

**IT HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT PROJECT  
IN THE KYRGYZ REPUBLIC  
(NATIONAL IT CENTER)**

**PROJECT COMPLETION REPORT**

**JUNE 2008**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**JAPAN DEVELOPMENT SERVICE CO., LTD.**

# CONTENTS

1.	Outline of Work.....	1
1-1	Background of the Work.....	1
1-2	Objectives and Outputs of the Work.....	2
1-3	Target Area of the Work.....	3
1-4	Receiving Setup.....	3
2.	List of Project Outputs.....	4
2-1	Developed Outputs.....	4
2-2	Record of Training Courses.....	6
3.	Schedule of Activities (Record).....	11
4.	Inputs.....	12
4-1	Dispatch of Experts.....	12
4-2	Acceptance of Trainees.....	14
4-3	Supplied Equipment and Materials.....	15
4-4	Local Work Costs.....	16
5.	Ideas and Lessons in Project Operation.....	17
6.	Changes in PDM.....	20
7.	Record of Joint Coordinating Committee Meetings.....	22
8.	Recommendations.....	23

## (Attachments)

Attachment 2-1	2005 Syllabus.....	A-1
Attachment 2-2	2006 Syllabus.....	A-59
Attachment 2-3	2007 Syllabus.....	A-105
Attachment 2-4	Curriculum at the start of Phase 2, prepared August 23, 2005, Version 1.0..	A-157
Attachment 2-5	Curriculum at the end of fiscal 2005, revised February 7, 2006, Version1.1.....	A-164
Attachment 2-6	Curriculum at the start of fiscal 2006, revised May 24, 2006, Version1.2....	A-168
Attachment 2-7	Curriculum revised during fiscal 2006, revised September 18, 2006, Version1.3.....	A-172
Attachment 2-8	Curriculum at the end of fiscal 2006, revised February 6, 2007, Version1.4.....	A-177
Attachment 2-9	Curriculum at the start of 2007, revised May 15, 2007, Version1.5.....	A-181
Attachment 2-10	Curriculum at the end of fiscal 2007, revised October 17 2007, Version1.6.....	A-186
Attachment 3-1	Plan of Operation and its Achievements.....	A-191
Attachment 4-1	List of Donated Equipment and Books.....	A-198
Attachment 6-1	Project Design Matrix (Phase 1 : August 12, 2004).....	A-234
Attachment 6-2	Project Design Matrix (Phase 2 : August 12, 2004).....	A-236
Attachment 6-3	Project Design Matrix (Phase 2 : March 28, 2005).....	A-238

Attachment 6-4	Revised Project Design Matrix (Revised on October 11, 2006 at the Mid-term Evaluation).....	A-240
Attachment 6-5	Revised Project Design Matrix (Revised on March 20, 2007 at the 4th JCC Meeting ) .....	A-242
Attachment 7-1	JICA National It center project 1st JCC meeting minutes .....	A-244
Attachment 7-2	JICA National It center project 2nd JCC meeting minutes .....	A-246
Attachment 7-3	JICA National It center project 3rd JCC meeting minutes.....	A-247
Attachment 7-4	Minutes of Meeting 5th JCC meeting Monday, March 3, 2008.....	A-249

## **1. Outline of Work**

### **1-1 Background of the Work**

Kyrgyzstan gained independence from the former Soviet Union in 1991. Subsequently, under the leadership of President Akayev, Kyrgyzstan became one of the first central Asian countries to promote market economic reforms, and it became the first former Soviet state to join the WTO in 1998. However, as a result of this, domestic industries in Kyrgyzstan have been exposed to intense international competition. Moreover, combined with the fact that Kyrgyzstan only has small potential for natural resources, its domestic market is small and industries passed down from the former Soviet Union are stagnating due to a lack of funds and so forth, this means that the Kyrgyz economy is stagnating and there is an urgent need to nurture industries to drive future economic growth. With respect to IT, considering that the IT industry is still in the developing phase in Kyrgyzstan, President Akayev, at the world economic forum staged in Davos in 1998, stressed the importance of the IT industry for Kyrgyzstan and demonstrated his determination to strive for development of the sector.

Meanwhile, following the G8 Summit held in Kyushu-Okinawa in 2000, Japan has been advancing international cooperation in the IT field based on the following four priority sectors:

- Strengthening of policy environment for IT dissemination,
- Construction of the information and telecommunications base,
- Nurturing of human resources to support the dissemination of IT, and
- Active utilization of IT in development assistance

Against such a background, the Government of Kyrgyzstan in 2001 issued a request to the Government of Japan for the construction of the National Information Technology Center (NITC) as a technical cooperation project. The originally intended functions of the center were as follows:

- Human resource development through implementation of various training (information technology, software programming, computer technology learning, etc.)
- Remote education
- Establishment of database systems for consolidating information in all fields including industry, distribution markets and education

In response to the request, human resource development through various training was adopted and the Government of Japan implemented the Study for Project Formation in the IT Sector in July 2002 in order to gauge current conditions, trends and needs in the said sector in Kyrgyzstan. Based on the findings of the study, the request was adopted in May 2003, and preliminary assessment surveys were implemented two times in 2003 with a view to verifying the validity of technical cooperation project

implementation, compiling the cooperation project and setting achievement goals and indicators. The R/D was concluded in August 2004.

The Project is divided into two phases: the preparatory phase and the main phase. The preparatory phase was started in October 2004 and completed in March 2005, during which time the following activities were carried out: 1) securing of lecturers on the Kyrgyz side, 2) implementation of training at the training facilities, 3) introduction of the minimum required training equipment and materials, 4) transfer of technology by Japanese experts in three database disciplines and five network disciplines, and 5) staging of short-term courses in these disciplines. The main phase was implemented from June 2005 to May 2008, during which time necessary equipment for the operation of IT center was supplied and technology transfer, training in Japan, and third country training within the project were conducted. Moreover, in addition to the main work, a work coordinator was dispatched from November 21, 2004 to November 20, 2006.

## **1-2 Objectives and Outputs of the Work**

The work here, which was regarded as the main phase in the project, was implemented over three years covering four fiscal years. According to the curriculums that were established in the preparatory phase, the syllabuses and teaching materials, etc. in each discipline were prepared, and the necessary skills for conducting lectures using the said teaching materials were transferred to the Kyrgyz lecturers in the National IT Center. Moreover, the setup was established to enable the C/Ps in the National IT Center to independently conduct lectures, provide feedback to students and modify the teaching materials according to technological progress in each field. As a result, National IT Center is now a training institute with well maintained training equipment and facilities. Moreover at the Center, trainers with both supreme IT technique and education technique provide high quality IT training course using structured curriculum and textbook. In the third year, third country training “Network administrator in government department” was conducted, which as a result trained twelve engineers from Kazakhstan, Uzbekistan, and Tajikistan. Seven fields were targeted for transfer of technology in the work, i.e. IT Education, Operating Systems, Software Development Language, Network Development, Database Development, System Development Techniques and Work Knowledge, and these were condensed into the following five in the second year of the work: IT Education; Open Sources and System Development Techniques; Software Development Language and Database Development; Network Development; and Business Knowledge. Moreover, in the third year, the target fields were reorganized into the following six: IT Education and Third Country Training; Open Sources, System Development Techniques and Business Knowledge; Software Development Language and Database Development; Network Development; Management/Financial Planning; and Marketing.

### **1-3 Target Area of the Work**

Bishkek

### **1-4 Receiving Setup**

(1) Counterpart (C/P) Agency

National IT Center

(2) Related Ministries and Agencies

- National Business Management Academy
- National Science Academy
- IT Technology Council, President's Office, Prime Minister's Office, Ministry of Finance, Ministry of Education, Ministry of Transport and Telecommunications

(3) Beneficiaries

The direct beneficiaries are the counterparts, while the ultimate beneficiaries are the industries that accept IT engineers.

(4) Joint Coordinating Committee

During the course of the Project, the Joint Coordinating Committee (JCC) is organized out of the C/P agency, the above related agencies and the JICA Office in Kyrgyzstan. The National IT Center reported on activities and received appropriate advice at JCC meetings conducted roughly two times each year.

## 2. List of Project Outputs

### 2-1 Developed Outputs

The following outputs were developed in each fiscal year.

#### (1) Syllabuses (Russian)

- 2005 Syllabus (Attachment 2-1)
- 2006 Syllabus (Attachment 2-2)
- 2007 Syllabus (Attachment 2-3)

#### (2) Curriculums

- Curriculum at the start of Phase 2, prepared August 23, 2005, Version 1.0 (Attachment 2-4)
- Curriculum at the end of fiscal 2005, revised February 7, 2006, Version 1.1 (Attachment 2-5)
- Curriculum at the start of fiscal 2006, revised May 24, 2006, Version 1.2 (Attachment 2-6)
- Curriculum revised during fiscal 2006, revised September 18, 2006, Version 1.3 (Attachment 2-7)
- Curriculum at the end of fiscal 2006, revised February 6, 2007, Version 1.4 (Attachment 2-8)
- Curriculum at the start of 2007, revised May 15, 2007, Version 1.5 (Attachment 2-9)
- Curriculum at the end of fiscal 2007, revised October 17 2007, Version 1.6 (Attachment 2-10)

#### (3) Teaching Materials for Students / Instruction Manuals for Lecturers

Total of 66 English versions and 69 Russian versions of teaching materials for students and instruction manuals for lecturers were prepared. The list of developed teaching materials is given below.

Course/Workshop	Subject	Code(Eng)	Code(Rus)
<b>Operating System</b>			
Windows Server	Review of Windows Server 2003 and Network Services	-	S-WI-A-R-1.0
	Directory Service and Security System Basics	-	S-WI-B-R-1.0
	Installing Internet Server	-	S-WI-B-R-1.0
Windows Server Advanced	Windows Server Advanced		S-WA-A-R-1.0
UNIX	<del>UNIX SysAd(Fun)</del>	S-UX-A-E-1.0	-
	<del>UNIX SysAd(Web)</del>	S-UX-B-E-1.0	-
	<del>UNIX SysAd(Adv)</del>	S-UX-C-E-1.0	-
	<del>UNIX Int Srv Inst</del>	S-UX-D-E-1.0	-
	<del>UNIX Int Srv adm</del>	S-UX-E-E-1.0	-
	Installation	S-UX-A-E-2.0	S-UX-A-R-2.0
	Resource Management and Performance Monitoring	S-UX-B-E-2.0	S-UX-B-R-2.0
	UNIX Security	S-UX-C-E-2.0	S-UX-C-R-2.0
		<b>8 textbooks</b>	<b>7 textbooks</b>
<b>Development Language for Software Development</b>			
Software Development	Software Development Methodology	S-SD-A-E-1.0	S-SD-A-R-1.0
	UML (Version 2.0)	S-SD-B-E-2.0	S-SD-B-R-2.0
	<del>SW-Eng(Fun)</del>	S-SD-E-E-1.0	S-SD-E-R-1.0
	System Design Fundamental	S-SD-F-E-1.0	S-SD-F-R-1.0
	Review & Test	S-CP-D-E-2.0	S-CP-D-R-2.0
C# Programming Fundamentals	Object Oriented Analysis and Design with UML	S-CP-A-E-1.0	S-CP-A-R-1.0
	C# Programming Fundamental	-	S-CP-B-R-1.0
C# Programming Advanced	C# Programming Advance	S-CP-C-E-1.0	S-CP-C-R-1.0
Java Programming Fundamentals	Object Oriented Analysis and Design with UML	(S-CP-A-E-1.0)	(S-CP-A-R-1.0)
	Java Programming (Fundamental)	S-JP-B-E-1.0	S-JP-B-R-1.0
Java Programming Advanced	Java Programming (Advanced)	S-JP-C-E-3.0	S-JP-C-R-3.0

	XML Fundamental	S-SD-C-E-1.0	S-SD-C-R-1.0
	Web Application Development for XML Data	S-SD-D-E-1.0	S-SD-D-R-1.0
Web Design for Software Developer	Web Design for Software Developer	S-WD-A-E-1.0	S-WD-A-R-1.0
System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)		W-SN-A-E-1.0	W-SN-A-R-1.0
		W-SC-A-E-1.0	W-SC-A-R-1.0
System Developers' Workshop (Java+Oracle)		W-SN-A-E-1.0	W-SN-A-R-1.0
		W-SJ-A-E-1.0	W-SJ-A-R-1.0
Web Design Workshop		W-WD-A-E-1.0	W-WD-A-R-1.0
		<b>17 textbooks</b>	<b>18 textbooks</b>
<b>Open Source</b>			
Web Application Programming (LAMP)	Introduction to LAMP	S-LP-A-E-1.0	S-LP-A-R-1.0
	Apache administration for LAMP	S-LP-B-E-1.0	S-LP-B-R-1.0
	MySQL administration for LAMP	S-LP-C-E-1.0	S-LP-C-R-1.0
	PHP programming basics for LAMP	S-LP-D-E-1.0	S-LP-D-R-1.0
System Developers' Workshop (LAMP)		W-LP-A-E-1.0	W-LP-A-R-1.0
		<b>5 textbooks</b>	<b>5 textbooks</b>
<b>Network Development</b>			
Network Technology	NW Administration / Troubleshooting	S-NT-A-E-1.0	S-NT-A-R-1.0
	Wireless LAN Technology	S-NT-B-E-1.0	S-NT-B-R-1.0
	Java and .Net tech	-	-
	Internet Security (Fun)	S-NT-D-E-1.0	-
	Firewall Environment set	S-NT-E-E-1.0	S-NT-E-R-1.0
	Security Policy Creation	S-NT-F-E-1.0	S-NT-F-R-1.0
	Authentication Technology (RADIUS)	S-NT-G-E-1.0	S-NT-G-R-1.0
Network Development	Network System Development	S-ND-A-E-1.0	S-ND-A-R-1.0
	TCP/IP Analysis	-	S-ND-B-R-1.0
	LAN/WAN System Development Exercise	S-ND-C-E-1.0	S-ND-C-R-1.0
	LAN Design	-	S-ND-D-R-1.0
	Routing Protocol	-	S-ND-E-R-1.0
Network Engineer's Workshop		W-NT-A-E-2.0	W-NT-A-R-2.0
		<b>9 textbooks</b>	<b>11 textbooks</b>
<b>DBMS and Database Development</b>			
Oracle Administrator	Oracle System Design	S-OR-C-E-1.0	S-OR-C-R-1.0
	DB Function & Administration (Oracle)	S-OR-D-E-1.0	S-OR-D-R-1.0
	DB Backup & Recovery (Oracle)	S-OR-E-E-1.0	S-OR-E-R-1.0
Oracle Developer	Oracle System Design	S-OR-C-E-1.0	S-OR-C-R-1.0
	SQL	-	S-OR-A-R-1.0
	PL/SQL	S-OR-F-E-1.0	S-OR-F-R-1.0
	SQL Advanced (Oracle)	S-OR-B-E-1.0	S-OR-B-R-1.0
	DB Tuning (ORA)	-	S-OR-I-R-1.0
Oracle DBA-I Course	DBA-I	S-OR-G-E-1.0	S-OR-G-R-1.0
Oracle DBA-II Course	DBA-II	S-OR-H-E-1.0	S-OR-H-R-1.0
MS-SQL Server	Database system design	S-MQ-C-E-2.0	S-MQ-C-R-2.0
	Database functions & administration	S-MQ-D-E-2.0	S-MQ-D-R-2.0
	DB Backup & Recovery (MS-SQL)	-	S-MQ-E-R-1.0
	SQL Advance (Microsoft SQL Server 2005)	S-MQ-B-E-2.0	S-MQ-B-R-2.0
	DB Tuning (MS)	-	S-MQ-F-R-1.0
		<b>11 textbooks</b>	<b>15 textbooks</b>
<b>System Development Technique</b>			
System Analysis	System Analysis	S-SA-A-E-2.0	S-SA-A-R-2.0
	Review and Test Methodology for Software Development	S-SA-B-E-2.0	S-SA-B-R-2.0
	Introduction to CMM and other international standards	S-SA-C-E-2.0	S-SA-C-R-2.0
	System Requirement Definition Technique	S-SA-D-E-2.0	S-SA-D-R-2.0
Project Management	IT Project Management (including PMBOK)	S-PM-A-E-2.0	S-PM-A-R-2.0
	Pro Planning	S-PM-B-E-1.0	S-PM-B-R-1.0
	Project Execution and Controlling	S-PM-C-E-2.0	S-PM-C-R-2.0
	Project Change and Risk Management	S-PM-D-E-1.0	S-PM-D-R-1.0
	System Quality Management	S-PM-E-E-2.0	S-PM-E-R-2.0
	Software Development Methodology	(S-SD-A-E-1.0)	(S-SD-A-R-1.0)
MS-Project 2003	MS-Project 2003 Standard	S-MP-A-E-1.0	S-MP-A-R-1.0
	MS-Project 2003 Server(main)	S-MP-B-E-1.0	S-MP-B-R-1.0
	MS-Project 2003 Server(Installation)	S-MP-C-E-1.0	S-MP-C-R-1.0
SA/PM Workshop		W-PM-A-E-1.0	W-PM-A-R-1.0
		<b>13 textbooks</b>	<b>13 textbooks</b>
<b>Business Knowledge in Various Fields</b>			
Business Knowledge	BK for SD Proposal	S-BB-A-E-1.0	-
	CA & CD	S-BB-B-E-1.0	-
	Proposal making	S-BB-C-E-1.0	-
		<b>3 textbooks</b>	
		<b>Grand Total</b>	<b>66 textbooks</b>
			<b>69 textbooks</b>

yyy is not in use due to curriculum revision.

## 2-2 Record of Training Courses

The following training courses were conducted as shown in the following list.

### (1) Training Courses within the Project

No	Starting Date	Course Name	No. Participant		No. Successful Participants	Note
			Paid	Free		
1	14-Feb-05	Network	9		5	Phase 1
2	14-Feb-05	Database	5		3	Phase 1
3	04-Apr-05	Network	8		7	Phase 1
4	04-Apr-05	Database	2		2	Phase 1
5	10-May-05	Network	11		9	Phase 1
6	10-May-05	Database	8		3	Phase 1
7	20-Jun-05	Network	7		7	Phase 1
8	20-Jun-05	Database	5		5	Phase 1
9	17-Oct-05	Windows Server 2003 #1	10		6	
10	28-Nov-05	UNIX #1	9		7	
11	12-Dec-05	System Analysis #1	5		4	
12	11-Jan-06	Windows Server 2003 #2	4		2	
13	11-Jan-06	Database (Oracle) #1	2		2	
14	23-Jan-06	UNIX #2	4		4	
15	13-Feb-06	Project Management #1	9		9	
16	13-Feb-06	Database (MS-SQL Server) #1	2		2	
17	27-Feb-06	Windows Server 2003 #3	5		4	
18	06-Mar-06	Network Development #1	13		12	
19	13-Mar-06	SW Development #1	3		3	
20	13-Mar-06	Database (Oracle) #2	6		5	
21	03-Apr-06	UNIX #3	12		9	
22	03-Apr-06	C# Fundamentals #1	3		0	
23	03-Apr-06	Network Technology #1	6		3	
24	17-Apr-06	C# Advanced #1	3		0	
25	24-Apr-06	Windows Server 2003 #4	3		1	
26	10-May-06	Java Fundamentals #1	4	1	3	
27	10-May-06	Network Development #2	4		2	
28	10-May-06	Database (MS-SQL Server) #2	3	2	3	
29	14-May-06	System Analysis #2	3		3	
30	23-May-06	Java Advanced #1	3	1	2	
31	29-May-06	UNIX #4	3	2	4	
32	05-Jun-06	Windows Server 2003 #5	12		7	
33	05-Jun-06	Database (Oracle) #3	3		3	
34	12-Jun-06	SW Development #2	1	1	2	
35	05-Jun-06	Project Management #2	7	1	6	National Bank
36	10-Jul-06	Windows Server 2003 #6	11		4	
37	25-Sep-06	C# Fundamentals #2	3		3	ARIS
38	07-Oct-06	C# Advanced #2	3		2	ARIS
39	16-Oct-06	MS-Project #1	11		9	ARIS
40	16-Oct-06	Windows Server 2003 #7	11		7	
41	23-Oct-06	MS-Project #2	12		12	ARIS
42	23-Oct-06	Database (Oracle) #4	11		11	
43	30-Oct-06	MS-Project #3	13		13	ARIS
44	06-Nov-06	MS-Project #4	7		7	ARIS
45	06-Nov-06	UNIX #5	4		3	
46	13-Nov-06	Java Fundamentals #2	5		2	
47	15-Nov-06	System Analysis #3	4		2	
48	24-Nov-06	Java Advanced #2	5		2	
49	08-Dec-06	Windows Server 2003 #8	12		1	
50	11-Dec-06	LAMP #1	3		0	
51	11-Dec-06	Project Management #3	5		5	
52	18-Dec-06	Database (Oracle) #5	6		2	
53	08-Jan-07	Java Fundamentals #3	4		4	
54	08-Jan-07	Windows Server 2003 #9	7		6	
55	22-Jan-07	Java Advanced #3	3		3	

No	Starting Date	Course Name	No. Participant		No. Successful Participants	Note
			Paid	Free		
56	05-Feb-07	Windows Server 2003 (Fund) #1	6		1	Tailor-made for NetCom
57	12-Feb-07	PM Workshop #1	6		6	3 got SA/PM diploma
58	19-Feb-07	Windows Server 2003 Advanced #1	4		4	
59	19-Feb-07	LAMP #2	8		4	
60	26-Feb-07	UNIX (Installation) #6	8	1	7	
61	05-Mar-07	LAMP W/S #1	3		0	
62	09-Mar-07	UNIX (Management) #6	8	1	7	
63	15-Mar-07	UNIX (Security) #6	8	1	4	
64	26-Mar-07	System Analysis #4	4		4	1 got SA/PM diploma
65	02-Apr-07	C# Fundamentals #3	8		3	
66	02-Apr-07	Database (Oracle) #6	11		11	
67	09-Apr-07	Windows Server 2003 #10	6		4	
68	12-Apr-07	C# Advanced #3	6		4	
69	26-Apr-07	MS-Project #5	11		11	Sky Mobile
70	02-May-07	Java Fundamentals #4	1		1	
71	18-May-07	Java Advanced #4	3		2	
72	28-May-07	Database (MS-SQL Server) #3	5		5	
73	04-Jun-07	LAMP #3	7	1	2	
74	25-Jun-07	Windows Server 2003 #11	4		3	
75	02-Jul-07	UNIX (Installation) #7	9		7	
76	10-Jul-07	UNIX (Management) #7	8		8	
77	19-Jul-07	UNIX (Security) #7	8		7	
78	23-Jul-07	C# Fundamentals #4	2		2	
79	03-Sep-07	TCTP Windows Server	0	12	5	
80	10-Sep-07	TCTP UNIX	0	12	5	
81	17-Sep-07	TCTP Network 1	0	12	3	
82	24-Sep-07	TCTP Network 2	0	12	6	3 got N/W diploma
83	24-Sep-07	C# Advanced #4	3		3	
84	01-Oct-07	UNIX (Installation) #8	13		2	
85	01-Oct-07	Java Fundamentals #5	6		2	
86	08-Oct-07	Project Management #4	7		5	
87	11-Oct-07	UNIX (Management) #8	12		9	
88	15-Oct-07	Java Advanced #5	5		3	
89	22-Oct-07	UNIX (Security) #8	12		10	
90	22-Oct-07	Database (Introduction to Oracle) #7	2	2	4	
91	29-Oct-07	Database (Oracle DBA1) #8	4		4	
92	05-Nov-07	Windows Server 2003 #12	4		2	
93	12-Nov-07	System Analysis #5	4		4	
94	26-Nov-07	Win Server/UNIX	9		4	Tailor-made for Gov.
95	01-Dec-07	Open Source	9		0	Tailor-made for Gov.
96	29-Nov-07	Database (MS-SQL Server) #4	5		5	
97	03-Dec-07	UNIX (Installation) #9	9		3	
98	10-Dec-07	C# Fundamentals #5	9		8	
99	10-Dec-07	Database (Introduction to Oracle) #9	8		8	
100	20-Dec-07	C# Advanced #5	6		2	
101	18-Dec-07	UNIX (Management) #9	10		8	
102	17-Dec-07	PM Workshop #2	2		2	2 got SA/PM diploma
103	09-Jan-08	UNIX (Security) #9	10		8	
104	21-Jan-08	Windows Server 2003 #13	8		7	
105	11-Feb-08	C# Fundamentals #6	3	2	2	
106	11-Feb-08	Database (Oracle DBA1) #10	7		7	
107	21-Feb-08	C# Advanced #6	3		3	
108	03-Mar-08	Java Fundamentals #6	4		2	
109	03-Mar-08	UNIX (Installation) #10	9		6	
110	19-Mar-08	UNIX (Management) #10	8		6	
111	31-Mar-08	UNIX (Security) #10	8		6	
112	31-Mar-08	Project Management #5	3		3	
113	07-Apr-08	Windows Server 2003 #14	7	1	6	
114	07-Apr-08	LAMP #4	6		1	
115	21-Apr-08	System Analysis #6	6		6	Kumtor Oper. Co.
		Total	702	65	524	9 got diploma
		Rate of Filled Vacancy	50.9%			
		Rate of Successful Participants			68.3%	

Achievement of training courses within the project by year and by field is shown as follows.

Number of courses

Japanese Fiscal Year / Category of Training courses	2004-2005 (Phase1)	2005 (Phase2)	2006	2007	2008	Total
Operating System		5	14	19	1	39
Development Language for Software Development		1	11	13		25
Open Source			3	2	1	6
Network Development	4	1	2	2		9
DBMS and Database Development	4	3	4	7		18
System Development Technique		2	10	5	1	18
Total	8	12	44	48	3	115

Number of successful participants

Japanese Fiscal Year / Category of Training courses	2004-2005 (Phase1)	2005 (Phase2)	2006	2007	2008	Total
Operating System		23	65	110	6	204
Development Language for Software Development		3	23	37		63
Open Source			4	2	1	7
Network Development	28	12	5	9		54
DBMS and Database Development	13	9	19	44		85
System Development Technique		13	67	25	6	111
Total	41	60	183	227	13	524

## (2) Training Courses outside of the Project

No	Starting Date	Course Name	No/ Participant		No/ Successful Participants	Note
			Paid	Free *1		
1	24-Apr-06	Basic IT	7	4	9	
2	10-May-06	Basic IT	9	3	7	
3	05-Jun-06	Basic IT	17		12	
4	19-Jun-06	Basic IT Advanced	12		8	
5	03-Jul-06	Basic IT	8	2	7	
6	31-Jul-06	Basic IT	16		14	OSCE
7	14-Aug-06	Basic IT Advanced	3	1	4	
8	14-Aug-06	Basic IT	17		9	OSCE
9	28-Aug-06	Basic IT	16		12	OSCE
10	04-Sep-06	Basic IT	17		9	OSCE
11	18-Sep-06	Basic IT Advanced	15		4	Bitel
12	25-Sep-06	Basic IT	15		10	OSCE
13	25-Sep-06	CCNA-1	13		6	
14	09-Oct-06	Basic IT Advanced	10		7	OSCE
15	09-Oct-06	Basic IT	7	3	7	
16	06-Nov-06	Basic IT Advanced	8	2	6	
17	06-Nov-06	CCNA-2	6		5	
18	09-Nov-06	CCNA-1	10		8	
19	20-Nov-06	Basic IT in Kyrgyz	8		7	
20	27-Nov-06	Basic IT	11		10	
21	08-Jan-07	CCNA-2	6		3	
22	15-Jan-07	CCNA-1	5		2	
23	15-Jan-07	Basic IT Advanced	9		8	
24	22-Jan-07	Basic IT	11		8	
25	22-Jan-07	Basic IT Advanced	8		5	
26	22-Jan-07	CCNA-3	5		4	
27	26-Feb-07	Basic IT	12	1	11	
28	05-Mar-07	Basic IT Advanced	12		6	
29	05-Mar-07	CCNA-1	9		6	
30	09-Mar-07	CCNA-2	5		2	
31	06-Mar-07	CCNA-4	2		2	
32	12-Mar-07	CCNA-2	5		3	
33	24-Mar-07	CCNA-1	2		1	
34	26-Mar-07	Basic IT	14	1	12	
35	26-Mar-07	CCNA-3	2		2	
36	31-Mar-07	CCNA-2	1		1	
37	14-Apr-07	CCNA-1	1		1	
38	23-Apr-07	CCNA-2	4			
39	23-Apr-07	Basic IT	12	1	10	
40	23-Apr-07	Basic IT Advanced	8	1	5	
41	28-Apr-07	CCNA-3	2		2	
42	28-Apr-07	CCNA-2	1		1	
43	01-May-07	Cisco IT Essentials	19		16	Sebat Colledge
44	12-May-07	CCNA-2	1		1	
45	30-May-07	CCNA-1	1		1	
46	09-Jun-07	CCNA-4	1		1	
47	14-Jun-07	CCNA-1	2		0	
48	15-Jun-07	CCNA-4	1		1	
49	23-Jun-07	CCNA-3	1		1	
50	23-Jun-07	CCNA-1	1		1	
51	29-Jun-07	CCNA-1	1		0	
52	30-Jun-07	CCNA-2	1		1	
53	02-Jul-07	Basic IT	12		9	
54	10-Jul-07	Basic IT Advanced	7		4	
55	16-Jul-07	Cisco IT Essentials	2		2	
56	23-Jul-07	Basic IT	9		7	
57	20-Aug-07	Basic IT	8	1	5	
58	19-Sep-07	Basic IT	4		3	
59	01-Oct-07	CCNA-1	8		3	
60	15-Oct-07	CCNA-2	9		3	
61	29-Oct-07	Basic IT	6		5	
62	29-Oct-07	CCNA-3	4		4	

No	Starting Date	Course Name	No/ Participant		No/ Successful Participants	Note
			Paid	Free *1		
63	05-Nov-07	Basic IT	5		5	
64	12-Nov-07	CCNA-4	4		1	
65	19-Nov-07	Basic IT Advanced Special	18		18	URBAN Institute
66	14-Jan-08	CCNA-1	8		7	
67	21-Jan-08	Basic IT	9		7	
68	26-Jan-08	CCNA-2	4		4	
69	11-Feb-08	CCNA-3	2		2	
70	18-Feb-08	Basic IT	9		6	
71	25-Feb-08	CCNA-4	2		2	
72	31-Mar-08	Open Office	9		5	Civil Initiative on Internet Policy
73	14-Apr-08	Basic IT	9		9	Comp. "Gallaher Kazakhstan"
74	22-Apr-08	Basic IT	6		3	
		Total	544	20	393	
		Rate of Filled Vacancy	63.5%			
		Rate of Successful Participants			69.7%	

\*1 for the physically challenged etc.

Achievement of training courses outside of the project by year and by field is shown as follows.

Number of courses

Japanese Fiscal Year / Training course	2006	2007	2008	Total
Basic IT	15	9	2	26
Basic IT Advanced	8	3	0	11
CCNA 1	5	7	0	12
CCNA 2	5	6	0	11
CCNA 3	2	4	0	6
CCNA 4	1	4	0	5
Cisco IT Essentials	0	2	0	2
Others	0	1	0	1
Total	36	33	2	74

Number of successful participants

Japanese Fiscal Year / Training course	2006	2007	2008	Total
Basic IT	144	57	12	213
Basic IT Advanced	48	27	0	75
CCNA 1	23	13	0	36
CCNA 2	14	10	0	24
CCNA 3	6	9	0	15
CCNA 4	2	5	0	7
Cisco IT Essentials	0	18	0	18
Others	0	5	0	5
Total	237	144	12	393

### **3. Schedule of Activities (Record)**

A table showing the record of activities is attached to the PO (Plan of Operation). (Attachment 3-1)

## 4. Inputs

### 4-1 Dispatch of Experts

Field of Specialty	Name of Expert	Period of Dispatch	Number of Days	Person Month
<Phase 1>				
Project Coordinator	Tomonori Orita	2004.11.21 - 2006.11.20	730	24.33
Database development	Yasumitsu Ishikawa	2004.11.29 - 2004.12.28	30	1.0
Network development	Takeshi Sasahara	2004.11.29 - 2004.12.28	30	1.0
Chief advisor	Hiroyuki Ide	2005.3.15 - 2005.3.30	16	0.53
Phase 1 total (including Project Coordinator)			<b>806</b>	<b>26.87</b>
<Phase 2>				
Team leader / IT education	Masamichi Iwamoto	2005.9.5 - 2006.3.9	186	6.2
(Ditto)	Masamichi Iwamoto	2006.5.3 - 2006.11.28	210	7.0
(Ditto)	Masamichi Iwamoto	2007.1.10 - 2007.3.8	58	1.93
Total			<b>454</b>	<b>15.13</b>
Team leader / IT education, third country training	Masamichi Iwamoto	2007.5.2 - 2007.6.26	56	1.87
(Ditto)	Masamichi Iwamoto	2007.8.22 - 2007.10.2	42	1.4
(Ditto)	Masamichi Iwamoto	2008.2.13 - 2008.3.11	28	0.93
(Ditto)	Masamichi Iwamoto	2008.5.7 - 2008.5.20	14	0.47
Total			<b>140</b>	<b>4.67</b>
Deputy team leader / Database development	Yasumitsu Ishikawa	2005.10.10 - 2005.11.1	23	0.77
(Ditto)	Yasumitsu Ishikawa	2006.1.25 - 2006.2.23	30	1.0
Total			<b>53</b>	<b>1.77</b>
Deputy team leader / Database development, Software development language	Yasumitsu Ishikawa	2006.8.2 - 2006.9.12	42	1.4
(Ditto)	Yasumitsu Ishikawa	2007.1.31 - 2007.3.8	37	1.23
(Ditto)	Yasumitsu Ishikawa	2007.9.26 - 2007.11.6	42	1.4
(Ditto)	Yasumitsu Ishikawa	2008.5.7 - 2008.5.20	14	0.47
Total			<b>135</b>	<b>4.5</b>
Operating systems	Makoto Nakayama	2005.10.31 - 2005.12.1	32	1.07
Total			<b>32</b>	<b>1.07</b>
Network development	Takeshi Sasahara	2005.12.1 - 2006.2.14	76	2.53
(Ditto)	Takeshi Sasahara	2006.7.26 - 2006.9.28	65	2.17
(Ditto)	Takeshi Sasahara	2007.10.31 - 2007.11.27	28	0.93
Total			<b>169</b>	<b>5.63</b>
Software development language	Yuko Shiraishi	2005.12.1 - 2006.2.23	85	2.83
Total			<b>85</b>	<b>2.83</b>
System development techniques	Yoichi Kogure	2005.10.17 - 2005.12.13	58	1.93
Total			<b>58</b>	<b>1.93</b>
Open sources, System development techniques	Yoichi Kogure	2006.8.14 - 2006.10.19	67	2.23
Total			<b>67</b>	<b>2.23</b>

Field of Specialty	Name of Expert	Period of Dispatch	Number of Days	Person Month
Open sources, System development techniques, Business knowledge	Yoichi Kogure	2007.8.1 - 2007.9.11	42	1.4
Total			<b>42</b>	<b>1.4</b>
Business knowledge	Takao Hayashi	2005.10.3 - 2005.10.25	23	0.77
(Ditto)	Kiyomi Eguma	2006.8.14 - 2006.9.12	30	1.0
Total			<b>53</b>	<b>1.77</b>
Management planning / Financial strategy	Noboru Udaka	2007.5.23 - 2007.6.12	21	0.7
(Ditto)	Noboru Udaka	2007.10.3 - 2007.10.23	21	0.7
Total			<b>42</b>	<b>1.4</b>
Marketing	Hiroshi Imai	2007.5.23 - 2007.6.12	21	0.7
Total			<b>21</b>	<b>0.7</b>
Phase 2 Total			<b>1351</b>	<b>45.03</b>
Grand Total			<b>2157</b>	<b>71.9</b>

## 4-2 Acceptance of Trainees

### (1) Record in Fiscal 2005

Training period	2005/11/3 - 2005/11/26
Trainees	Mr. Ulan Sydykbaev
	Mr. Jumabek uulu Zarlyk
Training field	IT education, Database and Network
Training agency	IBM Japan, Ltd.
Outline, syllabus	Instructional Design
	Presentaion Technique
	Consultation Technique
	Study Tour

### (2) Record in Fiscal 2006

Training period	2006/7/5 - 2006/7/29
Trainees	Mr. Talant Aliaskarovich Asankojoev
	Mr. Azamat Askerovich Mukanov
	Ms. Mira Toktoralieva
	Mr. Mirbek Maratovich Nosinov
Training field	IT education, Trend of IT and Software Development
Training agency	IBM Japan, Ltd.
Outline, syllabus	Instructional Design
	Presentaion Technique
	New Information Technologies
	Consultation Technique
	Study Tour

### (3) Record in Fiscal 2007

Training period	2007/7/7 - 2007/7/29
Trainees	Mr. Jumabek uulu Zarlyk
	Mr. Azamat Askerovich Mukanov
Training field	Security
Training agency	Takefuji Lab. Keio Univ.
Outline, syllabus	Setup of Goal
	uIP
	RTL8019 and ENC28J60
	Study of Development Environment
	enc28j60.c and enc28j60.h
	Web applicaiotn (app.c)
	USBASP Program Writer

### 4-3 Supplied Equipment and Materials

The following shows the summary of equipment and books supplied in the Project. Also, a list is attached in Attachment 4-1. As for the equipment that was owned by the Project Coordinator who was dispatched separately from the contract, information is given for reference purposes.

Concerning some of the equipment (printers, binding machines), it couldn't be used very much because specifications were not compatible with the local situation, however, apart from those items, almost all the equipment is being appropriately used and managed.

Equipment	Numbers supplied
Desktop PC with LCD monitor	100
Notebook PC	26
Server computer	4
Printer	11
Network router & switch	50
UPS	48
Overhead projector	6
Books	406
Copy machine	2
Air conditioner	20
Generator	3
Software (e.g. Microsoft, Oracle, Adobe)	Necessary number of licenses
Other equipment (e.g. PC desk & chair, Digital video recorder, Security monitoring camera)	Necessary number of sets

#### 4-4 Local Work Costs

The local work costs in each fiscal year are indicated below. However, this does not include the activity expenses of the work coordinator who was dispatched separately from the contract.

	Expendables costs	Telecommunications and transportation costs	Materials, etc. preparation costs	Rental costs	Total (yen)
2005	0	0	161,458	0	161,458
2006	105,540	15,125	0	0	120,665
2007	86,400	12,104	267,841	21,886	388,231
2008	0	0	0	0	0
Total (yen)	191,940	27,229	429,299	21,886	670,354
Major items	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Referencial books</li> <li>▪ stationery</li> </ul>	Prepaid card (mobile phone)	Text book translation	Car rental	

## 5. Ideas and Lessons in Project Operation

### (1) Towards achievement of technical sustainability

#### 1) Transfer of Technology to the Organization

Since labor mobility is extremely high in Kyrgyzstan, it will be important to take proactive measures to counter the risk of the outputs of transfer of technology disappearing from the implementing agency due to job switching by the C/Ps. The best countermeasure is to limit job hopping by C/Ps, however, this is almost impossible to achieve totally because workers are well protected under Kyrgyz law and private sector corporations can offer better salaries. Accordingly, it is more realistic to take measures geared to minimizing the impact when C/Ps who have received transfer of technology do change jobs. This can be done by transferring technology to as many C/Ps as possible and thus preventing a small minority of C/Ps monopolizing specific technologies. In the Project, the work was divided into six technical fields, i.e. Operating Systems, Network Development, Database Development, Software Development Language, System Development Techniques and Business Knowledge, and C/Ps were only allowed to work on one field at a time. Since there were only around six lecturers at the start, one lecturer and maybe one or two assistants were assigned to each category. Concerning the actual transfer of technology, in the first year, taking for example of Development Language, this was basically only conducted for those C/Ps in charge of development language, while participation by other C/Ps was limited to attendance at a few lectures. As a result, the C/Ps came to possess high level expertise in specific categories, however, on summing up the activities in the first year, this was found to be a major issue. In order to deal with this, the categories were actually integrated into three fields by linking the following intrinsically linked disciplines, i.e. operating systems with networks (system management), databases with development language (software development), and system development techniques with business knowledge (system development). As a result, from the second year onwards it was possible to conduct transfer of technology for numerous C/Ps and the situation was improved.

#### 2) Optimization of the Transfer of Technology Schedule

In the first year, the transfer of technology was implemented while at the same time successively staging training courses as they were prepared. As a result, some C/Ps had to withdraw from transfer of technology due to preparation of training courses and lecturer commitments, and this adversely affected their understanding. In order to improve this, from the second year onwards, no training courses were held during the transfer of technology period, thereby enabling the C/Ps to focus on the transfer of technology; moreover, the schedule was arranged so that transfer of technology in the same category didn't fall on the

same days. Even so, it was not possible to completely overcome the problems of the first year, when the most important transfer of technology was concentrated. Particularly concerning technical fields in which technical accumulation is required, since it is essential to receive training on an ongoing basis, the transfer of technology activities should be scheduled clearly apart from the other activities.

## (2) Optimization of Training Courses

### 1) Reorganization of a System of Training Courses Commensurate to Needs

During the Project, the following courses were added based on the findings of the ongoing needs survey. Moreover, in the needs survey, in addition to conducting questionnaires of seminar participants and visiting corporations, wishes were directly heard from the people taking part in the training courses. On the whole, participants in the training courses feel a strong need for the training and it was possible to garner some very useful opinions.

- A popular vendor qualification course was added to the database course.
- An open source course was added.
- A web design-related course was added.

### 2) Optimization of contents upon clarifying the objectives and targets of training courses

- The objectives of each training course were set as practical contents for IT engineers. Specifically, instead of focusing on the contents to be studied, objectives were set in terms of stating what students will be able to do when they complete the course.
- Courses were reorganized into the optimum subject mix for realizing the objectives of each training course. Generally speaking, unnecessary theoretical topics were reduced as much as possible while the practical training and workshops were enhanced.

### 3) Self-containment of training courses

- Excessive prerequisites (requiring completion of other courses in order to sit certain courses and so on) were removed and each course was made self-containing as far as possible.

### 4) Optimization of training course periods

- Depending on the degree of optimization of contents, the length of each training course was reduced as far as possible to make the courses easier to attend. As a result, it became possible to complete even the longest courses in around three weeks.
- Very long training courses were split up where theoretically possible.

### (3) Operation and Management

Since the National IT Center (the implementing agency for the Project) is essentially almost an independent agency, it was not in a position to receive operating and management advice from other public agencies. Moreover, although the director of the Center was extremely able and well-versed in information technology, he had little experience in managing training agencies and other organizations and a lot of trial and error could be seen in areas such as organization, accounting, personnel affairs and establishment of the training system, etc. For example, concerning organization, the director had little awareness that the most important position in a training agency is the education manager, and it was not possible to find a qualified person for this job right till the end. Concerning this point, even though advice was continuously provided, it is not easy to change an organization and systems once they have been established. On reflection, the National IT Center could have been made into a better training agency if an expert well-versed in training agency management had been dispatched immediately following the start of the Project in order to provide appropriate guidance in the initial stage. Generally speaking, it often benefits the implementing agency to dispatch an expert in organizational operation matters such as management, operation and accounting at the start of the project.

## 6. Changes in PDM

The following paragraphs outline the PDM changes regarding the Project. Details of the changes are also stated in the Project Documents.

- (1) Phase 1 PDM prepared on August 12, 2004 (see Attachment 6-1)
- (2) Phase 2 PDM prepared on August 12, 2004 (see Attachment 6-2)
- (3) Phase 2 PDM prepared on March 28, 2005 (see Attachment 6-3)

Revisions are as indicated below.

- The indicator of the superior objective was revised from “The total number of trainees newly employed by 2010” to “The total number of trainees who earn their main income from IT related jobs by 2010.”
  - The indicator of the Project target was revised from “More than 70% of trainees (unemployed) get employed by IT companies after completing their courses” to “More than 55% of trainees who complete all the designated subjects get IT related jobs” (indicator for unemployed trainees).
  - The indicator of the Project target was revised from “More than 75% of employers are satisfied with graduates from the courses” to “More than 75% of employers are satisfied with trainees from the courses” (indicator for employed trainees).
- (4) Phase 2 PDM that was revised by the Intermediate Assessment Study Team on October 11, 2006 (see Attachment 6-4)

The main revisions are indicated below.

- The indicator of the superior objective was revised from “The total number of trainees who earn their main income from IT related jobs by 2010” to “The number of graduates from NITC constantly increases compared to the previous year.”
- The indicator of the Project target was revised from “More than 55% of trainees who complete all the designated subjects get IT related jobs” (indicator for unemployed trainees) to “More than 420 are graduated from NITC courses (400 for short-term courses and 20 for Diploma courses) during the Project period.”
- The indicator of the Project target was revised from “More than 75% of employers are satisfied with trainees from the courses” (indicator for employed trainees) to “More than 75% of employers who send trainees are satisfied with increased ability of graduates from the Center.”

- The output was revised from “Training courses are smoothly implemented” to “Training courses are implemented with an appropriate quality.”
- The indicator of the output was revised from “All courses are given as scheduled” to “Rate of successfully completed participants for training courses becomes to more than 70% on average during the Project period.”
- The indicator of the output was revised from “Each course reaches the fixed numbers” to “More than 80% of trainees are satisfied with the training courses.”

(5) Phase 2 PDM which was revised in the 4<sup>th</sup> JCC held on March 20, 2007 (see Attachment 6-5)

The revisions are indicated below.

- “Third-Country Training Programs are implemented with an appropriate quality” was added to the outputs.
- “To support implementing Third-Country Training Program” was added to the activities.

## 7. Record of Joint Coordinating Committee Meetings

The record of meetings of the Joint Coordinating Committee staged during the Project is given below.

	Date	Main Agenda
1st	March 22, 2005	Approval of transition to Phase 2 (See Attachment 7-1 for the minutes).
2nd	February 3, 2006	Approval of the Inception Report (See Attachment 7-2 for the minutes).
3rd	October 10, 2006	Approval of the Project Progress Report (1) Confirmation of the members of the Joint Coordinating Committee Explanation of the intermediate assessment results (See Attachment 7-3 for the minutes).
4th	March 20, 2007	Approval of addition of third country training in the Project
5th	March 3, 2008	Approval of the Project Progress Report (2) Explanation of the completion assessment results (See Attachment 7-4 for the minutes).

## 8. Recommendations

### (1) Recommendations in each Technical Field

The recommendations arrived at according to each technical field and training course via implementation of the transfer of technology activities and training courses are as indicated below.

- Concerning the IT education field, in order to continue to provide training commensurate with sophisticated needs, establishment of a system for periodically revising training courses is proposed. It is essential for any training center to periodically revise training course curriculums and courseware, and this is especially true in the IT sector, where it is necessary to promptly revise curriculums and courseware while monitoring rapidly evolving technical and market trends. Almost all the C/Ps have the capacity to carry out a certain degree of revision work by themselves, however, since revising courseware requires huge amounts of time and effort, it is difficult to get started on this. In future, it will be necessary to treat the revision of training courses as part of the inherent work of the C/Ps and to clearly systemize timing and procedures, etc.
- Concerning Windows Server-related courses, there are high needs in Kyrgyzstan and they are regularly conducted. The course here, which is a high quality course commensurate with needs, was set and developed by the C/Ps themselves without hardly any assistance from the Japanese experts. Moreover, upon observing the actual course in progress, the C/Ps were found to possess ample capability as the course lecturers. As a recommendation, it may be a good idea to modify the contents to support the acquisition of a Microsoft qualification such as MCP. Since the IT Center is already an official testing center for Prometric and so on, it is possible to provide qualifications and courses for supporting their acquisition as a package and this could attract more participants.
- Concerning the UNIX/Linux-related course too, this is periodically conducted and it greatly contributes to the business running of the IT Center. The lecturers and assistants possess ample capability in terms of both related technology and teaching method. However, although it is necessary to promptly revise courseware for this course in line with frequently upgraded operating systems, textbooks are prepared based on operating system two generations before which was released more than a year ago, despite of C/Ps efforts for revision. It is recommended that curriculums and courseware be promptly revised in line with upgrades to the operating system in use.
- Concerning the network-related course, the course developed in the Project was implemented as third country training at the start of the Project in fiscal 2007, however, it was replaced with a

CISCO course during the course of the Project. Whereas the course developed in the Project covered almost all areas of network technology such as wireless, network design, RADIUS and troubleshooting, etc., the CISCO course is limited to teaching basic knowledge on networks and method of use of CISCO network equipment, which isn't used very frequently in Kyrgyzstan. Furthermore, even though the Project course teaches more practical know-how, the CISCO course attracts high demand because it provides the opportunity to acquire internationally recognized qualifications (CCNA, etc.). In future, it is proposed that both courses be retained, with the Project course provided to engineers who require practical know-how and the CISCO-related course provided to engineers who need CCNA and other qualifications.

- Technology transfer in the database-related courses started in November 2004 in Phase 1 and continued until November 2007. During this period, curriculums and courseware of related courses were continually improved and the C/Ps were able to transfer detailed and practical technology regarding Oracle 10g and MS-SQL Server 2000 and 2005. Furthermore, the system of database courses was improved in order to allow participants to select the optimum courses they require. Currently there are hardly any points left to improve, and it should be noted that the technology is always kept up to date and engineers have the willingness to learn the latest technologies. The Oracle and MS-SQL Server used in these courses are scheduled to be renewed according to the following schedule.
  - > Oracle was updated to 11 g in July 2007.
  - > MS-SQL Server is scheduled to be upgraded to MS-SQL Server 2008 in the second quarter of 2008.

Since the demand for courses that utilize new versions usually increases one or two years after they have been released, it is necessary to finish preparations for new courses within a year of release. When doing so, it is recommended that courses for teaching just the differences between new versions and previous versions be compiled for those students who have completed courses using previous versions.

- Concerning development language-related courses, transfer of technology for Java courses was implemented in January 2006 and this was renewed in 2007. Java-related courses currently consist of language basics, JSP, Servlet, Eclipse and J2EE, etc., which cover the major technologies for Java language and provide sufficient contents. There is a problem, however, in that two of the key C/Ps in development language courses retired just before the end of the Project. This means that all the C/Ps who received transfer of technology in development language have now left the IT Center. In response to this, one C/P in charge of the database course has been assigned as a temporary lecturer of development language together with three other assistants. However, since all of these members only have limited knowledge and experience of development language-related technology, there is concern over future course

management. For the immediate future, it is recommended that effort be directed towards sustaining courses and improving the skills of C/Ps using the existing courseware. Concerning the revision of courseware, it is recommended that this be put on hold for this fiscal year and that the C/Ps cooperate on upgrading to the latest versions from next year. Moreover, depending on circumstances, consideration should be given to implementing short-term supplementary transfer of technology lasting around one month at an early stage.

- Concerning system analysis and project management-related courses (SA/PM courses), both are in the upstream stage and require support on the level of managers. Effort was made to entirely cover the wide-ranging elementary technologies relating to both courses in the Project transfer of technology, however, the relevant degree of coverage and teaching materials are already adequate. Concerning the technical level of the C/Ps in charge of these courses, the IT Center already possesses excellent human resources (Meder) who possess experience of IT system development, and they were able to acquire even better technology as a result of the technology transfer and training in Japan. Accordingly, the present SA/PM courses are sufficient in terms of both content and quality. However, in the actual IT industry, rather than textbook knowledge, experience in real society is essentially required in order to conduct system analysis and project management. For example, even if trainees attend excellent training courses including practical workshops in the IT Center, they still need to acquire between 5~10 years of practical experience in order to acquire outstanding professional skills. Accordingly, it is recommended that the IT Center maintains close communications with participants, obtains feedback from them and provides further technical support where necessary even after courses are finished. In order to facilitate such activities, it may be effective to establish an alumni organization for people who complete the courses.
  
- Concerning the open source-related course, LAMP (Linux/Apache/MySQL/PHP) is a combination of the most popular open course technologies for developing active Web sites and Web applications. Web technology is undergoing rapid changes, however, it is thought that LAMP will continue to be an important choice in small and medium-scale web development for the immediate future. Considering the market size and scale of typical Web site developments in Kyrgyzstan, LAMP is the best choice for almost all commercial Web developments. On the other hand, since LAMP comprises ambiguous specifications and does not have enough functions suited to corporate systems in commercial products such as Oracle and Java, it is not suited to Web development for extremely large corporations. Accordingly, Java is a better option for companies that are considering offshore development projects from advanced nations like Japan and the United States. Accordingly, the IT Center should carefully garner participants to ensure that sectors that are suited to LAMP can attend this course. Furthermore, sine LAMP is suitable for small-scale software developers and private Web programmers, it has the potential

to become a key technology in Web2.0 too. This is because, under Web2.0, all Web sites will become independent Web service providers. Another good idea would be to advertise the LAMP course as a Web Service Development course under the title of Web2.0 (this is just a marketing logo). It is also recommended to widen the target sector of the LAMP course to individual Web developers who are active in the Bishkek area. One way of doing this would be to organize an IT caravan to tour and conduct one-day seminars in major regional cities geared to introducing the IT Center courses and giving introductory lectures in LAMP.

- Concerning the Web design course, unlike the routine Web design courses that are taught by other training agencies, this is more advanced and geared to software developers who already possess know-how and skills in Web application development. It is a collection of the most popular and practical Web design elementary technologies, and trainees do not need to sit lessons in any particular order. The course includes basic Web design strategy from the viewpoint of user interfaces. Accordingly, in order for the IT Center to provide cutting edge training to participants, it needs to review the contents of this course every year based on the latest Web design trends (especially Web2.0 related technology). Furthermore, since this course is not reliant on any specific development language, it can also be provided as part of the Web development related courses such as Java and C#. Another possibility is to add the basics of Web design technology (similar contents to those taught in Web design courses by other training agencies) in order to create a self-contained Web design course.

## (2) Implementation of High Quality Training Courses

Upon analyzing the results of more than 100 training courses that have been conducted in the past, it can be seen that they are conducted to a satisfactory level in all aspects, and the following trends can be seen regarding attraction of students.

- System management-related courses (Operating Systems, Networks) attract a lot of people and have high participation rates.
- Software development-related courses (Databases, Development Language) attract only a few people and have low participation rates. However, participants have been increasing in the Database (Oracle) qualification course.
- As for system development-related courses (Project Management, System Analysis), there is a high percentage of group orders from corporations and organizations, and these are boosting participation rates.

The reasons for these trends can be found in the state of progress in information orientation in Kyrgyzstan. According to the results of surveys of IT introduction in Kyrgyz corporations so far,

many corporations and organization have introduced personal computers and networks and use them for the sharing of simple information, however, they have not yet reached the stage of developing and introducing systems geared to improving the efficiency of operations. This may explain the low demand for software development and the low level of participation in software development-related courses. In contrast, corporations and groups that have introduced Windows Server or UNIX and operate networks naturally need to develop personnel to manage such networks, and this explains the high demand for system management-related courses.

Taking these current conditions of information technology in Kyrgyzstan and the management policy of the IT Center geared to achieving financial independence, recommendations based on “selection and integration” are given below regarding the training courses.

- Concerning system management-related courses, concentrate management resources into them since high level participation can continue to be expected in the future. In some cases, it may be a good idea to prepare lecturers and classrooms to enable two courses to be staged at the same time.
- Concerning software development-related and system development-related courses, apart from specialized courses such as those geared to acquiring qualifications and so on, since a lot of participation cannot be expected at the current time, conduct the courses that have low popularity only in response to demand, i.e. in response to group orders from corporations and so on.
- Reinforce marketing efforts overall. For example, concerning programming language-related courses, in reality the actually numbers of software engineers engaged in software development may be few, however, since Java language is a compulsory discipline at almost all universities and education agencies, it should be possible to gather a very large number of participants simply through shifting the target to students. In some cases, it may be effective to conduct tie-ups with universities. Incidentally, since approximately 40% of course participants found out about the training courses via the IT Center website and e-mail, this is thought to be the most effective means of advertising. Thus, it is extremely important to frequently update and enhance the contents of the website.

### (3) Securing High Quality C/Ps

In the Project, since the number of C/Ps was small in comparison to the total amount of technology being transferred, the resignation of any one C/P has a major impact on the implementing agency. As was described in Chapter 5, it is difficult to completely prevent C/Ps from leaving their posts, however, a number of countermeasures are proposed.

- Establish the career paths of C/Ps. Due to the nature of the work as a training center, the C/Ps will repeatedly take charge of the same training courses. For the first few times, numerous improvement points will turn up and the work will be rewarding, however, after that the training will become routine and motivation will drop. This is the biggest reason behind job switching for the most capable engineers in particular, and it is necessary to find means for preventing this. As one of these, it will be effective to clarify career paths within the IT Center. For example, taking the case of a system management C/P, it may be possible to present a career path that would see the C/P start off as an assistant in the operating system training course, then let him/her acquire network vendor qualifications through attending lectures, and eventually become a lecturer in the network course. As for a C/P in the field of software development, motivation could be sustained through initially placing him/her in charge of development language-related courses, allowing him/her to acquire vendor qualifications according to his/her wishes while offering the opportunity to move into database and system analysis or project management, etc. Moreover, if the IT Center comes to accept orders for actual system development, providing opportunities to take part in that will also become a major incentive.
  
- Establish systems based on the assumption that C/Ps will resign from the IT Center. Even if career paths are established as described above, it is easy to imagine that C/Ps who reach the end of their career paths will be presented with a number of job opportunities that are more attractive in terms of salary and so on, and it will be difficult to dissuade them from pursuing such opportunities. Accordingly, it is necessary to build a setup that minimizes the impact of C/P resignations. In specific terms, in order to enable multiple C/Ps to take charge of all the training courses, it is desirable to give C/Ps the capacity to act as lecturers of all courses in their respective categories of specialty. As a minimum measure, training courses that can only be handled by certain C/Ps should not be established. For this reason, it is important to allow C/Ps to successively pursue a variety of career paths, thereby minimizing impact when they switch jobs and also raising the quality of the C/Ps.

#### (4) Financially Independent Management

The implementing agency is the National IT Center, which is a state agency charged with contributing to the public benefit. Although doubts exist over whether or not such an agency needs to be completely financially autonomous, when it is considered that financial support from the Government of Kyrgyzstan is only guaranteed for a short time, it is clear that management efforts need to be made to realize financial autonomy at an early point. This needs to be done through compiling and executing a practical business plan for the IT Center according to the “Management Planning Guidelines” that were transferred by the expert dispatched in fiscal 2007 in the fields of Management Planning and Financial Strategy and Marketing. When doing this, it will be important to at least ensure for the present time the provision of high quality training

courses, which are the most competitive activity of the center, and to make sure that these courses are not sacrificed when it comes to diversifying operations. In particular, the articles of the Center stipulate the number of employees and this places a major restriction on human resources. For this reason, attempts to excessively diversify operations could lead to the Center ending up with no activities at all.

## **ATTACHMENTS**





## 1. Содержание

1. Содержание.....	1
2. О деятельности центра .....	2
3. От руководителей проекта .....	3
4. Преподаватели .....	4
5. О японских специалистах.....	6
5.1 Tomonori Orita .....	6
5.2 Масамичи Ивамото .....	6
5.3 Ясумицу Ишикава.....	7
5.4 Такеши Сасахара .....	7
5.5 Еичи Когуре .....	7
5.6 Юко Ширайши.....	8
5.7 Макото Накаяма .....	8
5.8 Такао Хаяши .....	9
6. Содержание обучающих курсов .....	10
6.1 Долгосрочные и краткосрочные курсы .....	10
6.2 Собеседование при приеме и проведение тестирования.....	11
6.3 Сертификация .....	11
6.4 Предлагаемое время обучения.....	12
6.5 Ценовая политика .....	12
7. Долгосрочные курсы.....	13
7.1 Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle.....	13
7.2 Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL.....	14
7.3 Инженер по сетевым технологиям.....	15
7.4 Системный анализ и управление проектами в области информационных ...	16
8. Детальное содержание краткосрочных курсов.....	17
8.1 ОС Windows Server 2003»(8 дней) .....	17
8.2 ОС UNIX/Linux (15 дней) .....	20
8.3 Разработка программного обеспечения (15 дней) .....	24
8.4 Программирование на С# (16 дней) .....	27
8.5 Программирование на Java (16 дней) .....	30
8.6 Сетевые технологии (17 дней) .....	34
8.7 Проектирование сетей (17 дней).....	37
8.8 Семинар «Разработка сети» (15 дней) .....	41
8.9 СУБД Oracle (14 дней) .....	42
8.10 СУБД MS-SQL (14 дней) .....	45
8.11 Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» (15 дней) .....	46
8.12 Семинар «Разработка системы на С# и MS SQL» (15 дней) .....	47
8.13 Системный анализ (11 дней).....	48
8.14 Управление IT проектами (14 дней).....	51
9. Инфраструктура.....	55
9.1 Оборудование .....	55
9.2 Библиотека .....	56
9.3 Кофе-брейк .....	56
10. Контактная информация и регистрация.....	56
10.1 Контактная информация НЦИТ .....	56
10.2 Регистрация.....	56



## 2. О деятельности центра

Национальный центр информационных технологий был создан в 2004 году при содействии Японского Агентства Международного Сотрудничества (JICA) в ходе реализации совместного кыргызско - японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». Основная деятельность Центра на период 2004-2007 г.г. сконцентрирована на образовательной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий. В рамках данной деятельности с помощью японского правительства создана современная материально-техническая инфраструктура для осуществления учебного процесса по 16 направлениям развития современных IT-технологий. В результате совместных усилий японских и кыргызских специалистов подготовлено 60 учебников по языкам программирования (Java, C#), операционным системам (Linux, Windows), сетям, базам данных (Oracle, MS SQL), системному анализу, разработке информационных систем и управлению проектами по созданию программного обеспечения.

Решением Государственной инспекции по лицензированию и аттестации учреждений образования Национальный центр информационных технологий имеет право на ведение образовательной деятельности в сфере дополнительного образования (лицензия АШ № 1145) по следующим направлениям:

- системный анализ;
- управление проектами;
- базы данных;
- разработка программного обеспечения;
- сетевые технологии.

Учебная деятельность будет осуществляться посредством организации курсов по повышению квалификации и профессиональной переподготовке кадров специалистов в области информационно-коммуникационных технологий.

Предлагаемые курсы, прежде всего, направлены на профессиональный тренинг:

- Специалистов компаний, работающих в сфере производства программного обеспечения
- IT-специалистов государственных учреждений, частных компаний, а также различных организаций “сервисной” сферы (банки, телекомы, операторы сотовой связи и др.)
- Студентов и выпускников вузов
- Безработных, которые хотели бы найти достойную и интересную работу в сфере информационных технологий



### 3. От руководителей проекта

---



**Алмаз БАКЕНОВ,**

Директор Национального центра информационных технологий

Сможем ли мы повторить подвиг послевоенной Японии, превратившейся из раздавленной и опустошенной в мощнейшую индустриальную державу и лидера в области hi-tech и продолжающей наращивать свой потенциал, в основном, благодаря подготовленным квалифицированным инженерно-техническим кадрам? Наши японские друзья утверждают, что да. И не только говорят, но и помогают нам сделать практические шаги в этом направлении. В 2004 году в Кыргызстане был открыт Национальный центр информационных технологий, и началась реализация совместного с Японией проекта "Повышение человеческого потенциала в области информационных технологий в Кыргызской Республике". Это ПЕРВЫЙ IT-проект Японии, основным бенефициаром которого станет негосударственная составляющая отрасли страны, т.е. частные IT-компании Кыргызстана. В течение трех лет планируется подготовить «по-японски» 450 высококвалифицированных специалистов. Такое число IT-ишников должно не только удовлетворить внутренние потребности страны, но и послужить «благодатной почвой» для возможности организации процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения. И в данной направлении, конечно, не обойтись без близкой нам Японии...

---



**Томонори ОРИТА,**

Координатор проекта JICA, Национальный центр информационных технологий  
(Консультант IBM Japan)

Я полагаю, что человек, держащий в руках эту программу курсов, - IT-специалист какой-либо организации, или студент, уже задумывающийся о своей будущей карьере, или же служащий компании, специализирующейся на информационных технологиях.

Мы не предлагаем курсы по использованию Word и Excel или по созданию web-страниц. Мы предлагаем оптимизированную программу для тех, кто создает программное обеспечение, администрирует сети высокого уровня, или хотел бы приобрести такие навыки. Как вам уже известно, НЦИТ осуществляет свою деятельность при технической поддержке Японии. Преподаватели имеют богатый опыт, полученный непосредственно на тренингах японских специалистов. Учебный материал создан японскими экспертами в соответствии с потребностями Кыргызской Республики. Вы будете удовлетворены его качеством.

Целью Национального центра информационных технологий является не только предоставление качественных курсов. Мы делаем акцент на том, чтобы результат пройденных курсов отразился на Вашей работе и принес определенные плоды. Наша деятельность направлена на развитие сферы информационных технологий, что внесет свой вклад в экономику республики.

Вам предоставляется возможность приобрести навыки информационных технологий мирового стандарта, обучаясь на курсах Национального центра информационных технологий. Не упустите свой шанс!



## 4. Преподаватели

---



### Алмаз Бакенов

- С отличием окончил Ленинградский институт точной механики и оптики по специальности «Микроэлектроника и автоматизация проектирования»
- Имеет степень Магистра (Computer Science) университета Юты, США
- Работал в компании S3, г. Санта Клара, Калифорния, США
- Должность: Директор Национального центра информационных технологий



### Улан Сыдыкбаев

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Автоматизация типовых промышленных установок»
- Работал в банковских структурах, руководил различные правительственные проекты
- Должность: преподаватель по базам данных



### Зарлык Жумабек Уулу

- Окончил Технический университет Йылдыз, факультет вычислительной техники и программирования, Турция
- Имеет опыт работы:  
«Can International Communications», администратор сети, поддержка Web приложений и сайтов, Турция (1999 – 2000гг.)  
«Design Republic», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)  
«ABS Soft», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)  
«Stinscom Ltd.», инженер по сетевым технологиям, Кыргызстан
- Должность: преподаватель по сетевым технологиям



### Азамат Муканов

- Окончил Кыргызско-Турецкий университет «Манас», факультет информационных технологий
- Имеет опыт работы:  
Менеджер по информационным технологиям, проект ПРООН по изменению климата;  
Специалист по компьютерным технологиям, проект Всемирного Банка «Автоматизация Системы Регистрации»;  
Специалист по компьютерным технологиям, «StinsCom»;  
Сертифицированный специалист Cisco
- Должность: преподаватель по сетевым технологиям



### **Мирбек Носинов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по спец. «Вычислит. машины, комплексы, системы и сети»
- Имеет опыт работы:  
Информационный центр ЮНЕСКО, преподаватель курсов компьютерной грамотности;  
Центр обеспечения набора обучающихся КТУ (ЦОНО), специалист по информационным технологиям;  
Социальный фонд КР, ведущий специалист, главный специалист отдела программного обеспечения;  
Специалист отдела автоматизации АК Экобанк;  
Старший специалист отдела автоматизации ОАО Экобанк;
- Должность: преподаватель по программированию



### **Медер Мамутов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Информационные технологии»
- Имеет степень Магистра (Information and Communication Systems) Гамбургского технического университета, Германия
- Опыт работы:  
«Алтын Эйр», руководитель отдела коммуникаций и информационных технологий;  
«Express Reise & Luftfrachtdienste GmbH», Системный администратор;  
Гамбургский технический университет, специалист.  
UNDP and EU-TACIS Project «PSRMAC», Консультант HR-management;  
KAPPA Group Ltd., IT-специалист;  
UN Development Program «State Property Fund Capacity building» project, консультант;  
Mercy Corps International – Kyrgyzstan, специалист по информационным технологиям;  
Archa Ltd.” Company, специалист по системному анализу.



## 5. О японских специалистах

Национальный центр информационных технологий тесно сотрудничает с японской стороной по линии кыргызско-японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». С целью проведения тренингов для сотрудников НЦИТ в Кыргызскую Республику регулярно приезжают специалисты из Японии.

Например, с 29 ноября по 28 декабря 2004 г. НЦИТ посетили и провели тренинги эксперты Такеши Сасахара (по сетям) и Ясумицу Ишикава (по базам данных). С 12 сентября 2005 года в НЦИТ работает эксперт по организации учебного процесса г-н Масамичи Ивамото. Он провел курсы повышения квалификации для работников центра. С 4 по 24 октября г-н Такао Хаяши проводит тренинг-курс в области ведения бизнеса. В настоящее время г-н Такеши Сасахара и г-жа Ширайши Юко обучают наших преподавателей по направлению «Сетевые технологии» и «Разработка программного обеспечения».

Сотрудничество продолжается...

### Томонори Орита

	Ф.И.О.	Томонори Орита
	Должность	Координатор проекта (JICA)
	Организация	IBM Japan / Asia Pacific Technical Operations
	Образование	Степень Магистра, Университет Киото
	Сертификация	- Инженер-электронщик - Специалист по сетевым технологиям
Опыт работы	2005г. – координатор проекта JICA, Кыргызстан 2004г. – эксперт по подготовке проектов, Бангладеш 2003г. – IT-специалист, IBM Japan, OSS/BSS 2003г. – эксперт по подготовке проектов, Микронезия 2002г. – эксперт по подготовке проектов, (Филиппины) 1999г. – аспирантура, университет Киото 1992г. – инженер-дизайнер, IBM Japan, HDD/MO 1991г. – инженер-дизайнер, IBM Japan 1987г. – инженер по контролю качества, IBM Japan, ASIC/DRAM 1985г. – инженер-радиотехник, Мицубиси	

### Масамичи Ивамото

	Ф.И.О.	Масамичи Ивамото
	Должность	Эксперт по учебной части (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по Науке, Японский институт по Науке и Технологии
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. – эксперт JICA, учебная часть/руководитель 2002г. – эксперт JICA, техническая координация (Шри-Ланка) 1997г. – эксперт JICA, сетевые технологии (Вьетнам) 1994г. – эксперт JICA, системный анализ и дизайн (Таиланд) 1988г. – NTC Co., Ltd., инженер по сетевым технологиям 1986г. – JICA-JOCV, преподаватель по науке (Кения)	



## Ясумицу Ишикава

	Ф.И.О.	Ясумицу Ишикава
	Должность	Эксперт по проектированию баз данных (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Технологический колледж Нумацу, Факультет электрической и электронной инженерии
Опыт работы	2002г. - исследователь, отдел консалтинга, JDS. 1999г. - ген. менеджер, отдел информационных систем, Hitachi Nippon Semiconductor Pte., Ltd. 1999г. - менеджер, отдел инженерии производительных систем, Hitachi Ltd.	

## Такеши Сасахара

	Ф.И.О.	Такеши Сасахара
	Должность	Эксперт по сетевым технологиям (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по бизнес администрированию, Ливерпульский Университет, Великобритания
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден CCNA, Япония)
Опыт работы	2004г. - специалист по сетевым технологиям, JDS Co., Ltd. 2003г. - специалист по информационным технологиям, ООН 2002г. - специалист по информационным технологиям, Министерство коммуникаций, Бутан. 2002г. - консультант по информационным технологиям в комиссии по государственной гражданской службе по развитию «Системы управления человеческих ресурсов», JICA. 1998г. - лектор по компьютерным наукам в Бутанском Королевском институте, JICA. 1995г. - программист и системный дизайнер, Software Knowledge Incorporated	

## Еичи Когуре

	Ф.И.О.	Еичи Когуре
	Должность	эксперт JICA по системным анализам
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр астронавтики, Университет Токио, Япония
	Сертификация	- Системный инженер 1-уровня (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. - эксперт JICA по разработке системы (Кыргызстан) 2002г. - инструктор, JICC 2000г. - эксперт JICA по IT-менеджменту (Вьетнам) 1996г. - эксперт JICA, координатор проекта (Таиланд) 1992г. - менеджер программы, корпорация Microsoft (Япония) 1989г. - специалист по IT и электронике, JICA-JOCV (Таиланд) 1987г. - исследователь, Хитачи	



## Юко Ширайши

	Ф.И.О.	Юко Ширайши
	Должность	Эксперт JICA по программным обеспечениям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Хоккайдо, фак. философии, отделение литературы
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Квалифицированный инженер по разработке программного обеспечения (утвержден MITI)</li> <li>- Microsoft Certified Professional (MCP)</li> <li>- Инженер по обработке информационных данных (утвержден MITI)</li> <li>- Переводчик испанского языка (зарегистрирована в JICC)</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт по разработке программного обеспечения (Кыргызстан)</p> <p>2003г. - старший волонтер JICA, менеджер по учебной части (Аргентина)</p> <p>2001г. - старший консультант, Maersk Data Asia</p> <p>2001г. - менеджер проекта, NetDeal System</p> <p>2000г. - инженер в разработке программного обеспечения, EC-One</p> <p>1993г. - системный инженер, JICA-JOCV (Никарагуа)</p> <p>1989г. - системный инженер, Technology Eyes</p> <p>1986г. - финансовый администратор, Испанские авиалинии.</p> <p>1985г. - секретарь посла Гондураса в Японии, посольство Гондураса</p>	

## Макото Накаяма

	Ф.И.О.	Макото Накаяма
	Должность	Эксперт по операционным системам (JICA)
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр информационных технологий, Университет Джеймса Кука, Австралия
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Certified Professional</li> <li>- Администратор сети, сертифицированный Novell</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт JICA по операционным системам (Кыргызстан)</p> <p>2005г. - сетевой администратор ISP, Lesa's Telephone Service Co., Ltd.</p> <p>2002г. - IT специалист, Hyogo Education Board</p> <p>2000г. - IT специалист UNV, UNDP/UNV</p> <p>1999г. - сетевой администратор, JICA-JOCV (Тонго)</p> <p>1995г. - системный консультант MIS, JICA-JOCV (Зимбабве)</p> <p>1989г. - системный инженер, Mitsubishi Bolting</p> <p>1986г. - главный дизайнер программы, Softec</p> <p>1983г. - системный инженер, Hitachi Information System</p>	



## Такао Хаяши

	Ф.И.О.	Такао Хаяши
	Должность	Эксперт JICA по бизнес-знаниям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Гакушуин, факультет экономики
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консультант по развитию малого и среднего бизнеса, Индустриальная секция (утвержден MITI)</li> <li>- системный администратор (утвержден MITI)</li> <li>- IT координатор (утвержден ассоциацией IT координаторов в апреле, 2002).</li> <li>- IT-координатор (состоит в Ассоциации IT-координаторов с апреля 2002 г.)</li> </ul>
Опыт работы	<p><b>Опыт работы в России:</b></p> <p>2004г. - Лекции по SQM (управление качеством обслуживания) в Санкт-Петербурге и японском центре «Mirbis». Обзорная лекция по технической поддержке "IT-E-бизнес", Владивосток, Находка, Южно-Сахалинск.</p> <p>2003г. - Обзорная лекция по технической поддержке "IT-E-бизнес" (Санкт-Петербург, Московский Государственный Университет (МГУ) и японский центр «Мирбис»).</p> <p>2002г. - Лекция по IT-E-бизнесу в Санкт-Петербурге и МГУ.</p> <p><b>Опыт работы в Таиланде:</b></p> <p>2005 г. - Курсы по логистике OJT, сотрудник</p> <p>2004 г. - Семинар для профессионалов в области логистики (лектор в области продвижения и логистики информационных систем, детальное исследование), Сотрудник.</p> <p>2003 г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (процесс улучшения и контроля продукции, продажа, менеджмент, маркетинг).</p> <p>2002г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (Общая консультация)</p>	



## 6. Содержание обучающих курсов

### 6.1. Долгосрочные и краткосрочные курсы

НЦИТ предлагает пройти обучение на долгосрочных курсах по четырем направлениям:

- Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle (75 дней);
- Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL (68 дней);
- Сетевые технологии (58 дней);
- Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий (30 дней).

В свою очередь, долгосрочные курсы состоят из 3 - 5 краткосрочных курсов. В табл. 6.1 приведена структура и взаимосвязь обучающих курсов.

**Таблица 6.1 Структура долгосрочных и краткосрочных курсов**

Краткосрочные курсы  Долгосрочные курсы	Теоретические и практические занятия										Лабораторные занятия				
	OS Windows сервер 2003	OS UNIX/Linux	Разработка программного обеспечения	Программирование на C#	Программирование на JAVA	Сетевые технологии	Проектирование сетей	СУБД Oracle 10g	СУБД MS-SQL	Системный анализ	Управление IT проектами	Разработка сети	Разработка системы на Java + Oracle	Разработка системы на C# + MS-SQL	Управление проектами (планируется в 2006 г.)
Дни	8	15	15	16	16	10	10	14	14	10	10	9	15	15	10
БД и разработка программного обеспечения на базе (Linux/Java/Oracle)		○	○		○			○					○		
БД и разработка программного обеспечения на базе (Windows/C#/MS-SQL)	○		○	○				○						○	
Сетевые технологии	○	○				○	○					○			
Системный анализ и управление проектами									○	○					○



## 6.2. Собеседование при приеме на курсы и проведение тестирования

Перед зачислением на краткосрочный курс с кандидатом проводится собеседование, так как тот или иной курс имеет свои минимальные требования. После окончания курсов проводится тестирование по пройденному материалу.

## 6.3. Сертификация

Успешно прошедшим тестирование выдается *сертификат об успешном окончании курса*. В другом случае выдается *свидетельство об окончании курса*. Для слушателей с низкими и неудовлетворительными результатами НЦИТ организует бесплатные дополнительные курсы, содержание которых зависит от результата тестирования.

Слушателям, успешно прошедшим все курсы выбранного долгосрочного курса, выдаются **дипломы** об обучении в НЦИТ.

Все сертификаты, свидетельства и дипломы подтверждаются Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA).

**Таблица 6.3 Сертификация**

Вид сертификации	Для	Условия
Диплом	Долгосрочные курсы	Пройти курсы по предлагаемой программе обучения
Сертификат	Краткосрочные курсы	Полученная оценка при тестировании $\geq 80\%$ и посещаемость $\geq 70\%$
Свидетельство об окончании курса		Полученная оценка при тестировании $< 80\%$ и посещаемость $\geq 70\%$
Ничего не выдается		Посещаемость $< 70\%$



## 6.4. Предлагаемое время обучения

Таблица 6.4 Расписание

Вид обучения	Расписание
Утреннее	Понедельник-пятница: с 9:00 до 13:00 20 часов / неделя
Дневное	Понедельник-пятница: с 14:00 до 19:00 Суббота: с 12:00 до 17:00 30 часов / неделя
Вечернее	Понедельник-пятница: 18:00 to 20:00 10 часов / неделя

## 6.5. Ценовая политика

Таблица 6.5 Стоимость обучения и скидки

Краткосрочные курсы	Дни	Стоимость краткосрочных курсов (по окончании выдается сертификат)	
		Стоимость обучения	30 - 33% скидка для студентов*
ОС Windows сервер 2003	8	<b>80 USD</b>	56 USD
ОС UNIX/Linux	15	<b>150 USD</b>	100 USD
Разработка программного обеспечения	15	<b>150 USD</b>	100 USD
Программирование на C#	16	<b>160 USD</b>	107 USD
Программирование на JAVA	16	<b>160 USD</b>	107 USD
Сетевые технологии	10	<b>100 USD</b>	70 USD
Проектирование сетей	10	<b>100 USD</b>	70 USD
СУБД Oracle 10g	14	<b>140 USD</b>	98 USD
СУБД MS-SQL	14	<b>140 USD</b>	98 USD
Системный анализ	10	<b>200 USD</b>	200 USD
Управление IT проектами	10	<b>200 USD</b>	200 USD
Семинары**			
Разработка сети	15	<b>150 USD</b>	100 USD
Разработка системы на Java + Oracle	15	<b>150 USD</b>	100 USD
Разработка системы на C# + MS-SQL	15	<b>150 USD</b>	100 USD
Управление проектами (план. в 2006 г.)	10	<b>200 USD</b>	200 USD

\* Скидка для студентов предоставляется при предъявлении студенческого билета, справки с ВУЗа.

\*\* До семинаров необходимо пройти курсы по соответствующим направлениям.



## 7. Долгосрочные курсы

### 7.1. Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle		
Тип курса	Долгосрочный		
Код курса	D-SW-1		
Продолжительность	75 дней		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС UNIX/Linux (15 дней)	S-UX-1	21
	Разработка программного обеспечения (12 дней)	S-DS-1	24
	Программирование на Java (19 дней)	S-JP-1	31
	СУБД Oracle (14 дней)	S-OR-1	39
	Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» (15 дней)	W-SJ-1	41
Концепция курса	<p>В курсе рассматриваются методы разработки программного обеспечения с использованием языка программирования Java на базе платформы UNIX/Linux.</p> <p>В краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе «Разработка программного обеспечения» слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>В краткосрочном курсе по Java изучаются объектно-ориентированные аспекты программирования и практическое использование платформы Eclipse для программирования на языке Java.</p> <p>Краткосрочный курс «СУБД Oracle» состоит из изучения языка SQL, основных методов проектирования базы данных, администрирования, резервного копирования и восстановления СУБД Oracle 10g.</p> <p>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» является завершающим курсом, где обобщаются знания по всему долгосрочному курсу. Слушателям предоставляется возможность испытать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	<p>Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы по UNIX; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт работы с любым языком программирования</p>		
Минимальные требования	<p>Для эффективного обучения слушатель должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования, быть знаком с основными командами UNIX/Linux системы.</p>		
Выдаваемый документ	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 7.2. Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL		
Тип курса	Долгосрочный курс		
Код курса	D-SW-2		
Продолжительность	65 дней		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС Windows сервер 2003 (8 дней)	S-WI-1	18
	Разработка программного обеспечения (12 дней)	S-DS-1	24
	Программирование на C# (16 дней)	S-CP-1	28
	СУБД MS SQL (14 дней)	S-MQ-1	40
	Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL» (15 дней)	W-SC-1	42
Концепция курса	<p>На данном долгосрочном курсе слушатель приобретёт навыки разработки программ на языке C# в интегрированной среде Microsoft Visual Studio .NET 2003 на базе операционной системы (ОС) Windows.</p> <p>На лекциях и практических занятиях используются операционные системы Windows 2003 Server и Windows XP Professional, среда программирования Visual C# .NET, входящая в пакет Microsoft Visual Studio .NET 2003. В качестве системы управления базы данных (СУБД) используется СУБД MS SQL Server.</p> <p>На краткосрочном курсе «Windows 2003 Server» слушатель приобретет навыки установки ОС Windows Server 2003, её компонент (Web, POP/SMTP, FTP и др.) и навыки администрирования данной системы с учетом вопросов безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе «Разработка программного обеспечения» слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>На краткосрочном курсе «Программирование на C#» рассматривается практическое применение принципов объектно-ориентированного программирования с использованием современного языка C#. На практических занятиях разработка C#-программ проводится с использованием интегрированной среды Visual Studio .NET.</p> <p>На краткосрочном курсе «СУБД MS-SQL» слушатель научится основам языка SQL, установке СУБД MS-SQL Server, приобретет практические навыки проектирования базы данных, администрирования сервера базы данных, резервного копирования и восстановления базы данных. СУБД MS-SQL Server является наиболее распространенной системой управления базы данных в странах СНГ и используется для баз данных малых и средних размеров.</p> <p>Семинар «Разработка системы на C# с использованием MS SQL Server» является своего рода практическим курсом, где обобщаются все знания по данному долгосрочному курсу и предоставляется возможность попробовать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт программирования		
Минимальные требования	Для эффективного обучения слушатель данного курса должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования и навыки работы в операционной системе Windows.		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



### 7.3. Инженер по сетевым технологиям

Наименование курса	<b>Инженер по сетевым технологиям</b>		
Тип курса	<b>Долгосрочный курс</b>		
Код курса	<b>D-SW-2</b>		
Продолжительность	<b>58 дней</b>		
Составляющие курса		<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
	ОС Windows сервер 2003 (8 дней) ОС UNIX/Linux (15 дней) Сетевые технологии»(10 дней) Проектирование сетей (10 дней) Семинар «Разработка сети» (15 дней)	S-WI-1 S-UX-1 S-NT-1 S-ND-1 W-NT-1	18 21 34 36 38
Концепция курса	<p>Данный долгосрочный курс состоит из практических занятий по внедрению и поддержки Интернет серверов на базе UNIX и Windows систем, проектированию и поддержке клиент-серверной среды с использованием сетевых оборудований передовых производителей.</p> <p>Для лекций и практических занятий будут использоваться маршрутизаторы и коммутаторы CISCO серии 2600/2800 и Catalyst 2950, брандмауэр фирмы Sonicwall и беспроводная точка доступа стандарта 802.11g. Концепция программы заключается в обучении через практику, когда участники сами находят решения, опираясь на реалии своего бизнеса.</p> <p>На краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе по операционной системе Windows слушателям предоставляется возможность установки и конфигурирования Windows Server 2003, Интернет сервера (IIS 6.0), службы каталогов (Active Directory), сетевые службы и групповой политики с учетом политики безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе по сетевым технологиям слушатели получают необходимые знания сетевого администратора. Рассматриваются такие технологии, как беспроводные локальные сети, технологии Java, .NET, и необходимые знания по веб - программированию.</p> <p>На краткосрочном курсе по проектированию сетей слушатели приобретут знания OSI модели, TCP/IP, протоколов маршрутизации, а также, проведут практические занятия по проектированию LAN/WAN сети.</p> <p>На краткосрочном семинаре «Разработка сети» слушатели на основе знаний и навыков, полученных на данном долгосрочном курсе, смогут произвести проектирование локальной сети. Участники, используя оборудование CISCO и симуляционную программу CCNA Virtual Lab, могут развертывать и сопровождать корпоративные информационные сети.</p>		
Потенциальные участники курса	<p>Данный курс полезен тем, кто профессионально работает или собирается начать работать с сетью: системным администраторам, программистам и менеджерам сети.</p> <p>Также приглашаем студентов, имеющих опыт работы с любым языком программирования и интересующих администрированием серверов Windows и Unix.</p>		
Минимальные требования	Для эффективного обучения, как минимум необходимы знания по настройке сети на клиентской стороне (например, Windows XP).		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



## 7.4. Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий

<b>Наименование курса</b>	<b>Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий</b>		
<b>Тип курса</b>	<b>Долгосрочный курс</b>		
<b>Код курса</b>	<b>D-SP-1</b>		
<b>Продолжительность</b>	<b>30 дней</b>		
<b>Составляющие курса</b>		<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
	Системный анализ» (10 дней)	S-SA-1	42
	Управление IT проектами (10 дней)	S-PM-1	46
	Семинар по управлению проектами (планируется с 2006 г.) (10 дней)	W-PM-1	
<b>Концепция курса</b>	<p>В данном долгосрочном курсе слушатели получают необходимые знания и навыки по системному анализу, управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.</p> <p>В курсе также рассматриваются актуальные для программного рынка Кыргызстана вопросы по налаживанию процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения, раскрываются такие понятия как: процедура рассмотрения технических запросов клиента, необходимые требования для заказчика и получателя заказа, создание всех сопровождающих документов и договоров, удовлетворяющих качеству международных стандартов.</p> <p>В краткосрочном курсе по системному анализу (11 дней) изучаются существующие методы системного анализа и его основные процедуры, определению требований к системе, методы составления документаций, модель технологической зрелости организаций и тестирования проектируемой системы.</p> <p>В курсе по управлению проектами (14 дней) изучается одна из известных методологий управления проектами (PMBOK), используется программный продукт Microsoft Project для управления ходом выполнения проекта, рассматриваются менеджмент изменениями и рисками в проекте, методы разработки программного обеспечения: каскадная и спиральная модели, управление качеством и рисками.</p>		
<b>Потенциальные участники курса</b>	<p>Данный долгосрочный курс рекомендуется специалистам, имеющих практический опыт по созданию программного обеспечения и желающих стать IT-менеджером в области информационных технологий, способного возглавить команду разработчиков крупной системы.</p>		
<b>Минимальные требования</b>	<p>Требуется опыт управления или участия в создании программного обеспечения. Необходимо иметь начальные представления о правилах ведения бизнеса не только по стандартам СНГ, но и в международном формате, а также личностные навыки реализации их на практике.</p>		
<b>Выдаваемый документ</b>	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 8. Детальное содержание краткосрочных курсов

### 8.1. ОС Windows Server 2003

Наименование курса	<b>ОС Windows Server 2003</b>
Тип курса	<b>Краткосрочный курс</b>
Код курса	<b>S-WI-1</b>
Продолжительность	<b>8 дней</b>
Лектор	<b>Жумабек у. Зарлык</b>
Ассистент лектора	<b>Долганева Т., Ильясов К.</b>
Цель курса	Приобретение навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии и обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает основные сетевые службы и службы маршрутизации, виртуальные частные сети, групповую политику корпоративной сети, Интернет службы.
Содержание	<p><b><u>Обзор Windows Server 2003 и сетевые службы (3дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с Windows Server 2003       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Новые функции системы</li> <li>1.2. Роли сервера</li> <li>1.3. Семейство Windows Server 2003</li> <li>1.4. Подготовка к установке Windows Server 2003</li> <li>1.5. Установка Windows Server 2003 Standard Edition           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (установка сервера)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. Понятие о логических и физических дисках       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Базовые и Динамические диски</li> <li>2.2. Типы томов</li> <li>2.3. Управление дисками           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (управление дисками)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. Управляющая консоль Microsoft       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Интерфейс управляющей консоли</li> <li>3.2. Создание пользовательских консолей           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (применение MMC)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>4. Пользователи       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Права пользователей</li> <li>4.2. Аутентификация пользователей</li> <li>4.3. Доступ пользователей к объектам системы</li> <li>4.4. Разрешения на доступ к объектам           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (управление правами пользователей)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Стек протоколов TCP/IP       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка TCP/IP для статической адресации</li> <li>5.2. Утилиты диагностики TCP/IP           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (работа с утилитами)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>6. Служба доменных имен       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Служба DNS для разрешения доменных имен</li> <li>6.2. Первичный и вторичный сервер DNS</li> <li>6.3. Установка и конфигурирование службы DNS           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (конфигурирование DNS)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>7. Протокол динамической конфигурации хостов       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Релейный агент DHCP/BOOTP</li> <li>7.2. Протоколирование DHCP-сервера</li> </ol> </li> </ol>



- 7.3. Авторизация DHCP-серверов
- 7.4. Конфигурирование TCP/IP для автоматической адресации
- 7.5. Администрирование сервера DHCP  
Практическое занятие (настройка службы DHCP)
- 8. Служба WINS
  - 8.1. Принцип действия службы WINS
  - 8.2. Регистрация в базе данных WINS
  - 8.3. Установка и администрирование WINS-сервера  
Практическое занятие (управление WINS)

### 3-й день

- 9. Механизм маршрутизации в Windows Server
  - 9.1. Таблицы маршрутов
  - 9.2. Создание статических маршрутов
  - 9.3. Динамическая маршрутизация
  - 9.4. Протокол RIP
  - 9.5. Протокол OSPF
  - 9.6. Протокол IGMP
  - 9.7. NAT
  - 9.8. Реализация механизмов маршрутизации
  - 9.9. Установка и настройка компонентов маршрутизации
  - 9.10. Управление удаленным доступом  
Практическое занятие (конфигурирование протоколов RRAS)
- 10. VPN – виртуальные частные сети
  - 10.1. Варианты построения VPN
  - 10.2. Развертывание виртуальных частных сетей  
Практическое занятие (настройка VPN)

### Установка Интернет-сервера в Windows Server 2003 (3 дня)

#### 1-ый день

- 11. Служба каталогов Active Directory
  - 11.1. Архитектура Active Directory
  - 11.2. Компоненты, используемые в логическом моделировании Active Directory
  - 11.3. Репликация изменений каталога
  - 11.4. Доверительные отношения
  - 11.5. Администрирование Active Directory
  - 11.6. Управление Исполнителями Роли Владельцев  
Практическое занятие (управление доменными контроллерами)

#### 2-ой день

- 12. Групповая политика
  - 12.1. Создание объекта групповой политики
  - 12.2. Утилита Resultant Set of Policy
  - 12.3. Структура объекта групповой политики  
Практическое занятие (настройка GPO)
- 13. Безопасность сервера Windows Server 2003
  - 13.1. Применение шаблонов безопасности  
Практическое занятие (планирование безопасности по модели Microsoft)

#### 3-й день

- 14. Мониторинг производительности сервера
  - 14.1. Performance
  - 14.2. Утилита Network Monitor  
Практическое занятие (мониторинг параметров системы)
- 15. Служба Сертификации
  - 15.1. Понятие системы сертификации
  - 15.2. Компоненты системы сертификации
  - 15.3. Система сертификации в среде Windows Server 2003
  - 15.4. Использование сертификатов
  - 15.5. Администрирование системой сертификации
  - 15.6. Управление сертификатами



	<p>Практическое занятие (организация СА в корпоративной сети)</p> <p><b><u>Основы службы каталогов и системы безопасности (2 дня)</u></b></p> <p><b>3, 4-е дни</b></p> <p>16. Управление веб-службами с помощью IIS 6.0</p> <p>16.1. Установка IIS</p> <p>16.2. Управление службой IIS 6.0</p> <p>16.3. Установка компонентов WWW, FTP, NNTP, SMTP</p> <p>16.4. Конфигурирование служб Интернета</p> <p>16.5. Установка веб-сайта</p> <p>16.6. Установка ftp-сайта</p> <p>16.7. Установка SMTP сервера</p> <p>16.8. Установка NNTP сервера</p> <p>16.9. Создание виртуального каталога</p> <p>16.10 Технология ASP.NET</p> <p>16.11 Активизация динамического сайта</p> <p>16.12 Развертывание почтовой системы на основе протокола POP3</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.2. ОС UNIX/Linux

Наименование курса	ОС UNIX/Linux
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-UX-1
Продолжительность	15 дней
Лектор	Муканов А., Жумабек у. Зарлык
Ассистент лектора	Долганева Т., Ильясов К.
Цель курса	Повышение квалификации системных администраторов и приобретение знаний и навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии, а также обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает развертывание Интернет служб, прокси сервера, обеспечение безопасности, инструменты анализа журналов протоколирования, инструменты пакетной фильтрации, интеграция с Java приложениями и мониторинг производительности системы.
Содержание	<p><b>Установка Интернет Сервера UNIX с SuSE Linux (6 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация компьютерной сети       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Семиуровневая модель OSI (OSI 7 Layer)</li> <li>1.2. Уровневая модель TCP/IP</li> <li>1.3. TCP/IP</li> <li>1.4. Устройства Сети</li> </ol>       Упражнение 1: IP-адресация     </li> <li>2. Введение в ОС UNIX/Linux       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. UNIX</li> <li>2.2. GNU/Linux</li> <li>2.3. Подготовка к установке SuSE Linux</li> <li>2.4. Файловая система</li> <li>2.5. Установка SuSE Linux 9.3</li> <li>2.6. Процесс загрузки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Архитектура ОС UNIX       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Основы функции ядра</li> <li>3.2. Командный интерпретатор (Shell)</li> <li>3.3. Основные утилиты</li> </ol> </li> <li>4. Основы использования Linux       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Методы получения информации</li> <li>4.2. Ознакомление с текстовым редактором (vi)</li> <li>4.3. Управление программами</li> <li>4.4. Установка программ с исходным кодом</li> <li>4.5. Работа в режиме Администратора</li> <li>4.6. Права Доступа</li> <li>4.7. Управление Сервисом</li> <li>4.8. Cron</li> <li>4.9. Резервирование</li> </ol>       Упражнение: Основы использования Linux     </li> </ol> <p><b>3-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сетевая файловая система (NFS)       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка NFS</li> </ol>       Упражнение: NFS сервер     </li> <li>6. Основы DNS сервера (BIND)       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Записи DNS</li> <li>6.2. Установка и Конфигурация BIND</li> <li>6.3. DNS Slave (подчиненный компонент системы)</li> </ol>       Упражнение: DNS     </li> <li>7. Расширенные возможности DNS (BIND)</li> </ol>



- 7.1. Важные параметры настройки  
Упражнение: Extended DNS

#### 4-й день

- 8. Установка и конфигурация RPM 87 пакета Apache
  - 8.1. Установка и конфигурация
  - 8.2. Виртуальный Хостинг  
Упражнение: Установка и базовая конфигурация Apache
  - 8.3. Расширенные возможности веб сервера (Apache)
  - 8.4. Базовая аутентификация
  - 8.5. Дайджест аутентификация (Digest authentication)
  - 8.6. SSL  
Упражнение: CGI, PHP, SSL
- 9. Установка и конфигурация Apache с исходного кода
  - 9.1. Конфигурация файла httpd.conf
  - 9.2. Запуск программы CGI
  - 9.3. Базовая аутентификация
  - 9.4. Установка системы OpenSSL

#### 5-й день

- 10. Tomcat (сервлет контейнер)
  - 10.1. Установка
  - 10.2. Общий обзор структуры директорий/ файлов конфигурации
  - 10.3. Подключение сервлета
  - 10.4. Трехзвенная архитектура – EJB, Jboss  
Упражнение 5: Tomcat
- 11. Основы сервера FTP (vsftpd)  
Упражнение: Установка и базовая конфигурация Vsftp

#### 6-й день

- 12. Основы Samba
  - 12.1. Конфигурация SWAT
  - 12.2. Конфигурация Samba  
Упражнение: Samba
- 13. Основы Почтового Сервера (Postfix)  
Упражнение: Postfix
  - 13.1. Squirrel Mail (Web-Почта)  
Упражнение: Squirrel Mail

### Управление ресурсами и мониторинг производительности системы (5 дней)

#### 1-ый день

- 1. Squid - прокси сервер
  - 1.1. Установка и конфигурирование Squid
    - 1.1.1. Файл автоматической конфигурации прокси сервера (Proxy Auto Config file (PAC))
  - 1.2. Контроль доступа
    - 1.2.1. Элементы контроля доступа
    - 1.2.2. Правила доступа к перечню
    - 1.2.3. Как Squid проверяет соблюдение правил доступа к перечню
  - 1.3. Аутентификация модуля доступа
    - 1.3.1. Как работает аутентификация модуля доступа
    - 1.3.2. Установка базовой аутентификации NCSA
  - 1.4. Иерархическая структура кэш-памяти (Cache Hierarchy)
    - 1.4.1. Как работает иерархическая структура кэш-памяти
    - 1.4.2. Конфигурация
  - 1.5. Пулы задержки (Delay Pools)
    - 1.5.1. Как работают пулы задержки
    - 1.5.2. Конфигурация файла squid.conf
    - 1.5.3. Примеры  
Упражнение: Squid

#### 2-ой день

- 2. Управление журналами регистрации
  - 2.1. Системные журналы
  - 2.2. Мониторинг журнальных файлов (лог-файлов)
  - 2.3. Ротация протоколов или логов (Logrotate)
  - 2.4. Чередувание журналов
    - 2.4.1. Как работает чередувание журналов (Log Rotation)



- 2.4.2. Конфигурация чередования журналов для Squid  
Упражнение: управление журналами регистрации
- 3. Инструменты анализа журналов регистрации
  - 3.1. AWStats – анализатор содержимого журналов регистрации
    - 3.1.1. Что такое AWStats
    - 3.1.2. Установка
  - 3.2. Генератор отчетов анализа состояния журналов регистрации Squid (Squid Analysis Report Generator) – SARG
    - 3.2.1. Что такое SARG
    - 3.2.2. Установка

#### **3-й день**

- 4. Инструмент для веб фильтрации
    - 4.1. Программа DansGuardian
      - 4.1.1. Как работает программа DansGuardian
      - 4.1.2. Установка
      - 4.1.3. Настройка веб браузера
- Упражнение: утилиты веб мониторинга и фильтрации

#### **4-й день**

- 5. Производительность системы
  - 5.1. Мониторинг производительности процессора
  - 5.2. SWAP (виртуальная память)
  - 5.3. Управление swar области
  - 5.4. Управление дисками
  - 5.5. Упражнение: Процесс

#### **5-й день**

- 6. Мониторинг загрузки каналов (MRTG)
  - 6.1. Конфигурирование net-snmp
  - 6.2. Конфигурирование MRTG
  - 6.3. Мониторинг загрузки процессора (CPU)
- Упражнение: MRTG
- 7. Мониторинг доступа в Web (Webalizer)
  - 7.1. Установка программы Webalizer
  - 7.2. Настройка Webalizer
- Упражнение: Webalizer

### **Безопасность системы (4 дня)**

#### **1-й день**

- 1. Основа безопасности системы
  - 1.1. Алгоритмы кодирования
  - 1.2. Инфраструктура «открытого ключа» (PKI – Public Key Infrastructure)
  - 1.3. Аутентификация пользователя
- Упражнение: Основа безопасности системы
- 2. Технология безопасности
  - 2.1. Брандмауэр
  - 2.2. Антивирусные программы
  - 2.3. Фильтрация содержания
  - 2.4. VPN (ВЧС – виртуальная частная сеть)
- Упражнение: Технология безопасности

#### **2-й день**

- 3. Программы для безопасности системы
  - 3.1. Система обнаружения вторжений (IDS) с помощью программы Tripwire
- Упражнение: Технология безопасности
- 4. Вводный курс по Брандмауэру ОС Linux
  - 4.1. Обработка пакетов в iptables
  - 4.2. Цели и «переходы»
  - 4.3. Важные операции переключения команд iptables.
  - 4.4. Использование цепей, определяемых Пользователем
  - 4.5. Восстановление из несохраненного сценария (script)
  - 4.6. Пример сценария брандмауэра
- Упражнение: Брандмауэр



	<p><b>3-й день</b></p> <p>5. IP-имитация (iptables) Упражнение: IP-имитация</p> <p>6. DNAT (Переадресация портов) Упражнение: IP-имитация</p> <p><b>4-й день</b></p> <p>7. SSH: Secure shell (Безопасная оболочка)</p> <p>7.1. Вход в систему от клиента Windows</p> <p>1.1.1. Tera Term Pro с TTSSH Упражнение: SSH</p> <p>7.2. Webmin</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



### 8.3. Разработка программного обеспечения

Наименование курса	Разработка программного обеспечения
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-DS-1
Продолжительность	12 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Обучить слушателей основным концепциям разработки программного обеспечения, жизненного цикла программного обеспечения, структурного проектирования, моделей процесса, моделей данных.
Содержание	<p><b><u>Методика разработки программного обеспечения (продолжительность курса: 2 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Фундаментальные процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация</li> </ol> </li> <li>1.2. Специфичные процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта</li> </ol> </li> <li>2. Модели разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Каскадная (Waterfall) модель</li> <li>2.2. Спиральная (Spiral) модель</li> <li>2.3. Интерактивная и инкрементная модели                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. RUP, др.</li> </ol> </li> <li>2.4. Живые процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.</li> </ol> </li> <li>2.5. Какую модель выбрать?</li> <li>2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Метод, ориентированный на данные</li> <li>3.2. Метод, ориентированный на процессы</li> <li>3.3. Объектно-ориентированный подход</li> <li>3.4. Какой метод выбрать?</li> <li>3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</li> </ol> </li> <li>4. Введение в методику моделирования систем             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. DFD</li> <li>4.2. ERD</li> <li>4.3. UML</li> <li>4.4. Другие методы моделирования</li> <li>4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</li> </ol> </li> <li>5. Case-study Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</li> </ol> <p><b><u>UML (Version 2.0) (Унифицированный язык моделирования) (продолжительность курса: 2 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепции моделирования UML</li> <li>2. Диаграммы классов             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Классы</li> <li>1.2. Взаимосвязи</li> <li>1.3. Интерфейсы</li> <li>1.4. Упражнение: диаграмма классов</li> </ol> </li> </ol>



3. Диаграммы процессов
  - 1.5. Обзор
  - 1.6. Абстрактный синтаксис
 Упражнение 1: Диаграмма процесса

#### **2-ой день**

4. Диаграммы взаимодействия
  - 1.7. Обзор
  - 1.8. Абстрактный синтаксис
 Упражнение 2: диаграммы взаимодействия
5. Use Case
  - 1.9. Обзор
  - 1.10. Абстрактный синтаксис
  - 1.11. Описание классов
 → Упражнение 3: Use Case
6. Различные основные понятия
  - 1.12. Простые типы
  - 1.13. Диаграммы
  - 1.14. Шаблоны
  - 1.15. Глоссарий

### **Основы XML (Extensible Markup Language – язык расширяемой разметки) (продолжительность курса: 2 дня)**

#### **1-ый день**

1. XML в общих чертах
  - 1.1. История XML - SGML, HTML, CSS
  - 1.2. Что такое XML?
  - 1.3. Версии XML
 Упражнение 1: XML основные понятия
2. Структура XML
  - 2.1. Хорошо-согласованный XML документ
  - 2.2. Элементы и атрибуты
  - 2.3. Символьные данные
  - 2.4. DTD (Document Type Definition – определение типа документа) и XML схема
  - 2.5. Общие расширения основного языка XML
  - 2.6. Пространства имен, XLink и XPointer, и др.
 Упражнение 2: Определение структуры XML

#### **2-ой день**

3. Подготовка XML документа
  - 3.1. Процедура создания XML документов
  - 3.2. Создание и использование XML схемы
  - 3.3. Создание XML документа
 Упражнение 3: Создание простого XML документа
4. Области применения XML и основные языки приложений XML
  - 4.1. Типичные области применения XML
  - 4.2. Основные языки приложений XML  
XHTML, RDF и RSS, SVG, VML и SMIL, и др.
 Упражнение 4: определение приложений XML
5. Инструментарий для использования XML
  - 5.1. Инструментарий Eclipse для использования XML
  - 5.2. Инструментарий .NET для использования XML

### **Основы технологии разработки ПО (продолжительность курса: 2 дня)**

#### **1-ый день**

1. Жизненный цикл ПО и модель водопада
  - 1.1. Стандартные этапы разработки ПО
    - 1.1.1. Анализ и определение требований к ПО
    - 1.1.2. Проектирование
    - 1.1.3. Разработка
    - 1.1.4. Тестирование и сдача в эксплуатацию
  - 1.2. Типичные жизненные циклы ПО
    - 1.2.1. Модель водопада
    - 1.2.2. Модель спирали



	<p>2. Проблемы разработки крупных проектов ПО</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Размер и сложность ПО</li> <li>2.2. Стоимость разработки и затраты времени</li> <li>2.3. Дефицит IT специалистов</li> <li>2.4. Гарантия качества ПО</li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Концепция технологии разработки ПО       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. История технологии разработки ПО</li> <li>3.2. Области технологии разработки ПО</li> </ol> </li> <li>4. Различные методы технологии разработки ПО       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Моделирование системы</li> <li>4.2. Общепринятые спецификации</li> <li>4.3. объектно-ориентированное проектирование</li> <li>4.4. Ускоренная разработка ПО</li> <li>4.5. Повторное использование ПО</li> <li>4.6. средства использования CASE</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Основы проектирования систем (продолжительность курса: 4 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс проектирования систем, рабочий процесс и документация       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Определение требований к системе</li> <li>1.2. Проектирование интерфейса</li> <li>1.3. Проектирование функционала</li> <li>1.4. Спецификация и документация</li> </ol>       Упражнение 1: Пример планирования проектирования системы     </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проектирование функций структуры данных для систем обработки данных       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Анализ потока данных Использование DFD, и др.</li> <li>2.2. Проектирование структуры данных Структурное программирование Джексона и др.</li> <li>2.3. Проектирование функций для обработки данных</li> </ol>       Упражнение 2: Пример разработки систем обработки данных     </li> </ol> <p><b>3-ий день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разработка программных модулей, пользовательских форм и экранов ввода-вывода информации       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Иерархическое модульное проектирование STS разбиение, TR разбиение, и др.</li> <li>3.2. Разработка пользовательских форм Элементы формы, Разметка формы, организация перемещения фокуса элементов, и др.</li> <li>3.3. Разработка пользовательского экрана Дизайн с использованием команд разметки и разметка экрана, схема переходов состояний</li> </ol>       Упражнение 3: Пример проектирования программного модуля системы, пользовательских формы и экрана     </li> </ol> <p><b>4-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Проектирование вариантов при тестировании системы       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Возможность тестирования и набор возможных тестовых ситуаций</li> <li>4.2. Стратегия тестирования «Черный ящик» / «Белый ящик»</li> <li>4.3. Методы разработки типичных тестовых ситуаций Разбиение по равнозначности, анализ граничных значений, и др.</li> </ol>       Упражнение 4: Пример проектирования тестирования системы     </li> </ol>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.4. Программирование на C#

Наименование курса	Программирование на C#
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-CP-1
Продолжительность	16 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Получить навыки программирования на языке C# и фундаментальные знания объектно-ориентированного программирования, необходимые при разработке программного обеспечения на языке C# с использованием пакета Visual Studio .NET 2003 (приложения для работы с базами данных с использованием передовой технологии ADO.NET на примере использования СУБД MS SQL Server, Web приложения (ASP.NET), Web сервисы и т.д.
Содержание	<p><b><u>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурное программирование       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Предпосылки структурного программирования Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения</li> <li>1.2 Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</li> </ol> </li> <li>2. Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Инкапсуляция Предпосылки, достоинства</li> <li>2.2 Полиморфизм Что такое полиморфизм, и как его использовать</li> <li>2.3 Объект Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</li> <li>2.4 Наследование Что такое наследование, как его использовать, выгоды</li> <li>2.5 Интерфейс Как использовать интерфейсы</li> </ol> </li> </ol> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Метод разработки объектно-ориентированного проектирования       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</li> <li>3.2 UML диаграммы и их реализация UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</li> </ol> </li> </ol> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Качество программирования       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Что такое – плохое программирование? Оператор GOTO, сопровождение,</li> <li>4.2 Что такое – качественное программирование? масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность</li> </ol> </li> </ol>



- 4.3 Техника хорошего программирования  
 Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей,  
 проектирование классов, пакеты, Case инструментов, стандартные правила  
 написания кода, построение каркаса программы  
 Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?

**Программирование на C# (Основы) (продолжительность курса: 5 дней)**

**Программирование на C# (Углубленное изучение) (продолжительность курса: 5 дней)**

**1-ый день**

1. Программные языки .NET
  - 1.1 Свойства .Net Framework  
 C#, VB.NET, CLR, ASP.NET, JIT компилятор, GC, контролируемый код, .NET Framework ориентированное приложение, CLR компилятор  
 Упражнение 1-1: консольный Hello World
2. Web форма
  - 2.1 Архитектура Web приложения  
 Visual Studio, IIS, ASP.NET, CLR, Web Application Client, HTTP, Server Control, HTML, Code Behind  
 Упражнение 1-2: Hello World с использованием Visual Studio

**2-ой день**

- 2.2 Элементы управления HTML  
 Атрибут Runat, HTML тэги, структура классов элементов управления HTML, DIV, SPAN, загрузка
- 2.3 Web элемент управления  
 Элемент управления «Календарь» , asp тэги, Web элемент управления, CheckBoxList, RadioButtonList, FileUpload, DataGrid, DataList  
 Упражнение 2: Программирование с использованием HTML и Web элементов управления
- 2.4 Элементы управления по проверке и контролю  
 RequiredFieldValidator, RangeValidator, CompareValidator, Server side проверка.
- 2.5 Управление событиями  
 Page\_Init, PostBack, AutoPostBack  
 Упражнение 3: Validation control and Event Driven Programming

**3-ий день**

3. XML и Web сервисы
  - 3.1 XML и .NET  
 XMLReader, XMLWriter, DOM
  - 3.2 XML Web сервис  
 Web Service, proxy class, client, SOAP, WSDL, UDDI, asmx file, атрибуты методов Web attribute  
 Упражнение 4: программирование Web сервиса

**4-ый день**

4. ADO.NET
  - 4.1 Концепция технологии работы с базами данных ADO.NET
  - 4.2 Организация доступа к данным в ADO.NET, SQL Server, SqlConnection, OleDb, DataSet, DataAdapter, Data Source
  - 4.3 Подключение к базе данных  
 SqlConnection, OleDbConnection, Connection String, DataSource, Server Explorer  
 Упражнение 5: программирование подключения к базе данных
  - 4.4 Операции над базой данных SQL
  - 4.5 SQL выражение, insert, update, delete, DbDataAdapter, DataGrid, DataReader, Parameters  
 Упражнение 6: программирование с применением операций по обработке данных

**5-ый день**

- 5.1 Программирование Web приложений
- 5.2 Файлы конфигурации
  - 5.2.1 machine.config, web.config, global.asax, application valuables



	<p>5.3 Сессия  5.3.1 Session less, Session Object, StateServer mode, SQL Server mode, web.config  Упражнение 7: программирование сессии</p> <p>5.4 Безопасность Web приложения  5.4.1 Windows authentication, Passport authentication, Forms authentication, IIS, анонимный пользователь</p> <p>5.5 Почтовые службы  5.5.1 Протоколы SMTP, SMTP  Упражнение 8: программирование почтовой службы</p> <p><b><u>Проверка и тестирование ПО (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО  1.1. Что такое проверка ПО?  Научные методы, IV&amp;V, и др.  1.2. Что такое тестирование ПО?  Задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.  Упражнение 1: IV&amp;V, планирование тестирования</p> <p>2. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте  2.1. Инструкции по повышению производительности  Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.  2.2. Формализованные процессы  Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2.1. Инструментарий автоматизации</p> <p>3. Обзор тестирования и профилирования систем  3.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы  Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.  Упражнение 3: выбор стратегии тестирования</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3.1. Типовые методологии тестирования ПО  Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др.  → Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow  3.2. Параметризация ПО  Упражнение 5: практика по параметризации</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.5. Программирование на Java

Наименование курса	Программирование на Java
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-JP-1
Продолжительность	19 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Приобрести знания по основам языка Java, научиться создавать программы используя механизмы области видимости, классы, интерфейсы и абстрактные классы, многопоточность для реализации параллельных процессов, файловый ввод-вывод. создавать программы с использованием механизмов сетевых технологий socket на протоколах TCP и UDP, создавать Web приложения (сервлеты, JSP) с использованием механизм работы с базами данных JDBC на примере использования СУБД Oracle 10g
Содержание	<p><b><u>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Структурное программирование</p> <p>1.1 Предпосылки структурного программирования Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения</p> <p>1.2 Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</p> <p>Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования</p> <p>1.3 Инкапсуляция ОПредпосылки, достоинства</p> <p>1.4 Полиморфизм Что такое полиморфизм, и как его использовать</p> <p>1.5 Объект Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</p> <p>1.6 Наследование Что такое наследование, как его использовать, выгоды</p> <p>1.7 Интерфейс Как использовать интерфейсы</p> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b> Метод разработки объектно-ориентированного проектирования</p> <p>1.8 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</p> <p>1.9 UML диаграммы и их реализация UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</p> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b> Качество программирования</p> <p>1.10 Что такое – плохое программирование? Оператор GOTO, сопровождение</p> <p>1.11 Что такое – качественное программирование?</p>



масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность

1.12 Техника хорошего программирования  
 Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей, проектирование классов, пакеты, Case инструментарий, стандартные правила написания кода, построение каркаса программы

Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?

### **Программирование на Java (Основы) (продолжительность курса: 5 дней)**

#### **1-ый день**

1. Основы языка Java (I)
  - 1.1. Особенности языка Java  
Идея объектно-ориентированного подхода в Java, Applet, JVM
  - 1.2. Средства программирования  
JDK, Byte Code, javac, java, Classpath, Eclipse
 Упражнение 1: Hello java, HelloApplet java
  - 1.3. Основы языка и синтаксис (I)  
Переменные, операторы, массивы
 Упражнение 2: упражнение на использование основ синтаксиса (I)

#### **2-ой день**

2. Основы языка Java (II)
  - 2.1. Основы языка и синтаксис (II)  
Типы данных, элементы языка по управлению ходом программы, исключения, преобразование типов
 Упражнение 3: упражнение на использование основ грамматики (II)
  - 2.2. Концепции классов  
класс, метод, экземпляр, конструктор, спецификаторы доступа, пакет, наследование, полиморфизм, переопределение, перегрузка
 Упражнение 4: Программирование классов с использованием наследования и полиморфизма

#### **3-ий день**

3. Файловый ввод-вывод и другие полезные пакеты
  - 3.1. Управление файлами  
Пакеты ввода-вывода, управление файлами
 Упражнение 5: программирование файлового ввода-вывода
  - 3.2. Полезные пакеты  
Date, String, ListArray, HashMap
 Упражнение 6: Программирование с использованием классов Date, String, ListArray, HashMap

#### **4-ый день**

4. Потоки и сетевое программирование (I)
  - 4.1. Поток  
класс Thread, интерфейс Runnable, синхронизация, приоритеты процессов
 Упражнение 7: программирование потоков
  - 4.2. Основы TCP/IP (I)  
Концепции TCP/IP и UDP, HTML, HTTP, порты, класс URL, класс Socket
 Упражнение 8: программирование сервера и клиента

#### **5-ый день**

5. Сетевое программирование (II)
  - 5.1. Концепции Telnet и FTP  
Telnet, FTP, клиент и сервер, сокет
 Упражнение 9: программирование Telnet
  - 5.2. Концепции почтовой службы  
SMTP, протокол SMTP, POP3, почтовая служба Java
 Упражнение 10: программирование отправки сообщения

### **Программирование на Java (Углубленное изучение) (продолжительность курса: 5 дней)**

#### **1-ый день**

1. Web приложение
  - 1.1. Особенности Java Web приложения



Layer модель, Web Server, HTTP, Tomcat, J2EE, Servlet Container  
 1.2. Servlet компоненты  
 Servlet, JSP, JavaScrip, Servlet API, Tomcat with Eclipse, HTML  
 Упражнение 1: Hello Servlet java

### 2-ой день

2. Сервлеты  
 2.1. Механизм сервлетов  
 Время жизни, методы Get/Post, Get параметры, HTMLWrite, Dispatch  
 Упражнение 2: программирование сервлета с использованием параметров  
 2.2. Элемент управления Session control  
 Класс Session, cookie  
 Упражнение 3: программирование с использованием класса Session

### 3-ий день

3. JSP  
 3.1. Механизм JSP  
 Script, тэг Directive, Action  
 Упражнение 4: программирование скрипта JSP  
 3.2. Стандартные и пользовательские тэги  
 JSTL, тэг Core, класс TagHandler  
 Упражнение 5: программирование скрипта JSP используя JSLT

### 4-ый день

4. JDBC  
 4.1. Подключение к Oracle средствами JDBC  
 Типы драйверов JDBC, соединения, подключение к Oracle  
 Упражнение 6: JDBC connection programming  
 4.2. SQL выражения JDBC  
 insert, select, update, Prepared Statement, ResultSet  
 Упражнение 7: JDBC приложение

### 5-ый день

5. Архитектура J2EE  
 5.1. EJB  
 EJB, J2EE, Jboss, Session bean, Entity Bean  
 5.2. Архитектура MVC  
 Servlet, JSP, Bean, JDBC  
 Упражнение 8: Web приложение связывающее Servlet/JSP/Bean/JDBC

### Проверка и тестирование ПО (продолжительность курса: 3 дня)

#### 1-ый день

4. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО  
 4.1. Что такое проверка ПО?  
 Научные методы, IV&V, и др.  
 4.2. Что такое тестирование ПО?  
 задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.  
 Упражнение 1: IV&V, планирование тестирования  
 5. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте  
 5.1. Инструкции по повышению производительности  
 Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.  
 5.2. Формализованные процессы  
 Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности

#### 2-ой день

5.3. Инструментарий автоматизации  
 6. Обзор тестирования и профилирования систем  
 6.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы  
 Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.  
 Упражнение 3: выбор стратегии тестирования

#### 3-ий день

6.2. Типовые методологии тестирования ПО  
 Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др.  
 Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow



	<p>6.3. Параметризация ПО Упражнение 5: практика по параметризации</p> <p><b><u>Разработка Web приложений ориентированных на использование XML данных (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>2. Проектирование Web приложений с использованием XML данных</p> <p>2.1. Почему XML применим для Web приложения? 2.2. Основные требования для Web приложения базирующегося на использовании XML Анализ, Ориентирование, Создание, Редактирование, Результат 2.3. Написание спецификаций для использования XML Упражнение 1: Target Web application choice</p> <p>3. Преобразование XML данных в HTML используя XSL/XSLT</p> <p>3.1. Что такое XSL и XSLT? 3.2. элементы XSL Шаблон, Переменная, Вывод результатов, Элемент управления, и др. Упражнение 2: XSL разработка</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3.3. Подготовка XSL для отображения в XHTML 3.4. Необходимое программное обеспечения для использования XSLT Tomcat, и др. 3.5. Применение XSLT Упражнение 3: XSLT тест</p> <p>4. API XML анализатора и его свойства</p> <p>4.1. что такое XML анализатор? 4.2. SAX История, преимущества &amp; недостатки 4.3. DOM История, преимущества &amp; недостатки Упражнение 4: различия XML анализаторов</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>5. Использование SAX/DOM для манипулирования XML, XSL используя Java</p> <p>5.1. XML API в Java JAXP, JAXB, JAXM 5.2. Манипулирование XML данными с использованием SAX 5.3. Манипулирование XML данными с использованием DOM 5.4. JDOM. Примечания Упражнение 5: Практика по использованию SAX и DOM</p> <p>6. Как использовать SAX, DOM в .NET</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.6. Сетевой менеджмент

Наименование курса	Сетевой менеджмент
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-NT-1
Продолжительность	17 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	Долганева Татьяна
Цель курса	Для повышения квалификации пользователей и администраторов сетей. Ориентирован на системных администраторов, персонал технической поддержки, разработчиков и инженеров, желающих освоить выполнение задач администрирования сети, требующих высокой квалификации.
Содержание	<p><b>Сетевое администрирование и устранение неполадок (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>7. Основы сетевого администрирования</p> <p>4.1. Что такое сетевое и системное администрирование</p> <p>4.2. Роль человека в системе (инструкции по созданию и техническому обслуживанию)</p> <p>Внутренние расхождения</p> <p>Общая практика</p> <p>8. Управление сетевым узлом и безопасностью системы</p> <p>4.3. Компоненты системы</p> <p>4.4. Общая сетевая структура</p> <p>4.5. Управление хостом</p> <p>4.6. Управление со стороны пользователя</p> <p>4.7. Сетевые модели и системное администрирование</p> <p>4.8. Конфигурация и техническое обслуживание</p> <p>4.9. Конфигурация и техническое обслуживание</p> <p>4.10. Упражнение 1: Управление сетевым узлом и безопасностью системы</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>9. Инструменты, методы и средства для выявления неполадок</p> <p>4.11. Отказоустойчивость и распространение</p> <p>4.12. Причинная связь и зависимость</p> <p>4.13. Определение понятия «системы»</p> <p>4.14. Вероятное дерево неисправностей</p> <p>4.15. Выбор теоретико-игровой стратегии</p> <p>4.16. Мониторинг</p> <p>4.17. Методология и способы выявления неисправностей в сети</p> <p>4.18. Инструменты для выявления неполадок</p> <p>4.19. Упражнение 2: Инструменты, методы и средства для выявления неполадок</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>10. Пример практического сценария поиска неисправностей</p> <p>4.20. Выявление неисправности печати в сети</p> <p>4.21. Выявление неисправности рабочей станции</p> <p>4.22. Выявление неисправности Windows Server</p> <p>4.23. Выявление неисправности SQL Server</p> <p>4.24. Выявление неисправностей WAN и IP Routing</p> <p>4.25. Выявление неисправностей в беспроводной сети (WLAN)</p> <p>4.26. Выявление неисправностей Firewall</p> <p>Упражнение 3: Практический сценарий поиска неисправностей</p> <p><b>Технология Wireless LAN (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p>



1. Основные положения Wireless LAN
  - 1.1. Введение в WLANs
  - 1.2. WLAN основанные на световых-волнах
  - 1.3. WLAN основанные на радио-волнах
2. Стандарты IEEE802.11
  - 2.1. IEEE802.11 Стандарты физического уровня
  - 2.2. IEEE802.11 Стандарты подуровня управления доступом к среде передачи (MAC) и сетевого уровня
3. Построение и организация защиты в WAN
  - 3.1. Планирование Новой Сети
  - 3.2. Выбор WAN
  - 3.3. Проектирование WLAN топологии
  - 3.4. Определение «Безопасность»
 → Упражнение1: Построение и организация защиты в WAN

#### **2-ой день**

4. Установка WLAN
  - 4.1. Специальная WLAN
  - 4.2. Автономная инфраструктура WLAN
  - 4.3. Инфраструктура сетевой структуры WLAN
 → Упражнение 2: Установка WLAN

#### **3-й день**

5. Управление WLAN
  - 5.1. Мониторинг Сети
  - 5.2. Усовершенствование WLAN
  - 5.3. Параметры Сети и Выявления неисправностей в WLAN
 Упражнение 3: Управление WLAN

#### **Технология аутентификации (RADIUS) (2 дня)**

##### **1-ый день**

1. Основы технологии аутентификации
  - 1.1. Общее представление о технологии аутентификации
2. Применение FreeRADIUS на RADIUS Server
  - 2.1. Введение в RADIUS
  - 2.2. Введение в FreeRADIUS
  - 2.3. Установка
  - 2.4. Конфигурирование
 Упражнение 1: FreeRADIUS

##### **2-ой день**

3. Применение OpenCA на PKI
  - 3.1. Введение в PKI
  - 3.2. Введение в OpenCA
  - 3.3. Установка
  - 3.4. Конфигурирование
 Упражнение 2: OpenCA

#### **Создание Политики Безопасности (1 день)**

1. Угрозы и политика безопасности
  - 1.1. Угроза новым информационным технологиям
  - 1.2. Цели СУИБ
  - 1.3. Что такое СУИБ?
  - 1.4. Суть СУИБ
  - 1.5. Что такое ISO/IEC 17799?
  - 1.6. Выгоды от регистрации
 Упражнение
2. Образец руководящих принципов
  - 2.1. Руководство для Организации
    - 2.1.1. Руководство по компьютерной противовирусной профилактике
    - 2.1.2. Руководство по контрмерам против несанкционированного компьютерного доступа
  - 2.2. Руководство для IT пользователей.



	<p>2.2.1. Семь базовых антивирусных мер для пользователей ПК          2.2.2. Пять правил, когда открывать вложенные файлы          2.2.3. Опасности загрузки          2.3. Безопасность, связанная с ЗНК (Запросы на комментарии)          2.3.1. Серии «к вашему сведению» (КВС)          Упражнение</p> <p><b><u>Конфигурация аппаратного файрвола Sonicwall (1 день)</u></b></p> <p>1.1. Введения          1.2. Ознакомления Sonicwall          1.3. Состояния сети              1.3.1. Статический IP адрес с перенаправлением              1.3.2. DMZ в состоянии Transparent              1.3.3. DMZ в состоянии NAT              1.3.4. Состояния NAT один к одному              1.3.5. Автоматическая Proxu перенаправления (Transparent Proxu)          1.4. Управления пропускной способности сети          1.5. Система управления          1.6. Конфигурирование статический IP адрес с возможностью NAT</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ администрирования сети
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.7. Проектирование сетей

Наименование курса	Проектирование сетей
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-ND-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	Долганева Татьяна
Цель курса	Курс предназначен для повышения квалификации пользователей и администраторов сетей. Ориентирован на системных администраторов, персонал технической поддержки, разработчиков и инженеров, желающих освоить выполнение задач администрирования сети, требующих высокой квалификации.
Содержание	<p><b>Семейство протоколов TCP/IP (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Введение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Документы RFC, которым соответствует реализация протокола TCP/IP</li> <li>1.2. Словарь терминов</li> </ol> <p>2. Архитектура TCP/IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Уровни TCP/IP</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <p>3. Обзор TCP/IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Базовая структура</li> <li>3.2. Поток данных</li> <li>3.3. Работа с несколькими сетевыми интерфейсами</li> </ol> <p>4. Ethernet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Аналогия с разговором</li> </ol> <p>5. ARP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Таблица ARP для преобразования адресов</li> <li>5.2. Типичный вариант преобразования адресов</li> <li>5.3. ARP Request/Response (запрос - отклик)</li> <li>5.4. Продолжение трансляции адресов</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>6. Протокол IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. IP-адрес</li> <li>6.2. Маска подсети</li> <li>6.3. Классы сетей</li> <li>6.4. Подсети</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.5. Основные шлюзы</li> <li>6.6. Разрешение проблем</li> <li>6.7. Прямая маршрутизация</li> <li>6.8. Непрямая маршрутизация</li> <li>6.9. Правила маршрутизации модуля IP</li> <li>6.10. Имена</li> <li>6.11. Таблица IP-маршрутизации</li> <li>6.12. Детали прямой маршрутизации</li> <li>6.13. Сценарий прямой маршрутизации</li> <li>6.14. Детали не прямой маршрутизации</li> <li>6.15. Сценарий не прямой маршрутизации</li> <li>6.16. Маршрутизация в больших сетях</li> <li>6.17. Управление маршрутами</li> </ol> <p>7. Протокол UDP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Порты</li> <li>7.2. Контрольная сумма</li> </ol> <p>8. Протокол TCP</p> <p>9. Сетевые приложения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Протокол TELNET</li> </ol>



- 9.2. Протокол FTP
- 9.3. Протокол SMTP
- 9.4. g-команды
- 9.5. NFS
- 9.6. Протокол SNMP
- 9.7. X-Window
- 10. Безопасность TCP/IP
  - 10.1. Пассивные атаки на уровне TCP
  - 10.2. Активные атаки на уровне TCP
  - 10.3. Затопление ICMP-пакетами
- 11. Протокол динамического конфигурирования ЭВМ (DHCP)  
Практическое занятие
- 12. Протокол IPv6
  - 12.1. Формат заголовка и схема адресации  
Устранение неполадок подключений по протоколу TCP/IP
  - 12.2. Устранение неполадок
  - 12.3. Службы и программы TCP/IP
  - 12.4. Инструментальные средства

#### **Протоколы маршрутизации: (1 день)**

- 1. Основы маршрутизации
  - 1.1. Основы объединения сетей с помощью мостов
  - 1.2. Сравнение устройств для объединения сетей
  - 1.3. Основы технологии объединения сетей
  - 1.4. Типы мостов
  - 1.5. Компоненты маршрутизации
  - 1.6. Определение маршрута
  - 1.7. Коммутация
  - 1.8. Алгоритмы маршрутизации
  - 1.9. Цели разработки алгоритмов маршрутизации
  - 1.10. Типы алгоритмов
  - 1.11. Показатели алгоритмов (метрики)
- 2. Внутренний протокол маршрутизации RIP
  - 2.1. Формат таблицы маршрутизации
  - 2.2. Формат пакета (Реализация IP)
  - 2.3. Характеристики стабильности
- 3. Протокол OSPF
  - 3.1. Основы технологии
  - 3.2. Иерархия маршрутизации
  - 3.3. Алгоритм SPF
  - 3.4. Формат пакета
  - 3.5. Дополнительные характеристики OSPF
- 4. Протокол EGP
  - 4.1. Основы технологии
  - 4.2. Формат пакета
  - 4.3. Типы сообщений
- 5. Внешний протокол BGP
  - 5.1. Основы технологии
  - 5.2. Формат пакета
  - 5.3. Сообщения

#### **Проектирование ЛВС: (2 дня)**

##### **1-ый день**

- 1. Основы проектирования сети
  - 1.1. Немного истории компьютерной связи
  - 1.2. Определение локальной сети
- 2. Механизм надежности (Отказоустойчивые сети)
  - 2.1. Основные понятия
  - 2.2. Дублирование на уровнях 1, 2, и 3 (согласно модели OSI)
    - 2.2.1. Проектирование отказоустойчивости на физическом уровне
    - 2.2.2. Проектирование отказоустойчивости на канальном уровне
    - 2.2.3. Проектирование отказоустойчивости на сетевом уровне
  - 2.3. Проектирование с использованием протокола Spanning Tree и недостатки данного протокола
    - 2.3.1. Проектирование множественных групп Spanning Tree



- 2.3.2. Сходимость Spanning Tree и стандарт 802.1w
- 2.3.3. Применимость Spanning Tree

## 2-ой день

### 3. Модель взаимосвязи открытых систем

- 1. Физический
- 2. Канальный
- 3. Сетевой
- 4. Транспортный
- 5. Сеансовый
- 7. Прикладной

### 4. Типы проектирования

- 4.1. Топологии локальных сетей
  - 4.1.1. Топология шина
  - 4.1.2. Топология звезда
  - 4.1.3. Топология кольцо
  - 4.1.4. Сеточная топология
  - 4.1.5. Другие топологии
  - 4.1.6. Многозначность понятия топологии

### 4.2. Виртуальные локальные сети

### 5. Технологии ЛВС

#### 5.1. Ethernet / Fast Ethernet

- 5.1.1. Ethernet
- 5.1.2. Fast Ethernet
- 5.1.3. 10-Gigabit Ethernet

#### 5.2. ATM

- 5.2.1. ATM как технология ЛВС

#### 5.3. FDDI

#### 5.4. Беспроводные линии связи RadioEthernet

- 5.4.1. Основные свойства и преимущества
- 5.4.2. Основные преимущества БСПД:
- 5.4.3. Основные стандарты построения сетей RadioEthernet
- 5.4.4. Типовые решения построения сетей RadioEthernet

#### 5.5. СКС – Структурированные Кабельные Системы

- 5.5.1. Структурированные и «под конкретную технологию»
- 5.5.2. Принципиальные отличия структурированной кабельной системы
- 5.5.3. Структурированность
- 5.5.4. Универсальность
- 5.5.5. Избыточность
- 5.5.6. Основные компоненты и гарантия от производителя
- 5.5.7. Когда внедрение СКС необходимо и выгодно?

#### 5.6. Типы линий связи локальных сетей

- 5.6.1. Кабели на основе витых пар
- 5.6.2. Коаксиальные кабели
- 5.6.3. Оптоволоконные кабели
- 5.6.4. Бескабельные каналы связи
- 5.6.5. Инфракрасный канал

## Разработка сетевой системы: (2 дня)

### 1-ый день

#### 1. Технические требования для анализа сети: концепции

- 1.1. Общая классификация
- 1.2. Потребности пользователя
- 1.3. Потребности приложения
- 1.4. Технические требования
- 1.5. Требования к сети
- 1.6. Другие требования
- 1.7. Спецификация требований и соответствий

→ Упражнение 1: Технические требования для анализа сети: концепции

#### 2. Технические требования для анализа сети: участники взаимодействия

- 2.1. Сборка и список требований
- 2.2. Разработка метрик сервиса
- 2.3. Характерное поведение
- 2.4. Разработка требований к RMA (надежность, восстанавливаемость, работоспособность)
- 2.5. Разработка требований к задержке



	<p>2.6. Разработка требований к Пропускной способности 2.7. Разработка требований к Developing Supplemental Performance Requirements → Упражнение 2: Технические требования для анализа сети: участники взаимодействия</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Архитектура Сетевого Управления 3.1. Определение Сетевого Управления 3.2. Механизм Сетевого Управления (Мониторинг, Инструменты) → Упражнение 5: Архитектура Сетевого Управления</p> <p>4. Архитектура Производительности 4.1. Разработка требуемой Производительности 4.2. Механизм производительности → Упражнение 6: Архитектура Производительности</p> <p>5. Выбор Технологии Проектируемой Сети 5.1. Разработка критериев для Оценки Технологии 5.2. Руководство и Ограничения по Оценки Технологии 5.3. Выбор Технологии Проектируемой Сети → Упражнение 7: Выбор Технологии проектируемой сети</p> <p>6. Технологии Соединения в Проектируемой Сети 6.1. Коммутация 6.2. Маршрутизация 6.3. Смешанный механизм 6.4. Использование Механизмов Соединения для Проектирования → Упражнение 8: Технологии Соединения в Проектируемой Сети</p> <p><b>Упражнения по разработке систем LAN/WAN: (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Основы графического представления Сети 1.1. Проектирование сети с помощью маршрутизатора, firewall и managed switch → Упражнение 1: Проектирование Сети</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2. Основные команды по настройке и эксплуатации маршрутизаторов Cisco 2.1. Присвоение IP адреса и подсети 2.2. Обнаружение информации об IP в сети 2.3. Аналоговые модемы, PAP/CHAP, DSL, и кабели 2.4. Spanning Tree Protocols (STP), VLANs, и магистральный канал передачи данных 2.5. RIP, IGRP, EIGRP, OSPF, и концепция статических маршрутов и конфигурация 2.6. Переменная длина маски подсети (VLSM) поддержка и маршрутное резюмирование 2.7. Бесклассовая междоменная маршрутизация (DIDR) и Преобразование Сетевых Адресов (NAT) 2.8. Выполнение Point-to-point соединения 2.9. ISDN и Dial-on-Demand Routing (DDR) 2.10. Frame Relay конфигурация 2.11. IP Address Control List (ACL) безопасность → Упражнение 2: Конфигурация CISCO маршрутизатора и коммутатора на CCNA Virtual Lab Simulator</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>3. Основные настройки коммутаторов Catalyst 2950 3.1. Присвоение имя хоста, IP адреса и подсети 3.2. Присвоение IP адреса на интерфейс 3.3. Конфигурация интерфейсов 3.4. VLAN на Catalyst 2950 3.5. Магистральная линия 3.6. VTP домен 3.7. Конфигурация коммутаторов с помощью CCNA Virtual Lab</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ администрирования сети.
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.8. Семинар «Разработка сети»

Наименование курса	Семинар «Разработка сети»
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	W-NT-1
Продолжительность	15 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	Долганева Татьяна
Цель курса	Получить необходимые практические знания и навыки по развертыванию сети для малых и средних бизнес-компаний
Содержание	Включает весь материал направления «Сетевые технологии»
Минимальные требования	Знание основ администрирования сети
Выдаваемый документ	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.9. СУБД Oracle

Наименование курса	СУБД Oracle
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-OR-1
Продолжительность	14 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	Скачков Алексей
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b><u>SQL (базовый) (2 дня)</u></b></p> <p><b>День 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определения SQL             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Структура данных</li> </ol> </li> <li>2. Знакомство с запросами</li> </ol> <p><b>День 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Операции в условиях для отбора данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Подведение итогов по данным запроса</li> <li>3.2. Сортировка и группирование данных</li> <li>3.3. Манипуляция данными</li> <li>3.4. Работа с датами и временем</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Проектирование системы базы данных (ORACLE) (4 дня)</u></b></p> <p><b>День 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы Баз Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Модель данных</li> <li>1.2. Модель E-R (Модель типа сущность-связь)</li> <li>1.3. Различные примеры модели E-R</li> <li>1.4. Как моделировать E-R</li> <li>1.5. Логическая модель данных</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Учебный пример моделирования БД             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Система WBT, характеристики и особенности</li> <li>2.2. Система WBT, экран, изображение</li> <li>2.3. Нормализация</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. SQL – Язык Структурированных Запросов             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. SQL*Plus</li> <li>3.2. Операторы DML (Языка Манипулирования Данными)</li> <li>3.3. Типы данных, Функции, Формат</li> <li>3.4. Оператор SELECT – Группировка, Подсчет</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 6</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Создание Базы Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Создание Таблицы</li> <li>4.2. Загрузка Данных</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Администрирование базы данных (ORACLE) (3 дня)</u></b></p>

**День 7**

1. Архитектура и структура Oracle
  - 1.1. Роль администратора базы данных
  - 1.2. Архитектура Oracle
  - 1.3. Запуск и завершение экземпляра и базы данных Oracle
  - 1.4. Логическая структура базы данных
  - 1.5. Оценка размера таблицы
  - 1.6. Схема
  - 1.7. Транзакция

**День 8**

2. Управление Oracle
  - 2.1. Управление работой пользователей
  - 2.2. Привилегии и роль
  - 2.3. Метод распознавания
  - 2.4. Профиль пользователя
  - 2.5. Oracle Enterprise Manager (OEM) – архитектура
  - 2.6. Oracle Enterprise Manager (OEM) – краткий экскурс

**День 9-1**

3. Сети Oracle
  - 3.1. Архитектура сети Oracle (ORACLE NET)
  - 3.2. Распознавание базы данных
  - 3.3. Сценарий соединения к базе данных

**День 9-2**

4. Разработка приложения
  - 4.1. Обзор разработки приложения
  - 4.2. Среда разработки приложения Oracle
  - 4.3. Oracle JDeveloper
  - 4.3. PL/SQL
  - 4.4. Разработка, основанная на открытых программных средствах

**Обслуживание и поддержка базы данных(ORACLE) (2 дня)****День 10**

1. Текущий контроль и настройка базы данных
  - 1.1. Текущий контроль за состоянием и работой
  - 1.2. Механизм самодиагностики работы: ADDM
  - 1.3. Управление предупреждениями
  - 1.4. Диагностирование проблем функционирования
  - 1.5. Использование консультанта для оптимизации работы

**День 11**

2. Резервирование и восстановление
  - 2.1. Какие могут случиться неисправности?
  - 2.2. Устойчивое и неустойчивое резервирование
  - 2.3. Режим NOARCHIVELOG и режим ARCHIVELOG
  - 2.4. RMAN и область восстановления групповой записи
  - 2.5. Изменение базы данных для основного резервирования и восстановления
  - 2.6. Концепции резервирования базы данных
  - 2.7. Технология обратного хода - Flashback

**SQL для продолжающих (ORACLE) (3 дня)****День 12**

1. Стандарт SQL и диалект SQL в Oracle
  - 1.1. Стандарт SQL – SQL92, SQL99
  - 1.2. Oracle SQL
  - 4.7. Упражнение 1: Сравнение стандарта SQL and диалекта SQL в Oracle
  - 1.3. Обзор SQL – Синтаксис, Функции, Типы данных, PL/SQL
  - 4.8. Упражнение 2: Практика по SQL и PL/SQL

**День 13**

2. Анализ и настройка Oracle SQL
  - 2.1. INDEX - архитектура
  - 2.2. Обработка данных Oracle SQL
  - 2.3. анализ данных SQL



	<p>4.9. Упражнение 3: анализ SQL с использованием OEM          2.4. SQL настройка          4.10. Упражнение 4: Оптимизация отчетов SQL</p> <p><b>День 14</b></p> <p>3. Практика SQL по проектированию СУБД Oracle          3.1. Приложения Баз данных и проектирование SQL          4.11. Упражнение 5: проектирование SQL (Учебный пример 1)          4.12. Упражнение 6: проектирование SQL (Учебный пример 2)          Упражнение 7: проектирование SQL (Учебный пример 3)</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ программирования и баз данных
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.10. СУБД MS-SQL

Наименование курса	СУБД MS-SQL
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-MQ-1
Продолжительность	14 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	Скачков Алексей
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b><u>SQL (5 дней)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Понятия SQL. SQL и построение баз данных.</p> <p><b>2-ой день</b> Использование SQL запросов.</p> <p><b>3-ий день</b> Стандарт SQL и MS SQL.</p> <p><b>4-ый день</b> Анализ и тюнинг MS SQL.</p> <p><b>5-ый день</b> Практическая разработка SQL с использованием СУБД MS SQL</p> <p><b><u>Проектирование системы базы данных (MS SQL) (4 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Основы Баз Данных</p> <p><b>2-ой день</b> Учебный пример моделирования БД</p> <p><b>3-ий день</b> SQL - Язык структурированных запросов</p> <p><b>4-ый день</b> Создание Базы Данных</p> <p><b><u>Администрирование базы данных (MS SQL) (3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Архитектура и структура MS SQL</p> <p><b>2-ой день</b> Администрирование MS SQL</p> <p><b>3-ой день</b> Управление MS SQL. Разработка приложений</p> <p><b><u>Обслуживание и поддержка базы данных (MS SQL) (2 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Мониторинг и настройка Баз данных</p> <p><b>2-ой день</b> Резервное копирование и Восстановление</p>
Минимальные требования	Знание основ программирования и баз данных
Выдаваемый документ	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.11. Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»

<b>Наименование курса</b>	<b>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»</b>
<b>Тип курса</b>	<b>Краткосрочный курс</b>
<b>Код курса</b>	<b>W-SJ-1</b>
<b>Продолжительность</b>	<b>15 дней</b>
<b>Лектор</b>	<b>Сыдыкбаев Улан</b>
<b>Ассистент лектора</b>	<b>Скачков Алексей</b>
<b>Цель курса</b>	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на Java и Oracle
<b>Содержание</b>	Включает весь материал категорий «Языки программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
<b>Минимальные требования</b>	Опыт программирования на Java Знание СУБД Oracle Знание ОС Unix/Linux
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.12. Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»

Наименование курса	Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	W-SC-1
Продолжительность	15 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на C# и MS SQL
Содержание	Включает весь материал категорий «Языки программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
Минимальные требования	Опыт программирования на C# Знание СУБД MS SQL Знание ОС Windows
Выдаваемый документ	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.13. Системный анализ

Наименование курса	<b>Системный анализ</b>
Тип курса	<b>Краткосрочный курс</b>
Код курса	<b>S-SA-1</b>
Продолжительность	<b>10 дней</b>
Лектор	<b>Мамутов Медер</b>
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по системному анализу, методике тестирования при разработке программного обеспечения и определения требований к разрабатываемой системе
Содержание	<p><b><u>Системный анализ (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>14. Введение в системный анализ</p> <p>14.1. Что представляет собой системный анализ?</p> <p>14.2. Для чего необходим системный анализ?</p> <p>14.3. Что необходимо знать системному аналитику?</p> <p>14.4. Теоретическая база системного анализа</p> <p>14.5. Упражнение №1: Основы системного анализа</p> <p>15. Существующие методы системного анализа</p> <p>15.1. ССВУ-анализ (Сильные и Слабые стороны компании в соотношении с рыночными Возможностями и Угрозами – SWOT-analysis)</p> <p>15.2. Анализ посредством идентификации 5 давлений (5 forces analysis)</p> <p>15.3. Другие методы системного анализа</p> <p>15.3.1. Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), др.</p> <p>15.4. Упражнение №2: ССВУ-анализ</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>16. Основные процедуры системного анализа</p> <p>16.1. Определение цели</p> <p>16.2. Обеспечение поставок бизнес-процессов</p> <p>16.3. Анализ бизнес-процессов</p> <p>16.4. Ассоциирование потенциальных рыночных корзин</p> <p>16.4.1. OLAP-технологии</p> <p>16.4.2. Вскрытие данных, др.</p> <p>16.5. Упражнение №3: процедуры системного анализа</p> <p>17. Нестандартный системный анализ</p> <p>17.1. Быстроменяющиеся системы</p> <p>17.2. Задачи процедуры аутсорсинга</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>18. Case-study</p> <p>18.1. Упражнение №4: Системный анализ на примере и его оценка</p> <p><b><u>Методика проверки и тестирования при разработке программного обеспечения (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>8. Введение в методику проверки и тестирования программного продукта</p> <p>8.1. Что представляет собой процесс проверки программного продукта?</p> <p>8.1.1. Научные методы, IV&amp;V, др.</p> <p>8.2. Что представляет собой процесс тестирования программного продукта?</p> <p>8.2.1. Цели, тестируемость, тестирующие, разработчики, др.</p> <p>8.3. Упражнение №1: IV&amp;V, организация процедуры тестирования</p> <p>9. Стратегии, категории и фазы процесса тестирования программного продукта</p>



- 9.1. Стратегии процесса тестирования
  - 9.1.1. «Чистый тест»
  - 9.1.2. «Грязный тест», др.
- 9.2. Категории процесса тестирования
  - 9.2.1. Тест «белый ящик»
  - 9.2.2. Тест «черный ящик»
  - 9.2.3. Гибридный тест
- 9.3. Фазы процесса тестирования
  - 9.3.1. Тестирование части программы
  - 9.3.2. Интеграционный тест
  - 9.3.3. Тестирование системы
  - 9.3.4. Верификационный тест
- 9.4. Упражнение № 2: Определение категории процедуры тестирования

### **2-ой день**

- 10. Стандартные методики тестирования программного обеспечения
  - 10.1. Обзор существующих методик тестирования
  - 10.2. Приложение теории графов при тестировании программного обеспечения
  - 10.3. Упражнение № 3: Теория графов
  - 10.4. Тестирование с помощью управляющих схем
  - 10.5. Loop testing
  - 10.6. Тестирование потоков данных
  - 10.7. Тестирование потоков транзакций
  - 10.8. Domain testing
  - 10.9. Другие методики тестирования
  - 10.10. Упражнение № 4: Тестирование с помощью управляющих схем и потоков данных

### **3-й день**

- 11. Case-study
- 12. Упражнение № 5: Пример планирования и выполнения тестирования системы

### **Введение и общий обзор посредством модели технологической зрелости организаций CMM (capability maturity model) (продолжительность курса: 1 день)**

- 8. Введение в CMM
  - 8.1. SEI и CMM
  - 8.2. История CMM
  - 8.3. Версии CMM
    - SW-CMM, SE-CMM, IPD-CMM, SA-CMM, PSP & TSP, P-CMM
  - 8.4. CMMI
  - 8.5. Упражнение № 1: Ассоциирование соответствующей CMM
- 9. Базовая концепция CMM
  - 9.1. Цели CMM
  - 9.2. Уровни технологической зрелости в модели CMM
    - Уровни-1/2/3/4/5
  - 9.3. Упражнение № 2: Ассоциирование уровней CMM
- 10. Метод достижения уровня 2 в CMM
  - 10.1. Недоразумения в CMM
  - 10.2. Что необходимо для перехода из уровня 1 в уровень 2 в CMM
  - 10.3. Стандартные методы для достижения уровня 2 CMM
    - Формулирование тех. задания, управление проектом по разработке программного обеспечения, др.
  - 10.4. Упражнение № 3: Необходимые действия на 2-м уровне CMM и выше
- 11. Case-study
  - 11.1. Упражнение № 4: Модель CMM на примере организации

### **Методики определения требований к разрабатываемой системе (продолжительность курса: 3 дня)**

#### **1-ый день**

- 1. Понятие определения требований к системе
  - 1.1. Что такое определение требований к системе?
  - 1.2. Важность определения требований к системе и сопутствующие трудности
  - 1.3. Упражнение № 1: Ассоциирование процесса определения требований к системе



	<p>2. Ключевые понятия определения требований к системе</p> <p>2.1. Функциональность</p> <p>2.2. Удобство применения (usability)</p> <p>2.3. Надежность</p> <p>2.4. Производительность</p> <p>2.5. Уровень поддержки</p> <p>2.6. Другие требования</p> <p>2.6.1. Аппаратная конфигурация, программное обеспечение, др.</p> <p>2.7. Упражнение № 2: Формулирование требований</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Идентификация, понимание и документирование требований клиентов</p> <p>3.1. Идентификация</p> <p>3.1.1. Интервью, анализ бизнес-процессов, др.</p> <p>3.2. Понимание</p> <p>3.2.1. Domain-анализ, case-анализ, др.</p> <p>3.3. Документирование</p> <p>3.3.1. Разработка формальных спецификаций, методы моделирования (UML, DFD, др.)</p> <p>3.4. Компоновка требований</p> <p>3.5. Упражнение № 5: процедура идентификации</p> <p><b>3-день</b></p> <p>4. Case-study</p> <p>4.1. Упражнение № 4: определение и верификация требований к системе на примере.</p>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.14. Управление IT проектами

Наименование курса	Управление IT проектами
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-PM-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Мамутов Медер
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.
Содержание	<p><b><u>Управление IT-проектами (PMBOK включительно) (продолжительн. курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия «проект» и необходимости управлением проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Что такое проект?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Определение проекта</li> </ol> </li> <li>1.2. Необходимость управления проектами (УП)           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Причины необходимости УП</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Идентификация проекта</li> </ol> </li> <li>2. Основные концепции, лежащие в основе УП       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Фазы и жизненные циклы проекта</li> <li>2.2. Организационные вопросы</li> <li>2.3. Какие качества необходимы для эффективного УП?</li> <li>2.4. Упражнение № 2: Определение масштаба проекта</li> </ol> </li> <li>3. Стандартные процессы УП в соответствии с методологией управления проектами PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Сведения о PMI и PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Сертификация PMI, PMBOK, PMP</li> </ol> </li> <li>3.2. Стандартные процессы в PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Начало, Планирование, Выполнение, Контроль, Завершение</li> </ol> </li> <li>3.3. Упражнение № 3: Идентификация процессов выполнения проектов</li> </ol> </li> <li>4. Стандартные циклы УП по PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Управление целостностью проекта</li> <li>4.2. Управление масштабом проекта</li> <li>4.3. Управление временным параметром проекта</li> <li>4.4. Определение стоимости проекта</li> <li>4.5. Управление качеством проекта</li> <li>4.6. Управление человеческими ресурсами проекта</li> <li>4.7. Управление коммуникациями проекта</li> <li>4.8. Управление рисками проекта</li> <li>4.9. Обеспечение процедуры закупок проекта</li> <li>4.10. Упражнение № 4: Классификация циклов проекта</li> </ol> </li> <li>5. Специфические вопросы управления IT-проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Отличие IT-проекта от остальных проектов</li> <li>5.2. Распределенное выполнение и проблемы аутсорсинга</li> <li>5.3. Упражнение № 5: Case-study и рассмотрение различных IT-проектов</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Планирование проекта (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Определение технических требований реализации проекта       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Входные и выходные данные на стадии планирования проекта</li> <li>2.2. Прямое и обратное определение времени и стоимости</li> <li>2.3. Определение масштаба</li> </ol> </li> </ol>



- 2.4. Определение мероприятий
- 2.5. Упражнение № 1: Требования проекта
- 3. Оценка и планирование проектов по информационным системам
  - 3.1. Планирование организации выполнения проекта
    - 3.1.1. Организация выполнения проекта на месте
    - 3.1.2. Организация выполнения проекта в режиме аутсорсинга
  - 3.2. Планирование использования ресурсов
  - 3.3. Последовательность мероприятий
  - 3.4. Оценка продолжительности мероприятий
  - 3.5. Упражнение № 2: Последовательность мероприятий и оценка продолжительности
  - 3.6. Оценка стоимости и бюджет
    - 3.6.1. COSOMO, др.
  - 3.7. Планирование управления рисками
  - 3.8. Разработка графика выполнения
  - 3.9. Разработка плана проекта
  - 3.10. Упражнение № 3: Разработка плана проекта

#### 2-ой день

- 4. Структура разбиения работ (СРР) и другие графические методы представления для планирования проекта
  - 4.1. СРР
  - 4.2. Диаграмма Ганта
  - 4.3. Логический и математический анализ диаграмм
    - 4.3.1. CPM, GERT, PERT, др.
  - 4.4. Программные продукты для УП
    - 4.4.1. Microsoft Project, др.
  - 4.5. Упражнение № 4: Создание СРР и диаграммы Ганта

#### 3-й день

- 5. Case-study
  - 5.1. Упражнение № 5: Планирование и оценка выполнения проекта на примере

### **Выполнение проекта и контроль (продолжительность курса: 3 дня)**

#### 1-ый день

- 1. Выполнение проекта по информационным системам
  - 1.1. Организационные вопросы управления
    - 1.1.1. Лидеры, Управление персоналом, Организация аутсорсинга
  - 1.2. Коммуникационные вопросы управления
  - 1.3. Упражнение № 1: Управление выполнением проекта
- 2. Управление ходом и контроль графика выполнения проекта
  - 2.1. Управление ходом выполнения
    - 2.1.1. Слежение за ходом, Верификация охвата, Отчет о производительности, EVM
  - 2.2. Упражнение № 2: EVM на примере

#### 2-ой день

- 2.3. Контроль графика выполнения
  - 2.3.1. Слежение за графиком, Пересмотр графика выполнения, Сокращение продолжительности
- 2.4. Другие вопросы управления и контроля
  - 2.4.1. Контроль расходной части проекта, Контроль качества
- 2.5. Применение программного обеспечения для УП
- 2.6. Упражнение № 3: Контроль графика и его пересмотр
- 3. УП по созданию программного обеспечения и вопросы мониторинга
  - 3.1. Управление конфигурацией продукта
    - 3.1.1. Системы контроля над версиями программ (CVS, др.), Интегрированные SCM
    - 3.1.2. Документирование программного продукта
      - 3.1.2.1. Инструментарий, др.
    - 3.1.3. Упражнение № 4: Применение CVS, др.

#### 3-й день

- 4. Case-study
  - 4.1. Упражнение № 5: Выполнение проекта и его оценка на примере



### **Управление изменениями и рисками в проекте (продолжит. курса: 1 день)**

1. Мониторинг изменений в проектах по информационным системам
  - 1.1. Мониторинг интегрированных изменений
  - 1.2. Контроль над изменениями охвата проекта
    - 1.2.1. Изменение спецификации, Изменение целей проекта
  - 1.3. Мониторинг перемен в графике проекта
  - 1.4. Мониторинг изменений в стоимости проекта
  - 1.5. Упражнение № 1: Мониторинг изменений в графике проекта
2. Управление рисками проектов по информационным системам
  - 2.1. Идентификация рисков
    - 2.1.1. Процессы по идентификации рисков
  - 2.2. Упражнение № 2: Идентификация рисков
  - 2.3. Анализ рисков
    - 2.3.1. Количественные и качественные методы анализа рисков
  - 2.4. Мониторинг рисков
  - 2.5. Контроль над рисками
  - 2.6. Упражнение № 3: Анализ рисков
3. Case-study
  - 3.1. Упражнение № 4: Изменение в проекте, управление и оценка рисков на примере

### **Управление качеством системы (продолжительность курса: 1 день)**

1. Управление качеством в проектах по информационным системам
  - 1.1. Что собой представляет качество в информационных системах?
    - 1.1.1. Стабильность, Надежность, Удобство пользования и эргономичность, Производительность, Безопасность
  - 1.2. Как оценивать качество информационных систем?
    - 1.2.1. Единицы измерения качества программного продукта, Тесты, др.
  - 1.3. Упражнение № 1: Единицы измерения качества программного продукта и тесты
  - 1.4. Планирование процесса определения качества проекта
2. Проверка и контроль качества в проектах по информационным системам
  - 2.1. Проверка качества информационных систем
    - 2.1.1. Верификация и подтверждение качества, Тестирование, Международные стандарты
  - 2.2. Упражнение № 3: Верификация и подтверждение качества, Тестирование
  - 2.3. Контроль качества
    - 2.3.1. Диаграмма Парето, Система обнаружения «багов», Система SCM
  - 2.4. Упражнение № 4: Диаграмма Парето
3. Case-study
  - 3.1. Упражнение № 5: Проверка и контроль качества и ее оценка на примере

### **Методика разработки программного обеспечения (продолжительность курса: 1 день)**

1. Стадии разработки программного обеспечения
  - 1.1. Фундаментальные процессы
    - 1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация
  - 1.2. Специфичные процессы
    - 1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.
  - 1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта
2. Модели разработки программного обеспечения
  - 2.1. Каскадная (Waterfall) модель
  - 2.2. Спиральная (Spiral) модель
  - 2.3. Интерактивная и инкрементная модели
    - 2.3.1. RUP, др.
  - 2.4. Живые процессы
    - 2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.



	<p>2.5. Какую модель выбрать? 2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</p> <p>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы 3.1. Метод, ориентированный на данные 3.2. Метод, ориентированный на процессы 3.3. Объектно-ориентированный подход 3.4. Какой метод выбрать? 3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</p> <p>4. Введение в методику моделирования систем 4.1. DFD 4.2. ERD 4.3. UML 4.4. Другие методы моделирования 4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</p> <p>5. Case-study 5.1. Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</p>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий и практический опыт работы в IT структуре компании
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 9. Инфраструктура

НЦИТ начал свою деятельность по предоставлению IT-услуг в 2005 году. Формирование и комплектация материально-технической базы было обеспечено японским правительством. Главным приоритетом созданной инфраструктуры является обеспечение и обучение достижениям современных IT-технологий работников компаний по производству программного обеспечения, банковского и телекоммуникационного сектора, студентов и конечных потребителей IT-сектора. Исходя из поставленных задач и быстрого развития современных инновационных технологий, инфраструктура Центра перманентно находится в развивающемся и непрерывно настраиваемом динамичном состоянии. На данном этапе в Центре имеется 5 компьютерных классов: 1) сетевой, 2) базы данных, 3) операционных систем; 4) языков программирования; 5) системного анализа и бизнес-знаний. Каждый класс рассчитан на обучение 12 слушателей.

Технико-эксплуатационная составляющая инфраструктуры (расположение классов и кабинетов, электрическое питание и поддержка рабочей температуры в помещениях) представляет собой попытку (надеемся успешной) создания Центра, отвечающего запросам и требованиям клиентов и времени.

Сетевая поддержка (включая WAN и LAN) и система безопасности Центра играет, безусловно, ключевую роль в обеспечении надежного, эффективного и безопасного беспроводного доступа к удаленным источникам информации.

### 9.1. Оборудование

**Таблица 9.1 Список оборудования НЦИТ**

	Оборудования для участников курса	Кол-во
Аппаратное обеспечение	High performance dual CPU server HP ProLiant DL-380 server	4
	HP Compaq Desktop PC dc7100 sff	88
	HP Laptop PC nx6110	22
	CISCO router2821	5
	SonicWLL PRO2040	5
	DLP projector Toshiba TDP-91	5
	Panasonic electric whiteboard KX-BP5315	4
	HP color laser printer 4650dn	1
	SONY 50inch plasma display	1
	XEROX workcenter pro423	2
Программное обеспечение	Windows 2003 server	15
	RedHat Linux Enterprise	2
	Novell SUSE Linux Enterprise	2
	ORACLE 10g	5
	Microsoft MS-SQL server2000	14
	Microsoft Visio	15
	Microsoft Project	15
	MSDN Universal	2
	Visual Studio .NET 2003	5
	Visual C# .NET	12
	CCNA Virtual Lab	15



## 9.2. Библиотека

Японское правительство осуществило закупку и поставку книг в количестве 500 шт. на английском и русском языках по всему спектру развития IT-технологий.

## 9.3. Кофе-брейки

Существующая инфраструктура Центра позволяет обеспечивать кофе-брейками проводимые тренинги.

# 10. Контактная информация и регистрация

## 10.1. Контактная информация НЦИТ

Кыргызская Республика,  
г. Бишкек, пр. Чуй 265 а,

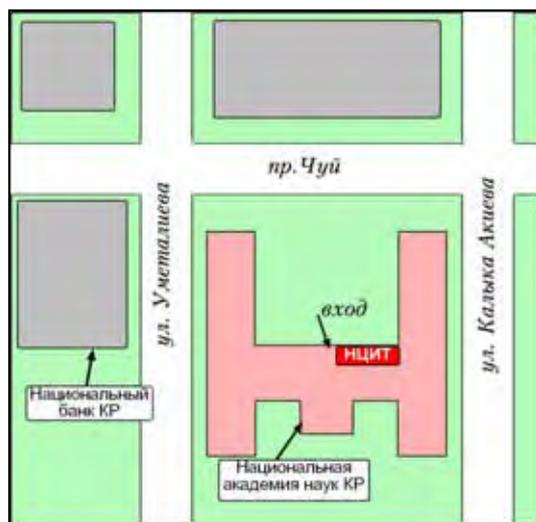
Тел.: (+996-612) 900-151, 900-152

Факс: (+996-612) 900-154

Email: [center@it.kg](mailto:center@it.kg)

<http://www.it.kg>

Учебный отдел НЦИТ



## 10.2. Регистрация

Зарегистрироваться можно непосредственно в НЦИТ или в режиме он-лайн по следующему адресу:

**<http://www.it.kg/>**







# 1. Содержание

1. Содержание .....	2
2. О деятельности центра .....	3
3. От руководителей проекта .....	4
4. Преподаватели .....	5
5. О японских специалистах.....	7
5.1 Tomonori Orita .....	7
5.2 Масамичи Ивамото.....	7
5.3 Ясумицу Ишикава.....	8
5.4 Такеши Сасахара.....	8
5.5 Еичи Когуре.....	8
5.6 Юко Ширайши.....	9
5.7 Макото Накаяма.....	9
5.8 Такао Хаяши.....	10
5.9 Киоми Эгума.....	10
6. Содержание обучающих курсов.....	12
6.1 Направления обучения .....	12
6.2 Собеседование при приеме и проведение тестирования.....	12
6.3 Сертификация.....	12
6.4 Время обучения.....	15
6.5 Ценовая политика.....	15
7. Содержание курсов по направлениям .....	16
7.1 Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle.....	16
7.2 Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL.....	17
7.3 Инженер по сетевым технологиям.....	18
7.4 Системный анализ и управление проектами в области информационных.....	19
8. Детальное содержание краткосрочных курсов.....	20
8.1 ОС Windows Server 2003»(8 дней).....	20
8.2 ОС UNIX/Linux (21 день).....	21
8.3 Разработка программного обеспечения (10 дней).....	24
8.4 Программирование на C# (16 дней).....	26
8.5 Программирование на Java (19 дней).....	28
8.6 CCNA .....	31
8.7 СУБД Oracle (14 дней).....	33
8.8 СУБД MS-SQL (10 дней).....	35
8.9 Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» (10 дней).....	37
8.10 Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL» (10 дней).....	39
8.11 Системный анализ (10 дней).....	39
8.12 Управление IT проектами (10 дней).....	42
9. Инфраструктура.....	44
9.1 Оборудование.....	44
9.2 Библиотека.....	44
9.3 Кофе-брейк.....	44
10. Контактная информация и регистрация.....	45
10.1 Контактная информация НЦИТ.....	45
10.2 Регистрация.....	45



## 2. О деятельности центра

Национальный центр информационных технологий был создан в 2004 году при содействии Японского Агентства Международного Сотрудничества (JICA) в ходе реализации совместного кыргызско - японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». Основная деятельность Центра на период 2004-2007 г.г. сконцентрирована на образовательной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий. В рамках данной деятельности с помощью японского правительства создана современная материально-техническая инфраструктура для осуществления учебного процесса по 16 направлениям развития современных IT-технологий. В результате совместных усилий японских и кыргызских специалистов подготовлено 60 учебников по языкам программирования (Java, C#), операционным системам (Linux, Windows), сетям, базам данных (Oracle, MS SQL), системному анализу, разработке информационных систем и управлению проектами по созданию программного обеспечения.

Решением Государственной инспекции по лицензированию и аттестации учреждений образования Национальный центр информационных технологий имеет право на ведение образовательной деятельности в сфере дополнительного образования (лицензия АШ № 1145) по следующим направлениям:

- системный анализ;
- управление проектами;
- базы данных;
- разработка программного обеспечения;
- сетевые технологии.

Учебная деятельность осуществляется посредством организации курсов по повышению квалификации и профессиональной переподготовке кадров специалистов в области информационно-коммуникационных технологий.

Предлагаемые курсы, прежде всего, направлены на профессиональный тренинг:

- Специалистов компаний, работающих в сфере производства программного обеспечения
- IT-специалистов государственных учреждений, частных компаний, а также различных организаций «сервисной» сферы (банки, телекомы, операторы сотовой связи и др.)
- Студентов и выпускников вузов
- Безработных, которые хотели бы найти достойную и интересную работу в сфере информационных технологий



### 3. От руководителей проекта

---



**Алмаз БАКЕНОВ,**

Директор Национального центра информационных технологий

Сможем ли мы повторить подвиг послевоенной Японии, превратившейся из раздавленной и опустошенной в мощнейшую индустриальную державу и лидера в области hi-tech и продолжающей наращивать свой потенциал, в основном, благодаря подготовленным квалифицированным инженерно-техническим кадрам? Наши японские друзья утверждают, что да. И не только говорят, но и помогают нам сделать практические шаги в этом направлении. В 2004 году в Кыргызстане был открыт Национальный центр информационных технологий, и началась реализация совместного с Японией проекта "Повышение человеческого потенциала в области информационных технологий в Кыргызской Республике". Это ПЕРВЫЙ IT-проект Японии, основным бенефициаром которого станет негосударственная составляющая отрасли страны, т.е. частные IT-компании Кыргызстана. В течение трех лет планируется подготовить «по-японски» 450 высококвалифицированных специалистов. Такое число IT-ишников должно не только удовлетворить внутренние потребности страны, но и послужить «благодатной почвой» для возможности организации процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения. И в данной направлении, конечно, не обойтись без близкой нам Японии...

---



**Томонори ОРИТА,**

Координатор проекта JICA, Национальный центр информационных технологий  
(Консультант IBM Japan)

Я полагаю, что человек, держащий в руках эту программу курсов, - IT-специалист какой-либо организации, или студент, уже задумывающийся о своей будущей карьере, или же служащий компании, специализирующейся на информационных технологиях.

Мы не предлагаем курсы по использованию Word и Excel или по созданию web-страниц. Мы предлагаем оптимизированную программу для тех, кто создает программное обеспечение, администрирует сети высокого уровня, или хотел бы приобрести такие навыки. Как вам уже известно, НЦИТ осуществляет свою деятельность при технической поддержке Японии. Преподаватели имеют богатый опыт, полученный непосредственно на тренингах японских специалистов. Учебный материал создан японскими экспертами в соответствии с потребностями Кыргызской Республики. Вы будете удовлетворены его качеством.

Целью Национального центра информационных технологий является не только предоставление качественных курсов. Мы делаем акцент на том, чтобы результат пройденных курсов отразился на Вашей работе и принес определенные плоды. Наша деятельность направлена на развитие сферы информационных технологий, что внесет свой вклад в экономику республики.

Вам предоставляется возможность приобрести навыки информационных технологий мирового стандарта, обучаясь на курсах Национального центра информационных технологий. Не упустите свой шанс!



## 4. Преподаватели



### Алмаз Бакенов

- С отличием окончил Ленинградский институт точной механики и оптики по специальности «Микроэлектроника и автоматизация проектирования»
- Имеет степень Магистра (Computer Science) университета Юты, США
- Работал в компании S3, г. Санта Клара, Калифорния, США
- Должность: Директор Национального центра информационных технологий



### Улан Сыдыкбаев

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Автоматизация типовых промышленных установок»
- Работал в банковских структурах, руководил различными правительственными проектами
- Должность: преподаватель по базам данных



### Зарлык Жумабек Уулу

- Окончил Технический университет Йылдыз, факультет вычислительной техники и программирования, Турция
- Имеет опыт работы:
  - «Can International Communications», администратор сети, поддержка Web приложений и сайтов, Турция (1999 – 2000гг.)
  - «Design Republic», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)
  - «ABS Soft», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)
  - «Stinscom Ltd.», инженер по сетевым технологиям, Кыргызстан
- Должность: преподаватель по сетевым технологиям



### Азамат Муканов

- Окончил Кыргызско-Турецкий университет «Манас», факультет информационных технологий
  - Имеет опыт работы:
    - Менеджер по информационным технологиям, проект ПРООН по изменению климата;
    - Специалист по компьютерным технологиям, проект Всемирного Банка «Автоматизация Системы Регистрации»;
- С “Si C ”



### **Мирбек Носинов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по спец. «Вычислит. машины, комплексы, системы и сети»
- Имеет опыт работы:  
Информационный центр ЮНЕСКО, преподаватель курсов компьютерной грамотности;  
Центр обеспечения набора обучающихся КТУ (ЦОНО), специалист по информационным технологиям;  
Социальный фонд КР, ведущий специалист, главный специалист отдела программного обеспечения;  
Специалист отдела автоматизации АК Экобанк;  
Старший специалист отдела автоматизации ОАО Экобанк;
- Должность: преподаватель по программированию



### **Медер Мамутов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Информационные технологии»  
Имеет степень Магистра (Information and Communication Systems) Гамбургского технического университета, Германия
- Опыт работы:  
«Алтын Эйр», руководитель отдела коммуникаций и информационных технологий;  
«Express Reise & Luftfrachtdienste GmbH», Системный администратор;  
Гамбургский технический университет, специалист.  
UNDP and EU-TACIS Project “PSRMAC”, Консультант HR-management;  
KAPPA Group Ltd., IT-специалист;  
UN Development Program «State Property Fund Capacity building» project, консультант;  
Mercy Corps International – Kyrgyzstan, специалист по информационным технологиям;  
Archa Ltd.” Company, специалист по системному анализу.



### **Коротовских Евгений**

- Окончил факультет журналистики Кыргызского Национального Университета (Степень по окончании – бакалавр). Имеет степень магистра КНУ, Бишкек.
- Опыт работы:  
Кыргызский Педагогический Университет им. Арабаева, преподаватель журналистики)  
Бишкекский Гуманитарный Университет, Директор тренинг-центра БГУ «Репортер»)
- Должность:  
Специалист по информационным технологиям, преподаватель курсов по компьютерной грамотности



## 5. О японских специалистах

Национальный центр информационных технологий тесно сотрудничает с японской стороной по линии кыргызско-японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». С целью проведения тренингов для сотрудников НЦИТ в Кыргызскую Республику регулярно приезжают специалисты из Японии.

Например, с 2004 г. НЦИТ посетили и провели тренинги эксперты Такеши Сасахара (сетевые технологии), Ясумицу Ишикава (база данных), Такао Хаяши (ведение бизнеса), Ширайши Юко (разработка ПО), Макото Накаяма (операц. система), Еичи Когуре (системный анализ). С 2005 года в НЦИТ работает эксперт по организации учебного процесса г-н Масамичи Ивамото. Он провел курсы повышения квалификации для работников центра.

Сотрудничество продолжается...

### Томонори Орита

	Ф.И.О.	Томонори Орита
	Должность	Координатор проекта (JICA)
	Организация	IBM Japan / Asia Pacific Technical Operations
	Образование	Степень Магистра, Университет Киото
	Сертификация	- Инженер-электронщик - Специалист по сетевым технологиям
Опыт работы	2005г. – координатор проекта JICA, Кыргызстан 2004г. – эксперт по подготовке проектов, Бангладеш 2003г. – IT-специалист, IBM Japan, OSS/BSS 2003г. – эксперт по подготовке проектов, Микронезия 2002г. – эксперт по подготовке проектов, (Филиппины) 1999г. - аспирантура, университет Киото 1992г. - инженер-дизайнер, IBM Japan, HDD/MO 1991г. – инженер-дизайнер, IBM Japan 1987г. – инженер по контролю качества, IBM Japan, ASIC/DRAM 1985г. – инженер-радиотехник, Мицубиси	

### Масамичи Ивамото

	Ф.И.О.	Масамичи Ивамото
	Должность	Эксперт по учебной части (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по Науке, Японский институт по Науке и Технологии
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. – эксперт JICA, учебная часть/руководитель 2002г. – эксперт JICA, техническая координация (Шри-Ланка) 1997г. – эксперт JICA, сетевые технологии (Вьетнам) 1994г. – эксперт JICA, системный анализ и дизайн (Таиланд) 1988г. – NTC Co., Ltd., инженер по сетевым технологиям 1986г. – JICA-JOCV, преподаватель по науке (Кения)	

### Ясумицу Ишикава



	Ф.И.О.	Ясумицу Ишикава
	Должность	Эксперт по проектированию баз данных (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Технологический колледж Нумацу, Факультет электрической и электронной инженерии
Опыт работы	2002г. - исследователь, отдел консалтинга, JDS. 1999г. - ген. менеджер, отдел информационных систем, Hitachi Nippon Semiconductor Pte., Ltd. 1999г. - менеджер, отдел инженерии производственных систем, Hitachi Ltd.	

### Такеши Сасахара

	Ф.И.О.	Такеши Сасахара
	Должность	Эксперт по сетевым технологиям (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по бизнес администрированию, Ливерпульский Университет, Великобритания
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден CCNA, Япония)
Опыт работы	2004г. - специалист по сетевым технологиям, JDS Co., Ltd. 2003г. - специалист по информационным технологиям, ООН 2002г. - специалист по информационным технологиям, Министерство коммуникаций, Бутан. 2002г. - консультант по информационным технологиям в комиссии по государственной гражданской службе по развитию «Системы управления человеческих ресурсов», JICA. 1998г. - лектор по компьютерным наукам в Бутанском Королевском институте, JICA. 1995г. - программист и системный дизайнер, Software Knowledge Incorporated	

### Еичи Когура

	Ф.И.О.	Еичи Когура
	Должность	эксперт JICA по системным анализам
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр астронавтики, Университет Токио, Япония
	Сертификация	- Системный инженер 1-уровня (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. - эксперт JICA по разработке системы (Кыргызстан) 2002г. - инструктор, JICC 2000г. - эксперт JICA по IT-менеджменту (Вьетнам) 1996г. - эксперт JICA, координатор проекта (Таиланд) 1992г. - менеджер программы, корпорация Microsoft (Япония) 1989г. - специалист по IT и электронике, JICA-JOCV (Таиланд) 1987г. - исследователь, Хитачи	



## Юко Ширайши

	Ф.И.О.	Юко Ширайши
	Должность	Эксперт JICA по программным обеспечениям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Хоккайдо, фак. философии, отделение литературы
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Квалифицированный инженер по разработке программного обеспечения (утвержден MITI)</li> <li>- Microsoft Certified Professional (MCP)</li> <li>- Инженер по обработке информационных данных (утвержден MITI)</li> <li>- Переводчик испанского языка (зарегистрирована в JICC)</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт по разработке программного обеспечения (Кыргызстан)</p> <p>2003г. - старший волонтер JICA, менеджер по учебной части (Аргентина)</p> <p>2001г. - старший консультант, Maersk Data Asia</p> <p>2001г. - менеджер проекта, NetDeal System</p> <p>2000г. - инженер в разработке программного обеспечения, EC-One</p> <p>1993г. - системный инженер, JICA-JOCV (Никарагуа)</p> <p>1989г. - системный инженер, Technology Eyes</p> <p>1986г. - финансовый администратор, Испанские авиалинии.</p> <p>1985г. - секретарь посла Гондураса в Японии, посольство Гондураса</p>	

## Макото Накаяма

	Ф.И.О.	Макото Накаяма
	Должность	Эксперт по операционным системам (JICA)
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр информационных технологий, Университет Джеймса Кука, Австралия
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Certified Professional</li> <li>- Администратор сети, сертифицированный Novell</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт JICA по операционным системам (Кыргызстан)</p> <p>2005г. - сетевой администратор ISP, Lesa's Telephone Service Co., Ltd.</p> <p>2002г. - IT специалист, Nyogo Education Board</p> <p>2000г. - IT специалист UNV, UNDP/UNV</p> <p>1999г. - сетевой администратор, JICA-JOCV (Тонго)</p> <p>1995г. - системный консультант MIS, JICA-JOCV (Зимбабве)</p> <p>1989г. - системный инженер, Mitsubishi Bolting</p> <p>1986г. - главный дизайнер программы, Softec</p> <p>1983г. - системный инженер, Hitachi Information System</p>	



## Такао Хаяши

	Ф.И.О.	Такао Хаяши
	Должность	Эксперт JICA по бизнес-знаниям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Гакушуин, факультет экономики
	Сертификация	- консультант по развитию малого и среднего бизнеса, Индустриальная секция (утвержден MITI) - системный администратор (утвержден MITI) - IT координатор (утвержден ассоциацией IT координаторов в апреле, 2002). - IT-координатор (состоит в Ассоциации IT-координаторов с апреля 2002 г.)
Опыт работы	<b>Опыт работы в России:</b>  2004г. - Лекции по SQM (управление качеством обслуживания) в Санкт-Петербурге и японском центре «Mirbis». Обзорная лекция по технической поддержке "IT-Е-бизнес", Владивосток, Находка, Южно-Сахалинск. 2003г. - Обзорная лекция по технической поддержке "IT-Е-бизнес" (Санкт-Петербург, Московский Государственный Университет (МГУ) и японский центр «Мирбис»). 2002г. - Лекция по IT-Е-бизнесу в Санкт-Петербурге и МГУ.  <b>Опыт работы в Таиланде:</b>  2005 г. - Курсы по логистике OJT, сотрудник 2004 г. - Семинар для профессионалов в области логистики (лектор в области продвижения и логистики информационных систем, детальное исследование), Сотрудник. 2003 г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (процесс улучшения и контроля продукции, продажа, менеджмент, маркетинг). 2002г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (Общая консультация)	

## Киоми Эгума

	Ф.И.О.	Киоми ЭГУМА
	Должность	Эксперт JICA по управлению проектами
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр теории неорганической химии, Университет г. Осака Университет г. Нара, бакалавриат
	Сертификация	Эксперт по управлению проектами (PMP) Oracle Silver Утвержден Teaching Credential (Science, Nursing)
Опыт работы	2006г.- NTT Национальное Восточное Агентство по налогам (Япония) 2005г. - Fujitsu HR System Project (Japan) 2004г.- Прохождение программы Международной практики (США, Вашингтон) 2003г. - Проект по созданию резервуаров для хранения воды (Кения) 2003г. - Эксперт, IBM (Тихоокеанское отделение) 2002г. - Эксперт, IBM (Япония) 2000г. - Консультант корпорации электрических связей (IBM, Япония) 1999г.- Duskin Co., Ltd. Project (IBM-Япония) 1998г.- KDD Project (IBM-Япония)	



	1997г.-Nissan Motor Co., Ltd. Project (IBM-Япония) 1996г.- Dai Nippon Printing Co., Ltd. Project (IBM-Япония) 1995г. - Eisai Co., Ltd. Project (IBM-Япония) 1994г. - Mitsui Toatsu Chemicals, Inc.Project (IBM-Япония) 1994г. - Системный инженер GS IBM (Япония) 1993г. - Инженер АРТО, IBM (Япония)



## 6. Содержание обучающих курсов

### 6.1 Направления обучения

НЦИТ предлагает пройти обучение по следующим направлениям:

- Сетевые технологии (68 дней);
- Сертифицированный Cisco сетевой специалист (50 дней);
- Разработка программного обеспечения на базе C#/MS SQL (33 дня);
- Разработка программного обеспечения на базе Java/Oracle (38 дней);
- Веб-программирование (LAMP) (17 дней)
- Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий (25 дней).

Направления состоят из 3 - 5 краткосрочных курсов. В табл. 6.1 приведена структура и взаимосвязь обучающих курсов

Табл. 6.1 Структура и взаимосвязь обучающих курсов

Операционные системы/Сетевые технологии	Cisco Академия	Базы данных и разработка программного обеспечения (MS-SQL, C#)	Базы данных и разработка программного обеспечения (Oracle, Java)	Web-программирование (LAMP)	Системный анализ и управление проектами
ОС Windows сервер (48 ч.)	CCNA 1 – Основы сетевых технологий (75 ч.)	СУБД MS-SQL	СУБД Oracle	Разработка Web-приложений (LAMP)	Системный анализ
ОС Windows сервер (Опытный пользователь) (24)	CCNA 2 – Основы маршрутизации и маршрутизации (75 ч.)	Разработка программного обеспечения	Oracle DBA-I	Семинар LAMP	Управление IT проектами
UNIX – установка (42 ч.)	CCNA 3 – Основы коммутации и курс маршрутизации среднего уровня (75 ч.)	Основы программирования на C#	Oracle DBA-II		Семинар Управление IT проектами
UNIX – управление (42 ч.)	CCNA 4 – Технологии глобальных сетей (75 ч.)	Web-программирование на C#	Основы программирования на Java		
UNIX – безопасность (42 ч.)		Семинар Разработка системы на C#+MS-SQL	Разработка Web-приложений на Java		MS-Project Standard
Проектирование сетей (60 ч.)			Семинар Разработка системы на Java+Oracle		
Сетевые					
Семинар Разработка сети					

### 6.2 Собеседование при приеме на курсы и проведение тестирования

Перед зачислением на краткосрочный курс с потенциальными участниками проводится собеседование, с целью разъяснения содержания курса, определения минимальных требований к участникам для зачисления на курс. После окончания курсов проводится тестирование по пройденному материалу.

### 6.3 Сертификация

Национальный центр информационных технологий по окончании краткосрочного курса и сдаче итогового теста выдает сертификаты и свидетельства.

Успешно прошедшим тестирование выдается *сертификат об успешном окончании курса*. В другом случае выдается *свидетельство об окончании курса*.



Слушателям, успешно прошедшим все курсы выбранного долгосрочного курса, выдаются **дипломы** об обучении в НЦИТ.

Все сертификаты, свидетельства и дипломы подтверждаются Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA).

## ОБРАЗЦЫ СЕРТИФИКАТОВ И СВИДЕТЕЛЬСТВ, ВЫДАВАЕМЫХ В НЦИТ

### Сертификат MS Office 2003

Так выглядит сертификат, который получает участник, успешно завершивший обучение по курсу MS Office 2003 (Основы) и MS Office 2003 (опытный пользователь)



### Свидетельство MS Office 2003

Так выглядит свидетельство об окончании курса, которое выдается участнику, завершившему обучение по курсу MS Office 2003 (Основы) и MS Office 2003 (опытный пользователь) с неудовлетворительными результатами.



### Сертификат Oracle

Так выглядит сертификат, который получает участник, успешно завершивший обучение по курсу «СУБД Oracle 10g» (а также по любому другому специализированному курсу)





## Свидетельство Oracle

Так выглядит свидетельство об окончании курса, которое выдается участнику, завершившему обучение по курсу «СУБД Oracle 10g» (а также по любому другому специализированному курсу) с неудовлетворительными результатами.



НЦИТ с сентября 2006 года стал зарегистрированным авторизованным центром по сдаче теста TOEFL через Интернет. Отвечая требованиям международного стандарта, центр располагает всеми необходимыми условиями - соответствующим техническим оснащением, зарегистрированными в ETS центре администратором и проктором. На сегодняшний день центр оснащен девятью местами для сдачи теста, что позволяет принимать желающих не только из Кыргызской Республики, но и из соседних республик – Казахстана, Узбекистана, Таджикистана.

**Сертификат**, подтверждающий, что Национальный центр информационных технологий является зарегистрированным **авторизованным центром** по сдаче теста TOEFL через Интернет.



НЦИТ в августе 2006 года получил статус Локальной Академии Cisco® Systems, который присваивается при наличии сертифицированных инструкторов и телекоммуникационного оборудования международного уровня.

С сентября 2006 года Национальный центр информационных технологий ввел новый курс по подготовке IT-инженеров с международными степенями Cisco Certified Network Associate (CCNA).

**Сертификат**, подтверждающий, что Национальный центр информационных технологий является **локальной Академией Cisco® Systems**.





## 6.4 Время обучения

Таблица 6.4 Расписание

Вид обучения	Расписание
Утреннее	Понедельник-пятница: с 8:00 до 13:00 20 часов / неделя
Дневное	Понедельник-пятница: с 14:00 до 19:00 Суббота: с 12:00 до 17:00 30 часов / неделя
Вечернее	Понедельник-пятница: 18:00 to 20:00 10 часов / неделя

## 6.5 Ценовая политика

Таблица 6.5 Стоимость обучения и скидки

Краткосрочные курсы	Дни	Стоимость краткосрочных курсов (по окончании выдается сертификат)	
		Стоимость обучения	30 - 33% скидка для студентов*
MS Office 2003 (базовый курс)	6	<b>1000 сом</b>	-
MS Office 2003 (курс для продолжающих)	6	<b>1200 сом</b>	-
ОС Windows сервер 2003	8	<b>3200 сом</b>	2240 сом
ОС Windows сервер Advanced 2003	4	<b>1600 сом</b>	1120 сом
ОС UNIX/Linux	21	<b>8400 сом</b>	5880 сом
Разработка программного обеспечения	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Программирование на С# (базовый курс)	8	<b>3200 сом</b>	2240 сом
Программирование на С# (курс для продолжающих)	8	<b>2000 сом</b>	-
Программирование на JAVA (базовый курс)	8	<b>3200 сом</b>	2240 сом
Программирование на JAVA (курс для продолжающих)	10	<b>4400 сом</b>	3080 сом
Разработка WEB-приложений	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Сетевые технологии	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Проектирование сетей	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
СУБД Oracle 10g	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
СУБД MS-SQL	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Системный анализ	10	<b>8000 сом</b>	-
Управление IT проектами	10	<b>8000 сом</b>	-
MS Project 2003 Standard	3	<b>2400 сом</b>	-
CCNA 1 - Основы сетевых технологий	15	<b>6000 сом</b>	-
CCNA 2 - Основы маршрутизаторов и маршрутизации	15	<b>6000 сом</b>	-
CCNA 3 – Основы коммутации и курс маршрутизации среднего уровня	15	<b>6000 сом</b>	-
CCNA 4 – Технологии глобальных сетей	15	<b>6000 сом</b>	-
Семинары**			
Разработка сети	15	<b>6000 сом</b>	4000 сом
Разработка системы на Java + Oracle	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Разработка системы на С# + MS-SQL	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Управление проектами	10	<b>4000 сом</b>	-
Семинар LAMP	7	<b>2800 сом</b>	-



## 7 Содержание курсов по направлениям

### 7.1 Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle		
Тип курса	Долгосрочный		
Код курса	D-SW-1		
Продолжительность	69 дней		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС UNIX/Linux (21 дней)		
	Разработка программного обеспечения (10 дней)	S-UX-1	21
	Программирование на Java (18 дней)	S-DS-1	24
	СУБД Oracle (10 дней)	S-JP-1	31
	Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» (10 дней)	S-OR-1	39
		W-SJ-1	41
Концепция курса	<p>В курсе рассматриваются методы разработки программного обеспечения с использованием языка программирования Java на базе платформы UNIX/Linux.</p> <p>В краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе «Разработка программного обеспечения» слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>В краткосрочном курсе по Java изучаются объектно-ориентированные аспекты программирования и практическое использование платформы Eclipse для программирования на языке Java.</p> <p>Краткосрочный курс «СУБД Oracle» состоит из изучения языка SQL, основных методов проектирования базы данных, администрирования, резервного копирования и восстановления СУБД Oracle 10g.</p> <p>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» является завершающим курсом, где обобщаются знания по всему долгосрочному курсу. Слушателям предоставляется возможность испытать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы по UNIX; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт работы с любым языком программирования		
Минимальные требования	Для эффективного обучения слушатель должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования, быть знаком с основными командами UNIX/Linux системы.		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



## 7.2 Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL		
Тип курса	Долгосрочный курс		
Код курса	D-SW-2		
Продолжительность	51 день		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС Windows сервер 2003 (8 дней) Разработка программного обеспечения (10 дней) Программирование на C# (13 дней) СУБД MS SQL (10 дней) Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL» (10 дней)	S-WI-1 S-DS-1 S-CP-1 S-MQ-1 W-SC-1	18 24 28 40 42
Концепция курса	<p>На данном долгосрочном курсе слушатель приобретёт навыки разработки программ на языке C# в интегрированной среде Microsoft Visual Studio .NET 2003 на базе операционной системы (ОС) Windows.</p> <p>На лекциях и практических занятиях используются операционные системы Windows 2003 Server и Windows XP Professional, среда программирования Visual C# .NET, входящая в пакет Microsoft Visual Studio .NET 2003. В качестве системы управления базы данных (СУБД) используется СУБД MS SQL Server.</p> <p>На краткосрочном курсе “Windows 2003 Server” слушатель приобретет навыки установки ОС Windows Server 2003, её компонент (Web, POP/SMTP, FTP и др.) и навыки администрирования данной системы с учетом вопросов безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе “Разработка программного обеспечения” слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>На краткосрочном курсе “Программирование на C#” рассматривается практическое применение принципов объектно-ориентированного программирования с использованием современного языка C#. На практических занятиях разработка C#-программ проводится с использованием интегрированной среды Visual Studio .NET.</p> <p>На краткосрочном курсе “СУБД MS-SQL” слушатель научиться основам языка SQL, установке СУБД MS-SQL Server, приобретет практические навыки проектирования базы данных, администрирования сервера базы данных, резервного копирования и восстановления базы данных. СУБД MS-SQL Server является наиболее распространенной системой управления базы данных в странах СНГ и используется для баз данных малых и средних размеров.</p> <p>Семинар “Разработка системы на C# с использованием MS SQL Server” является своего рода практическим курсом, где обобщаются все знания по данному долгосрочному курсу и предоставляется возможность попробовать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт программирования		
Минимальные требования	Для эффективного обучения слушатель данного курса должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования и навыки работы в операционной системе Windows.		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



## 7.3 Инженер по сетевым технологиям

Наименование курса	<b>Инженер по сетевым технологиям</b>		
Тип курса	<b>Долгосрочный курс</b>		
Код курса	<b>D-SW-2</b>		
Продолжительность	<b>58 дней</b>		
Составляющие курса	ОС Windows сервер 2003 (8 дней) ОС UNIX/Linux (21 дней) Сетевые технологии»(10 дней) Проектирование сетей (10 дней) Семинар «Разработка сети» (15 дней)	<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
		S-WI-1	18
		S-UX-1	21
		S-NT-1	34
		S-ND-1	36
		W-NT-1	38
Концепция курса	<p>Данный долгосрочный курс состоит из практических занятий по внедрению и поддержки Интернет серверов на базе UNIX и Windows систем, проектированию и поддержки клиент-серверной среды с использованием сетевых оборудования передовых производителей.</p> <p>Для лекций и практических занятий будут использоваться маршрутизаторы и коммутаторы CISCO серии 2600/2800 и Catalyst 2950, брандмауэр фирмы Sonicwall и беспроводная точка доступа стандарта 802.11g. Концепция программы заключается в обучении через практику, когда участники сами находят решения, опираясь на реалии своего бизнеса.</p> <p>На краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе по операционной системе Windows слушателям предоставляется возможность установки и конфигурирования Windows Server 2003, Интернет сервера (IIS 6.0), службы каталогов (Active Directory), сетевые службы и групповой политики с учетом политики безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе по сетевым технологиям слушатели получают необходимые знания сетевого администратора. Рассматриваются такие технологии, как беспроводные локальные сети, технологии Java, .NET, и необходимые знания по веб - программированию.</p> <p>На краткосрочном курсе по проектированию сетей слушатели приобретут знания OSI модели, TCP/IP, протоколов маршрутизации, а также, проведут практические занятия по проектированию LAN/WAN сети.</p> <p>На краткосрочном семинаре «Разработка сети» слушатели на основе знаний и навыков, полученных на данном долгосрочном курсе, смогут произвести проектирование локальной сети. Участники, используя оборудование CISCO и симуляционную программу CCNA Virtual Lab, могут развертывать и сопровождать корпоративные информационные сети.</p>		
Потенциальные участники курса	<p>Данный курс полезен тем, кто профессионально работает или собирается начать работать с сетью: системным администраторам, программистам и менеджерам сети.</p> <p>Также приглашаем студентов, имеющих опыт работы с любым языком программирования и интересующих администрированием серверов Windows и Unix.</p>		
Минимальные требования	<p>Для эффективного обучения, как минимум необходимы знания по настройке сети на клиентской стороне (например, Windows XP).</p>		
Выдаваемый документ	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 7.4 Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий

<b>Наименование курса</b>	<b>Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий</b>		
<b>Тип курса</b>	<b>Долгосрочный курс</b>		
<b>Код курса</b>	<b>D-SP-1</b>		
<b>Продолжительность</b>	<b>25 дней</b>		
<b>Составляющие курса</b>		<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
	Системный анализ» (10 дней)	S-SA-1	42
	Управление IT проектами (10 дней)	S-PM-1	46
	Семинар по управлению проектами (5 дней)	W-PM-1	
<b>Концепция курса</b>	<p>В данном долгосрочном курсе слушатели получают необходимые знания и навыки по системному анализу, управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.</p> <p>В курсе также рассматриваются актуальные для программного рынка Кыргызстана вопросы по налаживанию процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения, раскрываются такие понятия как: процедура рассмотрения технических запросов клиента, необходимые требования для заказчика и получателя заказа, создание всех сопровождающих документов и договоров, удовлетворяющих качеству международных стандартов.</p> <p>В краткосрочном курсе по системному анализу (10 дней) изучаются существующие методы системного анализа и его основные процедуры, определению требований к системе, методы составления документации, модель технологической зрелости организаций и тестирования проектируемой системы.</p> <p>В курсе по управлению проектами (10 дней) изучается одна из известных методологий управления проектами (PMBOK), используется программный продукт Microsoft Project для управления ходом выполнения проекта, рассматриваются менеджмент изменениями и рисками в проекте, методы разработки программного обеспечения: каскадная и спиральная модели, управление качеством и рисками.</p>		
<b>Потенциальные участники курса</b>	<p>Данный долгосрочный курс рекомендуется специалистам, имеющих практический опыт по созданию программного обеспечения и желающих стать IT-менеджером в области информационных технологий, способного возглавить команду разработчиков крупной системы.</p>		
<b>Минимальные требования</b>	<p>Требуется опыт управления или участия в создании программного обеспечения. Необходимо иметь начальные представления о правилах ведения бизнеса не только по стандартам СНГ, но и в международном формате, а также личностные навыки реализации их на практике.</p>		
<b>Выдаваемый документ</b>	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 8 Детальное содержание краткосрочных курсов

### 8.1 ОС Windows Server 2003

Наименование курса	ОС Windows Server 2003
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-WI-1
Продолжительность	8 дней
Лектор	Албанов Эмиль
Ассистент лектора	Досмамбетов Нурбек
Цель курса	Приобретение навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии и обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает основные сетевые службы и службы маршрутизации, виртуальные частные сети, групповую политику корпоративной сети, Интернет службы.
Содержание	<p><b>Обзор Windows Server 2003 и сетевые службы (3дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с Windows Server 2003       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Новые функции системы</li> <li>1.2. Роли сервера</li> <li>1.3. Семейство Windows Server 2003</li> <li>1.4. Подготовка к установке Windows Server 2003</li> <li>1.5. Установка Windows Server 2003 Standard Edition           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (установка сервера)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. Понятие о логических и физических дисках       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Базовые и Динамические диски</li> <li>2.2. Типы томов</li> <li>2.3. Управление дисками           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (управление дисками)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. Управляющая консоль Microsoft       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Интерфейс управляющей консоли</li> <li>3.2. Создание пользовательских консолей           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (применение MMC)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>4. Пользователи       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Права пользователей</li> <li>4.2. Аутентификация пользователей</li> <li>4.3. Доступ пользователей к объектам системы</li> <li>4.4. Разрешения на доступ к объектам           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (управление правами пользователей)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Стек протоколов TCP/IP       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка TCP/IP для статической адресации</li> <li>5.2. Утилиты диагностики TCP/IP           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (работа с утилитами)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>6. Служба доменных имен       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Служба DNS для разрешения доменных имен</li> <li>6.2. Первичный и вторичный сервер DNS</li> <li>6.3. Установка и конфигурирование службы DNS           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (конфигурирование DNS)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>7. Протокол динамической конфигурации хостов       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Релейный агент DHCP/BOOTP</li> <li>7.2. Протоколирование DHCP-сервера</li> <li>7.3. Авторизация DHCP-серверов</li> <li>7.4. Конфигурирование TCP/IP для автоматической адресации</li> <li>7.5. Администрирование сервера DHCP           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (настройка службы DHCP)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>8. Служба WINS       <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Принцип действия службы WINS</li> <li>8.2. Регистрация в базе данных WINS</li> <li>8.3. Установка и администрирование WINS-сервера           <ul style="list-style-type: none"> <li>Практическое занятие (управление WINS)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p><b>3-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Механизм маршрутизации в Windows Server       <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Таблицы маршрутов</li> <li>9.2. Создание статических маршрутов</li> </ol> </li> </ol>



	<p>9.3. Динамическая маршрутизация  9.4. Протокол RIP  9.5. Протокол OSPF  9.6. Протокол IGMP  9.7. NAT  9.8. Реализация механизмов маршрутизации  9.9. Установка и настройка компонентов маршрутизации  9.10. Управление удаленным доступом  Практическое занятие (конфигурирование протоколов RRAS)</p> <p>10. VPN – виртуальные частные сети  10.1. Варианты построения VPN  10.2. Развертывание виртуальных частных сетей  Практическое занятие (настройка VPN)</p> <p><b><u>Установка Интернет-сервера в Windows Server 2003 (3 дня)</u></b>  <b>1-ый день</b>  11. Служба каталогов Active Directory  11.1. Архитектура Active Directory  11.2. Компоненты, используемые в логическом моделировании Active Directory  11.3. Репликация изменений каталога  11.4. Доверительные отношения  11.5. Администрирование Active Directory  11.6. Управление Исполнителями Роли Владельцев  Практическое занятие (управление доменными контроллерами)</p> <p><b>2-ой день</b>  12. Групповая политика  12.1. Создание объекта групповой политики  12.2. Утилита Resultant Set of Policy  12.3. Структура объекта групповой политики  Практическое занятие (настройка GPO)  13. Безопасность сервера Windows Server 2003  13.1. Применение шаблонов безопасности  Практическое занятие (планирование безопасности по модели Microsoft)</p> <p><b>3-й день</b>  14. Мониторинг производительности сервера  14.1. Performance  14.2. Утилита Network Monitor  Практическое занятие (мониторинг параметров системы)  15. Служба Сертификации  15.1. Понятие системы сертификации  15.2. Компоненты системы сертификации  15.3. Система сертификации в среде Windows Server 2003  15.4. Использование сертификатов  15.5. Администрирование системой сертификации  15.6. Управление сертификатами  Практическое занятие (организация CA в корпоративной сети)</p> <p><b><u>Основы службы каталогов и системы безопасности (2 дня)</u></b>  <b>3, 4-е дни</b>  16. Управление веб-службами с помощью IIS 6.0  16.1. Установка IIS  16.2. Управление службой IIS 6.0  16.3. Установка компонентов WWW, FTP, NNTP, SMTP  16.4. Конфигурирование служб Интернета  16.5. Установка веб-сайта  16.6. Установка ftp-сайта  16.7. Установка SMTP сервера  16.8. Установка NNTP сервера  16.9. Создание виртуального каталога  16.10. Технология ASP.NET  16.11. Активизация динамического сайта  16.12. Развертывание почтовой системы на основе протокола POP3</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.2 ОС UNIX/Linux

Наименование курса	ОС UNIX/Linux
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-UХ-1
Продолжительность	21 день
Лектор	Албанов Эмиль
Ассистент лектора	Досмамбетов Нурбек
Цель курса	Повышение квалификации системных администраторов и приобретение знаний и навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии, а также обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает развертывание Интернет служб, прокси сервера, обеспечение безопасности, инструменты анализа журналов протоколирования, инструменты пакетной фильтрации, интеграция с Java приложениями и мониторинг производительности системы.
Содержание	<p><b>Установка Интернет Сервера UNIX с SuSE Linux (7 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация компьютерной сети             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Семиуровневая модель OSI (OSI 7 Layer)</li> <li>1.2. Уровневая модель TCP/IP</li> <li>1.3. TCP/IP</li> <li>1.4. Устройства Сети</li> </ol>             Упражнение 1: IP-адресация           </li> <li>2. Введение в ОС UNIX/Linux             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. UNIX</li> <li>2.2. GNU/Linux</li> <li>2.3. Подготовка к установке SuSE Linux</li> <li>2.4. Файловая система</li> <li>2.5. Установка SuSE Linux 9.3</li> <li>2.6. Процесс загрузки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Архитектура ОС UNIX             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Основы функции ядра</li> <li>3.2. Командный интерпретатор (Shell)</li> <li>3.3. Основные утилиты</li> </ol> </li> <li>4. Основы использования Linux             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Методы получения информации</li> <li>4.2. Ознакомление с текстовым редактором (vi)</li> <li>4.3. Управление программами</li> <li>4.4. Установка программ с исходным кодом</li> <li>4.5. Работа в режиме Администратора</li> <li>4.6. Права Доступа</li> <li>4.7. Управление Сервисом</li> <li>4.8. Stop</li> <li>4.9. Резервирование</li> </ol>             Упражнение: Основы использования Linux           </li> </ol> <p><b>3-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сетевая файловая система (NFS)             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка NFS</li> </ol>             Упражнение: NFS сервер           </li> <li>6. Основы DNS сервера (BIND)             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Записи DNS</li> <li>6.2. Установка и Конфигурация BIND</li> <li>6.3. DNS Slave (подчиненный компонент системы)</li> </ol>             Упражнение: DNS           </li> <li>7. Расширенные возможности DNS (BIND)             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Важные параметры настройки</li> </ol>             Упражнение: Extended DNS           </li> </ol> <p><b>4-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Установка и конфигурация RPM 87пакета Apache             <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Установка и конфигурация</li> <li>8.2. Виртуальный Хостинг</li> </ol>             Упражнение: Установка и базовая конфигурация Apache           </li> </ol>



- 8.3. Расширенные возможности веб сервера (Apache)
- 8.4. Базовая аутентификация
- 8.5. Дайджест аутентификация (Digest authentication)
- 8.6. SSL  
Упражнение: CGI, PHP, SSL
- 9. Установка и конфигурация Apache с исходного кода
  - 9.1. Конфигурация файла httpd.conf
  - 9.2. Запуск программы CGI
  - 9.3. Базовая аутентификация
  - 9.4. Установка системы OpenSSL

#### 5-й день

- 10. Tomcat (сервлет контейнер)
  - 10.1. Установка
  - 10.2. Общий обзор структуры директорий/ файлов конфигурации
  - 10.3. Подключение сервлета
  - 10.4. Трехзвенная архитектура – EJB, JBoss  
Упражнение 5: Tomcat
- 11. Основы сервера FTP (vsftpd)  
Упражнение: Установка и базовая конфигурация Vsftp

#### 6-й день

- 12. Основы Samba
  - 12.1. Конфигурация SWAT
  - 12.2. Конфигурация Samba  
Упражнение: Samba
- 13. Основы Почтового Сервера (Postfix)  
Упражнение: Postfix
  - 13.1. Squirrel Mail (Web-Почта)  
Упражнение: Squirrel Mail

### Управление ресурсами и мониторинг производительности системы (7 дней)

#### 1-ый день

- 1. Squid - прокси сервер
  - 1.1. Установка и конфигурирование Squid
    - 1.1.1. Файл автоматической конфигурации прокси сервера (Proxy Auto Config file (PAC))
  - 1.2. Контроль доступа
    - 1.2.1. Элементы контроля доступа
    - 1.2.2. Правила доступа к перечню
    - 1.2.3. Как Squid проверяет соблюдение правил доступа к перечню
  - 1.3. Аутентификация модуля доступа
    - 1.3.1. Как работает аутентификация модуля доступа
    - 1.3.2. Установка базовой аутентификации NCSA
  - 1.4. Иерархическая структура кэш-памяти (Cache Hierarchy)
    - 1.4.1. Как работает иерархическая структура кэш-памяти
    - 1.4.2. Конфигурация
  - 1.5. Пулы задержки (Delay Pools)
    - 1.5.1. Как работают пулы задержки
    - 1.5.2. Конфигурация файла squid.conf
    - 1.5.3. Примеры  
Упражнение: Squid

#### 2-ой день

- 2. Управление журналами регистрации
  - 2.1. Системные журналы
  - 2.2. Мониторинг журнальных файлов (лог-файлов)
  - 2.3. Ротация протоколов или логов (Logrotate)
  - 2.4. Чередование журналов
    - 2.4.1. Как работает чередование журналов (Log Rotation)
    - 2.4.2. Конфигурация чередования журналов для Squid  
Упражнение: управление журналами регистрации
- 3. Инструменты анализа журналов регистрации
  - 3.1. AWStats – анализатор содержимого журналов регистрации
    - 3.1.1. Что такое AWStats
    - 3.1.2. Установка
  - 3.2. Генератор отчетов анализа состояния журналов регистрации Squid (Squid Analysis Report Generator) – SARG
    - 3.2.1. Что такое SARG
    - 3.2.2. Установка

#### 3-й день

- 4. Инструмент для веб фильтрации
  - 4.1. Программа DansGuardian
    - 4.1.1. Как работает программа DansGuardian



	<p>4.1.2. Установка</p> <p>4.1.3. Настройка веб браузера</p> <p>Упражнение: утилиты веб мониторинга и фильтрации</p> <p><b>4-й день</b></p> <p>5. Производительность системы</p> <p>5.1. Мониторинг производительности процессора</p> <p>5.2. SWAP (виртуальная память)</p> <p>5.3. Управление swar области</p> <p>5.4. Управление дисками</p> <p>Упражнение: Процесс</p> <p><b>5-й день</b></p> <p>6. Мониторинг загрузки каналов (MRTG)</p> <p>6.1. Конфигурирование net-snmp</p> <p>6.2. Конфигурирование MRTG</p> <p>6.3. Мониторинг загрузки процессора (CPU)</p> <p>Упражнение: MRTG</p> <p>7. Мониторинг доступа в Web (Webalizer)</p> <p>7.1. Установка программы Webalizer</p> <p>7.2. Настройка Webalizer</p> <p>Упражнение: Webalizer</p> <p><b>Безопасность системы (7 дней)</b></p> <p><b>1-й день</b></p> <p>1. Основа безопасности системы</p> <p>1.1. Алгоритмы кодирования</p> <p>1.2. Инфраструктура «открытого ключа» (PKI – Public Key Infrastructure)</p> <p>1.3. Аутентификация пользователя</p> <p>Упражнение: Основа безопасности системы</p> <p>2. Технология безопасности</p> <p>2.1. Брандмауэр</p> <p>2.2. Антивирусные программы</p> <p>2.3. Фильтрация содержания</p> <p>2.4. VPN (ВЧС – виртуальная частная сеть)</p> <p>Упражнение: Технология безопасности</p> <p><b>2-й день</b></p> <p>3. Программы для безопасности системы</p> <p>3.1. Система обнаружения вторжений (IDS) с помощью программы Tripwire</p> <p>Упражнение: Технология безопасности</p> <p>4. Вводный курс по Брандмауэру ОС Linux</p> <p>4.1. Обработка пакетов в iptables</p> <p>4.2. Цели и «переходы»</p> <p>4.3. Важные операции переключения команд iptables.</p> <p>4.4. Использование цепей, определяемых Пользователем</p> <p>4.5. Восстановление из несохраненного сценария (script)</p> <p>4.6. Пример сценария брандмауэра</p> <p>Упражнение: Брандмауэр</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>5. IP-имитация (iptables)</p> <p>Упражнение: IP-имитация</p> <p>6. DNAT (Переадресация портов)</p> <p>Упражнение: IP-имитация</p> <p><b>4-й день</b></p> <p>7. SSH: Secure shell (Безопасная оболочка)</p> <p>7.1. Вход в систему от клиента Windows</p> <p>1.1.1. Tera Term Pro с TTSSH</p> <p>Упражнение: SSH</p> <p>7.2. Webmin</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



### 8.3 Разработка программного обеспечения

Наименование курса	Разработка программного обеспечения
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-DS-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Обучить слушателей основным концепциям разработки ПО, жизненного цикла ПО, структурного проектирования, моделей процесса, моделей данных.
Содержание	<p><b>Методика разработки программного обеспечения (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Фундаментальные процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация</li> </ol> </li> <li>1.2. Специфические процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта</li> </ol> </li> <li>2. Модели разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Каскадная (Waterfall) модель</li> <li>2.2. Спиральная (Spiral) модель</li> <li>2.3. Интерактивная и инкрементная модели                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. RUP, др.</li> </ol> </li> <li>2.4. Живые процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.</li> </ol> </li> <li>2.5. Какую модель выбрать?</li> <li>2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Метод, ориентированный на данные</li> <li>3.2. Метод, ориентированный на процессы</li> <li>3.3. Объектно-ориентированный подход</li> <li>3.4. Какой метод выбрать?</li> <li>3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</li> </ol> </li> <li>4. Введение в методику моделирования систем             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. DFD</li> <li>4.2. ERD</li> <li>4.3. UML</li> <li>4.4. Другие методы моделирования</li> <li>4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</li> </ol> </li> <li>5. Case-study Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</li> </ol> <p><b>UML (Version 2.0) (Унифицированный язык моделирования) (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепции моделирования UML</li> <li>2. Диаграммы классов             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Классы</li> <li>1.2. Взаимосвязи</li> <li>1.3. Интерфейсы</li> <li>1.4. Упражнение: диаграмма классов</li> </ol> </li> <li>3. Диаграммы процессов             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5. Обзор</li> <li>1.6. Абстрактный синтаксис</li> </ol>             Упражнение 1: Диаграмма процесса           </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Диаграммы взаимодействия             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7. Обзор</li> <li>1.8. Абстрактный синтаксис</li> </ol>             Упражнение 2: диаграммы взаимодействия           </li> <li>5. Use Case             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.9. Обзор</li> <li>1.10. Абстрактный синтаксис</li> <li>1.11. Описание классов</li> </ol> </li> </ol>



	<p>→ Упражнение 3: Use Case</p> <p>6. Различные основные понятия</p> <p>1.12. Простые типы</p> <p>1.13. Диаграммы</p> <p>1.14. Шаблоны</p> <p>1.15. Глоссарий</p> <p><b>Основы XML (Extensible Markup Language – язык расширяемой разметки) (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. XML в общих чертах</p> <p>1.1. История XML - SGML, HTML, CSS</p> <p>1.2. Что такое XML?</p> <p>1.3. Версии XML</p> <p>Упражнение 1: XML основные понятия</p> <p>2. Структура XML</p> <p>2.1. Хорошо-согласованный XML документ</p> <p>2.2. Элементы и атрибуты</p> <p>2.3. Символьные данные</p> <p>2.4. DTD (Document Type Definition – определение типа документа) и XML схема</p> <p>2.5. Общие расширения основного языка XML</p> <p>2.6. Пространства имен, XLink и XPointer, и др.</p> <p>Упражнение 2: Определение структуры XML</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Подготовка XML документа</p> <p>3.1. Процедура создания XML документов</p> <p>3.2. Создание и использование XML схемы</p> <p>3.3. Создание XML документа</p> <p>Упражнение 3: Создание простого XML документа</p> <p>4. Области применения XML и основные языки приложений XML</p> <p>4.1. Типичные области применения XML</p> <p>4.2. Основные языки приложений XML XHTML, RDF и RSS, SVG, VML и SMIL, и др.</p> <p>Упражнение 4: определение приложений XML</p> <p>5. Инструментарий для использования XML</p> <p>5.1. Инструментарий Eclipse для использования XML</p> <p>5.2. Инструментарий .NET для использования XML</p> <p><b>Основы проектирования систем (4 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Процесс проектирования систем, рабочий процесс и документация</p> <p>1.1. Определение требований к системе</p> <p>1.2. Проектирование интерфейса</p> <p>1.3. Проектирование функционала</p> <p>1.4. Спецификация и документация</p> <p>Упражнение 1: Пример планирования проектирования системы</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2. Проектирование функций структуры данных для систем обработки данных</p> <p>2.1. Анализ потока данных Использование DFD, и др.</p> <p>2.2. Проектирование структуры данных Структурное программирование Джексона и др.</p> <p>2.3. Проектирование функций для обработки данных</p> <p>Упражнение 2: Пример разработки систем обработки данных</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3. Раз-ка программных модулей, пользовательских форм и экранов ввода-вывода информации</p> <p>3.1. Иерархическое модульное проектирование STS разбиение, TR разбиение, и др.</p> <p>3.2. Разработка пользовательских форм Элементы формы, Разметка формы, организация перемещения фокуса элементов и др.</p> <p>3.3. Разработка пользовательского экрана Дизайн с использ. команд разметки и разметка экрана, схема переходов состояний</p> <p>Упражнение 3: Пример проек-ия программ. модуля системы, пользовательских формы и экрана</p> <p><b>4-ый день</b></p> <p>4. Проектирование вариантов при тестировании системы</p> <p>4.1. Возможность тестирования и набор возможных тестовых ситуаций</p> <p>4.2. Стратегия тестирования «Черный ящик» / «Белый ящик»</p> <p>4.3. Методы разработки типичных тестовых ситуаций Разбиение по равнозначности, анализ граничных значений, и др.</p> <p>Упражнение 4: Пример проектирования тестирования системы</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.4 Программирование на C#

Наименование курса	Программирование на C#
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-CP-1
Продолжительность	13 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Получить навыки программ-я на языке C# и фунд. знания объектно-ориентированного программ-я, необходимые при разработке ПО на языке C# с использ. пакета Visual Studio .NET 2003 (прилож. для работы с базами данных с использ. передовой технологии ADO.NET на примере использ. СУБД MS-SQL Server, Web прилож. (ASP.NET), Web сервисы.
Содержание	<p><b>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Структурное программирование</p> <p>1.1 Предпосылки структурного программирования Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения</p> <p>1.2 Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</p> <p>2. Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования</p> <p>2.1 Инкапсуляция Предпосылки, достоинства</p> <p>2.2 Полиморфизм Что такое полиморфизм, и как его использовать</p> <p>2.3 Объект Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</p> <p>2.4 Наследование Что такое наследование, как его использовать, выгоды</p> <p>2.5 Интерфейс Как использовать интерфейсы</p> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Метод разработки объектно-ориентированного проектирования</p> <p>3.1 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</p> <p>3.2 UML диаграммы и их реализация UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</p> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>4. Качество программирования</p> <p>4.1 Что такое – плохое программирование? Оператор GOTO, сопровождение,</p> <p>4.2 Что такое – качественное программирование? масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность</p> <p>4.3 Техника хорошего программирования Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей, проектирование классов, пакеты, Case инструментарий, стандартные правила написания кода, построение каркаса программы</p> <p>Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?</p> <p><b>Программирование на C# (Основы) (продолжительность: 5 дней)</b></p> <p><b>Программирование на C# (Углубленное изучение) (продолжительность: 5 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Программные языки .NET</p> <p>1.1 Свойства .Net Framework C#, VB.NET, CLR, ASP.NET, JIT компилятор, GC, контролируемый код, .NET Framework ориентированное приложение, CLR компилятор</p> <p>Упражнение 1-1: консольный Hello World</p> <p>2. Web форма</p> <p>2.1 Архитектура Web приложения Visual Studio, IIS, ASP.NET, CLR, Web Application Client, HTTP, Server Control, HTML, Code Behind</p>



	<p>Упражнение 1-2: Hello World с использованием Visual Studio</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2.2 Элементы управления HTML Атрибут Runat, HTML тэги, структура классов элем. управ. HTML, DIV, SPAN, загрузка</p> <p>2.3 Web элемент управления Элемент управления «Календарь», asp тэги, Web элемент управления, CheckBoxList, RadioButtonList, FileUpload, DataGrid, DataList</p> <p>Упражнение 2: Программирование с использованием HTML и Web элементов управления</p> <p>2.4 Элементы управления по проверке и контролю RequiredFieldValidator, RangeValidator, CompareValidator, Server side проверка.</p> <p>2.5 Управление событиями Page_Init, PostBack, AutoPostBack</p> <p>Упражнение 3: Validation control and Event Driven Programming</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3. XML и Web сервисы</p> <p>3.1 XML и .NET XMLReader, XMLWriter, DOM</p> <p>3.2 XML Web сервис Web Service, proxy class, client, SOAP, WSDL,UDDI,asmx file, атриб методов Web attribute</p> <p>Упражнение 4: программирование Web сервиса</p> <p><b>4-ый день</b></p> <p>4. ADO.NET</p> <p>4.1 Концепция технологии работы с базами данных ADO.NET</p> <p>4.2 Организация доступа к данным в ADO.NET, SQL Server, SqlConnection, OleDb, DataSet, DataAdapter, Data Source</p> <p>4.3 Подключение к базе данных SqlConnection, OleDbConnection, Connection String, DataSource, Server Explorer</p> <p>Упражнение 5: программирование подключения к базе данных</p> <p>4.4 Операции над базой данных SQL</p> <p>4.5 SQL выражение, insert, update, delete, DbDataAdapter, DataGrid, DataReader, Parameters</p> <p>Упражнение 6: программирование с применением операций по обработке данных</p> <p><b>5-ый день</b></p> <p>5.1 Программирование Web приложений</p> <p>5.2 Файлы конфигурации 5.2.1 machine.config, web.config, global.asax, application valuables</p> <p>5.3 Сессия 5.3.1 Session less, Session Object, StateServer mode, SQL Server mode, web.config</p> <p>Упражнение 7: программирование сессии</p> <p>5.4 Безопасность Web приложения 5.4.1 Windows authentication, Passport authentication, Forms authentication, IIS, анонимный пользователь</p> <p>5.5 Почтовые службы 5.5.1 Протоколы SMTP, SMTP</p> <p>Упражнение 8: программирование почтовой службы</p> <p><b>Проверка и тестирование ПО (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО</p> <p>1.1. Что такое проверка ПО? Научные методы, IV&amp;V, и др.</p> <p>1.2. Что такое тестирование ПО? Задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.</p> <p>Упражнение 1: IV&amp;V, планирование тестирования</p> <p>2. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте</p> <p>2.1. Инструкции по повышению производительности Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.</p> <p>2.2. Формализованные процессы Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2.3. Инструментарий автоматизации</p> <p>3. Обзор тестирования и профилирования систем</p> <p>3.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.</p> <p>Упражнение 3: выбор стратегии тестирования</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3.2. Типовые методологии тестирования ПО Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др. → Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow</p> <p>3.3. Параметризация ПО Упражнение 5: практика по параметризации</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.5 Программирование на Java

Наименование курса	Программирование на Java
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-JP-1
Продолжительность	18 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Приобрести знания по основам языка Java, научиться создавать программы используя механизмы области видимости, классы, интерфейсы и абстрактные классы, многопоточность для реализ. параллельных процессов, файловый ввод-вывод. Создавать программы с использ. механизмов сетевых технологий socket на протоколах TCP и UDP, создавать Web прилож. (сервлеты, JSP) с использ. механизмом работы с базами данных JDBC на прим. использ. СУБД Oracle 10g
Содержание	<p><b><u>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b> Структурное программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Предпосылки структурного программирования Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения</li> <li>1.2 Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</li> </ol> <p>Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3 Инкапсуляция ОПредпосылки, достоинства</li> <li>1.4 Полиморфизм Что такое полиморфизм, и как его использовать</li> <li>1.5 Объект Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</li> <li>1.6 Наследование Что такое наследование, как его использовать, выгоды</li> <li>1.7 Интерфейс Как использовать интерфейсы</li> </ol> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b> Метод разработки объектно-ориентированного проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.8 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</li> <li>1.9 UML диаграммы и их реализация UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</li> </ol> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b> Качество программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10 Что такое – плохое программирование? Оператор GOTO, сопровождение</li> <li>1.11 Что такое – качественное программирование? масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность</li> <li>1.12 Техника хорошего программирования Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей, проектирование классов, пакеты, Case инструментарий, стандартные правила написания кода, построение каркаса программы</li> </ol> <p>Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?</p> <p><b><u>Программирование на Java (Основы) (5 дней)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы языка Java (I)       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Особенности языка Java Идея объектно-ориентированного подхода в Java, Applet, JVM</li> <li>1.2. Средства программирования</li> </ol> </li> </ol>



JDK, Byte Code, javac, java, Classpath, Eclipse  
 Упражнение 1: Hello java, HelloApplet java  
 1.3. Основы языка и синтаксис (I)  
 Переменные, операторы, массивы  
 Упражнение 2: упражнение на использование основ синтаксиса (I)

### 2-ой день

2. Основы языка Java (II)  
 2.1. Основы языка и синтаксис (II)  
 Типы данных, элементы языка по управлению ходом программы, исключения, преобразование типов  
 Упражнение 3: упражнение на использование основ грамматики (II)  
 2.2. Концепции классов  
 класс, метод, экземпляр, конструктор, спецификаторы доступа, пакет, наследование, полиморфизм, переопределение, перегрузка  
 Упражнение 4: Программирование классов с использованием наследования и полиморфизма

### 3-ий день

3. Файловый ввод-вывод и другие полезные пакеты  
 3.1. Управление файлами  
 Пакеты ввода-вывода, управление файлами  
 Упражнение 5: программирование файлового ввода-вывода  
 3.2. Полезные пакеты  
 Date, String, ListArray, HashMap  
 Упражнение 6: Программирование с использованием классов Date, String, ListArray, HashMap

### 4-ый день

4. Потоки и сетевое программирование (I)  
 4.1. Поток  
 класс Thread, интерфейс Runnable, синхронизация, приоритеты процессов  
 Упражнение 7: программирование потоков  
 4.2. Основы TCP/IP (I)  
 Концепции TCP/IP и UDP, HTML, HTTP, порты, класс URL, класс Socket  
 Упражнение 8: программирование сервера и клиента

### 5-ый день

5. Сетевое программирование (II)  
 5.1. Концепции Telnet и FTP  
 Telnet, FTP, клиент и сервер, сокет  
 Упражнение 9: программирование Telnet  
 5.2. Концепции почтовой службы  
 SMTP, протокол SMTP, POP3, почтовая служба Java  
 Упражнение 10: программирование отправки сообщения

## **Программировании на Java (Углубленное изучение) (5 дней)**

### 1-ый день

1. Web приложение  
 1.1. Особенности Java Web приложения  
 Layer модель, Web Server, HTTP, Tomcat, J2EE, Servlet Container  
 1.2. Servlet компоненты  
 Servlet, JSP, JavaScrip, Servlet API, Tomcat with Eclipse, HTML  
 Упражнение 1: Hello Servlet java

### 2-ой день

2. Сервлеты  
 2.1. Механизм сервлетов  
 Время жизни, методы Get/Post, Get параметры, HTMLWrite, Dispatch  
 Упражнение 2: программирование сервлета с использованием параметров  
 2.2. Элемент управления Session control  
 Класс Session, cookie  
 Упражнение 3: программирование с использованием класса Session

### 3-ий день

3. JSP  
 3.1. Механизм JSP  
 Script, тэг Directive, Action  
 Упражнение 4: программирование скрипта JSP  
 3.2. Стандартные и пользовательские тэги  
 JSTL, тэг Core, класс TagHandler  
 Упражнение 5: программирование скрипта JSP используя JSLT

### 4-ый день

4. JDBC  
 4.1. Подключение к Oracle средствами JDBC  
 Типы драйверов JDBC, соединения, подключение к Oracle  
 Упражнение 6: JDBC connection programming  
 4.2. SQL выражения JDBC  
 insert, select, update, Prepared Statement, ResultSet  
 Упражнение 7: JDBC приложение

### 5-ый день

5. Архитектура J2EE



	<p>5.1. EJB EJB, J2EE, Jboss, Session bean, Entity Bean</p> <p>5.2. Архитектура MVC Servlet, JSP, Bean, JDBC</p> <p>Упражнение 8: Web приложение связывающее Servlet/JSP/Bean/JDBC</p> <p><b>Проверка и тестирование ПО (продолжительность курса: 3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>4. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО</p> <p>4.1. Что такое проверка ПО? Научные методы, IV&amp;V, и др.</p> <p>4.2. Что такое тестирование ПО? задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.</p> <p>Упражнение 1: IV&amp;V, планирование тестирования</p> <p>5. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте</p> <p>5.1. Инструкции по повышению производительности Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.</p> <p>5.2. Формализованные процессы Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>5.3. Инструментарий автоматизации</p> <p>6. Обзор тестирования и профилирования систем</p> <p>6.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.</p> <p>Упражнение 3: выбор стратегии тестирования</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>6.2. Типовые методологии тестирования ПО Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др.</p> <p>Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow</p> <p>6.3. Параметризация ПО Упражнение 5: практика по параметризации</p> <p><b>Разработка Web приложений ориентированных на использование XML данных (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>2. Проектирование Web приложений с использованием XML данных</p> <p>2.1. Почему XML применим для Web приложения?</p> <p>2.2. Основные требования для Web приложения базирующегося на использовании XML Анализ, Ориентирование, Создание, Редактирование, Результат</p> <p>2.3. Написание спецификаций для использования XML Упражнение 1: Target Web application choice</p> <p>3. Преобразование XML данных в HTML используя XSL/XSLT</p> <p>3.1. Что такое XSL и XSLT?</p> <p>3.2. элементы XSL Шаблон, Переменная, Вывод результатов, Элемент управления, и др.</p> <p>Упражнение 2: XSL разработка</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3.3. Подготовка XSL для отображения в XHTML</p> <p>3.4. Необходимое программное обеспечения для использования XSLT Tomcat, и др.</p> <p>3.5. Применение XSLT Упражнение 3: XSLT тест</p> <p>4. API XML анализатора и его свойства</p> <p>4.1. что такое XML анализатор?</p> <p>4.2. SAX История, преимущества &amp; недостатки</p> <p>4.3. DOM История, преимущества &amp; недостатки Упражнение 4: различия XML анализаторов</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>5. Использование SAX/DOM для манипулирования XML, XSL используя Java</p> <p>5.1. XML API в Java JAXP, JAXB, JAXM</p> <p>5.2. Манипулирование XML данными с использованием SAX</p> <p>5.3. Манипулирование XML данными с использованием DOM</p> <p>5.4. JDOM. Примечания Упражнение 5: Практика по использованию SAX и DOM</p> <p>6. Как использовать SAX, DOM в .NET</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.6 CCNA

Наименование курса	Программа CCNA (Cisco Certified Network Associate)
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	
Продолжительность	15 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	Алтынбек Дуйшен уулу
Цель курса	Для повышения квалификации пользователей и администраторов сетей. Ориентирован на системных администраторов, персонал технической поддержки, разработчиков и инженеров, желающих освоить выполнение задач администрирования сети, требующих высокой квалификации.
Содержание	<p><b>Содержание курса CCNA1</b></p> <p><b>1-день</b> Course Introduction and Registration on Cisco web site</p> <p><b>2-день</b> Module 1: Introduction to Networking Module Overview 1.1. Connecting to the Internet 1.2. Network Math Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>3-день</b> Module 2: Networking Fundamentals Module Overview 2.1 Networking Terminology 2.2 Bandwidth 2.3 Networking Models Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>4-день</b> Module 3: Networking Media Module Overview 3.1 Copper Media 3.2 Optical Media 3.3 Wireless Media Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>5-день</b> Module 4: Cable Testing Module Overview 4.1 Frequency-Based Cable Testing 4.2 Signals and Noise Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>6-день</b> Module 5: Cabling LANs and WANs Module Overview 5.1 Cabling LANs 5.2 Cabling WANs Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>7-день</b> Module 6: Ethernet Fundamentals</p>



	<p>Module Overview 6.1 Ethernet Fundamentals 6.2 Ethernet Operation Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>8-день</b> Module 7: Ethernet Technologies Module Overview 7.1 10-Mbps and 100-Mbps Ethernet 7.2 Gigabit and 10-Gigabit Ethernet Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>9-день</b> Module 8: Ethernet Switching Module Overview 8.1 Ethernet Switching 8.2 Collision Domains and Broadcast Domains Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>10-день</b> Module 9: TCP/IP Protocol Suite and IP Addressing Module Overview 9.1 Introduction to TCP/IP 9.2 Internet Addresses 9.3 Obtaining an IP address Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>11-день</b> Module 10: Routing Fundamentals and Subnets Module Overview 10.1 Routed Protocol 10.2 IP Routing Protocols 10.3 The Mechanics of Subnetting Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>12-день</b> Module 11: TCP/IP Transport and Application Layers Module Overview 11.1 TCP/IP Transport Layer 11.2 The Application Layer Module: Summary Module: Quiz</p> <p><b>13-день</b> Final Exam Preparation</p> <p><b>14-день</b> Final Exam Preparation</p> <p><b>15-день</b> Final Exam</p> <p><b>Содержание курса CCNA 2</b></p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ администрирования сети
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.7 СУБД Oracle

Наименование курса	СУБД Oracle
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-OR-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b><u>Проектирование системы базы данных (Oracle) (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы Баз Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Модель данных</li> <li>1.2. Модель E-R (Модель типа сущность-связь)</li> <li>1.3. Различные примеры модели E-R</li> <li>1.4. Как моделировать E-R</li> <li>1.5. Логическая модель данных</li> </ol> </li> <li>2. Учебный пример моделирования БД             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Система WBT, характеристики и особенности</li> <li>2.2. Система WBT, экран, изображение</li> <li>2.3. Нормализация</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. SQL – Язык Структурированных Запросов             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. SQL*Plus</li> <li>3.2. Операторы DML (Языка Манипулирования Данными)</li> <li>3.3. Типы данных, Функции, Формат</li> <li>3.4. Оператор SELECT – Группировка, Подсчет</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Создание Базы Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Создание Таблицы</li> <li>4.2. Загрузка Данных</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Администрирование базы данных (Oracle) (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура и структура Oracle             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Роль администратора базы данных</li> <li>1.2. Архитектура Oracle</li> <li>1.3. Запуск и завершение экземпляра и базы данных Oracle</li> <li>1.4. Логическая структура базы данных</li> <li>1.5. Оценка размера таблицы</li> <li>1.6. Схема</li> <li>1.7. Транзакция</li> <li>1.8. Индексы, последовательность</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Управление Oracle             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Управление работой пользователей</li> <li>2.2. Привилегии и роль</li> <li>2.3. Метод распознавания</li> <li>2.4. Профиль пользователя</li> <li>2.5. Oracle Enterprise Manager (OEM) – архитектура</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 6</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Сети Oracle             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Архитектура сети Oracle (ORACLE NET)</li> <li>3.2. Сценарий соединения к базе данных</li> </ol> </li> </ol>



	<p>4. Разработка приложения</p> <p>4.1. Обзор разработки приложения</p> <p>4.2. Среда разработки приложения Oracle</p> <p>4.3. PL/SQL</p> <p><b><u>Обслуживание и поддержка базы данных (Oracle) (1 день)</u></b></p> <p><b>День 7</b></p> <p>9. Текущий контроль и настройка базы данных</p> <p>9.1. Текущий контроль за состоянием и работой</p> <p>9.2. Управление предупреждениями</p> <p>9.3. Диагностирование проблем функционирования</p> <p>10. Резервирование и восстановление</p> <p>10.1. Устойчивое и неустойчивое резервирование</p> <p>10.2. Концепции резервирования базы данных</p> <p>10.3. Восстановление базы данных</p> <p>10.4. Технология обратного хода - Flashback</p> <p><b><u>SQL ORACLE (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 8</b></p> <p>11. Стандарт SQL и диалект SQL в Oracle</p> <p>11.1. Стандарт SQL – SQL92, SQL99</p> <p>11.2. Oracle SQL</p> <p>11.3. Диалект SQL в Oracle</p> <p>11.4. Обзор SQL – Синтаксис, Функции, Типы данных, PL/SQL</p> <p><b>День 9</b></p> <p>12. Анализ и настройка Oracle SQL</p> <p>12.1. INDEX - архитектура</p> <p>12.2. Обработка данных Oracle SQL</p> <p>12.3. анализ данных SQL</p> <p>12.4. SQL настройка</p> <p><b>День 10</b></p> <p>13. Использование SQL в СУРБД Oracle</p> <p>14. Практическое использование функций SQL по решению практических задач</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ программирования и баз данных
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.8 СУБД MS-SQL

Наименование курса	СУБД MS-SQL
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-MQ-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы Баз Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Модель данных</li> <li>1.2. Модель E-R (Модель типа сущность-связь)</li> <li>1.3. Различные примеры модели E-R</li> <li>1.4. Как моделировать E-R</li> <li>1.5. Логическая модель данных</li> <li>1.6. Учебный пример моделирования</li> <li>1.7. Система WBT, характеристики и особенности</li> <li>1.8. Система WBT, экран, изображение</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Основные сведения о Microsoft SQL Server 2000             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Обзор архитектуры SQL Server 2000</li> </ol> </li> <li>3. Использование языка Transact-SQL при работе с SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Инструменты программирования</li> <li>3.2. Основы Transact-SQL</li> <li>3.3. Синтаксические элементы языка Transact-SQL</li> <li>3.4. Выполнение операторов Transact-SQL</li> </ol> </li> <li>4. Проектирование баз данных SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Основные сведения о структуре баз данных</li> <li>4.2. Планирование базы данных</li> <li>4.3. Определение требований к системе</li> <li>4.4. Разработка логической модели данных</li> </ol> </li> <li>5. Реализация баз данных и таблиц SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Создание и управление базой данных SQL Server</li> <li>5.2. Определение типов данных</li> <li>5.3. Создание таблиц и управление ими</li> <li>5.4. Обеспечение целостности данных</li> <li>5.5. Целостность данных</li> </ol> </li> <li>6. Реализация ограничений, обеспечивающих целостность             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Выборка и модификация данных</li> <li>6.2. Выборка данных из базы данных SQL Server</li> <li>6.3. Выборка данных с помощью усложненных методик работы с запросами</li> </ol> </li> </ol> <p><b>4-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Управление и манипулирование данными             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Импорт и экспорт данных</li> <li>7.2. Доступ к внешним данным с помощью распределенных запросов</li> <li>7.3. Извлечение данных с помощью курсоров</li> <li>7.4. Извлечение данных XML</li> <li>7.5. Хранимые процедуры, Триггеры, Представления</li> <li>7.6. Основные сведения о хранимых процедурах</li> <li>7.7. Операции с хранимыми процедурами</li> <li>7.8. Программирование хранимых процедур</li> </ol> </li> <li>7.9. Основные сведения о триггерах</li> </ol>



	<p>7.10. Создание триггеров и управление ими  7.11. Программирование триггеров  7.12. Основные сведения о представлениях  7.13. Создание, модификация и удаление представлений  7.14. Доступ к данным через представления</p> <p>8. Индексы  8.1. Структура индексов  8.2. Создание и администрирование индексов  8.3. Управление транзакциями блокировками в SQL Server  8.4. Архитектура транзакций и блокировок  8.5. Управление Блокировками в SQL SERVER  8.6. Система безопасности SQL Server 2000</p> <p><b>5-ый день</b></p> <p>8.7. Планирование безопасности баз данных  8.8. Реализация и администрирование системы безопасности  8.9. Мониторинг и настройка SQL Server  8.10. Мониторинг баз данных с помощью SQL Profiler  8.11. Настройка индексов и секционирование баз данных</p> <p><b>6-ой день</b></p> <p>8.12. Администрирование и управление  8.13. Разрешения на работу с объектами и выполнение SQL-выражений  8.14. Планирование безопасности баз данных</p> <p><b>7-ой день</b></p> <p>8.15. Текущий контроль и настройка базы данных  8.16. Резервирование и восстановление</p> <p><b>8-ой день</b></p> <p>8.17. Стандарты языка SQL – SQL92, SQL99  8.18. Объединение таблиц  8.19. Подзапросы</p> <p><b>9-ый день</b></p> <p>8.20. Архитектура Построения Индексов  8.21. Кластеризованный индекс (Clustered Index)  8.22. Некластеризованный индекс  8.23. Влияние индексов  8.24. Оператор создания индекса CREATE INDEX  8.25. Составные индексы Composite Indexes  8.26. Восстановление индекса  8.27. Подробное рассмотрение обработки SQL программ  8.28. Методы доступа к записям  8.29. Полное Сканирование таблицы  8.30. Индексное сканирование  8.31. Методики Объединения таблиц  8.32. Анализ и настройка SQL программ  8.33. SQL Профилировщик (SQL Profiler)  8.34. Index Tuning Wizard</p> <p><b>10-ый день</b></p> <p>8.35. Решение практических задач  8.36. Задание 1  8.37. Задание 2  8.38. Задание 3  8.39. Задание 4  8.40. Задание 5  8.41. Задание 6  8.42. Задание 7  8.43. Задание 8</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ программирования и баз данных
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.9 Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»

<b>Наименование курса</b>	<b>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»</b>
<b>Тип курса</b>	<b>Краткосрочный курс</b>
<b>Код курса</b>	<b>W-SJ-1</b>
<b>Продолжительность</b>	<b>10 дней</b>
<b>Лектор</b>	<b>Сыдыкбаев Улан</b>
<b>Ассистент лектора</b>	<b>Асанкожоев Талант</b>
<b>Цель курса</b>	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на Java и Oracle
<b>Содержание</b>	Включает весь материал категорий «Языки программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
<b>Минимальные требования</b>	Опыт программирования на Java Знание СУБД Oracle Знание ОС Unix/Linux
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.10 Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»

<b>Наименование курса</b>	<b>Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»</b>
<b>Тип курса</b>	<b>Краткосрочный курс</b>
<b>Код курса</b>	<b>W-SC-1</b>
<b>Продолжительность</b>	<b>10 дней</b>
<b>Лектор</b>	<b>Носинов Мирбек</b>
<b>Ассистент лектора</b>	<b>Асанкожоев Талант</b>
<b>Цель курса</b>	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на C# и MS SQL
<b>Содержание</b>	Включает весь материал категорий «Язык программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
<b>Минимальные требования</b>	Опыт программирования на C# Знание СУБД MS SQL Знание ОС Windows
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.11 Системный анализ

Наименование курса	<b>Системный анализ</b>
Тип курса	<b>Краткосрочный курс</b>
Код курса	<b>S-SA-1</b>
Продолжительность	<b>10 дней</b>
Лектор	<b>Мамутов Медер</b>
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по системному анализу, методике тестир-я при разр. программного обесп. и определения требований к разрабатываемой системе
Содержание	<p><b>Системный анализ (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>14. Введение в системный анализ</p> <p>14.1. Что представляет собой системный анализ?</p> <p>14.2. Для чего необходим системный анализ?</p> <p>14.3. Что необходимо знать системному аналитику?</p> <p>14.4. Теоретическая база системного анализа</p> <p>14.5. Упражнение №1: Основы системного анализа</p> <p>15. Существующие методы системного анализа</p> <p>15.1. ССВУ-анализ (Сильные и Слабые стороны компании в соотношении с рыночными Возможностями и Угрозами – SWOT-analysis)</p> <p>15.2. Анализ посредством идентификации 5 давлений (5 forces analysis)</p> <p>15.3. Другие методы системного анализа</p> <p>15.3.1. Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), др.</p> <p>15.4. Упражнение №2: ССВУ-анализ</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>16. Основные процедуры системного анализа</p> <p>16.1. Определение цели</p> <p>16.2. Обеспечение поставок бизнес-процессов</p> <p>16.3. Анализ бизнес-процессов</p> <p>16.4. Ассоциирование потенциальных рыночных корзин</p> <p>16.4.1. OLAP-технологии</p> <p>16.4.2. Вскрытие данных, др.</p> <p>16.5. Упражнение №3: процедуры системного анализа</p> <p>17. Нестандартный системный анализ</p> <p>17.1. Быстроменяющиеся системы</p> <p>17.2. Задачи процедуры аутсорсинга</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>18. Case-study</p> <p>18.1. Упражнение №4: Системный анализ на примере и его оценка</p> <p><b>Методика проверки и тестир-я при разработке программного обеспечения (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>8. Введение в методику проверки и тестирования программного продукта</p> <p>8.1. Что представляет собой процесс проверки программного продукта?</p> <p>8.1.1. Научные методы, IV&amp;V, др.</p> <p>8.2. Что представляет собой процесс тестирования программного продукта?</p> <p>8.2.1. Цели, тестируемость, тестирующие, разработчики, др.</p> <p>8.3. Упражнение №1: IV&amp;V, организация процедуры тестирования</p> <p>9. Стратегии, категории и фазы процесса тестирования программного продукта</p> <p>9.1. Стратегии процесса тестирования</p> <p>9.1.1. «Чистый тест»</p> <p>9.1.2. «Грязный тест», др.</p> <p>9.2. Категории процесса тестирования</p> <p>9.2.1. Тест «белый ящик»</p> <p>9.2.2. Тест «черный ящик»</p> <p>9.2.3. Гибридный тест</p> <p>9.3. Фазы процесса тестирования</p> <p>9.3.1. Тестирование части программы</p> <p>9.3.2. Интеграционный тест</p> <p>9.3.3. Тестирование системы</p> <p>9.3.4. Верификационный тест</p> <p>9.4. Упражнение № 2: Определение категории процедуры тестирования</p> <p><b>2-ой день</b></p>



	<p>10. Стандартные методики тестирования программного обеспечения</p> <p>10.1. Обзор существующих методик тестирования</p> <p>10.2. Приложение теории графов при тестировании программного обеспечения</p> <p>10.3. Упражнение № 3: Теория графов</p> <p>10.4. Тестирование с помощью управляющих схем</p> <p>10.5. Loop testing</p> <p>10.6. Тестирование потоков данных</p> <p>10.7. Тестирование потоков транзакций</p> <p>10.8. Domain testing</p> <p>10.9. Другие методики тестирования</p> <p>10.10. Упражнение № 3: Тестир-е с помощью управляющих схем и потоков данных</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>11. Case-study</p> <p>12. Упражнение № 4: Пример планирования и выполнения тестирования системы</p> <p><b><u>Введение и общий обзор посредством модели технологической зрелости организаций CMM (capability maturity model) (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <p>8. Введение в CMM</p> <p>8.1. SEI и CMM</p> <p>8.2. История CMM</p> <p>8.3. Версии CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SW-CMM, SE-CMM, IPD-CMM, SA-CMM, PSP &amp; TSP, P-CMM</li> </ul> <p>8.4. CMMI</p> <p>8.5. Упражнение № 1: Ассоциирование соответствующей CMM</p> <p>9. Базовая концепция CMM</p> <p>9.1. Цели CMM</p> <p>9.2. Уровни технологической зрелости в модели CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уровни-1/2/3/4/5</li> </ul> <p>9.3. Упражнение № 1: Ассоциирование уровней CMM</p> <p>10. Метод достижения уровня 2 в CMM</p> <p>10.1. Недоразумения в CMM</p> <p>10.2. Что необходимо для перехода из уровня 1 в уровень 2 в CMM</p> <p>10.3. Стандартные методы для достижения уровня 2 CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Формулирование тех. задания, управление проектом по разраб. прогр. обеспеч.</li> </ul> <p>10.4. Упражнение № 2: Необходимые действия на 2-м уровне CMM и выше</p> <p>11. Case-study</p> <p>11.1. Упражнение № 3: Модель CMM на примере организации</p> <p><b><u>Методики определения требований к разрабатываемой системе (3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Понятие определения требований к системе</p> <p>1.1. Что такое определение требований к системе?</p> <p>1.2. Важность определения требований к системе и сопутствующие трудности</p> <p>1.3. Упражнение № 1: Ассоциирование процесса определения требований к системе</p> <p>2. Ключевые понятия определения требований к системе</p> <p>2.1. Функциональность</p> <p>2.2. Удобство применения (usability)</p> <p>2.3. Надежность</p> <p>2.4. Производительность</p> <p>2.5. Уровень поддержки</p> <p>2.6. Другие требования</p> <p>2.6.1. Аппаратная конфигурация, программное обеспечение, др.</p> <p>2.7. Упражнение № 2: Формулирование требований</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Идентификация, понимание и документирование требований клиентов</p> <p>3.1. Идентификация</p> <p>3.1.1. Интервью, анализ бизнес-процессов, др.</p> <p>3.2. Понимание</p> <p>3.2.1. Domain-анализ, case-анализ, др.</p> <p>3.3. Документирование</p> <p>3.3.1. Разр-ка формальных спецификаций, методы моделирования (UML, DFD, др.)</p> <p>3.4. Компоновка требований</p> <p>3.5. Упражнение № 5: процедура идентификации</p> <p><b>3-день</b></p> <p>4. Case-study</p> <p>4.1. Упражнение № 4: определение и верификация требований к системе на примере.</p>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.12 Управление IT проектами

Наименование курса	Управление IT проектами
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-PM-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Мамутов Медер
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.
Содержание	<p><b><u>Управление IT-проектами (PMBOK включительно) (продолжительн. курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия «проект» и необходимости управлением проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Что такое проект?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Определение проекта</li> </ol> </li> <li>1.2. Необходимость управления проектами (УП)           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Причины необходимости УП</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Идентификация проекта</li> </ol> </li> <li>2. Основные концепции, лежащие в основе УП       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Фазы и жизненные циклы проекта</li> <li>2.2. Организационные вопросы</li> <li>2.3. Какие качества необходимы для эффективного УП?</li> <li>2.4. Упражнение № 2: Определение масштаба проекта</li> </ol> </li> <li>3. Стандартные процессы УП в соответствии с методологией управления проектами PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Сведения о PMI и PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Сертификация PMI, PMBOK, PMP</li> </ol> </li> <li>3.2. Стандартные процессы в PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Начало, Планирование, Выполнение, Контроль, Завершение</li> </ol> </li> <li>3.3. Упражнение № 3: Идентификация процессов выполнения проектов</li> </ol> </li> <li>4. Стандартные циклы УП по PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Управление целостностью проекта</li> <li>4.2. Управление масштабом проекта</li> <li>4.3. Управление временным параметром проекта</li> <li>4.4. Определение стоимости проекта</li> <li>4.5. Управление качеством проекта</li> <li>4.6. Управление человеческими ресурсами проекта</li> <li>4.7. Управление коммуникациями проекта</li> <li>4.8. Управление рисками проекта</li> <li>4.9. Обеспечение процедуры закупок проекта</li> <li>4.10. Упражнение № 4: Классификация циклов проекта</li> </ol> </li> <li>5. Специфические вопросы управления IT-проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Отличие IT-проекта от остальных проектов</li> <li>5.2. Распределенное выполнение и проблемы аутсорсинга</li> <li>5.3. Упражнение № 5: Case-study и рассмотрение различных IT-проектов</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Планирование проекта (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Определение технических требований реализации проекта       <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Входные и выходные данные на стадии планирования проекта</li> <li>9.2. Прямое и обратное определение времени и стоимости</li> <li>9.3. Определение масштаба</li> <li>9.4. Определение мероприятий</li> <li>9.5. Упражнение № 1: Требования проекта</li> </ol> </li> <li>10. Оценка и планирование проектов по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Планирование организации выполнения проекта           <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1.1. Организация выполнения проекта на месте</li> <li>10.1.2. Организация выполнения проекта в режиме аутсорсинга</li> </ol> </li> <li>10.2. Планирование использования ресурсов</li> <li>10.3. Последовательность мероприятий</li> <li>10.4. Оценка продолжительности мероприятий</li> </ol> </li> </ol>



- 10.5. Упражнение № 2: Последовательность мероприятий и оценка продолжительности
- 10.6. Оценка стоимости и бюджет
  - 10.6.1. СОСОМО, др.
- 10.7. Планирование управления рисками
- 10.8. Разработка графика выполнения
- 10.9. Разработка плана проекта
- 10.10. Упражнение № 3: Разработка плана проекта

### **2-ой день**

- 11. Структура разбиения работ (СРР) и другие графические методы представления для планирования проекта
  - 11.1. СРР
  - 11.2. Диаграмма Ганта
  - 11.3. Логический и математический анализ диаграмм
    - 11.3.1. СРМ, GERT, PERT, др.
  - 11.4. Программные продукты для УП
    - 11.4.1. Microsoft Project, др.
  - 11.5. Упражнение № 4: Создание СРР и диаграммы Ганта

### **3-й день**

- 12. Case-study
  - 12.1. Упражнение № 5: Планирование и оценка выполнения проекта на примере

## **Выполнение проекта и контроль (продолжительность курса: 3 дня)**

### **1-ый день**

- 1. Выполнение проекта по информационным системам
  - 1.1. Организационные вопросы управления
    - 1.1.1. Лидеры, Управление персоналом, Организация аутсорсинга
  - 1.2. Коммуникационные вопросы управления
  - 1.3. Упражнение № 1: Управление выполнением проекта
- 2. Управление ходом и контроль графика выполнения проекта
  - 2.1. Управление ходом выполнения
    - 2.1.1. Слежение за ходом, Верификация охвата, Отчет о производительности, EVM
  - 2.2. Упражнение № 2: EVM на примере

### **2-ой день**

- 2.3. Контроль графика выполнения
  - 2.3.1. Слежение за графиком, Пересмотр графика выполнения, Сокращение продолжительности
- 2.4. Другие вопросы управления и контроля
  - 2.4.1. Контроль расходной части проекта, Контроль качества
- 2.5. Применение программного обеспечения для УП
- 2.6. Упражнение № 3: Контроль графика и его пересмотр
- 3. УП по созданию программного обеспечения и вопросы мониторинга
  - 3.1. Управление конфигурацией продукта
    - 3.1.1. Системы контроля над версиями программ (CVS, др.), Интегрированные SCM
    - 3.1.2. Документирование программного продукта
      - 3.1.2.1. Инструментарий, др.
    - 3.1.3. Упражнение № 4: Применение CVS, др.

### **3-й день**

- 4. Case-study
  - 4.1. Упражнение № 5: Выполнение проекта и его оценка на примере

## **Управление изменениями и рисками в проекте (продолжит. курса: 1 день)**

- 1. Мониторинг изменений в проектах по информационным системам
  - 1.1. Мониторинг интегрированных изменений
  - 1.2. Контроль над изменениями охвата проекта
    - 1.2.1. Изменение спецификации, Изменение целей проекта
  - 1.3. Мониторинг перемен в графике проекта
  - 1.4. Мониторинг изменений в стоимости проекта
  - 1.5. Упражнение № 1: Мониторинг изменений в графике проекта
- 2. Управление рисками проектов по информационным системам
  - 2.1. Идентификация рисков
    - 2.1.1. Процессы по идентификации рисков
  - 2.2. Упражнение № 2: Идентификация рисков
  - 2.3. Анализ рисков
    - 2.3.1. Количественные и качественные методы анализа рисков
  - 2.4. Мониторинг рисков
  - 2.5. Контроль над рисками
  - 2.6. Упражнение № 3: Анализ рисков
- 3. Case-study
  - 3.1. Упражнение № 4: Изменение в проекте, управление и оценка рисков на примере



	<p><b><u>Управление качеством системы (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление качеством в проектах по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Что собой представляет качество в информационных системах?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Стабильность, Надежность, Удобство пользования и эргономичность, Производительность, Безопасность</li> </ol> </li> <li>1.2. Как оценивать качество информационных систем?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Единицы измерения качества программного продукта, Тесты, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Единицы измерения качества программного продукта и тесты</li> <li>1.4. Планирование процесса определения качества проекта</li> </ol> </li> <li>2. Проверка и контроль качества в проектах по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Проверка качества информационных систем           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Верификация и подтверждение качества, Тестирование, Международные стандарты</li> </ol> </li> <li>2.2. Упражнение № 3: Верификация и подтверждение качества, Тестирование</li> <li>2.3. Контроль качества           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Диаграмма Парето, Система обнаружения «багов», Система SCM</li> </ol> </li> <li>2.4. Упражнение № 4: Диаграмма Парето</li> </ol> </li> <li>3. Case-study       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Упражнение № 5: Проверка и контроль качества и ее оценка на примере</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Методика разработки программного обеспечения (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии разработки программного обеспечения       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Фундаментальные процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация</li> </ol> </li> <li>1.2. Специфические процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта</li> </ol> </li> <li>2. Модели разработки программного обеспечения       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Каскадная (Waterfall) модель</li> <li>2.2. Спиральная (Spiral) модель</li> <li>2.3. Интерактивная и инкрементная модели           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. RUP, др.</li> </ol> </li> <li>2.4. Живые процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.</li> </ol> </li> <li>2.5. Какую модель выбрать?</li> <li>2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</li> </ol> </li> <li>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Метод, ориентированный на данные</li> <li>3.2. Метод, ориентированный на процессы</li> <li>3.3. Объектно-ориентированный подход</li> <li>3.4. Какой метод выбрать?</li> <li>3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</li> </ol> </li> <li>4. Введение в методiku моделирования систем       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. DFD</li> <li>4.2. ERD</li> <li>4.3. UML</li> <li>4.4. Другие методы моделирования</li> <li>4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</li> </ol> </li> <li>5. Case-study       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</li> </ol> </li> </ol>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий и практический опыт работы в IT структуре компании
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 9 Инфраструктура

НЦИТ начал свою деятельность по предоставлению IT-услуг в 2005 году. Формирование и комплектация материально-технической базы было обеспечено японским правительством. Главным приоритетом созданной инфраструктуры является обеспечение и обучение достижениям современных IT-технологий работников компаний по производству программного обеспечения, банковского и телекоммуникационного сектора, студентов и конечных потребителей IT-сектора. Исходя из поставленных задач и быстрого развития современных инновационных технологий, инфраструктура Центра перманентно находится в развивающемся и непрерывно настраиваемом динамичном состоянии. На данном этапе в Центре имеется 5 компьютерных классов: 1) сетевой, 2) базы данных, 3) операционных систем; 4) языков программирования; 5) системного анализа и бизнес-знаний. Каждый класс рассчитан на обучение 12 слушателей.

Открыт тестовый класс Pearson Vue, в котором проводится администрирование iBT TOEFL, в ближайшем времени начинается проведение тестов Pearson Vue.

Технико-эксплуатационная составляющая инфраструктуры (расположение классов и кабинетов, электрическое питание и поддержка рабочей температуры в помещениях) представляет собой попытку создания Центра, отвечающего запросам и требованиям клиентов и времени.

Сетевая поддержка (включая WAN и LAN) и система безопасности Центра играет ключевую роль в обеспечении надежного, эффективного и безопасного беспроводного доступа к удаленным источникам информации.

### 9.8 Оборудование

**Таблица 9.1 Список оборудования НЦИТ**

	Оборудования для участников курса	Кол-во
Аппаратное обеспечение	High performance dual CPU server HP ProLiant DL-380 server	4
	HP Compaq Desktop PC dc7100 sff	88
	HP Laptop PC nx6110	22
	CISCO router2821	5
	SonicWLL PRO2040	5
	DLP projector Toshiba TDP-91	5
	Panasonic electric whiteboard KX-BP5315	4
	HP color laser printer 4650dn	1
	SONY 50inch plasma display	1
	XEROX workcenter pro423	2
Программное обеспечение	Windows 2003 server	15
	RedHat Linux Enterprise	2
	Novell SUSE Linux Enterprise	2
	ORACLE 10g	5
	Microsoft MS-SQL server2000	14
	Microsoft Visio	15
	Microsoft Project	15
	MSDN Universal	2
	Visual Studio .NET 2003	5
	Visual C# .NET	12
CCNA Virtual Lab	15	



## 9.9 Библиотека

Японское правительство осуществило закупку и поставку книг в количестве 500 шт. на английском и русском языках по всему спектру развития IT-технологий.

## 9.10 Кофе-брейки

Существующая инфраструктура Центра позволяет обеспечивать кофе-брейками проводимые тренинги.

# 10 Контактная информация и регистрация

## 10.8 Контактная информация НЦИТ

Кыргызская Республика,  
г. Бишкек, пр. Чуй 265 а,

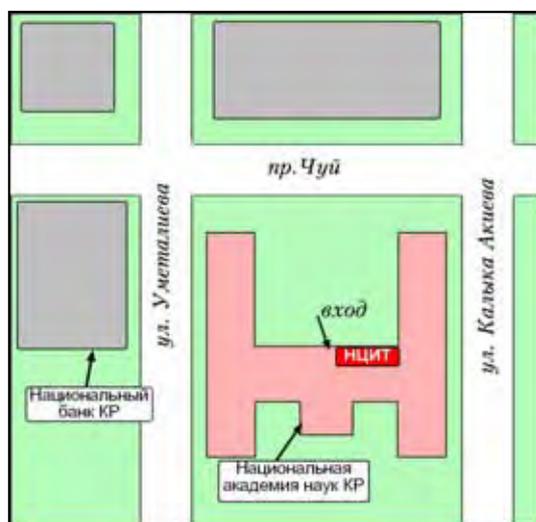
Тел.: (+996-612) 900-151, 900-152

Факс: (+996-612) 900-154

Email: [center@it.kg](mailto:center@it.kg)

<http://www.it.kg>

Учебный отдел НЦИТ



## 10.9 Регистрация

Зарегистрироваться можно непосредственно в НЦИТ или в режиме он-лайн по следующему адресу:

**<http://www.it.kg/>**



# НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



г. Бишкек, пр. Чуй 265а  
[www.it.kg](http://www.it.kg)





# 1. Содержание

1. Содержание.....	2
2. О деятельности центра.....	3
3. От руководителей проекта.....	4
4. Преподаватели.....	5
5. О японских специалистах.....	7
5.1 Томонори Орита.....	7
5.2 Масамичи Ивамото.....	7
5.3 Ясумицу Ишикава.....	8
5.4 Такеши Сасахара.....	8
5.5 Еичи Когуре.....	8
5.6 Юко Ширайши.....	9
5.7 Макото Накаяма.....	9
5.8 Такао Хаяши.....	10
5.9 Киоми Эгума.....	10
6. Содержание обучающих курсов.....	12
6.1 Направления обучения.....	12
6.2 Условия обучения в «НЦИТ».....	14
6.3 Собеседование при приеме на курсы и проведение тестирования.....	15
6.4 Сертификация.....	15
6.5 Предлагаемое время обучения.....	15
6.6 Ценовая политика.....	15
7. Долгосрочные курсы.....	17
7.1 Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle.....	17
7.2 Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL.....	18
7.3 Инженер по сетевым технологиям.....	19
7.4 Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий.....	20
8. Содержание краткосрочных курсов.....	21
8.1 ОС Windows Server 2003.....	21
8.2 ОС UNIX/Linux.....	25
8.3 Разработка программного обеспечения.....	28
8.4 Программирование на C#.....	30
8.5 Программирование на Java.....	32
8.6 Проектирование сетей.....	35
8.7 Семинар «Разработка сети».....	39
8.8 СУБД Oracle.....	40
8.9 СУБД MS-SQL.....	42
8.10 Семинар «Разработка системы на Java и Oracle».....	44
8.11 Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL».....	45
8.12 Системный анализ.....	46
8.13 Управление IT проектами.....	48
9. Инфраструктура.....	51
9.1 Оборудование.....	51
9.2 Библиотека.....	52
9.3 Кофе-брейки.....	52
10. Контактная информация и регистрация.....	52
10.1 Контактная информация НЦИТ.....	52
10.2 Регистрация.....	52



## 2. О деятельности центра

Национальный центр информационных технологий был создан в 2004 году при содействии Японского Агентства Международного Сотрудничества (JICA) в ходе реализации совместного кыргызско - японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». Основная деятельность Центра на период 2004-2007 г.г. сконцентрирована на образовательной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий. В рамках данной деятельности с помощью японского правительства создана современная материально-техническая инфраструктура для осуществления учебного процесса по 16 направлениям развития современных IT-технологий. В результате совместных усилий японских и кыргызских специалистов подготовлено 60 учебников по языкам программирования (Java, C#), операционным системам (Linux, Windows), сетям, базам данных (Oracle, MS SQL), системному анализу, разработке информационных систем и управлению проектами по созданию программного обеспечения.

Решением Государственной инспекции по лицензированию и аттестации учреждений образования Национальный центр информационных технологий имеет право на ведение образовательной деятельности в сфере дополнительного образования (лицензия АШ № 1145) по следующим направлениям:

- системный анализ;
- управление проектами;
- базы данных;
- разработка программного обеспечения;
- сетевые технологии.

Учебная деятельность осуществляется посредством организации курсов по повышению квалификации и профессиональной переподготовке кадров специалистов в области информационно-коммуникационных технологий.

Предлагаемые курсы, прежде всего, направлены на профессиональный тренинг:

- Специалистов компаний, работающих в сфере производства программного обеспечения
- IT-специалистов государственных учреждений, частных компаний, а также различных организаций “сервисной” сферы (банки, телекомы, операторы сотовой связи и др.)
- Студентов и выпускников вузов
- Безработных, которые хотели бы найти достойную и интересную работу в сфере информационных технологий



### 3. От руководителей проекта

---



**Алмаз БАКЕНОВ,**  
Директор Национального центра информационных технологий

Сможем ли мы повторить подвиг послевоенной Японии, превратившейся из раздавленной и опустошенной в мощнейшую индустриальную державу и лидера в области hi-tech и продолжающей наращивать свой потенциал, в основном, благодаря подготовленным квалифицированным инженерно-техническим кадрам? Наши японские друзья утверждают, что да. И не только говорят, но и помогают нам сделать практические шаги в этом направлении. В 2004 году в Кыргызстане был открыт Национальный центр информационных технологий, и началась реализация совместного с Японией проекта «Повышение человеческого потенциала в области информационных технологий в Кыргызской Республике». Это ПЕРВЫЙ IT-проект Японии, основным бенефициаром которого станет негосударственная составляющая отрасли страны, т.е. частные IT-компании Кыргызстана. В течение трех лет планируется подготовить «по-японски» 450 высококвалифицированных специалистов. Такое число IT-ишников должно не только удовлетворить внутренние потребности страны, но и послужить «благодатной почвой» для возможности организации процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения. И в данной направлении, конечно, не обойтись без близкой нам Японии...

---



**Томонори ОРИТА,**  
Координатор проекта JICA, Национальный центр информационных технологий  
(Консультант IBM Japan)

Я полагаю, что человек, держащий в руках эту программу курсов, - IT-специалист какой-либо организации, или студент, уже задумывающийся о своей будущей карьере, или же служащий компании, специализирующейся на информационных технологиях.

Мы не предлагаем курсы по использованию Word и Excel или по созданию web-страниц. Мы предлагаем оптимизированную программу для тех, кто создает программное обеспечение, администрирует сети высокого уровня, или хотел бы приобрести такие навыки. Как вам уже известно, НЦИТ осуществляет свою деятельность при технической поддержке Японии. Преподаватели имеют богатый опыт, полученный непосредственно на тренингах японских специалистов. Учебный материал создан японскими экспертами в соответствии с потребностями Кыргызской Республики. Вы будете удовлетворены его качеством.

Целью Национального центра информационных технологий является не только предоставление качественных курсов. Мы делаем акцент на том, чтобы результат пройденных курсов отразился на Вашей работе и принес определенные плоды. Наша деятельность направлена на развитие сферы информационных технологий, что внесет свой вклад в экономику республики.

Вам предоставляется возможность приобрести навыки информационных технологий мирового стандарта, обучаясь на курсах Национального центра информационных технологий. Не упустите свой шанс!



## 4. Преподаватели

---



### Алмаз Бакенов

- С отличием окончил Ленинградский институт точной механики и оптики по специальности «Микроэлектроника и автоматизация проектирования»
- Имеет степень Магистра (Computer Science) университета Юты, США
- Работал в компании S3, г. Санта Клара, Калифорния, США
- Должность: Директор Национального центра информационных технологий



### Улан Сыдыкбаев

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Автоматизация типовых промышленных установок»
- Работал в банковских структурах, руководил различными правительственными проектами
- Должность: преподаватель по базам данных



### Зарлык Жумабек Уулу

- Окончил Технический университет Йылдыз, факультет вычислительной техники и программирования, Турция
- Имеет опыт работы:
  - «Can International Communications», администратор сети, поддержка Web приложений и сайтов, Турция (1999 – 2000гг.)
  - «Design Republic», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)
  - «ABS Soft», администратор сети, поддержка и разработка Web приложений и сайтов, Турция (2000 – 2002гг.)
  - «Stinscom Ltd.», инженер по сетевым технологиям, Кыргызстан
- Должность: преподаватель по сетевым технологиям



### Азамат Муканов

- Окончил Кыргызско-Турецкий университет «Манас», факультет информационных технологий
- Имеет опыт работы:
  - Менеджер по информационным технологиям, проект ПРООН по изменению климата;
  - Специалист по компьютерным технологиям, проект Всемирного Банка «Автоматизация Системы Регистрации»;



### **Мирбек Носинов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по спец. «Вычислит. машины, комплексы, системы и сети»
- Имеет опыт работы:  
Информационный центр ЮНЕСКО, преподаватель курсов компьютерной грамотности;  
Центр обеспечения набора обучающихся КТУ (ЦОНО), специалист по информационным технологиям;  
Социальный фонд КР, ведущий специалист, главный специалист отдела программного обеспечения;  
Специалист отдела автоматизации АК Экобанк;  
Старший специалист отдела автоматизации ОАО Экобанк;
- Должность: преподаватель по программированию



### **Медер Мамутов**

- Окончил Кыргызский Национальный технический университет по специальности «Информационные технологии»  
Имеет степень Магистра (Information and Communication Systems) Гамбургского технического университета, Германия
- Опыт работы:  
«Алтын Эйр», руководитель отдела коммуникаций и информационных технологий;  
«Express Reise & Luftfrachtdienste GmbH», Системный администратор;  
Гамбургский технический университет, специалист.  
UNDP and EU-TACIS Project “PSRMAC”, Консультант HR-management;  
KAPPA Group Ltd., IT-специалист;  
UN Development Program «State Property Fund Capacity building» project, консультант;  
Mercy Corps International – Kyrgyzstan, специалист по информационным технологиям;  
Archa Ltd.” Company, специалист по системному анализу.



## 5. О японских специалистах

Национальный центр информационных технологий тесно сотрудничает с японской стороной по линии кыргызско-японского проекта «Развитие человеческих ресурсов в сфере IT-технологий в Кыргызской Республике». С целью проведения тренингов для сотрудников НЦИТ в Кыргызскую Республику регулярно приезжают специалисты из Японии.

Например, с 2004 г. НЦИТ посетили и провели тренинги эксперты Такеши Сасахара (сетевые технологии), Ясумицу Ишикава (база данных), Такао Хаяши (ведение бизнеса), Ширайши Юко (разработка ПО), Макото Накаяма (операц. система), Еичи Когуре (системный анализ). С 2005 года в НЦИТ работает эксперт по организации учебного процесса г-н Масамичи Ивамото. Он провел курсы повышения квалификации для работников центра.

Сотрудничество продолжается...

### 5.1 Томонори Орита

	Ф.И.О.	Томонори Орита
	Должность	Координатор проекта (JICA)
	Организация	IBM Japan / Asia Pacific Technical Operations
	Образование	Степень Магистра, Университет Киото
	Сертификация	- Инженер-электронщик - Специалист по сетевым технологиям
Опыт работы	2005г. – координатор проекта JICA, Кыргызстан 2004г. – эксперт по подготовке проектов, Бангладеш 2003г. – IT-специалист, IBM Japan, OSS/BSS 2003г. – эксперт по подготовке проектов, Микронезия 2002г. – эксперт по подготовке проектов, (Филиппины) 1999г. - аспирантура, университет Киото 1992г. - инженер-дизайнер, IBM Japan, HDD/MO 1991г. – инженер-дизайнер, IBM Japan 1987г. – инженер по контролю качества, IBM Japan, ASIC/DRAM 1985г. – инженер-радиотехник, Мицубиси	

### 5.2 Масамичи Ивамото

	Ф.И.О.	Масамичи Ивамото
	Должность	Эксперт по учебной части (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по Науке, Японский институт по Науке и Технологии
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. – эксперт JICA, учебная часть/руководитель 2002г. – эксперт JICA, техническая координация (Шри-Ланка) 1997г. – эксперт JICA, сетевые технологии (Вьетнам) 1994г. – эксперт JICA, системный анализ и дизайн (Таиланд) 1988г. – NTC Co., Ltd., инженер по сетевым технологиям 1986г. – JICA-JOCV, преподаватель по науке (Кения)	



### 5.3 Ясумицу Ишикава

	Ф.И.О.	Ясумицу Ишикава
	Должность	Эксперт по проектированию баз данных (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Технологический колледж Нумацу, Факультет электрической и электронной инженерии
Опыт работы	2002г. - исследователь, отдел консалтинга, JDS. 1999г. - ген. менеджер, отдел информационных систем, Hitachi Nippon Semiconductor Pte., Ltd. 1999г. - менеджер, отдел инженерии производительных систем, Hitachi Ltd.	

### 5.4 Такеши Сасахара

	Ф.И.О.	Такеши Сасахара
	Должность	Эксперт по сетевым технологиям (JICA)
	Организация	Japan Development Service (JDS) Co., Ltd.
	Образование	Магистр по бизнес администрированию, Ливерпульский Университет, Великобритания
	Сертификация	- Специалист по сетевым технологиям (утвержден CCNA, Япония)
Опыт работы	2004г. - специалист по сетевым технологиям, JDS Co., Ltd. 2003г. - специалист по информационным технологиям, ООН 2002г. - специалист по информационным технологиям, Министерство коммуникаций, Бутан. 2002г. - консультант по информационным технологиям в комиссии по государственной гражданской службе по развитию «Системы управления человеческих ресурсов», JICA. 1998г. - лектор по компьютерным наукам в Бутанском Королевском институте, JICA. 1995г. - программист и системный дизайнер, Software Knowledge Incorporated	

### 5.5 Еичи Когуре

	Ф.И.О.	Еичи Когуре
	Должность	эксперт JICA по системным анализам
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр астронавтики, Университет Токио, Япония
	Сертификация	- Системный инженер 1-уровня (утвержден MITI, Япония)
Опыт работы	2005г. - эксперт JICA по разработке системы (Кыргызстан) 2002г. - инструктор, JICC 2000г. - эксперт JICA по IT-менеджменту (Вьетнам) 1996г. - эксперт JICA, координатор проекта (Таиланд) 1992г. - менеджер программы, корпорация Microsoft (Япония) 1989г. - специалист по IT и электронике, JICA-JOCV (Таиланд) 1987г. - исследователь, Хитачи	



## 5.6 Юко Ширайши

	Ф.И.О.	Юко Ширайши
	Должность	Эксперт JICA по программным обеспечениям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Хоккайдо, фак. философии, отделение литературы
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Квалифицированный инженер по разработке программного обеспечения (утвержден MITI)</li> <li>- Microsoft Certified Professional (MCP)</li> <li>- Инженер по обработке информационных данных (утвержден MITI)</li> <li>- Переводчик испанского языка (зарегистрирована в JICC)</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт по разработке программного обеспечения (Кыргызстан)</p> <p>2003г. - старший волонтер JICA, менеджер по учебной части (Аргентина)</p> <p>2001г. - старший консультант, Maersk Data Asia</p> <p>2001г. - менеджер проекта, NetDeal System</p> <p>2000г. - инженер в разработке программного обеспечения, EC-One</p> <p>1993г. - системный инженер, JICA-JOCV (Никарагуа)</p> <p>1989г. - системный инженер, Technology Eyes</p> <p>1986г. - финансовый администратор, Испанские авиалинии.</p> <p>1985г. - секретарь посла Гондураса в Японии, посольство Гондураса</p>	

## 5.7 Макото Накаяма

	Ф.И.О.	Макото Накаяма
	Должность	Эксперт по операционным системам (JICA)
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр информационных технологий, Университет Джеймса Кука, Австралия
	Сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Certified Professional</li> <li>- Администратор сети, сертифицированный Novell</li> </ul>
Опыт работы	<p>2005г. - эксперт JICA по операционным системам (Кыргызстан)</p> <p>2005г. - сетевой администратор ISP, Lesa's Telephone Service Co., Ltd.</p> <p>2002г. - IT специалист, Hyogo Education Board</p> <p>2000г. - IT специалист UNV, UNDP/UNV</p> <p>1999г. - сетевой администратор, JICA-JOCV (Тонго)</p> <p>1995г. - системный консультант MIS, JICA-JOCV (Зимбабве)</p> <p>1989г. - системный инженер, Mitsubishi Bolting</p> <p>1986г. - главный дизайнер программы, Softec</p> <p>1983г. - системный инженер, Hitachi Information System</p>	



## 5.8 Такао Хаяши

	Ф.И.О.	Такао Хаяши
	Должность	Эксперт JICA по бизнес-знаниям
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Университет Гакушуин, факультет экономики
	Сертификация	- консультант по развитию малого и среднего бизнеса, Индустриальная секция (утвержден MITI) - системный администратор (утвержден MITI) - IT координатор (утвержден ассоциацией IT координаторов в апреле, 2002). - IT-координатор (состоит в Ассоциации IT-координаторов с апреля 2002 г.)
Опыт работы	<p><b>Опыт работы в России:</b></p> <p>2004г. - Лекции по SQM (управление качеством обслуживания) в Санкт-Петербурге и японском центре «Mirbis». Обзорная лекция по технической поддержке "IT-Е-бизнес", Владивосток, Находка, Южно-Сахалинск.</p> <p>2003г. - Обзорная лекция по технической поддержке "IT-Е-бизнес" (Санкт-Петербург, Московский Государственный Университет (МГУ) и японский центр «Мирбис»).</p> <p>2002г. - Лекция по IT-Е-бизнесу в Санкт-Петербурге и МГУ.</p> <p><b>Опыт работы в Таиланде:</b></p> <p>2005 г. - Курсы по логистике OJT, сотрудник</p> <p>2004 г. - Семинар для профессионалов в области логистики (лектор в области продвижения и логистики информационных систем, детальное исследование), Сотрудник.</p> <p>2003 г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (процесс улучшения и контроля продукции, продажа, менеджмент, маркетинг).</p> <p>2002г. - Консультант по развитию малого и среднего бизнеса (Общая консультация)</p>	

## 5.9 Киоми Эгума

	Ф.И.О.	Киоми ЭГУМА
	Должность	Эксперт JICA по управлению проектами
	Организация	JDS Ltd.
	Образование	Магистр теории неорганической химии, Университет г. Осака Университет г. Нара, бакалавриат
	Сертификация	Эксперт по управлению проектами (PMP) Oracle Silver Утвержден Teaching Credential (Science, Nursing)
Опыт работы	<p>2006г.- NTT Национальное Восточное Агентство по налогам (Япония)</p> <p>2005г. - Fujitsu HR System Project (Japan)</p> <p>2004г.- Прохождение программы Международной практики (США, Вашингтон)</p> <p>2003г. - Проект по созданию резервуаров для хранения воды (Кения)</p> <p>2003г. - Эксперт, IBM (Тихоокеанское отделение)</p> <p>2002г. - Эксперт, IBM (Япония)</p> <p>2000г. - Консультант корпорации электрических связей (IBM, Япония)</p> <p>1999г.- Duskin Co., Ltd. Project (IBM-Япония)</p> <p>1998г.- KDD Project (IBM-Япония)</p> <p>1997г.-Nissan Motor Co., Ltd. Project (IBM-Япония)</p> <p>1996г.- Dai Nippon Printing Co., Ltd. Project (IBM-Япония)</p>	



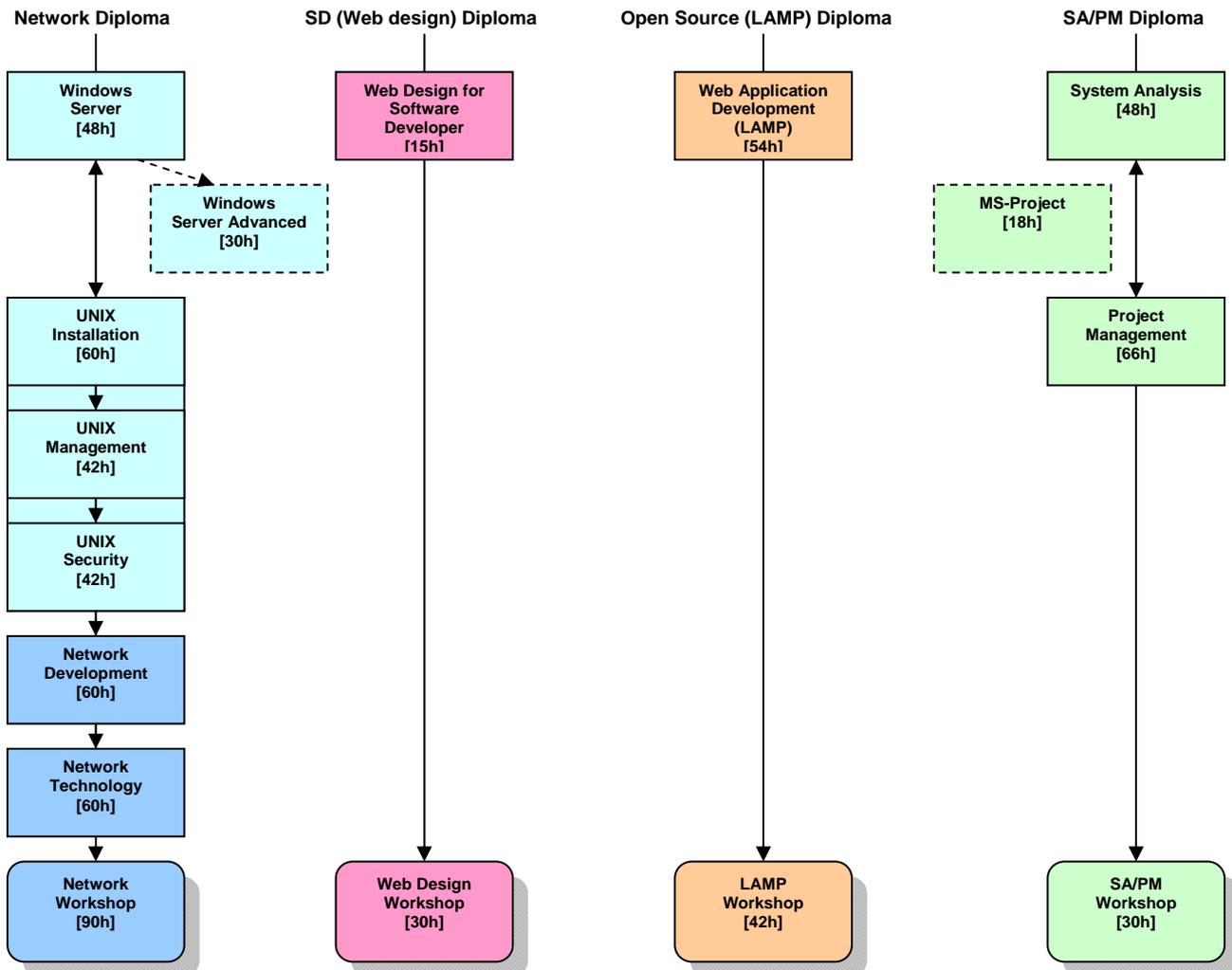
	1995г. - Eisai Co., Ltd. Project (IBM-Япония) 1994г. - Mitsui Toatsu Chemicals, Inc. Project (IBM-Япония) 1994г. - Системный инженер GS IBM (Япония) 1993г. - Инженер АРТО, IBM (Япония)



## 6. Содержание обучающих курсов

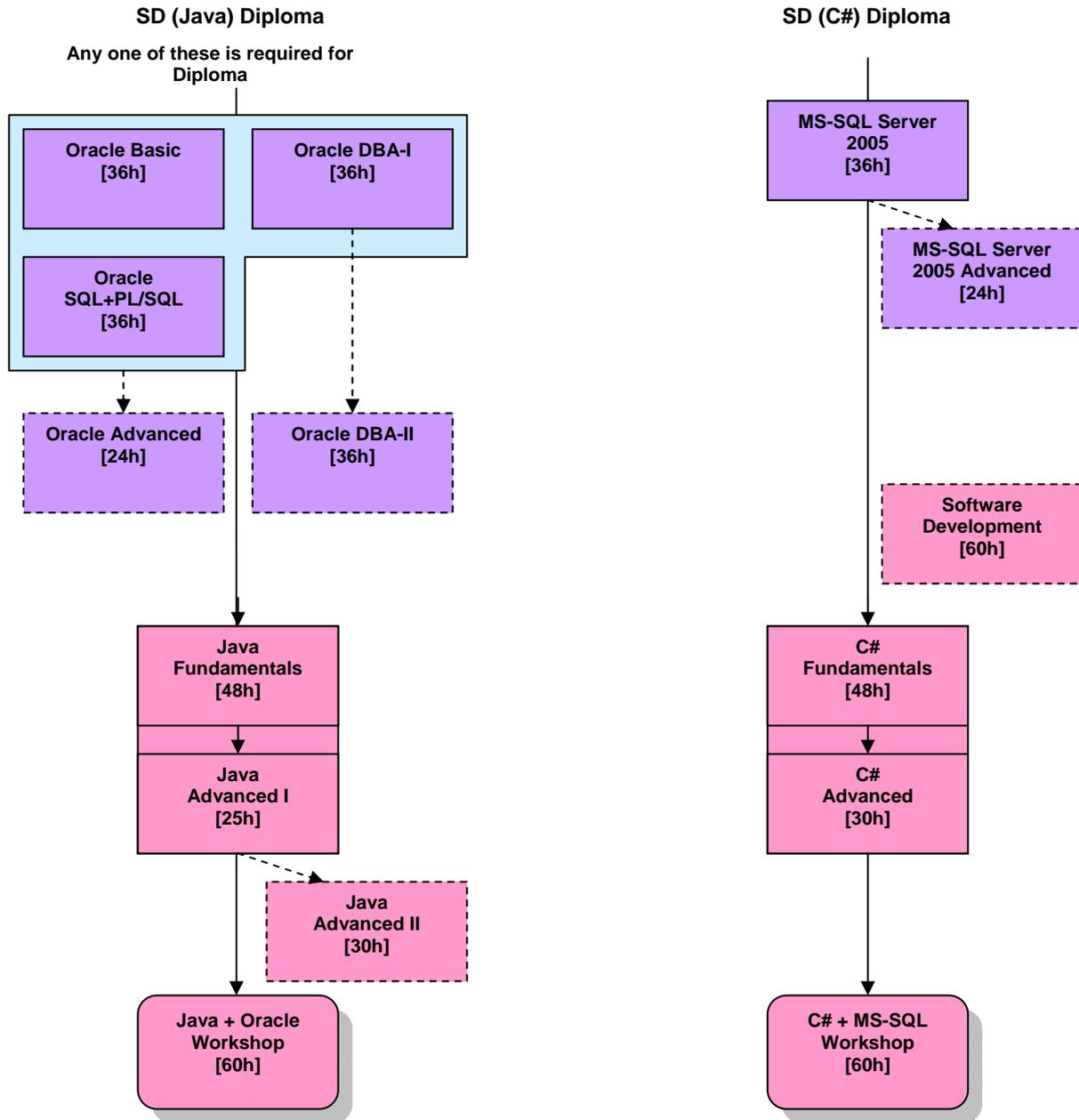
### 6.1 Направления обучения

#### The Training Course Structure (NW,Web,LAMP,SA/PM)





## The Training Course Structure (Java/C# and Database)





## 6.2 Условия обучения в «НЦИТ»

### Расписание

Занятия проходят шесть раз в неделю с понедельника по субботу с 14:00 до 19:00 часов. В течение учебного дня, предусмотрены два кофе-брейка по 15 минут, где можно выпить чай или кофе.

### Рабочее место

Максимальное количество слушателей в группе — 12 человек. Каждому слушателю предоставляется индивидуальное рабочее место и свой комплект оборудования.

Все классы оснащены системой кондиционирования воздуха, современной компьютерной техникой, мультимедийными видео-проекторами.

### Учебные материалы

Учебные материалы для авторизованных курсов разрабатываются и выпускаются компаниями-производителями продуктов, по которым проходит обучение, и учитывают все особенности рассматриваемых продуктов. Эти учебные материалы одинаковы во всех авторизованных учебных центрах и являются неотъемлемой частью проводимого обучения — они не могут быть проданы отдельно, так же как лекции и лабораторные работы не могут предоставляться нашим центром без данных учебных комплектов.

Учебные материалы для авторских курсов подготовлены на основе материалов, разработанных японскими экспертами.

### Оплата

Для зачисления на курсы частным лицам необходимо предварительно произвести оплату.

Оплата курсов производится в соответствии с ценами, представленными на сайте, на момент резервирования мест на курсах. В цену курса входит стоимость лекционных и лабораторных занятий, комплект учебных материалов, кофе-брейки в учебном центре.

Организации, направляющие на обучение своих сотрудников, заключают договор с НЦИТ, после подписания которого, им выдается счет на оплату.



### 6.3 Собеседование при приеме на курсы и проведение тестирования

Перед зачислением на краткосрочный курс с потенциальными участниками проводится собеседование, с целью разъяснения содержания курса, определения минимальных требований к участникам для зачисления на курс. После окончания курсов проводится тестирование по пройденному материалу.

### 6.4 Сертификация

Успешно прошедшим тестирование выдается *сертификат об успешном окончании курса*. В другом случае выдается *свидетельство об окончании курса*.

Слушателям, успешно прошедшим все курсы выбранного долгосрочного курса, выдаются **дипломы** об обучении в НЦИТ.

Все сертификаты, свидетельства и дипломы подтверждаются Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA).

### 6.5 Предлагаемое время обучения

Таблица 6.4 Расписание

Вид обучения	Расписание
Утреннее	Понедельник-пятница: с 8:00 до 13:00 30 часов / неделя
Дневное	Понедельник-пятница: с 14:00 до 19:00 Суббота: с 12:00 до 17:00 30 часов / неделя

### 6.6 Ценовая политика

Таблица 6.5 Стоимость обучения и скидки

Краткосрочные курсы	Дни	Стоимость краткосрочных курсов (по окончании выдается сертификат)	
		Стоимость обучения	30 - 33% скидка для студентов*
MS Office 2003 (базовый курс)	6	<b>1000 сом</b>	-
MS Office 2003 (курс для продолжающих)	6	<b>1200 сом</b>	-
ОС Windows сервер 2003	8	<b>3200 сом</b>	2240 сом
ОС Windows сервер Advanced 2003	4	<b>1600 сом</b>	1120 сом
ОС UNIX/Linux	21	<b>8400 сом</b>	5880 сом
Разработка программного обеспечения	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Программирование на С# (базовый курс)	8	<b>3200 сом</b>	2240 сом
Программирование на С# (курс для продолжающих)	8	<b>2000 сом</b>	-
Программирование на JAVA (базовый курс)	8	<b>6600 сом</b>	2240 сом
Программирование на JAVA (курс для продолжающих)	10	<b>4400 сом</b>	3080 сом
WEB Design	6	<b>2400 сом</b>	1680 сом
Разработка WEB-приложений (LAMP)	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
СУБД Oracle 10g	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
СУБД MS-SQL	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Oracle DBA 1	14	<b>12000</b>	-
Oracle DBA 2	14	<b>12000</b>	-
Системный анализ	10	<b>8000 сом</b>	-
Управление IT проектами	10	<b>8000 сом</b>	-



MS Project 2003 Standard	3	<b>2400 сом</b>	-
CCNA 1 - Основы сетевых технологий	15	<b>8000 сом</b>	-
CCNA 2 - Основы маршрутизаторов и маршрутизации	15	<b>8000 сом</b>	-
CCNA 3 – Основы коммутации и курс маршрутизации среднего уровня	15	<b>8000 сом</b>	-
CCNA 4 – Технологии глобальных сетей	15	<b>8000 сом</b>	-
Семинары**			
Разработка системы на Java + Oracle	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Разработка системы на C# + MS-SQL	10	<b>4000 сом</b>	2800 сом
Управление проектами	10	<b>4000 сом</b>	-
Семинар LAMP	7	<b>2800 сом</b>	-

\* Скидка для студентов предоставляется при предъявлении студенческого билета, справки с ВУЗа.

\*\* До семинаров необходимо пройти курсы по соответствующим направлениям.



## 7. Долгосрочные курсы

### 7.1 Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Linux/Java/Oracle		
Тип курса	Долгосрочный		
Код курса	D-SW-1		
Продолжительность	64 дня		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС UNIX/Linux (15 дней)	S-UX-1	21
	Разработка программного обеспечения (10 дней)	S-DS-1	24
	Программирование на Java (19 дней)	S-JP-1	31
	СУБД Oracle (10 дней)	S-OR-1	39
	Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» (10 дней)	W-SJ-1	41
Концепция курса	<p>В курсе рассматриваются методы разработки программного обеспечения с использованием языка программирования Java на базе платформы UNIX/Linux.</p> <p>В краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе «Разработка программного обеспечения» слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>В краткосрочном курсе по Java изучаются объектно-ориентированные аспекты программирования и практическое использование платформы Eclipse для программирования на языке Java.</p> <p>Краткосрочный курс «СУБД Oracle» состоит из изучения языка SQL, основных методов проектирования базы данных, администрирования, резервного копирования и восстановления СУБД Oracle 10g.</p> <p>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle» является завершающим курсом, где обобщаются знания по всему долгосрочному курсу. Слушателям предоставляется возможность испытать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	<p>Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы по UNIX; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт работы с любым языком программирования</p>		
Минимальные требования	<p>Для эффективного обучения слушатель должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования, быть знаком с основными командами UNIX/Linux системы.</p>		
Выдаваемый документ	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 7.2 Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL

Наименование курса	Разработка программного обеспечения на базе Windows/C#/MS SQL		
Тип курса	Долгосрочный курс		
Код курса	D-SW-2		
Продолжительность	54 дня		
Составляющие курса		Код	Стр.
	ОС Windows сервер 2003 (8 дней) Разработка программного обеспечения (10 дней) Программирование на C# (16 дней) СУБД MS SQL (10 дней) Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL» (10 дней)	S-WI-1 S-DS-1 S-CP-1 S-MQ-1 W-SC-1	18 24 28 40 42
Концепция курса	<p>На данном долгосрочном курсе слушатель приобретёт навыки разработки программ на языке C# в интегрированной среде Microsoft Visual Studio .NET 2003 на базе операционной системы (ОС) Windows.</p> <p>На лекциях и практических занятиях используются операционные системы Windows 2003 Server и Windows XP Professional, среда программирования Visual C# .NET, входящая в пакет Microsoft Visual Studio .NET 2003. В качестве системы управления базы данных (СУБД) используется СУБД MS SQL Server.</p> <p>На краткосрочном курсе «Windows 2003 Server» слушатель приобретет навыки установки ОС Windows Server 2003, её компонент (Web, POP/SMTP, FTP и др.) и навыки администрирования данной системы с учетом вопросов безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе «Разработка программного обеспечения» слушатель ознакомится с такими известными моделями разработки программного обеспечения как «спиральная» (Spiral) и «каскадная» (Waterfall), которые используются при проектировании относительно больших информационных систем. Слушатели изучат язык диаграмм UML, язык XML, используемый при создании Web-приложений и другие современные технологии, являющиеся в настоящее время де-факто общепринятыми стандартами, применяемыми при разработке программного обеспечения.</p> <p>На краткосрочном курсе «Программирование на C#» рассматривается практическое применение принципов объектно-ориентированного программирования с использованием современного языка C#. На практических занятиях разработка C#-программ проводится с использованием интегрированной среды Visual Studio .NET.</p> <p>На краткосрочном курсе «СУБД MS-SQL» слушатель научиться основам языка SQL, установке СУБД MS-SQL Server, приобретет практические навыки проектирования базы данных, администрирования сервера базы данных, резервного копирования и восстановления базы данных. СУБД MS-SQL Server является наиболее распространенной системой управления базы данных в странах СНГ и используется для баз данных малых и средних размеров.</p> <p>Семинар «Разработка системы на C# с использованием MS SQL Server» является своего рода практическим курсом, где обобщаются все знания по данному долгосрочному курсу и предоставляется возможность попробовать себя в разработке реальной информационной системы. Сложность и содержание практического задания будет определяться в соответствии с текущими тенденциями разработки информационных систем в мире.</p>		
Потенциальные участники курса	Специалисты, которые занимаются разработкой и внедрением информационных систем; системные администраторы; администраторы баз данных и информационных систем; студенты, имеющие некоторый опыт программирования		
Минимальные требования	Для эффективного обучения слушатель данного курса должен иметь опыт программирования на одном из языков программирования и навыки работы в операционной системе Windows.		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



### 7.3 Инженер по сетевым технологиям

Наименование курса	Инженер по сетевым технологиям		
Тип курса	Долгосрочный курс		
Код курса	D-SW-2		
Продолжительность	58 дней		
Составляющие курса		<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
	ОС Windows сервер 2003 (8 дней) ОС UNIX/Linux (15 дней) Сетевые технологии»(10 дней) Проектирование сетей (10 дней) Семинар «Разработка сети» (15 дней)	S-WI-1 S-UX-1 S-NT-1 S-ND-1 W-NT-1	18 21 34 36 38
Концепция курса	<p>Данный долгосрочный курс состоит из практических занятий по внедрению и поддержке Интернет серверов на базе UNIX и Windows систем, проектированию и поддержке клиент-серверной среды с использованием сетевых оборудований передовых производителей.</p> <p>Для лекций и практических занятий будут использоваться маршрутизаторы и коммутаторы CISCO серии 2600/2800 и Catalyst 2950, брандмауэр фирмы Sonicwall и беспроводная точка доступа стандарта 802.11g. Концепция программы заключается в обучении через практику, когда участники сами находят решения, опираясь на реалии своего бизнеса.</p> <p>На краткосрочном курсе по UNIX/Linux системе слушатели на практике установят Интернет сервера (web, mail, ftp, samba, проху и др.) на базе UNIX, а также получат навыки администрирования.</p> <p>На краткосрочном курсе по операционной системе Windows слушателям предоставляется возможность установки и конфигурирования Windows Server 2003, Интернет сервера (IIS 6.0), службы каталогов (Active Directory), сетевые службы и групповой политики с учетом политики безопасности.</p> <p>На краткосрочном курсе по сетевым технологиям слушатели получают необходимые знания сетевого администратора. Рассматриваются такие технологии, как беспроводные локальные сети, технологии Java, .NET, и необходимые знания по веб - программированию.</p> <p>На краткосрочном курсе по проектированию сетей слушатели приобретут знания OSI модели, TCP/IP, протоколов маршрутизации, а также, проведут практические занятия по проектированию LAN/WAN сети.</p> <p>На краткосрочном семинаре «Разработка сети» слушатели на основе знаний и навыков, полученных на данном долгосрочном курсе, смогут произвести проектирование локальной сети. Участники, используя оборудование CISCO и симуляционную программу CCNA Virtual Lab, могут развертывать и сопровождать корпоративные информационные сети.</p>		
Потенциальные участники курса	<p>Данный курс полезен тем, кто профессионально работает или собирается начать работать с сетью: системным администраторам, программистам и менеджерам сети.</p> <p>Также приглашаем студентов, имеющих опыт работы с любым языком программирования и интересующих администрированием серверов Windows и Unix.</p>		
Минимальные требования	Для эффективного обучения, как минимум необходимы знания по настройке сети на клиентской стороне (например, Windows XP).		
Выдаваемый документ	Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)		



## 7.4 Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий

<b>Наименование курса</b>	<b>Системный анализ и управление проектами в области информационных технологий</b>		
<b>Тип курса</b>	<b>Долгосрочный курс</b>		
<b>Код курса</b>	<b>D-SP-1</b>		
<b>Продолжительность</b>	<b>30 дней</b>		
<b>Составляющие курса</b>		<b>Код</b>	<b>Стр.</b>
	Системный анализ» (10 дней)	S-SA-1	42
	Управление IT проектами (10 дней)	S-PM-1	46
	Семинар по управлению проектами (5 дней)	W-PM-1	
<b>Концепция курса</b>	<p>В данном долгосрочном курсе слушатели получают необходимые знания и навыки по системному анализу, управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.</p> <p>В курсе также рассматриваются актуальные для программного рынка Кыргызстана вопросы по налаживанию процесса аутсорсинга (экспорта) программного обеспечения, раскрываются такие понятия как: процедура рассмотрения технических запросов клиента, необходимые требования для заказчика и получателя заказа, создание всех сопровождающих документов и договоров, удовлетворяющих качеству международных стандартов.</p> <p>В краткосрочном курсе по системному анализу (10 дней) изучаются существующие методы системного анализа и его основные процедуры, определению требований к системе, методы составления документации, модель технологической зрелости организаций и тестирования проектируемой системы.</p> <p>В курсе по управлению проектами (10 дней) изучается одна из известных методологий управления проектами (PMBOK), используется программный продукт Microsoft Project для управления хода выполнения проекта, рассматриваются менеджмент изменениями и рисками в проекте, методы разработки программного обеспечения: каскадная и спиральная модели, управление качеством и рисками.</p>		
<b>Потенциальные участники курса</b>	<p>Данный долгосрочный курс рекомендуется специалистам, имеющих практический опыт по созданию программного обеспечения и желающих стать IT-менеджером в области информационных технологий, способного возглавить команду разработчиков крупной системы.</p>		
<b>Минимальные требования</b>	<p>Требуется опыт управления или участия в создании программного обеспечения. Необходимо иметь начальные представления о правилах ведения бизнеса не только по стандартам СНГ, но и в международном формате, а также личностные навыки реализации их на практике.</p>		
<b>Выдаваемый документ</b>	<p>Диплом, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)</p>		



## 8. Содержание краткосрочных курсов

### 8.1 ОС Windows Server 2003

Наименование курса	ОС Windows Server 2003
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-WI-1
Продолжительность	8 дней
Лектор	Албанов Эмиль
Ассистент лектора	Досмамбетов Нурбек
Цель курса	Приобретение навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии и обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает основные сетевые службы и службы маршрутизации, виртуальные частные сети, групповую политику корпоративной сети, Интернет службы.



Содержание	<b>Обзор Windows Server 2003 и сетевые службы</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с Windows Server 2003               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Новые функции системы</li> <li>1.2. Роли сервера</li> <li>1.3. Семейство Windows Server 2003</li> <li>1.4. Подготовка к установке Windows Server 2003</li> <li>1.5. Установка Windows Server 2003 Standard Edition</li> </ol> </li> <li>Практическое занятие (установка сервера)</li> <li>2. Понятие о логических и физических дисках               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Базовые и Динамические диски</li> <li>2.2. Типы томов</li> <li>2.3. Управление дисками                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (управление дисками)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. Управляющая консоль Microsoft               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Интерфейс управляющей консоли</li> <li>3.2. Создание пользовательских консолей                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (применение MMC)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>4. Пользователи               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Права пользователей</li> <li>4.2. Аутентификация пользователей</li> <li>4.3. Доступ пользователей к объектам системы</li> <li>4.4. Разрешения на доступ к объектам                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (управление правами пользователей)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>5. Стек протоколов TCP/IP               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка TCP/IP для статической адресации</li> <li>5.2. Утилиты диагностики TCP/IP                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (работа с утилитами)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>6. Служба доменных имен               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Служба DNS для разрешения доменных имен</li> <li>6.2. Первичный и вторичный сервер DNS</li> <li>6.3. Установка конфигурирование службы DNS                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (конфигурирование DNS)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>7. Протокол динамической конфигурации хостов               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Релейный агент DHCP/BOOTP</li> <li>7.2. Протоколирование DHCP-сервера</li> <li>7.3. Авторизация DHCP-серверов</li> <li>7.4. Конфигурирование TCP/IP для автоматической адресации</li> <li>7.5. Администрирование сервера DHCP                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (настройка службы DHCP)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>8. Служба WINS               <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Принцип действия службы WINS</li> <li>8.2. Регистрация в базе данных WINS</li> <li>8.3. Установка и администрирование WINS-сервера                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (управление WINS)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование баз данных SQL Server               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Основные сведения о структуре баз данных</li> <li>1.2. Планирование базы данных</li> <li>1.3. Определение требований к системе</li> <li>1.4. Разработка логической модели данных</li> </ol> </li> <li>2. Реализация баз данных и таблиц SQL Server               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Создание и управление базой данных SQL Server</li> <li>2.2. Определение типов данных</li> <li>2.3. Создание таблиц и управление ими</li> <li>2.4. Обеспечение целостности данных</li> <li>2.5. Целостность данных</li> </ol> </li> <li>3. Реализация ограничений, обеспечивающих целостность               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Выборка и модификация данных</li> <li>3.2. Выборка данных из базы данных SQL Server</li> <li>3.3. Выборка данных с помощью усложненных методик работы с запросами</li> </ol> </li> <li>4. Управление и манипулирование данными               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Импорт и экспорт данных</li> <li>4.2. Доступ к внешним данным с помощью распределенных запросов</li> </ol> </li> <li>9. Механизм маршрутизации в Windows Server               <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Таблицы маршрутов</li> <li>9.2. Создание статических маршрутов</li> <li>9.3. Динамическая маршрутизация</li> <li>9.4. Протокол RIP</li> <li>9.5. Протокол OSPF</li> <li>9.6. Протокол IGMP</li> <li>9.7. NAT</li> <li>9.8. Реализация механизмов маршрутизации</li> <li>9.9. Установка и настройка компонентов маршрутизации</li> <li>9.10. Управление удаленным доступом                   <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Практическое занятие (конфигурирование протоколов RRAS)</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>



10. VPN – виртуальные частные сети
- 10.1. Варианты построения VPN
- 10.2. Развертывание виртуальных частных сетей  
→ Практическое занятие (настройка VPN)

#### **Основы службы каталогов и системы безопасности (3 дня)**

##### **4-ый день**

11. Служба каталогов Active Directory
- 11.1. Архитектура Active Directory
- 11.2. Компоненты, используемые в логическом моделировании Active Directory
- 11.3. Репликация изменений каталога
- 11.4. Доверительные отношения
- 11.5. Администрирование Active Directory
- 11.6. Управление Исполнителями Роли Владельцев  
→ Практическое занятие (управление доменными контроллерами)

##### **5-ый день**

12. Групповая политика
- 12.1. Создание объекта групповой политики
- 12.2. Утилита Resultant Set of Policy
- 12.3. Структура объекта групповой политики  
→ Практическое занятие (настройка GPO)
13. Безопасность сервера Windows Server 2003
- 13.1. Применение шаблонов безопасности  
→ Практическое занятие (планирование безопасности по модели Microsoft)

##### **6-ой день**

14. Мониторинг производительности сервера
- 14.1. Performance
- 14.2. Утилита Network Monitor  
→ Практическое занятие (мониторинг параметров системы)
15. Служба Сертификации
- 15.1. Понятие системы сертификации
- 15.2. Компоненты системы сертификации
- 15.3. Система сертификации в среде Windows Server 2003
- 15.4. Использование сертификатов
- 15.5. Администрирование системой сертификации
- 15.6. Управление сертификатами  
→ Практическое занятие (организация CA в корпоративной сети)

#### **Установка Интернет-сервера в Windows Server 2003 (2 дня)**

##### **1, 2 дни**

16. Управление веб-службами с помощью IIS 6.0
- 16.1. Установка IIS
- 16.2. Управление службой IIS 6.0
- 16.3. Установка компонентов WWW, FTP, NNTP, SMTP
- 16.4. Конфигурирование служб Интернета
- 16.5. Установка веб-сайта
- 16.6. Установка ftp-сайта
- 16.7. Установка SMTP сервера
- 16.8. Установка NNTP сервера
- 16.9. Создание виртуального каталога
- 16.10 Технология ASP.NET
- 16.11 Активизация динамического сайта
- 16.12 Развертывание почтовой системы на основе протокола POP3



<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.2 ОС UNIX/Linux

Наименование курса	ОС UNIX/Linux
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-UX-1
Продолжительность	21 день
Лектор	Албанов Эмиль
Ассистент лектора	Досмамбетов Нурбек
Цель курса	Повышение квалификации системных администраторов и приобретение знаний и навыков по планированию и развертыванию компьютерной сети в предприятии, а также обеспечения безопасности всей системы. Программа курса охватывает развертывание Интернет служб, прокси сервера, обеспечение безопасности, инструменты анализа журналов протоколирования, инструменты пакетной фильтрации, интеграция с Java приложениями и мониторинг производительности системы.
Содержание	<p><b>Установка Интернет Сервера UNIX с SuSE Linux (6 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация компьютерной сети       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Семиуровневая модель OSI (OSI 7 Layer)</li> <li>1.2. Уровневая модель TCP/IP</li> <li>1.3. TCP/IP</li> <li>1.4. Устройства Сети</li> </ol>         Упражнение 1: IP-адресация       </li> <li>2. Введение в ОС UNIX/Linux       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. UNIX</li> <li>2.2. GNU/Linux</li> <li>2.3. Подготовка к установке SuSE Linux</li> <li>2.4. Файловая система</li> <li>2.5. Установка SuSE Linux 9.3</li> <li>2.6. Процесс загрузки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Архитектура ОС UNIX       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Основы функции ядра</li> <li>3.2. Командный интерпретатор (Shell)</li> <li>3.3. Основные утилиты</li> </ol> </li> <li>4. Основы использования Linux       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Методы получения информации</li> <li>4.2. Ознакомление с текстовым редактором (vi)</li> <li>4.3. Управление программами</li> <li>4.4. Установка программ с исходным кодом</li> <li>4.5. Работа в режиме Администратора</li> <li>4.6. Права Доступа</li> <li>4.7. Управление Сервисом</li> <li>4.8. Cron</li> <li>4.9. Резервирование</li> </ol>         Упражнение: Основы использования Linux       </li> </ol> <p><b>3-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сетевая файловая система (NFS)       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Настройка NFS</li> </ol>         Упражнение: NFS сервер       </li> <li>6. Основы DNS сервера (BIND)       <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Записи DNS</li> <li>6.2. Установка и Конфигурация BIND</li> <li>6.3. DNS Slave (подчиненный компонент системы)</li> </ol>         Упражнение: DNS       </li> <li>7. Расширенные возможности DNS (BIND)       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Важные параметры настройки</li> </ol>         Упражнение: Extended DNS       </li> </ol> <p><b>4-й день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Установка и конфигурация RPM 87пакета Apache       <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Установка и конфигурация</li> <li>8.2. Виртуальный Хостинг</li> </ol>         Упражнение: Установка и базовая конфигурация Apache       </li> </ol>



- 8.3. Расширенные возможности веб сервера (Apache)
- 8.4. Базовая аутентификация
- 8.5. Дайджест аутентификация (Digest authentication)
- 8.6. SSL  
Упражнение: CGI, PHP, SSL
- 9. Установка и конфигурация Apache с исходного кода
  - 9.1. Конфигурация файла httpd.conf
  - 9.2. Запуск программы CGI
  - 9.3. Базовая аутентификация
  - 9.4. Установка системы OpenSSL

#### 5-й день

- 10. Tomcat (сервлет контейнер)
  - 10.1. Установка
  - 10.2. Общий обзор структуры директорий/ файлов конфигурации
  - 10.3. Подключение сервлета
  - 10.4. Трехзвенная архитектура – EJB, JBoss  
Упражнение 5: Tomcat
- 11. Основы сервера FTP (vsftpd)  
Упражнение: Установка и базовая конфигурация Vsftp

#### 6-й день

- 12. Основы Samba
  - 12.1. Конфигурация SWAT
  - 12.2. Конфигурация Samba  
Упражнение: Samba
- 13. Основы Почтового Сервера (Postfix)  
Упражнение: Postfix
  - 13.1. Squirrel Mail (Web-Почта)  
Упражнение: Squirrel Mail

### Управление ресурсами и мониторинг производительности системы (5 дней)

#### 1-ый день

- 1. Squid - прокси сервер
  - 1.1. Установка и конфигурирование Squid
    - 1.1.1. Файл автоматической конфигурации прокси сервера (Proxy Auto Config file (PAC))
  - 1.2. Контроль доступа
    - 1.2.1. Элементы контроля доступа
    - 1.2.2. Правила доступа к перечню
    - 1.2.3. Как Squid проверяет соблюдение правил доступа к перечню
  - 1.3. Аутентификация модуля доступа
    - 1.3.1. Как работает аутентификация модуля доступа
    - 1.3.2. Установка базовой аутентификации NCSA
  - 1.4. Иерархическая структура кэш-памяти (Cache Hierarchy)
    - 1.4.1. Как работает иерархическая структура кэш-памяти
    - 1.4.2. Конфигурация
  - 1.5. Пулы задержки (Delay Pools)
    - 1.5.1. Как работают пулы задержки
    - 1.5.2. Конфигурация файла squid.conf
    - 1.5.3. Примеры  
Упражнение: Squid

#### 2-ой день

- 2. Управление журналами регистрации
  - 2.1. Системные журналы
  - 2.2. Мониторинг журнальных файлов (лог-файлов)
  - 2.3. Ротация протоколов или логов (Logrotate)
  - 2.4. Чередувание журналов
    - 2.4.1. Как работает чередувание журналов (Log Rotation)
    - 2.4.2. Конфигурация чередувания журналов для Squid  
Упражнение: управление журналами регистрации
- 3. Инструменты анализа журналов регистрации
  - 3.1. AWStats – анализатор содержимого журналов регистрации
    - 3.1.1. Что такое AWStats
    - 3.1.2. Установка
  - 3.2. Генератор отчетов анализа состояния журналов регистрации Squid (Squid Analysis Report Generator) – SARG
    - 3.2.1. Что такое SARG
    - 3.2.2. Установка

#### 3-й день

- 4. Инструмент для веб фильтрации
  - 4.1. Программа DansGuardian
    - 4.1.1. Как работает программа DansGuardian



	<p>4.1.2. Установка</p> <p>4.1.3. Настройка веб браузера</p> <p>Упражнение: утилиты веб мониторинга и фильтрации</p> <p><b>4-й день</b></p> <p>5. Производительность системы</p> <p>5.1. Мониторинг производительности процессора</p> <p>5.2. SWAP (виртуальная память)</p> <p>5.3. Управление swar области</p> <p>5.4. Управление дисками</p> <p>Упражнение: Процесс</p> <p><b>5-й день</b></p> <p>6. Мониторинг загрузки каналов (MRTG)</p> <p>6.1. Конфигурирование net-snmp</p> <p>6.2. Конфигурирование MRTG</p> <p>6.3. Мониторинг загрузки процессора (CPU)</p> <p>Упражнение: MRTG</p> <p>7. Мониторинг доступа в Web (Webalizer)</p> <p>7.1. Установка программы Webalizer</p> <p>7.2. Настройка Webalizer</p> <p>Упражнение: Webalizer</p> <p><b>Безопасность системы (4 дня)</b></p> <p><b>1-й день</b></p> <p>1. Основа безопасности системы</p> <p>1.1. Алгоритмы кодирования</p> <p>1.2. Инфраструктура «открытого ключа» (PKI – Public Key Infrastructure)</p> <p>1.3. Аутентификация пользователя</p> <p>Упражнение: Основа безопасности системы</p> <p>2. Технология безопасности</p> <p>2.1. Брандмауэр</p> <p>2.2. Антивирусные программы</p> <p>2.3. Фильтрация содержания</p> <p>2.4. VPN (ВЧС – виртуальная частная сеть)</p> <p>Упражнение: Технология безопасности</p> <p><b>2-й день</b></p> <p>3. Программы для безопасности системы</p> <p>3.1. Система обнаружения вторжений (IDS) с помощью программы Tripwire</p> <p>Упражнение: Технология безопасности</p> <p>4. Вводный курс по Брандмауэру ОС Linux</p> <p>4.1. Обработка пакетов в iptables</p> <p>4.2. Цели и «переходы»</p> <p>4.3. Важные операции переключения команд iptables.</p> <p>4.4. Использование цепей, определяемых Пользователем</p> <p>4.5. Восстановление из несохраненного сценария (script)</p> <p>4.6. Пример сценария брандмауэра</p> <p>Упражнение: Брандмауэр</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>5. IP-имитация (iptables)</p> <p>Упражнение: IP-имитация</p> <p>6. DNAT (Переадресация портов)</p> <p>Упражнение: IP-имитация</p> <p><b>4-й день</b></p> <p>7. SSH: Secure shell (Безопасная оболочка)</p> <p>7.1. Вход в систему от клиента Windows</p> <p>4.2.1. Tera Term Pro с TTSSH</p> <p>Упражнение: SSH</p> <p>7.2. Webmin</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ работы на компьютере, знание основ сетевых технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



### 8.3 Разработка программного обеспечения

Наименование курса	Разработка программного обеспечения
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-DS-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Асанкожоев Талант
Цель курса	Обучить слушателей основным концепциям разработки ПО, жизненного цикла ПО, структурного проектирования, моделей процесса, моделей данных.
Содержание	<p><b>Методика разработки программного обеспечения (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Фундаментальные процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация</li> </ol> </li> <li>1.2. Специфичные процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта</li> </ol> </li> <li>2. Модели разработки программного обеспечения             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Каскадная (Waterfall) модель</li> <li>2.2. Спиральная (Spiral) модель</li> <li>2.3. Интерактивная и инкрементная модели                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. RUP, др.</li> </ol> </li> <li>2.4. Живые процессы                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.</li> </ol> </li> <li>2.5. Какую модель выбрать?</li> <li>2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Метод, ориентированный на данные</li> <li>3.2. Метод, ориентированный на процессы</li> <li>3.3. Объектно-ориентированный подход</li> <li>3.4. Какой метод выбрать?</li> <li>3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</li> </ol> </li> <li>4. Введение в методику моделирования систем             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. DFD</li> <li>4.2. ERD</li> <li>4.3. UML</li> <li>4.4. Другие методы моделирования</li> <li>4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</li> </ol> </li> <li>5. Case-study Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</li> </ol> <p><b>UML (Version 2.0) (Унифицированный язык моделирования) (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепции моделирования UML</li> <li>2. Диаграммы классов             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Классы</li> <li>1.2. Взаимосвязи</li> <li>1.3. Интерфейсы</li> <li>1.4. Упражнение: диаграмма классов</li> </ol> </li> <li>3. Диаграммы процессов             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5. Обзор</li> <li>1.6. Абстрактный синтаксис</li> </ol>             Упражнение 1: Диаграмма процесса           </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Диаграммы взаимодействия             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7. Обзор</li> <li>1.8. Абстрактный синтаксис</li> </ol>             Упражнение 2: диаграммы взаимодействия           </li> <li>5. Use Case             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.9. Обзор</li> <li>1.10. Абстрактный синтаксис</li> <li>1.11. Описание классов</li> </ol> </li> </ol>



	<p>→ Упражнение 3: Use Case</p> <p>6. Различные основные понятия</p> <p>1.12. Простые типы</p> <p>1.13. Диаграммы</p> <p>1.14. Шаблоны</p> <p>1.15. Глоссарий</p> <p><b>Основы XML (Extensible Markup Language – язык расширяемой разметки) (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. XML в общих чертах</p> <p>1.1. История XML - SGML, HTML, CSS</p> <p>1.2. Что такое XML?</p> <p>1.3. Версии XML</p> <p>Упражнение 1: XML основные понятия</p> <p>2. Структура XML</p> <p>2.1. Хорошо-согласованный XML документ</p> <p>2.2. Элементы и атрибуты</p> <p>2.3. Символьные данные</p> <p>2.4. DTD (Document Type Definition – определение типа документа) и XML схема</p> <p>2.5. Общие расширения основного языка XML</p> <p>2.6. Пространства имен, XLink и XPointer, и др.</p> <p>Упражнение 2: Определение структуры XML</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Подготовка XML документа</p> <p>3.1. Процедура создания XML документов</p> <p>3.2. Создание и использование XML схемы</p> <p>3.3. Создание XML документа</p> <p>Упражнение 3: Создание простого XML документа</p> <p>4. Области применения XML и основные языки приложений XML</p> <p>4.1. Типичные области применения XML</p> <p>4.2. Основные языки приложений XML XHTML, RDF и RSS, SVG, VML и SMIL, и др.</p> <p>Упражнение 4: определение приложений XML</p> <p>5. Инструментарий для использования XML</p> <p>5.1. Инструментарий Eclipse для использования XML</p> <p>5.2. Инструментарий .NET для использования XML</p> <p><b>Основы проектирования систем (4 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Процесс проектирования систем, рабочий процесс и документация</p> <p>1.1. Определение требований к системе</p> <p>1.2. Проектирование интерфейса</p> <p>1.3. Проектирование функционала</p> <p>1.4. Спецификация и документация</p> <p>Упражнение 1: Пример планирования проектирования системы</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2. Проектирование функций структуры данных для систем обработки данных</p> <p>2.1. Анализ потока данных Использование DFD, и др.</p> <p>2.2. Проектирование структуры данных Структурное программирование Джексона и др.</p> <p>2.3. Проектирование функций для обработки данных</p> <p>Упражнение 2: Пример разработки систем обработки данных</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3. Раз-ка программных модулей, пользовательских форм и экранов ввода-вывода информации</p> <p>3.1. Иерархическое модульное проектирование STS разбиение, TR разбиение, и др.</p> <p>3.2. Разработка пользовательских форм Элементы формы, Разметка формы, организация перемещения фокуса элементов и др.</p> <p>3.3. Разработка пользовательского экрана Дизайн с использ. команд разметки и разметка экрана, схема переходов состояний</p> <p>Упражнение 3: Пример проектирования программ. модуля системы, пользовательских формы и экрана</p> <p><b>4-ый день</b></p> <p>4. Проектирование вариантов при тестировании системы</p> <p>4.1. Возможность тестирования и набор возможных тестовых ситуаций</p> <p>4.2. Стратегия тестирования «Черный ящик» / «Белый ящик»</p> <p>4.3. Методы разработки типичных тестовых ситуаций Разбиение по равнозначности, анализ граничных значений, и др.</p> <p>Упражнение 4: Пример проектирования тестирования системы</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.4 Программирование на С#

Наименование курса	Программирование на С#
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-CP-1
Продолжительность	16 дней
Лектор	Асанкожоев Талант
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить навыки программ-я на языке С# и фунд. знания объектно-ориентированного программ-я, необходимые при разработке ПО на языке С# с использ. пакета Visual Studio .NET 2003 (прилож. для работы с базами данных с использ. передовой технологии ADO.NET на примере использ. СУБД MS-SQL Server, Web прилож. (ASP.NET), Web сервисы.
Содержание	<p><b>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Структурное программирование  Предпосылки структурного программирования  Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения  Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</p> <p>2. Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования</p> <p>2.1 Инкапсуляция  Предпосылки, достоинства</p> <p>2.2 Полиморфизм  Что такое полиморфизм, и как его использовать</p> <p>2.3 Объект  Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</p> <p>2.4 Наследование  Что такое наследование, как его использовать, выгоды</p> <p>2.5 Интерфейс  Как использовать интерфейсы</p> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Метод разработки объектно-ориентированного проектирования</p> <p>3.1 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа  Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</p> <p>3.2 UML диаграммы и их реализация  UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</p> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>4. Качество программирования</p> <p>4.1 Что такое – плохое программирование?  Оператор GOTO, сопровождение,</p> <p>4.2 Что такое – качественное программирование?  масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность</p> <p>4.3 Техника хорошего программирования Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей, проектирование классов, пакеты, Case инструментарий, стандартные правила написания кода, построение каркаса программы</p> <p>Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?</p> <p><b>Программирование на С# (Основы) (продолжительность: 5 дней)</b></p> <p><b>Программирование на С# (Углубленное изучение) (продолжительность: 5 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Программные языки .NET</p> <p>1.1 Свойства .Net Framework  С#, VB.NET, CLR, ASP.NET, JIT компилятор, GC, контролируемый код, .NET Framework ориентированное приложение, CLR компилятор</p> <p>Упражнение 1-1: консольный Hello World</p> <p>2. Web форма</p> <p>2.1 Архитектура Web приложения  Visual Studio, IIS, ASP.NET, CLR, Web Application Client, HTTP, Server Control, HTML, Code Behind</p>



	<p>Упражнение 1-2: Hello World с использованием Visual Studio</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2.2 Элементы управления HTML Атрибут Runat, HTML тэги, структура классов элем. управ. HTML, DIV, SPAN, загрузка</p> <p>2.3 Web элемент управления Элемент управления «Календарь», asp тэги, Web элемент управления, CheckBoxList, RadioButtonList, FileUpload, DataGrid, DataList</p> <p>Упражнение 2: Программирование с использованием HTML и Web элементов управления</p> <p>2.4 Элементы управления по проверке и контролю RequiredFieldValidator, RangeValidator, CompareValidator, Server side проверка.</p> <p>2.5 Управление событиями Page_Init, PostBack, AutoPostBack</p> <p>Упражнение 3: Validation control and Event Driven Programming</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3. XML и Web сервисы</p> <p>3.1 XML и .NET XMLReader, XMLWriter, DOM</p> <p>3.2 XML Web сервис Web Service, proxy class, client, SOAP, WSDL,UDDI,asmx file, атриб методов Web attribute</p> <p>Упражнение 4: программирование Web сервиса</p> <p><b>4-ый день</b></p> <p>4. ADO.NET</p> <p>4.1 Концепция технологии работы с базами данных ADO.NET</p> <p>4.2 Организация доступа к данным в ADO.NET, SQL Server, SqlConnection, OleDb, DataSet, DataAdapter, Data Source</p> <p>4.3 Подключение к базе данных SqlConnection, OleDbConnection, Connection String, DataSource, Server Explorer</p> <p>Упражнение 5: программирование подключения к базе данных</p> <p>4.4 Операции над базой данных SQL</p> <p>4.5 SQL выражение, insert, update, delete, DbDataAdapter, DataGrid, DataReader, Parameters</p> <p>Упражнение 6: программирование с применением операций по обработке данных</p> <p><b>5-ый день</b></p> <p>5.1 Программирование Web приложений</p> <p>5.2 Файлы конфигурации 5.2.1 machine.config, web.config, global.asax, application valuables</p> <p>5.3 Сессия 5.3.1 Session less, Session Object, StateServer mode, SQL Server mode, web.config</p> <p>Упражнение 7: программирование сессии</p> <p>5.4 Безопасность Web приложения 5.4.1 Windows authentication, Passport authentication, Forms authentication, IIS, анонимный пользователь</p> <p>5.5 Почтовые службы 5.5.1 Протоколы SMTP, SMTP</p> <p>Упражнение 8: программирование почтовой службы</p> <p><b>Проверка и тестирование ПО (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО</p> <p>1.1. Что такое проверка ПО? Научные методы, IV&amp;V, и др.</p> <p>1.2. Что такое тестирование ПО? Задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.</p> <p>Упражнение 1: IV&amp;V, планирование тестирования</p> <p>2. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте</p> <p>2.1. Инструкции по повышению производительности Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.</p> <p>2.2. Формализованные процессы</p> <p>Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2.3. Инструментарий автоматизации</p> <p>3. Обзор тестирования и профилирования систем</p> <p>3.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.</p> <p>Упражнение 3: выбор стратегии тестирования</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>3.2. Типовые методологии тестирования ПО Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др. → Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow</p> <p>3.3. Параметризация ПО</p> <p>Упражнение 5: практика по параметризации</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.5 Программирование на Java

Наименование курса	Программирование на Java
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-JP-1
Продолжительность	19 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	Назымко Валера
Цель курса	Приобрести знания по основам языка Java, научиться создавать программы используя механизмы области видимости, классы, интерфейсы и абстрактные классы, многопоточность для реализ. параллельных процессов, файловый ввод-вывод. Создавать программы с использ. механизмов сетевых технологий socket на протоколах TCP и UDP, создавать Web прилож. (сервлеты, JSP) с использ. механизмом работы с базами данных JDBC на прим. использ. СУБД Oracle 10g
Содержание	<p><b>Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b> Структурное программирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Предпосылки структурного программирования Кризис ПО, программирование процессов, Супер ЭВМ (main frame), оператор GOTO, проблемы сопровождения</li> <li>1.2 Особенности структурного программирования: объединения, выборка, наполнение, иерархическая структура, структурное проектирование, программные пакеты и программы, работающие в режиме реального времени, визуальность, «спагетти», программные модули</li> </ol> <p>Обзор концепций и определений объектно-ориентированного анализа и проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3 Инкапсуляция ОПредпосылки, достоинства</li> <li>1.4 Полиморфизм Что такое полиморфизм, и как его использовать</li> <li>1.5 Объект Что такое объект, класс, экземпляр, элемент сборки</li> <li>1.6 Наследование Что такое наследование, как его использовать, выгоды</li> <li>1.7 Интерфейс Как использовать интерфейсы</li> </ol> <p>Упражнение 1: Объектно-ориентированный анализ и написание программы на Java coding</p> <p><b>2-ой день</b> Метод разработки объектно-ориентированного проектирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.8 Рабочий процесс объектно-ориентированного анализа Моделирование, процесс разработки, анализ, проектирование, реализация, тестирование</li> <li>1.9 UML диаграммы и их реализация UML плагин для Eclipse, Usecase, класс, последовательность, диаграмма процессов</li> </ol> <p>Упражнение 2: практика по написанию UML диаграмм</p> <p><b>3-ий день</b> Качество программирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10 Что такое – плохое программирование? Оператор GOTO, сопровождение</li> <li>1.11 Что такое – качественное программирование? масштабируемость, наглядность, надежность, качество, повторное использование кода, компоненты, программные модули, производительность</li> <li>1.12 Техника хорошего программирования Javadoc, контроль версий, проектирование программных модулей, проектирование классов, пакеты, Case инструментарий, стандартные правила написания кода, построение каркаса программы</li> </ol> <p>Упражнение 3: Обсуждение: что такое качественное программирование?</p> <p><b>Программирование на Java (Основы) (5 дней)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы языка Java (I)       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Особенности языка Java Идея объектно-ориентированного подхода в Java, Applet, JVM</li> <li>1.2. Средства программирования</li> </ol> </li> </ol>



JDK, Byte Code, javac, java, Classpath, Eclipse  
 Упражнение 1: Hello java, HelloApplet java  
 1.3. Основы языка и синтаксис (I)  
 Переменные, операторы, массивы  
 Упражнение 2: упражнение на использование основ синтаксиса (I)

### 2-ой день

2. Основы языка Java (II)  
 2.1. Основы языка и синтаксис (II)  
 Типы данных, элементы языка по управлению ходом программы, исключения, преобразование типов  
 Упражнение 3: упражнение на использование основ грамматики (II)  
 2.2. Концепции классов  
 класс, метод, экземпляр, конструктор, спецификаторы доступа, пакет, наследование, полиморфизм, переопределение, перегрузка  
 Упражнение 4: Программирование классов с использованием наследования и полиморфизма

### 3-ий день

3. Файловый ввод-вывод и другие полезные пакеты  
 3.1. Управление файлами  
 Пакеты ввода-вывода, управление файлами  
 Упражнение 5: программирование файлового ввода-вывода  
 3.2. Полезные пакеты  
 Date, String, ListArray, HashMap  
 Упражнение 6: Программирование с использованием классов Date, String, ListArray, HashMap

### 4-ый день

4. Потоки и сетевое программирование (I)  
 4.1. Поток  
 класс Thread, интерфейс Runnable, синхронизация, приоритеты процессов  
 Упражнение 7: программирование потоков  
 4.2. Основы TCP/IP (I)  
 Концепции TCP/IP и UDP, HTML, HTTP, порты, класс URL, класс Socket  
 Упражнение 8: программирование сервера и клиента

### 5-ый день

5. Сетевое программирование (II)  
 5.1. Концепции Telnet и FTP  
 Telnet, FTP, клиент и сервер, сокет  
 Упражнение 9: программирование Telnet  
 5.2. Концепции почтовой службы  
 SMTP, протокол SMTP, POP3, почтовая служба Java  
 Упражнение 10: программирование отправки сообщения

## Программировании на Java (Углубленное изучение) (5 дней)

### 1-ый день

1. Web приложение  
 1.1. Особенности Java Web приложения  
 Layer модель, Web Server, HTTP, Tomcat, J2EE, Servlet Container  
 1.2. Servlet компоненты  
 Servlet, JSP, JavaScript, Servlet API, Tomcat with Eclipse, HTML  
 Упражнение 1: Hello Servlet java

### 2-ой день

2. Сервлеты  
 2.1. Механизм сервлетов  
 Время жизни, методы Get/Post, Get параметры, HTMLWrite, Dispatch  
 Упражнение 2: программирование сервлета с использованием параметров  
 2.2. Элемент управления Session control  
 Класс Session, cookie  
 Упражнение 3: программирование с использованием класса Session

### 3-ий день

3. JSP  
 3.1. Механизм JSP  
 Script, тэг Directive, Action  
 Упражнение 4: программирование скрипта JSP  
 3.2. Стандартные и пользовательские тэги  
 JSTL, тэг Core, класс TagHandler  
 Упражнение 5: программирование скрипта JSP используя JSLT

### 4-ый день

4. JDBC  
 4.1. Подключение к Oracle средствами JDBC  
 Типы драйверов JDBC, соединения, подключение к Oracle  
 Упражнение 6: JDBC connection programming  
 4.2. SQL выражения JDBC  
 insert, select, update, Prepared Statement, ResultSet  
 Упражнение 7: JDBC приложение

### 5-ый день

5. Архитектура J2EE



	<p>5.1. EJB EJB, J2EE, Jboss, Session bean, Entity Bean</p> <p>5.2. Архитектура MVC Servlet, JSP, Bean, JDBC</p> <p>Упражнение 8: Web приложение связывающее Servlet/JSP/Bean/JDBC</p> <p><b>Проверка и тестирование ПО (продолжительность курса: 3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>4. Общее представление и важность проверки и тестирования ПО</p> <p>4.1. Что такое проверка ПО? Научные методы, IV&amp;V, и др.</p> <p>4.2. Что такое тестирование ПО? задачи, возможность тестирования, тестер и разработчик, и др.</p> <p>Упражнение 1: IV&amp;V, планирование тестирования</p> <p>5. Повышение продуктивности в процессе разработки и продукте</p> <p>5.1. Инструкции по повышению производительности Требования к управлению, модификация элементов управления, и др.</p> <p>5.2. Формализованные процессы Упражнение 2: Применение инструкций по повышению производительности</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>5.3. Инструментарий автоматизации</p> <p>6. Обзор тестирования и профилирования систем</p> <p>6.1. Стратегии тестирования ПО, категории и этапы Метод тестирования Clean/Dirty, «черный ящик»/ «белый ящик», и др.</p> <p>Упражнение 3: выбор стратегии тестирования</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>6.2. Типовые методологии тестирования ПО Методика тестирования Control flow, циклическое тестирование, и др.</p> <p>Упражнение 4: тестирование Control flow, Data flow</p> <p>6.3. Параметризация ПО Упражнение 5: практика по параметризации</p> <p><b>Разработка Web приложений ориентированных на использование XML данных (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>2. Проектирование Web приложений с использованием XML данных</p> <p>2.1. Почему XML применим для Web приложения?</p> <p>2.2. Основные требования для Web приложения базирующегося на использовании XML Анализ, Ориентирование, Создание, Редактирование, Результат</p> <p>2.3. Написание спецификаций для использования XML Упражнение 1: Target Web application choice</p> <p>3. Преобразование XML данных в HTML используя XSL/XSLT</p> <p>3.1. Что такое XSL и XSLT?</p> <p>3.2. элементы XSL Шаблон, Переменная, Вывод результатов, Элемент управления, и др.</p> <p>Упражнение 2: XSL разработка</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3.3. Подготовка XSL для отображения в XHTML</p> <p>3.4. Необходимое программное обеспечения для использования XSLT Tomcat, и др.</p> <p>3.5. Применение XSLT Упражнение 3: XSLT тест</p> <p>4. API XML анализатора и его свойства</p> <p>4.1. что такое XML анализатор?</p> <p>4.2. SAX История, преимущества &amp; недостатки</p> <p>4.3. DOM История, преимущества &amp; недостатки Упражнение 4: различия XML анализаторов</p> <p><b>3-ий день</b></p> <p>5. Использование SAX/DOM для манипулирования XML, XSL используя Java</p> <p>5.1. XML API в Java JAXP, JAXB, JAXM</p> <p>5.2. Манипулирование XML данными с использованием SAX</p> <p>5.3. Манипулирование XML данными с использованием DOM</p> <p>5.4. JDOM. Примечания Упражнение 5: Практика по использованию SAX и DOM</p> <p>6. Как использовать SAX, DOM в .NET</p>
<b>Минимальные требования</b>	Навыки работы на компьютере
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.6 Проектирование сетей

Наименование курса	Проектирование сетей
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-ND-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	
Цель курса	Курс предназначен для повышения квалификации пользователей и администраторов сетей. Ориентирован на системных администраторов, персонал технической поддержки, разработчиков и инженеров, желающих освоить выполнение задач администрирования сети, требующих высокой квалификации.
Содержание	<p><b>Семейство протоколов TCP/IP (2 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Введение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Документы RFC, которым соответствует реализация протокола TCP/IP</li> <li>1.2. Словарь терминов</li> </ol> <p>2. Архитектура TCP/IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Уровни TCP/IP</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <p>3. Обзор TCP/IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Базовая структура</li> <li>3.2. Поток данных</li> <li>3.3. Работа с несколькими сетевыми интерфейсами</li> </ol> <p>4. Ethernet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Аналогия с разговором</li> </ol> <p>5. ARP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Таблица ARP для преобразования адресов</li> <li>5.2. Типичный вариант преобразования адресов</li> <li>5.3. ARP Request/Response (запрос - отклик)</li> <li>5.4. Продолжение трансляции адресов</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>6. Протокол IP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. IP-адрес</li> <li>6.2. Маска подсети</li> <li>6.3. Классы сетей</li> <li>6.4. Подсети</li> </ol> <p>Практическое занятие</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.5. Основные шлюзы</li> <li>6.6. Разрешение проблем</li> <li>6.7. Прямая маршрутизация</li> <li>6.8. Непрямая маршрутизация</li> <li>6.9. Правила маршрутизации модуля IP</li> <li>6.10. Имена</li> <li>6.11. Таблица IP-маршрутизации</li> <li>6.12. Детали прямой маршрутизации</li> <li>6.13. Сценарий прямой маршрутизации</li> <li>6.14. Детали не прямой маршрутизации</li> <li>6.15. Сценарий не прямой маршрутизации</li> <li>6.16. Маршрутизация в больших сетях</li> <li>6.17. Управление маршрутами</li> </ol> <p>7. Протокол UDP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Порты</li> <li>7.2. Контрольная сумма</li> </ol> <p>8. Протокол TCP</p> <p>9. Сетевые приложения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Протокол TELNET</li> <li>9.2. Протокол FTP</li> <li>9.3. Протокол SMTP</li> <li>9.4. г-команды</li> </ol>



- 9.5.NFS
- 9.6.Протокол SNMP
- 9.7.X-Window
- 10.Безопасность TCP/IP
  - 10.1. Пассивные атаки на уровне TCP
  - 10.2. Активные атаки на уровне TCP
  - 10.3. Затопление ICMP-пакетами
- 11.Протокол динамического конфигурирования ЭВМ (DHCP)  
Практическое занятие
- 12.Протокол IPv6
  - 12.1.Формат заголовка и схема адресации
  - Устранение неполадок подключений по протоколу TCP/IP
  - 12.2. Устранение неполадок
  - 12.3. Услуги и программы TCP/IP
  - 12.4. Инструментальные средства

### **Протоколы маршрутизации: (1 день)**

- 1.Основы маршрутизации
  - 1.1.Основы объединения сетей с помощью мостов
  - 1.2.Сравнение устройств для объединения сетей
  - 1.3.Основы технологии объединения сетей
  - 1.4.Типы мостов
  - 1.5.Компоненты маршрутизации
  - 1.6.Определение маршрута
  - 1.7.Коммутация
  - 1.8.Алгоритмы маршрутизации
  - 1.9.Цели разработки алгоритмов маршрутизации
  - 1.10.Типы алгоритмов
  - 1.11.Показатели алгоритмов (метрики)
- 2.Внутренний протокол маршрутизации RIP
  - 2.1.Формат таблицы маршрутизации
  - 2.2.Формат пакета (Реализация IP)
  - 2.3.Характеристики стабильности
- 3.Протокол OSPF
  - 3.1.Основы технологии
  - 3.2.Иерархия маршрутизации
  - 3.3.Алгоритм SPF
  - 3.4.Формат пакета
  - 3.5.Дополнительные характеристики OSPF
- 4.Протокол EGP
  - 4.1.Основы технологии
  - 4.2.Формат пакета
  - 4.3.Типы сообщений
- 5.Внешний протокол BGP
  - 5.1.Основы технологии
  - 5.2.Формат пакета
  - 5.3.Сообщения

### **Проектирование ЛВС: (2 дня)**

#### **1-ый день**

- 1.Основы проектирования сети
  - 1.1.Немного истории компьютерной связи
  - 1.2.Определение локальной сети
- 2.Механизм надежности (Отказоустойчивые сети)
  - 2.1.Основные понятия
  - 2.2.Дублирование на уровнях 1,2, и 3(согласно модели OSI)
    - 2.2.1.Проектирование отказоустойчивости на физическом уровне
    - 2.2.2.Проектирование отказоустойчивости на канальном уровне
    - 2.2.3.Проектирование отказоустойчивости на сетевом уровне
  - 2.3.Проектирование с использованием протокола Spanning Tree и недостатки данного протокола
    - 2.3.1.Проектирование множественных групп Spanning Tree
    - 2.3.2.Сходимость Spanning Tree и стандарт 802.1w
    - 2.3.3.Применимость Spanning Tree

#### **2-ой день**

- 3.Модель взаимосвязи открытых систем
  - 1.Физический
  - 2.Канальный
  - 3.Сетевой
  - 4.Транспортный
  - 5.Сеансовый
  - 7.Прикладной
- 4.Типы проектирования



- 4.1. Топологии локальных сетей
  - 4.1.1. Топология шина
  - 4.1.2. Топология звезда
  - 4.1.3. Топология кольцо
  - 4.1.4. Сеточная топология
  - 4.1.5. Другие топологии
  - 4.1.6. Многозначность понятия топологии
- 4.2. Виртуальные локальные сети
- 5. Технологии ЛВС
  - 5.1. Ethernet / Fast Ethernet
    - 5.1.1. Ethernet
    - 5.1.2. Fast Ethernet
    - 5.1.3. 10-Gigabit Ethernet
  - 5.2. ATM
    - 5.2.1. ATM как технология ЛВС
  - 5.3. FDDI
  - 5.4. Беспроводные линии связи RadioEthernet
    - 5.4.1. Основные свойства и преимущества
    - 5.4.2. Основные преимущества БСПД:
    - 5.4.3. Основные стандарты построения сетей RadioEthernet
    - 5.4.4. Типовые решения построения сетей RadioEthernet
  - 5.5. СКС – Структурированные Кабельные Системы
    - 5.5.1. Структурированные и «под конкретную технологию»
    - 5.5.2. Принципиальные отличия структурированной кабельной системы
    - 5.5.3. Структурированность
    - 5.5.4. Универсальность
    - 5.5.5. Избыточность
    - 5.5.6. Основные компоненты и гарантия от производителя
    - 5.5.7. Когда внедрение СКС необходимо и выгодно?
  - 5.6. Типы линий связи локальных сетей
    - 5.6.1. Кабели на основе витых пар
    - 5.6.2. Коаксиальные кабели
    - 5.6.3. Оптоволоконные кабели
    - 5.6.4. Бескабельные каналы связи
    - 5.6.5. Инфракрасный канал

### **Разработка сетевой системы: (2 дня)**

#### **1-ый день**

1. Технические требования для анализа сети: концепции
  - 1.1. Общая классификация
  - 1.2. Потребности пользователя
  - 1.3. Потребности приложения
  - 1.4. Технические требования
  - 1.5. Требования к сети
  - 1.6. Другие требования
  - 1.7. Спецификация требований и соответствий
 → Упражнение 1: Технические требования для анализа сети: концепции
2. Технические требования для анализа сети: участники взаимодействия
  - 2.1. Сборка и список требований
  - 2.2. Разработка метрик сервиса
  - 2.3. Характерное поведение
  - 2.4. Разработка требований к RMA (надежность, восстанавливаемость, работоспособность)
  - 2.5. Разработка требований к задержке
  - 2.6. Разработка требований к Пропускной способности
  - 2.7. Разработка требований к Developing Supplemental Performance Requirements
 → Упражнению 2: Технические требования для анализа сети: участники взаимодействия

#### **2-ой день**

3. Архитектура Сетевого Управления
  - 3.1. Определение Сетевого Управления
  - 3.2. Механизм Сетевого Управления (Мониторинг, Инструменты)
 → Упражнение 5: Архитектура Сетевого Управления
4. Архитектура Производительности
  - 4.1. Разработка требуемой Производительности
  - 4.2. Механизм производительности
 → Упражнение 6: Архитектура Производительности
5. Выбор Технологии Проектируемой Сети
  - 5.1. Разработка критериев для Оценки Технологии
  - 5.2. Руководство и Ограничения по Оценки Технологии
  - 5.3. Выбор Технологии Проектируемой Сети
 → Упражнение 7: Выбор Технологии проектируемой сети
6. Технологии Соединения в Проектируемой Сети
  - 6.1. Коммутация
  - 6.2. Маршрутизация
  - 6.3. Смешанный механизм



	<p>6.4. Использование Механизмов Соединения для Проектирования → Упражнение 8: Технологии Соединения в Проектируемой Сети</p> <p><b>Упражнения по разработке систем LAN/WAN: (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Основы графического представления Сети</p> <p>1.1. Проектирование сети с помощью маршрутизатора, firewall и managed switch → Упражнение 1: Проектирование Сети</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>2. Основные команды по настройке и эксплуатации маршрутизаторов Cisco</p> <p>2.1. Присвоение IP адреса и подсети</p> <p>2.2. Обнаружение информации об IP в сети</p> <p>2.3. Аналоговые модемы, PAP/CHAP, DSL, и кабели</p> <p>2.4. Spanning Tree Protocols (STP), VLANs, и магистральный канал передачи данных</p> <p>2.5. RIP, IGRP, EIGRP, OSPF, и концепция статических маршрутов и конфигурация</p> <p>2.6. Переменная длина маски подсети (VLSM) поддержка и маршрутное резюмирование</p> <p>2.7. Бесклассовая междоменная маршрутизация (DIDR) и Преобразование Сетевых Адресов (NAT)</p> <p>2.8. Выполнение Point-to-point соединения</p> <p>2.9. ISDN и Dial-on-Demand Routing (DDR)</p> <p>2.10. Frame Relay конфигурация</p> <p>2.11. IP Address Control List (ACL) безопасность → Упражнение 2: Конфигурация CISCO маршрутизатора и коммутатора на CCNA Virtual Lab Simulator</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>3. Основные настройки коммутаторов Catalyst 2950</p> <p>3.1. Присвоение имя хоста, IP адреса и подсети</p> <p>3.2. Присвоение IP адреса на интерфейс</p> <p>3.3. Конфигурация интерфейсов</p> <p>3.4. VLAN на Catalyst 2950</p> <p>3.5. Магистральная линия</p> <p>3.6. VTP домен</p> <p>3.7. Конфигурация коммутаторов с помощью CCNA Virtual Lab</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ администрирования сети.
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.7 Семинар «Разработка сети»

Наименование курса	Семинар «Разработка сети»
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	W-NT-1
Продолжительность	15 дней
Лектор	Муканов Азамат
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые практические знания и навыки по развертыванию сети для малых и средних бизнес-компаний
Содержание	Включает весь материал направления «Сетевые технологии»
Минимальные требования	Знание основ администрирования сети
Выдаваемый документ	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.8 СУБД Oracle

Наименование курса	СУБД Oracle
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-OR-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b><u>Проектирование системы базы данных (Oracle) (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы Баз Данных       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Модель данных</li> <li>1.2. Модель E-R (Модель типа сущность-связь)</li> <li>1.3. Различные примеры модели E-R</li> <li>1.4. Как моделировать E-R</li> <li>1.5. Логическая модель данных</li> </ol> </li> <li>2. Учебный пример моделирования БД       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Система WBT, характеристики и особенности</li> <li>2.2. Система WBT, экран, изображение</li> <li>2.3. Нормализация</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. SQL – Язык Структурированных Запросов       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. SQL*Plus</li> <li>3.2. Операторы DML (Языка Манипулирования Данными)</li> <li>3.3. Типы данных, Функции, Формат</li> <li>3.4. Оператор SELECT – Группировка, Подсчет</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Создание Базы Данных       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Создание Таблицы</li> <li>4.2. Загрузка Данных</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Администрирование базы данных (Oracle) (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура и структура Oracle       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Роль администратора базы данных</li> <li>1.2. Архитектура Oracle</li> <li>1.3. Запуск и завершение экземпляра и базы данных Oracle</li> <li>1.4. Логическая структура базы данных</li> <li>1.5. Оценка размера таблицы</li> <li>1.6. Схема</li> <li>1.7. Транзакция</li> <li>1.8. Индексы, последовательность</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 5</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Управление Oracle       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Управление работой пользователей</li> <li>2.2. Привилегии и роль</li> <li>2.3. Метод распознавания</li> <li>2.4. Профиль пользователя</li> <li>2.5. Oracle Enterprise Manager (OEM) – архитектура</li> </ol> </li> </ol> <p><b>День 6</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Сети Oracle       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Архитектура сети Oracle (ORACLE NET)</li> <li>3.2. Сценарий соединения к базе данных</li> </ol> </li> <li>4. Разработка приложения</li> </ol>



	<p>4.1. Обзор разработки приложения 4.2. Среда разработки приложения Oracle 4.3. PL/SQL</p> <p><b><u>Обслуживание и поддержка базы данных (Oracle) (1 день)</u></b></p> <p><b>День 7</b></p> <p>9. Текущий контроль и настройка базы данных 9.1. Текущий контроль за состоянием и работой 9.2. Управление предупреждениями 9.3. Диагностирование проблем функционирования</p> <p>10. Резервирование и восстановление 10.1. Устойчивое и неустойчивое резервирование 10.2. Концепции резервирование базы данных 10.3. Восстановление базы данных 10.4. Технология обратного хода - Flashback</p> <p><b><u>SQL ORACLE (3 дня)</u></b></p> <p><b>День 8</b></p> <p>11. Стандарт SQL и диалект SQL в Oracle 11.1. Стандарт SQL – SQL92, SQL99 11.2. Oracle SQL 11.3. Диалект SQL в Oracle 11.4. Обзор SQL – Синтаксис, Функции, Типы данных, PL/SQL</p> <p><b>День 9</b></p> <p>12. Анализ и настройка Oracle SQL 12.1. INDEX - архитектура 12.2. Обработка данных Oracle SQL 12.3. анализ данных SQL 12.4. SQL настройка</p> <p><b>День 10</b></p> <p>13. Использование SQL в СУРБД Oracle 14. Практическое использование функций SQL по решению практических задач</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ программирования и баз данных
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.9 СУБД MS-SQL

Наименование курса	СУБД MS-SQL
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-MQ-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Сыдыкбаев Улан
Ассистент лектора	
Цель курса	Дать знания и навыки, необходимые для проектирования и управления базами данных. Ориентирован на администраторов баз данных, персонал технической поддержки и разработчиков, желающих освоить выполнение задач проектирования и администрирования баз данных.
Содержание	<p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы Баз Данных             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Модель данных</li> <li>1.2. Модель E-R (Модель типа сущность-связь)</li> <li>1.3. Различные примеры модели E-R</li> <li>1.4. Как моделировать E-R</li> <li>1.5. Логическая модель данных</li> <li>1.6. Учебный пример моделирования</li> <li>1.7. Система WBT, характеристики и особенности</li> <li>1.8. Система WBT, экран, изображение</li> </ol> </li> </ol> <p><b>2-ой день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Основные сведения о Microsoft SQL Server 2000             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Обзор архитектуры SQL Server 2000</li> </ol> </li> <li>6. Использование языка Transact-SQL при работе с SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Инструменты программирования</li> <li>6.2. Основы Transact-SQL</li> <li>6.3. Синтаксические элементы языка Transact-SQL</li> <li>6.4. Выполнение операторов Transact-SQL</li> </ol> </li> <li>7. Проектирование баз данных SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Основные сведения о структуре баз данных</li> <li>7.2. Планирование базы данных</li> <li>7.3. Определение требований к системе</li> <li>7.4. Разработка логической модели данных</li> </ol> </li> <li>8. Реализация баз данных и таблиц SQL Server             <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Создание и управление базой данных SQL Server</li> <li>8.2. Определение типов данных</li> <li>8.3. Создание таблиц и управление ими</li> <li>8.4. Обеспечение целостности данных</li> <li>8.5. Целостность данных</li> </ol> </li> <li>9. Реализация ограничений, обеспечивающих целостность             <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Выборка и модификация данных</li> <li>9.2. Выборка данных из базы данных SQL Server</li> <li>9.3. Выборка данных с помощью усложненных методик работы с запросами</li> </ol> </li> </ol> <p><b>4-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Управление и манипулирование данными             <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Импорт и экспорт данных</li> <li>10.2. Доступ к внешним данным с помощью распределенных запросов</li> <li>10.3. Извлечение данных с помощью курсоров</li> <li>10.4. Извлечение данных XML</li> <li>10.5. Хранимые процедуры, Триггеры, Представления</li> <li>10.6. Основные сведения о хранимых процедурах</li> <li>10.7. Операции с хранимыми процедурами</li> <li>10.8. Программирование хранимых процедур</li> </ol> </li> <li>10.9. Основные сведения о триггерах</li> </ol>



	<p>10.10. Создание триггеров и управление ими  10.11. Программирование триггеров  10.12. Основные сведения о представлениях  10.13. Создание, модификация и удаление представлений  10.14. Доступ к данным через представления</p> <p>11. Индексы  11.1. Структура индексов  11.2. Создание и администрирование индексов  11.3. Управление транзакциями блокировками в SQL Server  11.4. Архитектура транзакций и блокировок  11.5. Управление Блокировками в SQL SERVER  11.6. Система безопасности SQL Server 2000</p> <p><b>5-ый день</b></p> <p>11.7. Планирование безопасности баз данных  11.8. Реализация и администрирование системы безопасности  11.9. Мониторинг и настройка SQL Server  11.10. Мониторинг баз данных с помощью SQL Profiler  11.11. Настройка индексов и секционирование баз данных</p> <p><b>6-ой день</b></p> <p>11.12. Администрирование и управление  11.13. Разрешения на работу с объектами и выполнение SQL-выражений  11.14. Планирование безопасности баз данных</p> <p><b>7-ой день</b></p> <p>11.15. Текущий контроль и настройка базы данных  11.16. Резервирование и восстановление</p> <p><b>8-ой день</b></p> <p>11.17. Стандарты языка SQL – SQL92, SQL99  11.18. Объединение таблиц  11.19. Подзапросы</p> <p><b>9-ый день</b></p> <p>11.20. Архитектура Построения Индексов  11.21. Кластеризованный индекс (Clustered Index)  11.22. Некластеризованный индекс  11.23. Влияние индексов  11.24. Оператор создания индекса CREATE INDEX  11.25. Составные индексы Composite Indexes  11.26. Восстановление индекса  11.27. Подробное рассмотрение обработки SQL программ  11.28. Методы доступа к записям  11.29. Полное Сканирование таблицы  11.30. Индексное сканирование  11.31. Методики Объединения таблиц  11.32. Анализ и настройка SQL программ  11.33. SQL Профилировщик (SQL Profiler)  11.34. Index Tuning Wizard</p> <p><b>10-ый день</b></p> <p>11.35. Решение практических задач  11.36. Задание 1  11.37. Задание 2  11.38. Задание 3  11.39. Задание 4  11.40. Задание 5  11.41. Задание 6  11.42. Задание 7  11.43. Задание 8</p>
<b>Минимальные требования</b>	Знание основ программирования и баз данных
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.10 Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»

<b>Наименование курса</b>	<b>Семинар «Разработка системы на Java и Oracle»</b>
<b>Тип курса</b>	<b>Краткосрочный курс</b>
<b>Код курса</b>	<b>W-SJ-1</b>
<b>Продолжительность</b>	<b>10 дней</b>
<b>Лектор</b>	<b>Сыдыкбаев Улан</b>
<b>Ассистент лектора</b>	
<b>Цель курса</b>	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на Java и Oracle
<b>Содержание</b>	Включает весь материал категорий «Языки программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
<b>Минимальные требования</b>	Опыт программирования на Java Знание СУБД Oracle Знание ОС Unix/Linux
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.11 Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»

Наименование курса	Семинар «Разработка системы на C# и MS SQL»
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	W-SC-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Носинов Мирбек
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по разработке системы на C# и MS SQL
Содержание	Включает весь материал категорий «Языки программирования для разработки программного обеспечения» и «Система управление базами данных и проектирование базы данных»
Минимальные требования	Опыт программирования на C# Знание СУБД MS SQL Знание ОС Windows
Выдаваемый документ	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 8.12 Системный анализ

Наименование курса	Системный анализ
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-SA-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Мамутов Медер
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по системному анализу, методике тестир-я при разр. программного обесп. и определения требований к разрабатываемой системе
Содержание	<p><b>Системный анализ (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>14. Введение в системный анализ</p> <p>14.1. Что представляет собой системный анализ?</p> <p>14.2. Для чего необходим системный анализ?</p> <p>14.3. Что необходимо знать системному аналитику?</p> <p>14.4. Теоретическая база системного анализа</p> <p>14.5. Упражнение №1: Основы системного анализа</p> <p>15. Существующие методы системного анализа</p> <p>15.1. ССВУ-анализ (Сильные и Слабые стороны компании в соотношении с рыночными Возможностями и Угрозами – SWOT-analysis)</p> <p>15.2. Анализ посредством идентификации 5 давлений (5 forces analysis)</p> <p>15.3. Другие методы системного анализа</p> <p>15.3.1. Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR), др.</p> <p>15.4. Упражнение №2: ССВУ-анализ</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>16. Основные процедуры системного анализа</p> <p>16.1. Определение цели</p> <p>16.2. Обеспечение поставок бизнес-процессов</p> <p>16.3. Анализ бизнес-процессов</p> <p>16.4. Ассоциирование потенциальных рыночных корзин</p> <p>16.4.1. OLAP-технологии</p> <p>16.4.2. Вскрытие данных, др.</p> <p>16.5. Упражнение №3: процедуры системного анализа</p> <p>17. Нестандартный системный анализ</p> <p>17.1. Быстроменяющиеся системы</p> <p>17.2. Задачи процедуры аутсорсинга</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>18. Case-study</p> <p>18.1. Упражнение №4: Системный анализ на примере и его оценка</p> <p><b>Методика проверки и тестир-я при разработке программного обеспечения (3 дня)</b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>8. Введение в методику проверки и тестирования программного продукта</p> <p>8.1. Что представляет собой процесс проверки программного продукта?</p> <p>8.1.1. Научные методы, IV&amp;V, др.</p> <p>8.2. Что представляет собой процесс тестирования программного продукта?</p> <p>8.2.1. Цели, тестируемость, тестирующие, разработчики, др.</p> <p>8.3. Упражнение №1: IV&amp;V, организация процедуры тестирования</p> <p>9. Стратегии, категории и фазы процесса тестирования программного продукта</p> <p>9.1. Стратегии процесса тестирования</p> <p>9.1.1. «Чистый тест»</p> <p>9.1.2. «Грязный тест», др.</p> <p>9.2. Категории процесса тестирования</p> <p>9.2.1. Тест «белый ящик»</p> <p>9.2.2. Тест «черный ящик»</p> <p>9.2.3. Гибридный тест</p> <p>9.3. Фазы процесса тестирования</p> <p>9.3.1. Тестирование части программы</p> <p>9.3.2. Интеграционный тест</p> <p>9.3.3. Тестирование системы</p> <p>9.3.4. Верификационный тест</p> <p>9.4. Упражнение № 2: Определение категории процедуры тестирования</p> <p><b>2-ой день</b></p>



	<p>10. Стандартные методики тестирования программного обеспечения</p> <p>10.1. Обзор существующих методик тестирования</p> <p>10.2. Приложение теории графов при тестировании программного обеспечения</p> <p>10.3. Упражнение № 3: Теория графов</p> <p>10.4. Тестирование с помощью управляющих схем</p> <p>10.5. Loop testing</p> <p>10.6. Тестирование потоков данных</p> <p>10.7. Тестирование потоков транзакций</p> <p>10.8. Domain testing</p> <p>10.9. Другие методики тестирования</p> <p>10.10. Упражнение № 3: Тестир-е с помощью управляющих схем и потоков данных</p> <p><b>3-й день</b></p> <p>11. Case-study</p> <p>12. Упражнение № 4: Пример планирования и выполнения тестирования системы</p> <p><b><u>Введение и общий обзор посредством модели технологической зрелости организаций CMM (capability maturity model) (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <p>8. Введение в CMM</p> <p>8.1. SEI и CMM</p> <p>8.2. История CMM</p> <p>8.3. Версии CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SW-CMM, SE-CMM, IPD-CMM, SA-CMM, PSP &amp; TSP, P-CMM</li> </ul> <p>8.4. CMMI</p> <p>8.5. Упражнение № 1: Ассоциирование соответствующей CMM</p> <p>9. Базовая концепция CMM</p> <p>9.1. Цели CMM</p> <p>9.2. Уровни технологической зрелости в модели CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уровни-1/2/3/4/5</li> </ul> <p>9.3. Упражнение № 1: Ассоциирование уровней CMM</p> <p>10. Метод достижения уровня 2 в CMM</p> <p>10.1. Недоразумения в CMM</p> <p>10.2. Что необходимо для перехода из уровня 1 в уровень 2 в CMM</p> <p>10.3. Стандартные методы для достижения уровня 2 CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Формулирование тех. задания, управление проектом по разраб. прогр. обеспеч.</li> </ul> <p>10.4. Упражнение № 2: Необходимые действия на 2-м уровне CMM и выше</p> <p>11. Case-study</p> <p>11.1. Упражнение № 3: Модель CMM на примере организации</p> <p><b><u>Методики определения требований к разрабатываемой системе (3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <p>1. Понятие определения требований к системе</p> <p>1.1. Что такое определение требований к системе?</p> <p>1.2. Важность определения требований к системе и сопутствующие трудности</p> <p>1.3. Упражнение № 1: Ассоциирование процесса определения требований к системе</p> <p>2. Ключевые понятия определения требований к системе</p> <p>2.1. Функциональность</p> <p>2.2. Удобство применения (usability)</p> <p>2.3. Надежность</p> <p>2.4. Производительность</p> <p>2.5. Уровень поддержки</p> <p>2.6. Другие требования</p> <p>2.6.1. Аппаратная конфигурация, программное обеспечение, др.</p> <p>2.7. Упражнение № 2: Формулирование требований</p> <p><b>2-ой день</b></p> <p>3. Идентификация, понимание и документирование требований клиентов</p> <p>3.1. Идентификация</p> <p>3.1.1. Интервью, анализ бизнес-процессов, др.</p> <p>3.2. Понимание</p> <p>3.2.1. Domain-анализ, case-анализ, др.</p> <p>3.3. Документирование</p> <p>3.3.1. Разр-ка формальных спецификаций, методы моделирования (UML, DFD, др.)</p> <p>3.4. Компоновка требований</p> <p>3.5. Упражнение № 5: процедура идентификации</p> <p><b>3-день</b></p> <p>4. Case-study</p> <p>4.1. Упражнение № 4: определение и верификация требований к системе на примере.</p>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



### 8.13 Управление IT проектами

Наименование курса	Управление IT проектами
Тип курса	Краткосрочный курс
Код курса	S-PM-1
Продолжительность	10 дней
Лектор	Мамутов Медер
Ассистент лектора	
Цель курса	Получить необходимые знания и навыки по управлению проектами, составлению договоров, размещению и получению заказов по созданию информационных систем. Практическое обучение методике разработки и управлению проектами (PMBOK), контролю качества программного обеспечения и другие командные методы помогут в создании относительно крупной информационно-технической системы.
Содержание	<p><b><u>Управление IT-проектами (PMBOK включительно) (продолжительн. курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия «проект» и необходимости управлением проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Что такое проект?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Определение проекта</li> </ol> </li> <li>1.2. Необходимость управления проектами (УП)           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Причины необходимости УП</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Идентификация проекта</li> </ol> </li> <li>2. Основные концепции, лежащие в основе УП       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Фазы и жизненные циклы проекта</li> <li>2.2. Организационные вопросы</li> <li>2.3. Какие качества необходимы для эффективного УП?</li> <li>2.4. Упражнение № 2: Определение масштаба проекта</li> </ol> </li> <li>3. Стандартные процессы УП в соответствии с методологией управления проектами PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Сведения о PMI и PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Сертификация PMI, PMBOK, PMP</li> </ol> </li> <li>3.2. Стандартные процессы в PMBOK           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Начало, Планирование, Выполнение, Контроль, Завершение</li> </ol> </li> <li>3.3. Упражнение № 3: Идентификация процессов выполнения проектов</li> </ol> </li> <li>4. Стандартные циклы УП по PMBOK       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Управление целостностью проекта</li> <li>4.2. Управление масштабом проекта</li> <li>4.3. Управление временным параметром проекта</li> <li>4.4. Определение стоимости проекта</li> <li>4.5. Управление качеством проекта</li> <li>4.6. Управление человеческими ресурсами проекта</li> <li>4.7. Управление коммуникациями проекта</li> <li>4.8. Управление рисками проекта</li> <li>4.9. Обеспечение процедуры закупок проекта</li> <li>4.10. Упражнение № 4: Классификация циклов проекта</li> </ol> </li> <li>5. Специфические вопросы управления IT-проектами       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Отличие IT-проекта от остальных проектов</li> <li>5.2. Распределенное выполнение и проблемы аутсорсинга</li> <li>5.3. Упражнение № 5: Case-study и рассмотрение различных IT-проектов</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Планирование проекта (продолжительность курса: 3 дня)</u></b></p> <p><b>1-ый день</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Определение технических требований реализации проекта       <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1. Входные и выходные данные на стадии планирования проекта</li> <li>12.2. Прямое и обратное определение времени и стоимости</li> <li>12.3. Определение масштаба</li> <li>12.4. Определение мероприятий</li> <li>12.5. Упражнение № 1: Требования проекта</li> </ol> </li> <li>13. Оценка и планирование проектов по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1. Планирование организации выполнения проекта           <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1.1. Организация выполнения проекта на месте</li> <li>13.1.2. Организация выполнения проекта в режиме аутсорсинга</li> </ol> </li> <li>13.2. Планирование использования ресурсов</li> <li>13.3. Последовательность мероприятий</li> <li>13.4. Оценка продолжительности мероприятий</li> </ol> </li> </ol>



- 13.5. Упражнение № 2: Последовательность мероприятий и оценка продолжительности
- 13.6. Оценка стоимости и бюджет
  - 13.6.1. СОСОМО, др.
- 13.7. Планирование управления рисками
- 13.8. Разработка графика выполнения
- 13.9. Разработка плана проекта
- 13.10. Упражнение № 3: Разработка плана проекта

### **2-ой день**

- 14. Структура разбиения работ (СРР) и другие графические методы представления для планирования проекта
  - 14.1. СРР
  - 14.2. Диаграмма Ганта
  - 14.3. Логический и математический анализ диаграмм
    - 14.3.1. СРМ, GERT, PERT, др.
  - 14.4. Программные продукты для УП
    - 14.4.1. Microsoft Project, др.
  - 14.5. Упражнение № 4: Создание СРР и диаграммы Ганта

### **3-й день**

- 15. Case-study
  - 15.1. Упражнение № 5: Планирование и оценка выполнения проекта на примере

## **Выполнение проекта и контроль (продолжительность курса: 3 дня)**

### **1-ый день**

- 1. Выполнение проекта по информационным системам
  - 1.1. Организационные вопросы управления
    - 1.1.1. Лидеры, Управление персоналом, Организация аутсорсинга
  - 1.2. Коммуникационные вопросы управления
  - 1.3. Упражнение № 1: Управление выполнением проекта
- 2. Управление ходом и контроль графика выполнения проекта
  - 2.1. Управление ходом выполнения
    - 2.1.1. Слежение за ходом, Верификация охвата, Отчет о производительности, EVM
  - 2.2. Упражнение № 2: EVM на примере

### **2-ой день**

- 2.3. Контроль графика выполнения
  - 2.3.1. Слежение за графиком, Пересмотр графика выполнения, Сокращение продолжительности
- 2.4. Другие вопросы управления и контроля
  - 2.4.1. Контроль расходной части проекта, Контроль качества
- 2.5. Применение программного обеспечения для УП
- 2.6. Упражнение № 3: Контроль графика и его пересмотр
- 3. УП по созданию программного обеспечения и вопросы мониторинга
  - 3.1. Управление конфигурацией продукта
    - 3.1.1. Системы контроля над версиями программ (CVS, др.), Интегрированные SCM
    - 3.1.2. Документирование программного продукта
      - 3.1.2.1. Инструментарий, др.
    - 3.1.3. Упражнение № 4: Применение CVS, др.

### **3-й день**

- 4. Case-study
  - 4.1. Упражнение № 5: Выполнение проекта и его оценка на примере

## **Управление изменениями и рисками в проекте (продолжит. курса: 1 день)**

- 1. Мониторинг изменений в проектах по информационным системам
  - 1.1. Мониторинг интегрированных изменений
  - 1.2. Контроль над изменениями охвата проекта
    - 1.2.1. Изменение спецификации, Изменение целей проекта
  - 1.3. Мониторинг перемен в графике проекта
  - 1.4. Мониторинг изменений в стоимости проекта
  - 1.5. Упражнение № 1: Мониторинг изменений в графике проекта
- 2. Управление рисками проектов по информационным системам
  - 2.1. Идентификация рисков
    - 2.1.1. Процессы по идентификации рисков
  - 2.2. Упражнение № 2: Идентификация рисков
  - 2.3. Анализ рисков
    - 2.3.1. Количественные и качественные методы анализа рисков
  - 2.4. Мониторинг рисков
  - 2.5. Контроль над рисками
  - 2.6. Упражнение № 3: Анализ рисков
- 3. Case-study
  - 3.1. Упражнение № 4: Изменение в проекте, управление и оценка рисков на примере



	<p><b><u>Управление качеством системы (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление качеством в проектах по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Что собой представляет качество в информационных системах?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Стабильность, Надежность, Удобство пользования и эргономичность, Производительность, Безопасность</li> </ol> </li> <li>1.2. Как оценивать качество информационных систем?           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Единицы измерения качества программного продукта, Тесты, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Единицы измерения качества программного продукта и тесты</li> <li>1.4. Планирование процесса определения качества проекта</li> </ol> </li> <li>2. Проверка и контроль качества в проектах по информационным системам       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Проверка качества информационных систем           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Верификация и подтверждение качества, Тестирование, Международные стандарты</li> </ol> </li> <li>2.2. Упражнение № 3: Верификация и подтверждение качества, Тестирование</li> <li>2.3. Контроль качества           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Диаграмма Парето, Система обнаружения «багов», Система SCM</li> </ol> </li> <li>2.4. Упражнение № 4: Диаграмма Парето</li> </ol> </li> <li>3. Case-study       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Упражнение № 5: Проверка и контроль качества и ее оценка на примере</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Методика разработки программного обеспечения (продолжительность курса: 1 день)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии разработки программного обеспечения       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Фундаментальные процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Анализ и формулирование технических требований, Проектирование, Разработка, Верификация и сертификация</li> </ol> </li> <li>1.2. Специфические процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Реинженеринг, Fit-Gap анализ, др.</li> </ol> </li> <li>1.3. Упражнение № 1: Определение процесса разработки программного продукта</li> </ol> </li> <li>2. Модели разработки программного обеспечения       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Каскадная (Waterfall) модель</li> <li>2.2. Спиральная (Spiral) модель</li> <li>2.3. Интерактивная и инкрементная модели           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. RUP, др.</li> </ol> </li> <li>2.4. Живые процессы           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. XP, FDD, SCRUM, др.</li> </ol> </li> <li>2.5. Какую модель выбрать?</li> <li>2.6. Упражнение № 2: Выбор модели разработки</li> </ol> </li> <li>3. Объектно-ориентированный метод и подходы, ориентированные на данные и процессы       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Метод, ориентированный на данные</li> <li>3.2. Метод, ориентированный на процессы</li> <li>3.3. Объектно-ориентированный подход</li> <li>3.4. Какой метод выбрать?</li> <li>3.5. Упражнение № 3: Выбор метода</li> </ol> </li> <li>4. Введение в методiku моделирования систем       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. DFD</li> <li>4.2. ERD</li> <li>4.3. UML</li> <li>4.4. Другие методы моделирования</li> <li>4.5. Упражнение № 4: DFD/ERD на примере</li> </ol> </li> <li>5. Case-study       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Упражнение № 5: Выбор комбинированной методики</li> </ol> </li> </ol>
<b>Минимальные требования</b>	Иметь базовое образование в области информационных технологий и практический опыт работы в IT структуре компании
<b>Выдаваемый документ</b>	Сертификат, подтвержденный Национальным центром информационных технологий и Японским Агентством Международного Сотрудничества (JICA)



## 9. Инфраструктура

НЦИТ начал свою деятельность по предоставлению IT-услуг в 2005 году. Формирование и комплектация материально-технической базы было обеспечено японским правительством. Главным приоритетом созданной инфраструктуры является обеспечение и обучение достижениям современных IT-технологий работников компаний по производству программного обеспечения, банковского и телекоммуникационного сектора, студентов и конечных потребителей IT-сектора. Исходя из поставленных задач и быстрого развития современных инновационных технологий, инфраструктура Центра перманентно находится в развивающемся и непрерывно настраиваемом динамичном состоянии. На данном этапе в Центре имеется 5 компьютерных классов: 1) сетевой, 2) базы данных, 3) операционных систем; 4) языков программирования; 5) системного анализа и бизнес-знаний. Каждый класс рассчитан на обучение 12 слушателей.

Технико-эксплуатационная составляющая инфраструктуры (расположение классов и кабинетов, электрическое питание и поддержка рабочей температуры в помещениях) представляет собой попытку (надеемся успешной) создания Центра, отвечающего запросам и требованиям клиентов и времени.

Сетевая поддержка (включая WAN и LAN) и система безопасности Центра играет, безусловно, ключевую роль в обеспечении надежного, эффективного и безопасного беспроводного доступа к удаленным источникам информации.

### 9.1 Оборудование

**Таблица 9.1 Список оборудования НЦИТ**

	Оборудования для участников курса	Кол-во
Аппаратное обеспечение	High performance dual CPU server HP ProLiant DL-380 server	4
	HP Compaq Desktop PC dc7100 sff	88
	HP Laptop PC nx6110	22
	CISCO router2821	5
	SonicWLL PRO2040	5
	DLP projector Toshiba TDP-91	5
	Panasonic electric whiteboard KX-BP5315	4
	HP color laser printer 4650dn	1
	SONY 50inch plasma display	1
	XEROX workcenter pro423	2
Программное обеспечение	Windows 2003 server	15
	RedHat Linux Enterprise	2
	Novell SUSE Linux Enterprise	2
	ORACLE 10g	5
	Microsoft MS-SQL server2000	14
	Microsoft Visio	15
	Microsoft Project	15
	MSDN Universal	2
	Visual Studio .NET 2003	5
	Visual C# .NET	12
CCNA Virtual Lab	15	



## 9.2 Библиотека

Японское правительство осуществило закупку и поставку книг в количестве 500 шт. на английском и русском языках по всему спектру развития IT-технологий.

## 9.3 Кофе-брейки

Существующая инфраструктура Центра позволяет обеспечивать кофе-брейками проводимые тренинги.

# 10. Контактная информация и регистрация

## 10.1 Контактная информация НЦИТ

Кыргызская Республика,  
г. Бишкек, пр. Чуй 265 а,

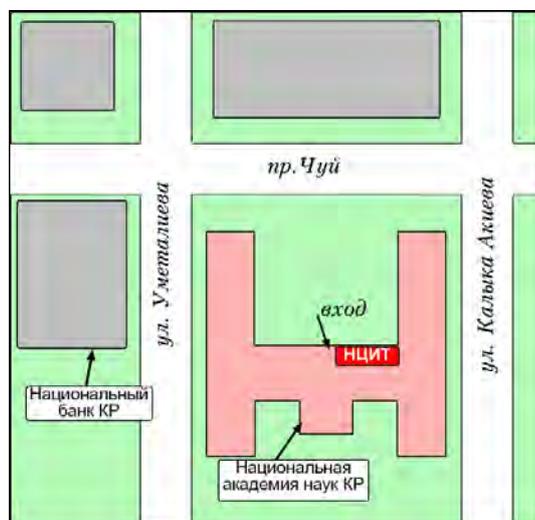
Тел.:(+996-612) 900-151, 900-152

Факс: (+996-612) 900-154

Email: [center@it.kg](mailto:center@it.kg)

<http://www.it.kg>

Учебный отдел НЦИТ



## 10.2 Регистрация

Зарегистрироваться можно непосредственно в НЦИТ или в режиме он-лайн по следующему адресу:

**<http://www.it.kg/>**

## Attachment 2-4 Curriculum at the start of Phase 2, prepared August 23, 2005, Version 1.0

Curriculum (2005/08/23)

C=Course, W=Workshop

Kyrgyz side

Phase 1

Category	Course/Workshop Title	Days	Type	Subject	Days	Objectives	General Guideline/Contents/Keywords	Note
IT Education	N.A. (Internal training)	5	C	Presentation technique [Material: Iwamoto] [Trainer: Iwamoto] [C/P: Mira]	2	1. Acquire necessary skills for conducting effective presentation as an instructor	1. Presentation Fundamentals 2. Organization of Presentation 3. Visualization & Tools 4. Speaking Skills and Attitude	
			C	Instructional Design [Material: Iwamoto] [Trainer: Iwamoto] [C/P: Mira]	3	1. Understand Instructional Design Methodology 2. Able to apply Instructional Design to develop and manage Training Course	1. Learning Theories 2. Needs Assessment and Front-end Analysis 3. Instructional Design 4. Development and Implementation 5. Evaluation	
Operating Systems	Windows Platform Short term course	8	C	Windows 2003 System Administration [Material: Seytek]	3	1. Introduction Windows Server 2003 2. Windows Server 2003 installation 3. Disk Management & Administrative Tools 4. Network System 5. Routing & Remote Access 6. Active Directory 7. Performance Monitoring	1. Windows Server Family overview, general information 2. requirements, planning network structure, disk partitioning, boot process Practical - Windows Server installation 3. understanding basic & dynamic disks, backup, MMC Practical - Disk monitoring, management, MMC configuration 4. understanding DHCP, DNS, WINS Practical - Installation and configuration 5. Routing tables, RIP, OSPF, IGMP, NAT, VPN Practical - installation and configuration routing components 6. Analyzing and planning organizational structure, and administrative model Practical - Users, OU and Group management 7. Understanding server performance System Monitor, Performance Logs and Alerts General recommendations in estimating basic components	
			C	Windows System Security [Material: Seytek]	2	1. Group Policy 2. Certification Authority 3. Using Security Templates recommended by Microsoft	1. understanding group policy Practical - configuration and deploying 2. understanding CA Practical - installation and management 3. Practical - applying security templates to domain controller, Infrastructure servers, IIS, CA, File server etc.	
			C	Windows Internet Server Installation [Material: Seytek]	3	1. IIS 6.0	1. understanding IIS, current trend www, ftp, smtp, nntp, virtual catalogue Practical - Installation, deploying and configuration	
			C	UNIX System Administration(Fundamental) [Material: Nakayama] [Trainer: Nakayama] [C/P: Seytek]	2	1. Introduction UNIX 2. Linux installation 3. Linux Structure 4. Managing Application	1. Unix/Linux brief history, a topic 'Enterprise computing on Linux' 2. Linux Installation Install planning, requirements, understanding boot process, Practical - Linux installation via NFS 3. Linux Layers, CLI, User account, File system, attributes, NFS Practical - File manipulation, NFS 4. Managing application - RPM, Source code compilation	
UNIX Platform Short term course		15	C	UNIX System Administration (Web system) [Material: Nakayama] [Trainer: Nakayama] [C/P: Seytek]	3	1. Web related Servers 2. Proxy - Squid 3. Managing log 4. Web analysis	1. Apache, Tomcat/Jboss, PHP/Perl, Web security - SSL Practical - Apache installation/ Configuration 2. Squid - User authentication, Transparency, Cache array, Delay pools chrooting Squid Practical - Squid installation and configuration 3. Log file and rotation 4. Reporting tools - AWStat, SARG, Nagios, Contents filtering.	
			C	UNIX System Administration (Advanced) [Material: Nakayama] [Trainer: Nakayama] [C/P: Seytek]	3	1. Resource management 2. Performance monitoring 3. Co-operation with Windows 4. Security basic	1. CPU, virtual memory, SWAP, Disk I/O 2. Controlling access to resources Practical - Resource management 3. Samba, port forwarding, Webmin, Open LDAP Samba + OpenLDAP Practical - Samba installation/configuration 4. For secure system - file permission, file backup/restore, RAID chrooting user accounts packt filtering, VPN, IDS, Antivirus, SSH Practical - SSH installation/configuration	

			C	<b>UNIX Internet Server Installation</b> [Material: Sasahara] [Trainer: Sasahara]	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn basics of computer networking</li> <li>2. Learn &amp; practice Linux installation</li> <li>3. Learn basic usage of Linux commands</li> <li>4. Learn basics &amp; configuration of DNS, Web server, Mail server FTP and SAMBA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OSI 7 layers, TCP/IP</li> <li>2. Practice SuSE Linux installation and initial configuration</li> <li>3. Usage of basic commands such as cp, mv, rm, less, grep, vi, etc.</li> <li>4. Practice installation &amp; configuration of DNS(BIND), Web server (Apache), Mail server(Postfix), FTP(Vsftpd) and SAMBA</li> </ol>	
			C	<b>UNIX Internet Server Administration</b> [Material: Sasahara] [Trainer: Sasahara]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn advanced technology of DNS</li> <li>2. Learn advanced technology of Mail server</li> <li>3. Learn advanced technology of Web server</li> <li>4. Learn IDS</li> <li>5. Learn monitoring technique for Network traffic &amp; Web access</li> <li>6. Learn log management</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DNS forwarder, detail options</li> <li>2. SMTP authentication</li> <li>3. CGI, PHP, Authentication, SSL</li> <li>4. Install &amp; Configure Tripwire</li> <li>5. MRTG and Webalizer</li> <li>6. Log rotation &amp; monitoring</li> </ol>	
Development Languages for Software Development	SW Development Short term course	15	C	<b>Software Development Methodology</b> [Material: Kogure] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the whole process of software development</li> <li>2. Understand various software development methodologies</li> <li>3. Learn how to choose appropriate methodology for different type of software development projects</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic knowledge and process of software development.</li> <li>2. Development cycle of information systems (Waterfall, Spiral)</li> <li>3. Object Oriented Approach and Data Oriented Approach in the system development.</li> <li>4. Introduction to DFD, ERD, UML, and other modeling methods.</li> <li>5. Case study</li> </ol>	This subject is duplication of same subject in "Project Mgmt short term course"
			C	<b>UML(Version 2.0)</b> [Material: Sasahara] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study the modeling concepts of UML</li> <li>2. Study about the Activity Diagrams</li> <li>3. Study about the various Interaction Diagrams</li> <li>4. Study about Use Case</li> <li>5. Study about miscellaneous basic notions</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overview of UML</li> <li>2. Activity Diagrams</li> <li>3. Interaction Diagrams</li> <li>4. Use Case Diagrams</li> <li>5. Miscellaneous basic notions [Common Behavior, Primitive Types, Stereotypes]</li> </ol>	
			C	<b>XML Fundamental</b> [Material: Kogure] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn background and structure of XML</li> <li>2. Learn various application fields of XML</li> <li>3. Learn planning method on XML-based applications</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Outline of XML.</li> <li>2. Basic structure of XML (DTD, Element, Attribute, Tag, Entity, etc.)</li> <li>3. Preparation of XML document</li> <li>4. Writing of specifications for the use of XML</li> <li>5. Application field of XML and major XML application languages</li> <li>6. Tools to manipulate XML (for .NET, etc.)</li> </ol>	
			C	<b>Web Application Development for XML Data</b> [Material: Kogure] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn how to utilize XML data in Web application</li> <li>2. Learn usage of XSL and XSLT</li> <li>3. Understand the characteristics of XML parser API (SAX, DOM)</li> <li>4. Learn usage of SAX for Web application</li> <li>5. Learn usage of DOM for Web application</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Designing Web application using XML data</li> <li>2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT</li> <li>3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics</li> <li>4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java</li> <li>5. How to use SAX, DOM in .NET</li> </ol>	
			C	<b>Software Engineering Fundamental</b> [Material: Iwamoto] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the software lifecycle</li> <li>2. Understand the problem of large-scale software development</li> <li>3. Learn various methods of software engineering</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Software lifecycle and Waterfall model</li> <li>2. Problems on development of large-scale software as industrial product</li> <li>3. The concept of software engineering</li> <li>4. Various methods of software engineering (Structural design, Modelling, CASE, Prototyping, etc.)</li> </ol>	
			C	<b>System Design Fundamental</b> [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the nature of system requirement including system functions and data structure.</li> <li>2. Learn how to design system and process.</li> <li>3. Learn how to design codes, forms, and I/Os of the screen.</li> <li>4. Learn how to design testing of the system</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System design process, work flow and documentation</li> <li>2. Designing function and data structure for data-based system</li> <li>3. Designing modules, forms and I/O of the screen</li> <li>4. Designing test cases for system testing</li> </ol>	
			C# Programming Short term course		16	C	<b>Object Oriented Analysis and Design with UML</b> [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	3

			C	C# Programming Fundamental [Material: Mirbek]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn using of basic elements of C# language</li> <li>2. Learn classes development in C#</li> <li>3. Learn Exception handling development</li> <li>4. Learn inheritance using</li> <li>5. Understand runtime type identification and reflection</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C# language elements review</li> <li>2. Types of data, literals and variables, arrays and strings</li> <li>3. Arithmetic, logic and bit-by-bit operators</li> <li>4. Control instructions</li> <li>5. Classes, entities, methods, operator overloading, indexators and properties</li> <li>6. Inheritance, structures and enumerations</li> <li>7. Exception handling, I/O classes, delegates and events, namespaces, preprocessor instructions</li> <li>8. unsafe code, pointer using</li> <li>9. runtime type identification, reflection, attributes</li> </ol>	
			C	C# Programming Advance [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand Characteristics of .NET programming language</li> <li>2. Understand Web Application mechanism with ASP.NET</li> <li>3. To understand Web Service</li> <li>4. Understand how to manage database with ADO.NET</li> <li>5. To be able to make Web Application with ASP.NET</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. .NET programming Language [.Net framework, ASP.NET, VisualStudio, CLR]</li> <li>2. Web form [Web application architecture, HTML Control, Web Control, Event Driven, Application Security in .NET, Session, ASP.NET]</li> <li>3. XML Web Service in .NET [WSDL, Proxi class, SOAP]</li> <li>4. Database programming [ADO.NET, Connection, DataReader, DataAdapter, DataGrid, DataSet]</li> <li>5. Web Application [Machine.config, web.config, global.asax, Session, System design]</li> </ol>	
			C	Review and Test [Material: Kogure] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the concept of software quality and productivity improvement</li> <li>2. Learn basic methodologies for productivity improvement</li> <li>3. Learn basic methodologies for software testing</li> <li>4. Practice software testing methods</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The concept and importance of software review and testing</li> <li>2. Productivity improvement in the development process and products.</li> <li>3. The overview of system testing and profiling</li> <li>4. Case study of software testing methods</li> </ol>	A subject "Program Design Fundamental" is merged into "Object Oriented Analysis and Design with UML." This subject is duplication of same subject in "Java programming short term course"
	Java Programming Short term course	16	C	Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand why Structured programming appeared</li> <li>2. Better understanding of Object Oriented concepts</li> <li>3. Understand basic knowledge and work flow of object oriented analysis</li> <li>4. Understand how to apply OOA to programs</li> <li>5. Understand how to make good programs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Background of Structured programming [Software crisis, 1960s, CPUSpeed, Goto statement, Process programming, Object oriented language, MainFrame]</li> <li>2. Review of concept and definition of Object oriented [object, class, encapsulation, inheritance, polymorphism, java programming]</li> <li>3. Development method of object oriented design [Requirement analysis, business model, iteration development, modeling, tools, Class, Sequence, Method]</li> <li>4. UML diagrams and its implementation [Usecase, Class, Sequence, Activity diagrams, Java coding, Eclipse UML plugin]</li> <li>5. Quality of program [What is good program, JavaDoc, Version control, Standardization, module design, Maintenance, productivity, reliability]</li> </ol>	This subject is duplication of same subject in "C# programing short term course"
			C	Java Programming (Fundamental) [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand Characteristics of Java Language</li> <li>2. Understand basic Java grammar</li> <li>3. Understand File I/O control and other util packages</li> <li>4. Understand Thread process</li> <li>5. Understand Java Network functions</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Characteristics of Java Language [Object oriented language, JVM, Classpath, JDK, practice Hello java]</li> <li>2. Java basics [Data types, Operators, Arrays, Control flow, Exception, Class concepts]</li> <li>3. File system and useful packages [File I/O, Date, String, ListArray, HashMap]</li> <li>4. Thread [Thread class, synchronization, runnable, Thread mechanism]</li> <li>5. Network functions [TCP/IP, HTML, HTTP, port, URL, Socket, Telnet, FTP, Mail]</li> </ol>	
			C	Java Programming (Advanced) [Material: Shiraishi] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand Java Web Application concept</li> <li>2. Understand Servlet mechanism</li> <li>3. Understand how to use JSP</li> <li>4. Understand how to manage database in Java</li> <li>5. Understand J2EE architecture</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web application [Characteristics of Web Application, Web server, HTTP, Eclipse, Servlet]</li> <li>2. Servlet [Life cycle, Get/Post method, Dispatch, Session, Cookie, JavaScript]</li> <li>3. JSP [Script, tags, JSTL, Core tag,]</li> <li>4. JDBC [JDBC driver, connection, SQL statements, ResultSet]</li> <li>5. J2EE [EJB, Session bean, Entity Bean, MVC architecture]</li> </ol>	
			C	Review and Test [Material: Kogure] [Trainer: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the concept of software quality and productivity improvement</li> <li>2. Learn basic methodologies for productivity improvement</li> <li>3. Learn basic methodologies for software testing</li> <li>4. Practice software testing methods</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The concept and importance of software review and testing</li> <li>2. Productivity improvement in the development process and products.</li> <li>3. The overview of system testing and profiling</li> <li>4. Case study of software testing methods</li> </ol>	A subject "Program Design Fundamental" is merged into "Object Oriented Analysis and Design with UML." This subject is duplication of same subject in "C# programing short term course"

	System developer's Workshop Java + Oracle	15	W	Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [Trainer: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: Mirbek, Talant]	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review and confirm software development process</li> <li>2. Practice system design</li> <li>3. Practice program design</li> <li>4. Practice database design and creation</li> <li>5. Practice program coding and debugging</li> <li>6. Practice review &amp; testing</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the whole software development processes</li> <li>2. Practice conceptual system structure and interface design based on provided RFP and UML diagrams such as Use Case, Activity, etc.</li> <li>3. Practice program design using UML</li> <li>4. Practice database design using ERD, and create and test it on Oracle</li> <li>5. Perform program coding and debugging in JSP+ Eclipse environment</li> <li>6. Practice review &amp; testing</li> </ol>	
	System developer's Workshop C# + MS-SQL	15	W	Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [Trainer: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: Mirbek, Talant]	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review and confirm software development process</li> <li>2. Practice system design</li> <li>3. Practice program design</li> <li>4. Practice database design and creation</li> <li>5. Practice program coding and debugging</li> <li>6. Practice review &amp; testing</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ensure the whole software development processes</li> <li>2. Practice conceptual system structure and interface design based on provided RFP and UML diagrams such as Use Case, Activity, etc.</li> <li>3. Practice program design using UML</li> <li>4. Practice database design using ERD, and create and test it on MS-SQL</li> <li>5. Perform program coding and debugging in C#.Net environment</li> <li>6. Practice review &amp; testing</li> </ol>	
Communication/Network Development	Network Technology Short term course	17	C	Network Administration and Trouble Shoot	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review the concept of network Administration</li> <li>2. Study about network node and security system management</li> <li>3. Study about troubleshooting tools, techniques and resources</li> <li>4. Case study of the real-world troubleshooting scenarios</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Network Administration</li> <li>2. Network Node and Security System Management</li> <li>3. Troubleshooting Tools, Techniques and Resources</li> <li>4. Real-World Troubleshooting Scenarios</li> <li>5. HelpDesk creation and maintenance</li> </ol>	
				Wireless LAN technology	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study about Wireless LAN Fundamentals</li> <li>2. Study about IEEE802.11 Standards</li> <li>3. Study about building and Securing a WAN</li> <li>4. Case study of network settings and troubleshooting</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wireless LAN Fundamentals</li> <li>2. IEEE 802.11 Standards</li> <li>3. Building and Securing a WLAN</li> <li>4. Network Settings and Troubleshooting [Determination of throughput and bandwidth speed]</li> </ol>	
				Java and .Net Technology	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study the .NET technology fundamentals</li> <li>2. Study the outline of ADO.NET, XML.NET and ASP.NET</li> <li>3. Study the Java technology fundamentals</li> <li>4. Study the outline of JSP, Servlet, and JDBC</li> <li>5. Study the difference between Java and .NET</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. .NET Technology Fundamentals</li> <li>2. Outline of ADO.NET and ASP.NET</li> <li>3. Java Technology Fundamentals</li> <li>4. Outline of JSP, Servlet, and JDBC</li> <li>5. Difference between Java and .NET</li> </ol>	
				Internet Security Fundamental	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn basics of Internet security</li> <li>2. Learn security technologies and products</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encryption algorithm (DES, RSA), PKI and user authentication</li> <li>2. Firewall, Antivirus, Content filtering, VPN</li> </ol>	
				Firewall Environment Setting	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn basics of firewall on Linux</li> <li>2. Learn IP masquerade and NAT</li> <li>3. Learn SSH, Proxy, TCP wrapper, Antivirus</li> <li>4. Learn &amp; practice secure network design</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Theory of packet filtering and practice configuration using iptables</li> <li>2. Configuring IP Masquerade and NAT using iptables</li> <li>3. Configuring SSH server and client, Proxy (Squid), and TCP wrapper</li> <li>4. DMZ, stateful inspection, NDIS, Honeypot Understand what kind of attacks &amp; intrusions are assumed, and how to prevent them Practice secure network design</li> </ol>	
				Security Policy Creation	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn concept and standards of security policy</li> <li>2. Understand how to make security policy</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISMS, ISO/IEC17799</li> <li>2. Review sample security policy document</li> </ol>	
				Authentication Technology (RADIUS)	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study the authentication technology fundamentals</li> <li>2. Study the outline of RADIUS server using FreeRADIUS</li> <li>3. Study the outline of PKI using OpenCA</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Authentication Technology Fundamentals</li> <li>2. Outline of RADIUS server using FreeRADIUS</li> <li>3. Outline of PKI using OpenCA</li> </ol>	
				Network Development Short term course	17	C	Network System Development [Material: Sasahara] [Trainer: Sasahara] [C/P: Zalyk, Azamat, Bakyt]	7

			C	TCP/IP(IPv6.0) Analysis [Material: Azamat]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understanding TCP/IP Fundamentals</li> <li>2. Learn TCP/IP architecture and structure</li> <li>3. ARP, IP, UDP, TCP, DHCP protocol definitions</li> <li>4. Study IPv6 protocol in theory</li> <li>5. Application software definition</li> <li>6. Understand the TCP/IP Security</li> <li>7. Using troubleshooting tools</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TCP/IP Fundamentals</li> <li>2. TCP/IP architecture and structure (Layers, data stream, interfaces)</li> <li>3. ARP, IP, UDP, TCP, DHCP protocol definitions (Structure, routing)</li> <li>4. IPv6 protocol in theory</li> <li>5. Application software (telnet, ftp, smtp, r-commands, nfs, snmp)</li> <li>6. TCP/IP Security (Active and passive attacks)</li> <li>7. Troubleshooting tools (Method, sequence, instruments)</li> </ol>	
			C	LAN/WAN System Development Exercise [Material: Sasahara] [Trainer: Sasahara] [C/P: Zalyk, Azamat, Bakyt]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review the network diagram fundamentals</li> <li>2. Study the network design using router, firewall and managed switch</li> <li>3. Study CISCO Router and Switch Configuration</li> <li>4. Study Firewall (Sonic Wall) Configuration</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Network diagram Fundamentals</li> <li>2. Network design using router, firewall and managed switch.</li> <li>3. CISCO Router and Switch Configuration [VLAN, Routing Protocol, ACL, NAT, WAN, ISDN]</li> <li>4. Firewall (Sonic Wall) Configuration</li> </ol>	
			C	LAN Design [Material: Zalyk]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understanding the concepts of LAN design</li> <li>2. Understanding the concepts of LAN</li> <li>3. Design types(Network Topologies,VLAN)</li> <li>4. Reliability Mechanism</li> <li>5. LAN Technologies( Network Algorithms (Ethernet/Fast Ethernet),</li> <li>6. LAN Media Types</li> <li>7. IP</li> <li>8. Elements of Efficiency</li> <li>9. Network Management</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of LAN Design</li> <li>2. Basics of LAN</li> <li>3. Network Topologies, VLAN, Hierarchical Design</li> <li>4. Reliability Mechanism, Spanning Tree, reduplication on layer 1,2,3</li> <li>5. LAN Technologies( Network Algorithms (Ethernet/Fast Ethernet), Ethernet / Fast Ethernet, ATM, FDDI, WLAN and RadioEthernet, The structured Cable Systems</li> <li>6. LAN Media Types(Cables on the basis of twisted pairs, Coaxial cables, Fibre-optical cables, Wireless channels, IR channels</li> <li>7. IP (IP Addressing basis, IP Address Classes, ARP &amp; ICMP, NAT, Subnets) DNS &amp; DHCP, IP Routing</li> <li>8. Elements of Efficiency</li> <li>9. Network Management(Designing Manageable Network, SNMP, Management problems</li> </ol>	
			C	Routing Protocol (RIP/OSPF/BGP4) [Material: Azamat]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn Routing Fundamentals</li> <li>2. Understand Internal Protocol RIP</li> <li>3. Study Protocol OSPF</li> <li>4. Understand Protocol EGP</li> <li>5. Understand External Protocol BGP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Routing Fundamentals (Path selection, switching, algorithm, metrics)</li> <li>2. Internal Protocol RIP (Packet format, characteristics)</li> <li>3. Protocol OSPF (Routing hierarchy, algorithm, packet format, characteristics)</li> <li>4. Protocol EGP (Technology basics)</li> <li>5. External Protocol BGP (Packet format, message type)</li> </ol>	
	Network Engineer's Workshop	15	W	Network Engineer's [Material: Sasahara] [Trainer: Sasahara] [C/P: Zalyk, Azamat, Bakyt]	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review drawing the network specifications</li> <li>2. Practice how to make a schedule of the network installation</li> <li>3. Practice installing LAN, WAN servers by Windows 2003 Server and Linux</li> <li>4. Practice configuring CISCO router, switch and firewall</li> <li>5. Practice how to maintain the safety network system</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drawing the network specifications</li> <li>2. Make a schedule of the network installation</li> <li>3. Install of the LAN, WAN servers by Windows 2003 Server and Linux</li> <li>4. Configuration of the CISCO router, CISCO Catalyst, and Firewall [BGP, EGP, OSPF, RIP, VLAN, PPP, CDP, ACL using CCNA Virtual Lab]</li> <li>5. Maintenance of the safety network systems</li> </ol>	
DBMS and Database Development	Oracle Short term course	14	C	SQL Fundamental [Material: Ulan]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To obtain knowledge on Introductory level of course of database theory</li> <li>2. To understand and apply retrieval method of database using SQL</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of relational database.</li> <li>2. Basics of SQL.</li> <li>3. Definition of Operator, predication, and function.</li> <li>4. Links of tables.</li> <li>5. Sub-query</li> <li>6. Data operation and respond to errors.</li> </ol>	
			C	SQL Advance (ORACLE) [Material: Ishikawa] [Trainer: Ishikawa] [C/P: Ulan, Alexy]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review standard SQL and Oracle dialect SQL.</li> <li>2. Study how Oracle processes SQL statements.</li> <li>3. Study about Oracle SQL tuning.</li> <li>4. Study complex &amp; practical SQL statements in Oracle.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO/ANSI Standard SQL, Oracle dialect SQL [Syntax, Data type, Constraints, Functions, PL/SQL, etc.]</li> <li>2. Oracle architecture specialized in SQL statements processing. [INDEX, Cache, Lock, Disk I/O, Memory usage, Internal processes, etc.]</li> <li>3. SQL tuning techniques on Oracle RDBMS [Analyze &amp; Optimize the query performance (Practice), Supporting tools]</li> <li>4. Practical SQL design on Oracle RDBMS [Case study of complex &amp; practical SQL design]</li> </ol>	
			C	Database System Design (ORACLE) [Material: Ishikawa] [Trainer: Ishikawa]	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Study database basics</li> <li>2. Practice database design using sample case</li> <li>3. Learn SQL basics</li> <li>4. Learn how to create database</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Types of database, data modelling, E-R diagram</li> <li>2. Conceptual modeling and Logical modelling, normalization</li> <li>3. SQL*Plus, Select statement, DML, Data types &amp; format</li> <li>4. Creating database, loading data using SQL*Loader</li> </ol>	
			C	Database Function and Administration (ORACLE) [Material: Ishikawa] [Trainer: Ishikawa]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learn Oracle architecture &amp; structure</li> <li>2. Learn &amp; practice Oracle administration</li> <li>3. Learn Oracle Network</li> <li>4. Learn &amp; practice application development on Oracle</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oracle architecture, basic startup/shutdown operation How transaction works</li> <li>2. User administration, authentication method, Enterprise Manager</li> <li>3. Oracle Net architecture, Identification and connection scenario</li> <li>4. Introduction of Oracle application development environment. Practice of PL/SQL programming</li> </ol>	

			C	Database Backup and Recovery (ORACLE) [Material: Ishikawa] [Trainer: Ishikawa]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Practice Oracle installation and learn how to monitor the system health</li> <li>2. Learn performance monitoring &amp; tuning method</li> <li>3. Learn how to configure &amp; perform backup</li> <li>4. Learn how to recover database</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oracle server installation on Linux, monitoring &amp; managing alerts,</li> <li>2. Diagnosing performance condition &amp; perform tuning</li> <li>3. Noarchive log mode &amp; Archive log mode Backup planning &amp; scheduling, and perform configuration</li> <li>4. Restoring database, Flashback recovery</li> </ol>	
	MS-SQL Short term course	14	C	SQL Fundamental [Material: Ulan]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To obtain knowledge on introductory level of course of database theory</li> <li>2. To understand and apply retrieval method of database using SQL</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of relational database.</li> <li>2. Basics of SQL.</li> <li>3. Definition of Operator, predication, and function.</li> <li>4. Links of tables.</li> <li>5. Sub-query</li> <li>6. Data operation and respond to errors.</li> </ol>	
			C	SQL Advance (MS-SQL Server) [Material: Ishikawa] [Trainer: Ishikawa] [C/P: Ulan, Alexy]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review standard SQL and MS-SQL Server dialect SQL.</li> <li>2. Study how MS-SQL Server processes SQL statements.</li> <li>3. Study about MS-SQL Server SQL tuning.</li> <li>4. Study complex &amp; practical SQL statements in MS-SQL Server.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO/ANSI Standard SQL, MS-SQL Server dialect SQL [Syntax, Data type, Constraints, Functions, Transact-SQL, etc.]</li> <li>2. MS-SQL Server architecture specialized in SQL statements processing. [INDEX, Cache, Lock, Disk I/O, Memory usage, Internal processes, etc.]</li> <li>3. SQL tuning techniques on MS-SQL Server [Analyze &amp; Optimize the query performance (Practice), Supporting tools]</li> <li>4. Practical SQL design on MS-SQL Server [Case study of complex &amp; practical SQL design]</li> </ol>	
			C	Database System Design (MS-SQL) [Material: Ulan]	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To understand database structure and functions database software.</li> <li>2. To understand how to design and establish the database in practical approach.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basis theory of database including structure and function of SQL and DBMS.</li> <li>2. Theory and methodology of database design.</li> <li>3. Requirement analysis including process flow, data analysis, and access to database.</li> <li>4. Conceptual, logical, and physical design of database.</li> <li>5. Capacity design and testing</li> </ol>	
			C	Database Function and Administration (MS) [Material: Ulan]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To understand architecture.</li> <li>2. To create database and prepare database development environment.</li> <li>3. To be able to create user registration and management including profiles and roles.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database management and administration.</li> </ol>	
			C	Database Backup and Recovery (MS-SQL) [Material: Ulan]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To be able to identify system errors.</li> <li>2. To be able to respond to system errors.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database management and administration.</li> <li>2. Method of solving errors and recoveries.</li> </ol>	
System Development Techniques	System Analysis Short term course	11	C	System Analysis [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identify the necessity and objectives of system analysis</li> <li>2. Learn analysis methods for market needs, users requirements and other factors</li> <li>3. Learn documentation methods for system analysis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objectives and theories of the system analysis.</li> <li>2. Various methods of system analysis (SWOT analysis, 5forces analysis, Data mining, etc.)</li> <li>3. Basic procedures of system analysis</li> <li>4. Case study</li> </ol>	
			C	Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the concept of software quality and productivity improvement</li> <li>2. Learn how to review software development process</li> <li>3. Learn how to plan, prepare and implement software testing</li> <li>4. Learn how to evaluate the result of software testing.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Practical and scientific approach to the review of software development and testing</li> <li>2. Software testing strategies, categories and phases</li> <li>3. Typical software testing methodologies (control flow test, data flow test, transaction flow test, etc.)</li> <li>4. Case study</li> </ol>	
			C	Introduction and general view on CMM [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand the concept of CMM.</li> <li>2. Learn how to implement introductory level of CMM.</li> <li>3. Learn how to apply CMM to system development.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to CMM.</li> <li>2. Basic concept of CMM.</li> <li>3. Approaching method of level 2 CMM.</li> </ol>	
			C	System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understand system requirements based on the business strategies and directions.</li> <li>2. Understand the process of system requirements definition.</li> <li>3. Learn how to create requirements specification.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Important areas in system requirements definition (function, interface, support, maintenance, etc.)</li> <li>2. Identification, understandings and documentation of users requirements.</li> <li>3. Case study</li> </ol>	

			C	Review and Test		<Moved into Java & C# language courses>		
	Project Mgmt Short term course	14	C	IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	2	1. Understand the necessity and function of project management. 2. Understand the whole process of IT project management (Initiating, Planning, Executing, Controlling and Closing)	1. The definition of a project and the needs of project management 2. Basic concept of project management 3. Standard processes of project management based on PMBOK (Initiating, Planning, Executing, Controlling and Closing) 4. Standard areas of project management based on PMBOK (Integration, Scope, Time, Cost, Quality, Human resource, etc.) 5. Specific issues on IT project management	
			C	Project Planning [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	3	1. Learn the element and process of project planning. 2. Learn how to perform project planning based on the requirements	1. Definition of project requirements 2. Estimation and planning of the project on information systems (Time, Cost, Resource, etc.). 3. WBS and other charting methods for project planning. 4. Case study	
			C	Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	3	1. Learn the element and process of project execution and controlling. 2. Learn how to perform project execution and controlling according to plan	1. Execution of the project on information systems. 2. Progress management and schedule controlling of the project 3. Case Study	
			C	Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	2	1. Understand the change and risk of a project 2. Learn how to manage the scope change of the project 3. Learn how to identify all risks on the systems development project. 4. Learn how to analyze and respond to the risks.	1. Integrated change control and scope change control of the project on information systems 2. Risk identification, monitoring and control of the project on information systems 3. Qualitative and quantitative risk analysis of the project on information systems 4. Case Study	
			C	System Quality Management [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	2	1. Understand the concept of quality of the system 2. Understand the necessity of systems quality management. 3. Learn how to define and implement systems quality management.	1. Quality management of the project including functions, capacity, and operability of entire systems. 2. Quality assurance and quality control of the project on information systems 3. Case study	
			C	Software Development Methodology [Material: Kogure] [Trainer: Kogure] [C/P: Almaz]	2	1. Understand the whole process of software development 2. Understand various software development methodologies 3. Learn how to choose appropriate methodology for different type of software development projects	1. Basic knowledge and process of software development. 2. Development cycle of information systems (Waterfall, Spiral) 3. Object Oriented Approach and Data Oriented Approach in the system development. 4. Introduction to DFD, ERD, UML, and other modeling methods. 5. Case study	This subject is duplication of same subject in Software development short term course
Business Knowledge in Various Fields	Business Basic Short term course	9	C	Business knowledge for systems development proposal [Material: Hayashi] [Trainer: Hayashi] [C/P: Morat, Evgeny]	3	1. Study wide range of technology and knowledge which needed for SE 2. Study system of operating knowledge I and the point of operating knowledge acquisition 3. Understand accounts system which is the core of system of a company 4. Understand the business of a company from accounts.	1. Change of information system, Change of SE needs, Capability needed for SE, 2. Consciousness check list 3. The purpose of accounts, Financial statements, foundation of bookkeeping 4. The flow of main activities, Sales and recovery, Stocking and payment, Cost settlement of accounts, Stock management	
			C	Basics of corporate activities and contract document [Material: Hayashi] [Trainer: Hayashi] [C/P: Morat, Evgeny]	3	1. Study role of a company which is known by concerned person and action. 2. Study standard organization of company and assignment relation between information flow and operation 3. Study flow of basic operation and information about main types of industry. 4. Study contract document required for before systems development	1. Corporate activity and management rule, Social responsibility, Employment responsibility 2. The kind of organization, Standard company organization, The role of a section, and connection between sections 3. Manufacturing industry, Wholesale business, Retail trade, Service industry 4. Feature of the industry, Operating flow, Feature of an organization Confidentiality-of-information contract, Outsourcing contract	
			C	How to make System development proposals which maximizes customer satisfaction [Material: Hayashi] [Trainer: Hayashi] [C/P: Morat, Evgeny]	3	1. Study the method of grasping a customer's right needs. 2. Study method of carrying out intensive arrangement of the problem collected by hearing from a viewpoint of computerization 3. Study contents of composition of system proposal and how attractive power of expression and attractive persuasive power are given. 4. Draw up system proposal document actually based on a case company	1. Collection of the existing data, The foundations of a hearing, Hearing technique which pulls out information, The hearing according to class, The other methods 2. Information arrangement chart, Grasp of systematization needs, collection with extraction of a subject. 3. Contents of a system proposal document, Important matter at the time of inquiring 4. The system which should be proposed about the example of wholesale business is examined, and it collects into a proposal document.	

## Attachment 2-5 Curriculum at the end of fiscal 2005, revised February 7, 2006, Version1.1

Current Curriculum JFY2005

by iwamoto on 2006/02/07

Subject	Days	Lesson	Comment
<b>IT Education Category</b>			
<b>(Internal Training Course)</b>			
Objectives: After completing the internal training, all lecturers will be able to conduct classes of training courses effectively.			
<b>Presentation Technique</b> [Material: Iwamoto] [TA: Iwamoto] [C/P: All]	2	1. Presentation Fundamentals 2. Organization of Presentation 3. Visualization & Tools 4. Speaking Skills, Attitude, and Rehearsing	
<b>(Internal Training Course)</b>			
Objectives: After completing the internal training and OJT, the education manager will be able to operate the training course effectively.			
<b>Instructional Design</b> [Material: Iwamoto] [TA: Iwamoto] [C/P: Mira, Natasha, Evgeni]	3	1. Learning Theories 2. Needs Assessment and Front-end Analysis 3. Instructional Design 4. Development and Implementation 5. Evaluation	
<b>Network Development Category</b>			
<b>Windows Server 2003 Course</b>			
8			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.			
<b>Review of Windows Server 2003 and Network Services</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Windows Server 2003 Introduction 2. Logical and Physical Disks Conception 3. Microsoft Control Consol 4. Users 5. TCP/IP Protocol Stack 6. Domain Names Service 7. Host Dynamic Configuration Protocols 8. WINS Service 9. Routing Engine in Windows Server 10. VPN - Virtual Private Networks	
<b>Directory Service and Security System Basics</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Directory Service of Active Directory 2. Group Policy 3. Windows Server 2003 Security 4. Productivity Server Monitoring	
<b>Installing Internet Server</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Internet Service 2. Certification Service	
<b>UNIX Course</b>			
15			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using SuSE Linux.			
<b>Installation</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zarlyk, Tatiana, Kanat]		1. Computer Networking 2. UNIX/Linux OS Introduction 3. Architecture of OS UNIX 4. Basic of using Linux 5. NFS 6. Basic of DNS (BIND) 7. Advanced DNS (BIND) 8. Install and Configuration RPM Apache 9. Install and Configuration Apache from source code 10. Servlet Container-Tomcat 11. Basic of FTP Sever (vsftpd) 12. Basic of Samba 13. Basic of Mail Server (Postfix)	Some subjects are made in Phase 1
<b>Resource Management and Performance Monitoring</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zarlyk, Tatiana, Kanat]		1. Proxy Server-Squid 2. Logs Maintenance 3. Log Analysis Tools 4. Web Filtering Tool 5. System performance 6. Network Traffic Monitoring (MRTG) 7. Web Access Monitoring (Webalizer)	Some subjects are made in Phase 1
<b>UNIX Security</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zarlyk, Tatiana, Kanat]		1. UNIX Security Basic or Basic of Security System 2. Security Technology 3. Tools to check system security 4. Snort (NIDS) <Day 3> 5. Clam Antivirus <Day 3> 6. Introduction of OS Linux Firewall 7. Transparent Proxy 8. IP Masquerade (iptables) 9. DNAT (Port Forwarding) 10. Remote Control Tools	Some subjects are made in Phase 1
<b>Network Development Course</b>			
10			
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.			
<b>TCP/IP(IPv6.0) Analysis</b> [Material: Azamat] Made by C/Ps	2	1. Introduction 2. Architecture of TCP/IP 3. TCP/IP Survey or Review 4. Ethernet 5. ARP 6. IP Protocols 7. UDP Protocols 8. TCP Protocols 9. Network applications 10. TCP/IP Security 11. Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP) 12. IPv6 Protocols	
<b>Routing Protocol</b> [Material: Azamat] Made by C/Ps	1	1. Basics of Routing 2. RIP Protocols 3. OSPF Protocols 4. EGP Protocols 5. BGP Protocols	
<b>Network System Development</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	2	1. Network Requirement Analysis: Concepts 2. Network Requirements Analysis: Process 3. Flow Analysis 4. Network Management Architecture 5. Performance Architecture 6. Selecting Technologies for the Network Design	

	<b>LAN Design</b> [Material: Zarlyk] Made by C/PS	2	1. Design Basic of Nets 2. Mechanism of safety (Failsafe nets) 3. Model of Interconnect of open system 4. Designing Types 5. LAN Technologies	
	<b>LAN/WAN System Development Exercise</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	3	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	
<b>Network Technology Course 10</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.				
	<b>Network Administration</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Concept of Network Administration 2. System Management	Java and .NET Technology is dropped
	<b>Security Policy Creation</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	1	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines	
	<b>Secure Network Design with Firewall</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	2	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration	
	<b>Wireless LAN technology</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN	
	<b>Authentication Technology (RADIUS)</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	1	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows	
	<b>Troubleshooting</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios	
<b>Network Engineers' Workshop 15</b>				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.				
	<b>Network Engineer's Workshop</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Taliana, Kanat]	15	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router 5. Switch 6. Firewall	
<b>Development Languages for Software Development Category</b>				
<b>Software Development Course 10</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.				
	<b>Software Development Methodology</b> [Material: Kogure, Iwamoto] [TA: Kogure, Iwamoto] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool	Software Engineering Fundamentals is merged with this subject
	<b>System Design Fundamental</b> [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	4	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design	
	<b>UML (Version 2.0)</b> [Material: Sasahara] [TA: Shiraishij] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case	
	<b>XML Fundamental</b> [Material: Kogure] [TA: Shiraishij] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Outline of XML 2. Basic structure of XML 3. Preparation of XML document 4. Major XML application languages 5. Tools to manipulate XML	
<b>C# Programming Fundamentals Course 8</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#				
	<b>Object Oriented Analysis and Design with UML</b> [Material: Shiraishij] [TA: Shiraishij] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	3	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	C# Programming course is divided into two sub-courses.
	<b>C# Programming Fundamental</b> [Material: Mirbek] Made by C/PS	5	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading. 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using	

<b>C# Programming Advanced Course</b>				<b>8</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.				
C# Programming Advance (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>.NET Programming Language</li> <li>ASP.NET</li> <li>ADO.NET</li> <li>XML and Web Service</li> <li>Web Application Programming</li> </ol>	C# Programming course is divided into two sub-courses.	
Review and Test (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>The concept and importance of software review and testing</li> <li>Productivity improvement in the development process and products</li> <li>The overview of system testing and profiling</li> </ol>		
<b>Java Programming Fundamentals Course</b>				<b>8</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.				
Object Oriented Analysis and Design with UML (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Structured programming</li> <li>Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design</li> <li>Development method of object oriented design with UML</li> <li>Quality and productivity of program</li> </ol>	Java Programming course is divided into two sub-courses.	
Java Programming (Fundamental) (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Concept of Java Language</li> <li>Java Programming Grammar basics (I)</li> <li>Java Programming Grammar basics (II)</li> <li>Class and Object</li> <li>File system</li> <li>Network</li> </ol>		
<b>Java Programming Advanced Course</b>				<b>11</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with J2EE, and (2) review and test the application.				
Java Programming (Advanced) (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Web Application</li> <li>Servlet</li> <li>JSP</li> <li>JDBC</li> <li>J2EE architecture</li> </ol>	Java Programming course is divided into two sub-courses.	
Web Application Development for XML Data (Material: Kogure) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Designing Web application using XML data</li> <li>Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT</li> <li>XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics</li> <li>Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java</li> <li>How to use SAX, DOM in .NET</li> </ol>		
Review and Test (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>The concept and importance of software review and testing</li> <li>Productivity improvement in the development process and products</li> <li>The overview of system testing and profiling</li> </ol>		
<b>System Developers' Workshop (Java+Oracle)</b>				<b>10</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.				
Linux, Oracle, Java (Material: Ishikawa) (TA: Shiraishi, Ishikawa) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>Environment establishment</li> <li>Reviewing program development process</li> <li>Requirement analysis and design</li> <li>Database design</li> <li>Screen design</li> <li>Coding and debugging</li> <li>Presentation and testing</li> </ol>	Duration is reduced to 10days	
<b>System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)</b>				<b>10</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.				
Windows, C#, MS-SQL (Material: Ishikawa) (TA: Shiraishi, Ishikawa) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>Environment establishment</li> <li>Reviewing program development process</li> <li>Requirement analysis and design</li> <li>Database design</li> <li>Screen design</li> <li>Coding and debugging</li> <li>Presentation and testing</li> </ol>	Duration is reduced to 10days	
<b>DBMS and Database Development Category</b>				<b>14</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, implement, and administrate the Oracle 10g.				
SQL Fundamental (Material: Ulan) Made by C/PS	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>SQL Syntax</li> <li>Data Structure</li> <li>Familiarity with enquiry or needs</li> <li>Dealership in conditions for Data selection</li> <li>Summing-up per Data needs</li> <li>Data Sorting and Bunching</li> <li>Data Manipulation</li> <li>Work with Date and Time</li> </ol>		
Database System Design (ORACLE) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) Made in Phase 1	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Types of database, data modeling, E-R diagram</li> <li>Conceptual modeling and Logical modeling, normalization</li> <li>SQL*Plus, Select statement, DML, Data types &amp; format</li> <li>Creating database, loading data using SQL*Loader</li> </ol>		
Database Function and Administration (ORACLE) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) Made in Phase 1	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oracle architecture, basic startup/shutdown operation How transaction works</li> <li>User administration, authentication method, Enterprise Manager</li> <li>Oracle Net architecture, Identification and connection scenario</li> <li>Introduction of Oracle application development environment. Practice of PL/SQL programming</li> </ol>		
Database Backup and Recovery (ORACLE) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) Made in Phase 1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oracle server installation on Linux, monitoring &amp; managing alerts,</li> <li>Diagnosing performance condition &amp; perform tuning</li> <li>Noarchive log mode &amp; Archive log mode Backup planning &amp; scheduling, and perform configuration</li> <li>Restoring database, Flashback recovery</li> </ol>		
SQL Advance (ORACLE) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) (C/P: Ulan, Mirbek, Alexey)	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reviewing Oracle SQL</li> <li>INDEX</li> <li>SQL optimization</li> <li>SQL Practice</li> </ol>		

MS-SQL Course				10
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, implement, and administrate the MS-SQL Server 2000.				
Database System Design (MS-SQL) [Material: Ulan] Made by C/Ps	4	1. Database Basics 2. Instructional example of Database Simulation 3. SQL - Structured Query Language 4. Database Establishment	SQL fundamentals is dropped and merged into "3. SQL - Structured Query Language"	
Database Function and Administration (MS-SQL) [Material: Ulan] Made by C/Ps	2	1. Architecture and Structure of MS-SQL 2. MS-SQL Management 3. Transaction and Interlock Management		
Database Backup and Recovery (MS-SQL) [Material: Ulan] Made by C/Ps	1	1. Database Monitoring 2. Backup and Recovery		
SQL Advance (MS-SQL Server) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	3	1. Reviewing Transact-SQL 2. INDEX 3. SQL optimization 4. SQL Practice		
System Development Category				
System Analysis Course				
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.				
System Analysis [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	3	1. Introduction to system analysis 2. Popular tools for system analysis 3. Basic procedures of system analysis 4. Important knowledge for today's system analysis 5. Case study		
System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	3	1. Introduction to requirements definition 2. Important areas in requirements definition 3. Requirements definition procedures 4. Requirements Definition Practice		
Introduction and general view on CMM [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Introduction to CMM. 2. Basic concept of CMM. 3. Approaching method of level 2 CMM.		
Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	3	1. Introduction to software review and testing 2. Software testing strategies, categories and phases 3. Typical software testing methodologies		
Project Management Course				
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.				
IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1	1. Introduction to Project Management 2. Basic concept of project management 3. Standard project management processes 4. Initiating a project 5. Specific issues on IT project management	Course duration is reduced to 10days	
Project Planning [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Overview of Project Planning 2. Creating the Project Scope 3. Creating the Project Schedule 4. Other necessary planning of the project		
Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Overview of Project Executing and Controlling 2. Execution of the Project 3. Monitoring and Controlling of the Project 4. Software Project Management and Controlling 5. Case Study		
Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1.5	1. Change Control of the Project 2. Risk Management of IT Project		
System Quality Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1.5	1. Overview and Planning of Quality Management on IS Project 2. Quality assurance & control on IS project		
Software Development Methodology [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Software development processes 2. Software development models 3. Data, Process and Object Oriented Approaches 4. Introduction to system modeling methods		

Made by C/P  
 Made in Phase 1

## Attachment 2-6 Curriculum at the start of fiscal 2006, revised May 24, 2006, Version1.2

Curriculum JFY2006		Version 1.2 drafted by JDS on 2006/05/24			
Education Category	Subject	Days	Lesson	Revamp	In charge
<b>(Internal Training Course)</b>					
Objectives: After completing the internal training, all lecturers will be able to conduct classes of training courses effectively.					
	<b>Presentation Technique</b> [Material: Iwamoto] [TA: Iwamoto] [C/P: All]	2	1. Presentation Fundamentals 2. Organization of Presentation 3. Visualization & Tools 4. Speaking Skills, Attitude, and Rehearsing	OK	Iwamoto
<b>(Internal Training Course)</b>					
Objectives: After completing the internal training and OJT, the education manager will be able to operate the training course effectively.					
	<b>Instructional Design</b> [Material: Iwamoto] [TA: Iwamoto] [C/P: Mira, Natasha, Evgeni]	3	1. Learning Theories 2. Needs Assessment and Front-end Analysis 3. Instructional Design 4. Development and Implementation 5. Evaluation	New TA with broader topics	Iwamoto
<b>Network Development Category</b>					
<b>Windows Server 2003 Course</b>					
8					
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.					
	<b>Review of Windows Server 2003 and Network Services</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Windows Server 2003 Introduction 2. Logical and Physical Disks Conception 3. Microsoft Control Console 4. Users 5. TCP/IP Protocol Stack 6. Domain Names Service 7. Host Dynamic Configuration Protocols 8. WINS Service 9. Routing Engine in Windows Server 10. VPN - Virtual Private Networks	Firewall Script Programming Group Policy (in detail) Remote Installation Service (RIS) Software Update Service (SUS)  (Above 5 topics to be added and restructure the course)	C/P C/P C/P C/P C/P
	<b>Directory Service and Security System Basics</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Directory Service of Active Directory 2. Group Policy 3. Windows Server 2003 Security 4. Productivity Server Monitoring		
	<b>Installing Internet Server</b> [Material: Seytek, Azamat] Made by C/Ps		1. Internet Service 2. Certification Service		
<b>UNIX Course</b>					
15					
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using SuSE Linux.					
	<b>Installation</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zariyk, Taliana, Kanat]		1. Computer Networking 2. UNIX/Linux OS Introduction 3. Architecture of OS UNIX 4. Basic of using Linux 5. NFS 6. Basic of DNS (BIND) 7. Advanced DNS (BIND) 8. Install and Configuration RPM Apache 9. Install and Configuration Apache from source code 10. Servlet Container-Tomcat 11. Basic of FTP Server (vsftpd) 12. Basic of Samba 13. Basic of Mail Server (Postfix)	The contents should be upgraded to SuSE 10.0 Bash Programming Perl Programming Spam Filtering (Spam Assasin etc.) LDAP chroot Monitoring Tool (Nagios etc.) Content Filtering, Traffic counting and limitation by Squid VPN Routing on Linux Terminal Server by VNC VoIP on Linux Intrusion Prevention System (Nol Snort)	C/P Sasahara Sasahara Sasahara C/P Sasahara Sasahara Sasahara C/P Sasahara C/P Sasahara
	<b>Resource Management and Performance Monitoring</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zariyk, Taliana, Kanat]		1. Proxy Server-Squid 2. Logs Maintenance 3. Log Analysis Tools 4. Web Filtering Tool 5. System performance 6. Network Traffic Monitoring (MRTG) 7. Web Access Monitoring (Webalizer)	(Above 12 topics to be added and restructure the course)	
	<b>UNIX Security</b> [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Azamat, Zariyk, Taliana, Kanat]		1. UNIX Security Basic or Basic of Security System 2. Security Technology 3. Tools to check system security 4. Snort (NIDS) 5. Clam Antivirus 6. Introduction of OS Linux Firewall 7. Transparent Proxy 8. IP Masquerade (iptables) 9. DNAT (Port Forwarding) 10. Remote Control Tools		
<b>Network Design Course</b>					
10					
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.					
	<b>TCP/IP Analysis</b> [Material: Azamat] Made by C/Ps	2	1. Introduction 2. Architecture of TCP/IP 3. TCP/IP Survey or Review 4. Ethernet 5. ARP 6. IP Protocols 7. UDP Protocols 8. TCP Protocols 9. Network applications 10. TCP/IP Security 11. Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP) 12. IPv6 Protocols	(Modularization to be considered) OK	Azamat
	<b>Routing Protocol</b> [Material: Azamat] Made by C/Ps	1	1. Basics of Routing 2. RIP Protocols 3. OSPF Protocols 4. EGP Protocols 5. BGP Protocols	OK	Azamat
	<b>Network System Development</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Network Requirement Analysis: Concepts 2. Network Requirements Analysis: Process 3. Flow Analysis 4. Network Management Architecture 5. Performance Architecture 6. Selecting Technologies for the Network Design	OK	Sasahara
	<b>LAN Design</b> [Material: Zariyk] Made by C/Ps	2	1. Design Basic of Nets 2. Mechanism of safety (Fail-safe nets) 3. Model of Interconnect of open system 4. Designing Types 5. LAN Technologies	More exercises required Physical network design is required More description of logical network design is required	Zariyk Zariyk Zariyk
	<b>LAN/WAN System Development Exercise</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	3	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	OK	Sasahara

Network Management Course					
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.					
Network Administration [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Concept of Network Administration 2. System Management	(Windows/Linux knowledge is required as prerequisite to take the course) (Modularization to be considered) OK	Sasahara	
Security Policy Creation [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	1	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines	OK	Sasahara	
Secure Network Design with Firewall [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	2	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration	OK	Sasahara	
Wireless LAN technology [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN	OK	Sasahara	
Authentication Technology (RADIUS) [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	1	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows	OK	Sasahara	
Troubleshooting [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	2	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios	OK	Sasahara	
Network Engineers' Workshop					
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.					
Network Engineer's Workshop [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	15	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router 5. Switch 6. Firewall	IDS by Cisco Router to be added	Sasahara	
Development Languages for Software Development Category					
Software Development Course					
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.					
Software Development Methodology [Material: Kogure, Iwamoto] [TA: Kogure, Iwamoto] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool	OK	Kogure	
System Design Fundamental [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	4	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design	OK	Kogure	
UML (Version 2.0) [Material: Sasahara] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case	Contents should be refined.	Kogure	
Review and Test [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. The concept and importance of software review and testing 2. Productivity improvement in the development process and product 3. The overview of system testing and profiling	Moved from C# and Java Course The contents which programming skill is required should be modified. Duration of the subject to be reduced to 2 days.	Kogure	
C# Programming Fundamentals Course					
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#					
Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	3	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	OK	Ishikawa	
C# Programming Fundamental [Material: Mirbek] Made by C/Ps	5	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading. 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using	OK	Ishikawa	
C# Programming Advanced Course					
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.					
C# Programming Advance [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	5	1. .NET Programming Language 2. ASP.NET 3. ADO.NET 4. XML and Web Service 5. Web Application Programming	OK	Ishikawa	
Java Programming Fundamentals Course					
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.					
Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	3	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	OK	Ishikawa	
Java Programming (Fundamental) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	5	1. Concept of Java Language 2. Java Programming Grammar basics (I) 3. Java Programming Grammar basics (II) 4. Class and Object 5. File system 6. Network	(Waiting for feedbacks from participants)	Ishikawa	

Java Programming Advanced Course				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with J2EE, and (2) review and test the application.				
Java Programming (Advanced) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	5	1. Web Application 2. Servlet 3. JSP 4. JDBC 5. J2EE architecture	(Waiting for feedbacks from participants) (If necessary, new topics such as 'Struts' to be added)	Ishikawa
XML Fundamental [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	2	1. Outline of XML 2. Basic structure of XML 3. Preparation of XML document 4. Major XML application languages 5. Tools to manipulate XML	Moved from SD course	Kogure
Web Application Development for XML Data [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	3	1. Designing Web application using XML data 2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT 3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics 4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java 5. How to use SAX, DOM in .NET	OK	Kogure
System Developers' Workshop (Java+Oracle)				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.				
Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	10	1. Environment Establishment 2. Reviewing programming process 3. Requirement analysis and design 4. Database Design 5. Screen Design and Coding & Debugging	(Waiting for feedbacks from participants) (If necessary, XML could be used in the workshop.) (New case would be considered)	Ishikawa
System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.				
Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	10	1. Environment Establishment 2. Reviewing programming process 3. Requirement analysis and design 4. Database Design 5. Screen Design and Coding & Debugging	(Waiting for feedbacks from participants) (New case would be considered)	Ishikawa
DBMS and Database Development Category				
Common Modules for Oracle and MS-SQL Server				
Basic modules for both Oracle MS-SQL Server				
Database Fundamentals [Material: Ulan]	1	1. Database Basics 2. Instructional example of Database Simulation 3. Database Establishment 4.	OK	Ulan
SQL Fundamentals [Material: Ulan]	1	1. SQL Syntax 2. Data Structure 3. Familiarity with enquiry or needs 4. Dealership in conditions for Data selection 5. Summing-up per Data needs 6. Data Sorting and Bunching 7. Data Manipulation 8. Work with Date and Time	OK	Ulan
Database Design [Material: Ulan]	1	1. Types of database, data modeling, E-R diagram 2. Conceptual modeling and Logical modeling, normalization 3. 4.	OK	Ulan
Oracle Modules				
SQL Advanced (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	2	1. Reviewing Oracle SQL 2. INDEX 3. SQL optimization 4. SQL Practice	OK	Ulan
PL/SQL [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	3	1. Basics of PL/SQL 2. PL/SQL Syntax 3. Creating Stored procedure, Function and Package using PL/SQL 4. Securing PL/SQL programs 5. PL/SQL Practical programming	OK (New Topic) (New Topic)	Ulan Ulan Ishikawa Ishikawa
Database Administration 1 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	5	1. Installing Oracle Database 10g Software 2. Creating and Controlling Databases 3. Administering Users 4. Managing Schema Objects and Data 5. Implementing Security Features 6. Monitoring Performance 7. Performing Database Backup and Recovery 8. Examination and review	(New Module)	Ishikawa
Database Administration 2 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	5	1. Backup and Recovery 2. Flashback Database 3. Recovering from User Errors 4. Working with Globalization Support 5. Using the Scheduler to Automate Tasks 6. Monitoring and Managing Storage 7. Securing the Oracle Listener 8. Examination and review	(New Module)	Ishikawa
Database Tuning (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	1	1. Diagnosing performance condition & perform tuning 2. 3. 4.	OK	Ulan
MS-SQL Modules				
SQL Advanced (MS-SQL Server) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	3	1. Reviewing Transact-SQL 2. INDEX 3. SQL optimization 4. SQL Practice	OK	Ulan
Database Administration (MS-SQL Server) [Material: Ulan]	2	1. Architecture and Structure of MS-SQL 2. MS-SQL Management 3. Transaction and Interlock Management 4. Database Monitoring 5. Backup and Recovery	OK	Ulan
Database Tuning (MS-SQL Server) [Material: Ulan]	1	1. Diagnosing performance condition & perform tuning 2. 3. 4.	OK	Ulan

System Development Category					
<b>System Analysis Course</b> <b>10</b>					
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.					
System Analysis [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	3	1. Introduction to system analysis 2. Popular tools for system analysis 3. Basic procedures of system analysis 4. Important knowledge for today's system analysis	OK		Kogure
System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Introduction to requirements definition 2. Important areas in requirements definition 3. Requirements definition procedures 4. Requirements Definition Practice		This topic could be covered by workshop	Kogure
Introduction and general view on CMM [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Introduction to CMM. 2. Basic concept of CMM. 3. Approaching method to CMM level 2		Duration to be considered	Kogure
Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	3	1. Introduction to software review and testing 2. Software testing strategies, categories and phases 3. Typical software testing methodologies		This subject is not related to System Analysis at all. It is recommended to remove this subject and/or replace with "Software Development Methodologies"	Kogure
<b>Project Management Course</b> <b>10</b>					
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.					
IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1	1. Introduction to Project Management 2. Basic concept of project management 3. Standard project management processes 4. Initiating a project 5. Specific issues on IT project management	OK		Kogure
Project Planning [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Overview of Project Planning 2. Creating the Project Scope 3. Creating the Project Schedule 4. Other necessary planning of the project	OK		Kogure
Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Overview of Project Executing and Controlling 2. Execution of the Project 3. Monitoring and Controlling of the Project 4. Software Project Management and Controlling 5. Case Study	OK		Kogure
Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1.5	1. Change Control of the Project 2. Risk Management of IT Project	OK		Kogure
System Quality Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	1.5	1. Overview and Planning of Quality Management on IS Project 2. Quality assurance & control on IS project	OK		Kogure
Software Development Methodology [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	2	1. Software development processes 2. Software development models 3. Data, Process and Object Oriented Approaches 4. Introduction to system modeling methods	OK		Kogure
<b>MS-Project 2003 Course</b> <b>2</b>					
Objectives: After completing the course, participants will be able to utilize MS-Project 2003 for their job.					
MS-Project 2003 [Material: Eguma] [TA: Eguma] [C/P: Almaz, Meder,...]	2	1. MS-Project Fundamental 2. MS-Project Advance	(New Course)		Eguma
<b>SA/PM Workshop</b> <b>5</b>					
Objectives: After completing the course, participants will be able to enhance their SA and PM knowledge by case studies.					
SA/PM Workshop [Material: Eguma] [TA: Eguma] [C/P: Almaz, Meder,...]	5	1. Selection (Proposal) Activities 2. Initiating Activities 3. Planning Activities 4. Executing Activities 5. Closing Activities	(New Workshop)		Eguma
<b>Open Source Category</b>					
<b>Web Application Programming (LAMP)</b> <b>9</b>					
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) install, setup, and maintain Apache on SuSE Linux, (2) install, design, implement, and administrate MySQL, and (3) make Web Application program by PHP.					
Introduction to LAMP [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	2	1. Overview of the technologies for dynamic Web Application 2. What is LAMP? 3. Consideration of version combination in LAMP 4. Linux administration basics 5. Setting up LAMP environment	(New Course)		Kogure
Apache administration for LAMP [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	2	1. Introduction to Apache Web server 2. Basic administration of Apache 3. Practical techniques of Apache			Kogure
MySQL administration for LAMP [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	2	1. Introduction to SQL database 2. Introduction to MySQL 3. MySQL system administration 4. Designing SQL database 5. Manipulating SQL database 6. MySQL database maintenance			Kogure
PHP programming basics for LAMP [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	3	1. Introduction to PHP 2. Basic programming in PHP 3. Accessing MySQL from PHP 4. Practical techniques of PHP for Web application 5. Popular extension to PHP			Kogure
<b>System Developers' Workshop (LAMP)</b> <b>7</b>					
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and manage small and medium scale Web Application using SuSE Linux, Apache, MySQL, and PHP (LAMP).					
LAMP Workshop [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	7	1. Web application design 2. MySQL database design 3. PHP development 4. Testing 5. Evaluation and management of the product	(New Workshop)		Kogure

## Attachment 2-7 Curriculum revised during fiscal 2006, revised September 18, 2006, Version1.3

Curriculum JFY2006

Version 1.3 drafted by JDS on 2006/09/18

Subject	Hours	Lesson	Comment
<b>Network Development Category</b>			
<b>Windows Server 2003 Course</b> <span style="float: right;"><b>48</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.			
Review of Windows Server 2003 and Network Services [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server 2003 Introduction</li> <li>2. Logical and Physical Disks Conception</li> <li>3. Microsoft Control Console</li> <li>4. Users</li> <li>5. TCP/IP Protocol Stack</li> <li>6. DNS</li> <li>7. WINS</li> <li>8. DHCP</li> <li>9. Routing Mechanism</li> <li>10. VPN</li> </ol>	
Directory Service and Security System Basics [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Directory Service of Active Directory</li> <li>2. Group Policy</li> <li>3. Windows Server 2003 Security</li> <li>4. Productivity Server Monitoring</li> </ol>	
Installing Internet Server [Material: Seytek, Azamat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internet Service</li> <li>2. Certification Service</li> </ol>	
<b>Windows Server 2003 Advanced Course</b> <span style="float: right;"><b>30</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using Windows Server 2003 as advanced system administrators.			
Windows Server 2003 Advanced [Material: Emil]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Group Policy (Deep configuration)</li> <li>2. Backup and Restore solution</li> <li>3. Firewall (Default system firewall)</li> <li>4. System Scripting</li> <li>5. Remote Installation Service (RIS)</li> <li>6. Windows Server Update Service (WSUS)</li> </ol>	To be ready by end of Dec 2006.
<b>UNIX Installation Course</b> <span style="float: right;"><b>42</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install computer system using SuSE Linux.			
Installation [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computer Networking</li> <li>2. UNIX/Linux OS Introduction</li> <li>3. Architecture of OS UNIX</li> <li>4. Basic of using Linux</li> <li>5. Bash</li> <li>6. NFS</li> <li>7. Basic of DNS (BIND)</li> <li>8. Advanced DNS (BIND)</li> <li>9. Install and Configuration RPM Apache</li> <li>10. Install and Configuration Apache from source code</li> <li>11. Servlet Container-Tomcat</li> <li>12. Basic of FTP Server (vsftpd)</li> <li>13. Basic of Samba</li> <li>14. Basic of Mail Server (Postfix)</li> </ol>	New topic
<b>UNIX Management Course</b> <span style="float: right;"><b>42</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux.			
Resource Management and Performance Monitoring [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNC</li> <li>2. Web Access Monitoring (Webalizer)</li> <li>3. Log Analysis Tools</li> <li>4. Logs Maintenance</li> <li>5. System performance</li> <li>6. Monitoring Tool (RRD Tools + Cacti)</li> <li>7. Monitoring Tool (Nagios)</li> <li>8. Proxy Server Squid</li> <li>9. Perl Programming</li> </ol>	<p>New topic</p> <p>New topic</p> <p>New topic</p> <p>New topic</p>
<b>UNIX Security Course</b> <span style="float: right;"><b>42</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux securely.			
UNIX Security [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNIX Security Basic or Basic of Security System</li> <li>2. Security Technology</li> <li>3. Tools to check system security</li> <li>4. Remote Control Tools</li> <li>5. TCP Wrapper</li> <li>6. Snort (NIDS)</li> <li>7. Chroot + ssh</li> <li>8. Introduction of OS Linux Firewall</li> <li>9. IP Masquerade (iptables)</li> <li>10. Transparent Proxy</li> <li>11. DNAT (Port Forwarding)</li> <li>12. VPN (OpenSWAN)</li> <li>13. Secure Network Design</li> </ol>	<p>New topic</p> <p>New topic</p>
<b>Network Design Course</b> <span style="float: right;"><b>60</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.			
TCP/IP Analysis [Material: Azamat] Made by C/Ps	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Architecture of TCP/IP</li> <li>3. TCP/IP Survey or Review</li> <li>4. Ethernet</li> <li>5. ARP</li> <li>6. IP Protocols</li> <li>7. UDP Protocols</li> <li>8. TCP Protocols</li> <li>9. Network applications</li> <li>10. TCP/IP Security</li> <li>11. Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP)</li> <li>12. IPv6 Protocols</li> </ol>	
Routing Protocol [Material: Azamat] Made by C/Ps	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of Routing</li> <li>2. RIP Protocols</li> <li>3. OSPF Protocols</li> <li>4. EGP Protocols</li> <li>5. BGP Protocols</li> </ol>	
Network System Development [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Network Requirement Analysis: Concepts</li> <li>2. Network Requirements Analysis: Process</li> <li>3. Flow Analysis</li> <li>4. Network Management Architecture</li> <li>5. Performance Architecture</li> <li>6. Selecting Technologies for the Network Design</li> </ol>	
LAN Design [Material: Zariyk] Made by C/Ps	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design Basic of Nets</li> <li>2. Mechanism of safety (Failsafe nets)</li> <li>3. Model of Interconnect of open system</li> <li>4. Designing Types</li> <li>5. LAN Technologies</li> </ol>	<p>(More exercises required)</p> <p>(Physical network design is required)</p> <p>(More description of logical network design is required)</p>

	LAN/WAN System Development Exercise [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	18	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	
<b>Network Management Course</b> <b>60</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.				
	Network Administration [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	12	1. Concept of Network Administration 2. System Management	(Windows/Linux knowledge is required as prerequisite to take the course) (Modularization to be considered)
	Security Policy Creation [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	6	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines	
	Secure Network Design with Firewall [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	12	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration	
	Wireless LAN technology [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	12	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN	
	Authentication Technology (RADIUS) [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	6	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows	
	Troubleshooting [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	12	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios	
<b>Network Engineers' Workshop</b> <b>90</b>				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.				
	Network Engineer's Workshop [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	90	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router (including Cisco IDS module) 5. Switch 6. Firewall	
<b>Development Languages for Software Development Category</b>				
<b>Software Development Course</b> <b>60</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.				
	Software Development Methodology [Material: Kogure, Iwamoto] [TA: Kogure, Iwamoto] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool	
	System Design Fundamental [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	24	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design	
	UML (Version 2.0) [Material: Sasahara/Kogure] [TA: Shiraishi/Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case	New Contents
	Review and Test [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. The concept and importance of software review and testing 2. Productivity improvement in the development process and products 3. The overview of system testing and profiling	Moved from C# and Java Course The contents which programming skill is required have been modified. Duration of the subject has been reduced to 2 days.
<b>C# Programming Fundamentals Course</b> <b>48</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#				
	Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	
	C# Programming Fundamental [Material: Mirbek] Made by C/Ps	30	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading. 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using	
<b>C# Programming Advanced Course</b> <b>30</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.				
	C# Programming Advance [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	1. .NET Programming Language 2. ASP.NET 3. ADO.NET 4. XML and Web Service 5. Web Application Programming	

<b>Java Programming Fundamentals Course</b>				<b>48</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.				
Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structured programming</li> <li>2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design</li> <li>3. Development method of object oriented design with UML</li> <li>4. Quality and productivity of program</li> </ol>		
Java Programming (Fundamental) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concept of Java Language</li> <li>2. Java Programming Grammar basics (I)</li> <li>3. Java Programming Grammar basics (II)</li> <li>4. Class and Object</li> <li>5. File system</li> <li>6. Network</li> </ol>		
<b>Java Programming Advanced Course</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with J2EE, and (2) review and test the application.				
Java Programming (Advanced) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web Application</li> <li>2. Servlet</li> <li>3. JSP</li> <li>4. JDBC</li> <li>5. J2EE architecture</li> </ol>		(If necessary, new topics such as 'Struts' to be added by end of Feb. 200
XML Fundamental [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Outline of XML</li> <li>2. Basic structure of XML</li> <li>3. Preparation of XML document</li> <li>4. Major XML application languages</li> <li>5. Tools to manipulate XML</li> </ol>		
Web Application Development for XML Data [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Designing Web application using XML data</li> <li>2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT</li> <li>3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics</li> <li>4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java</li> <li>5. How to use SAX, DOM in .NET</li> </ol>		
<b>System Developers' Workshop (Java+Oracle)</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.				
Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		(Waiting for feedbacks from participants) (If necessary, XML could be used in the workshop.) (New case would be considered)
<b>System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.				
Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		(Waiting for feedbacks from participants) (New case would be considered)
<b>DBMS and Database Development Category</b>				
<b>Oracle Administrator Course</b>				<b>48</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the database system using Oracle 10g				
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
DB Function & Administration (Oracle) [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oracle architecture &amp; structure</li> <li>2. Oracle administration</li> <li>3. Oracle network</li> <li>4. Application development</li> </ol>		
DB Backup & Recovery (Oracle) [Material: Ulan]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database Monitoring &amp; Tuning</li> <li>2. Backup and Recovery</li> </ol>		
<b>Oracle Developer Course</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to design and develop the database system using Oracle 10g				
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
SQL + PL/SQL [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic SQL</li> <li>2. Join, Group by, Subqueries</li> <li>3. DML and administrative commands</li> <li>4. Basic PL/SQL</li> <li>5. Procedure, Function, Package, Trigger</li> <li>6. PL/SQL Security</li> </ol>		
SQL Advanced (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reviewing Oracle-SQL</li> <li>2. INDEX</li> <li>3. SQL optimization</li> <li>4. SQL Practice</li> </ol>		
<b>Oracle DBA-I Course</b>				<b>36</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCA				
Database Administration 1 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing Oracle Database 10g</li> <li>2. Creating an Oracle Database</li> <li>3. Interfacing with the Oracle Database</li> <li>4. Managing Oracle Processes</li> <li>5. Configuring Oracle Networking</li> <li>6. Managing Shared Servers</li> <li>7. Administrating Database Users</li> <li>8. Database Security</li> <li>9. Managing Schema Objects</li> <li>10. Manipulating Database Data</li> <li>11. Managing Storage Structures</li> <li>12. UNDO Management</li> <li>13. Backup and Recovery Concepts</li> <li>14. Backing up a Database</li> <li>15. Recovering Oracle Databases</li> <li>16. Detecting &amp; Resolving Lock Contentions</li> <li>17. Performance Monitoring</li> <li>18. Proactive Maintenance</li> <li>19. Trial Test</li> </ol>		

<b>Oracle DBA-II Course</b>		<b>36</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCP			
Database Administration 2 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	36	1. Backup and Recovery 2. Flashback Database 3. Recovering from User Errors 4. Working with Globalization Support 5. Using the Scheduler to Automate Tasks 6. Monitoring and Managing Storage 7. Securing the Oracle Listener 8. Trial Test	Tentative
<b>MS-SQL Server Course</b>		<b>60</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, develop and administrate the database system using MS-SQL Server2000			
MS-SQL Server System Design [Material: Ulan]	18	1. Database basics 2. Database design sample case 3. SQL - Structured Query Language 4. Creating database	
DB Function and Administration (MS-SQL) [Material: Ulan]	18	1. MS-SQL architecture & structure 2. MS-SQL administration 3. MS-SQL network 4. Application development	
DB Backup & Recovery (MS-SQL) [Material: Ulan]	6	1. Database Monitoring & Tuning 2. Backup and Recovery	
SQL Advanced (MS-SQL) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	18	1. Reviewing Transact-SQL 2. INDEX 3. SQL optimization 4. SQL Practice	
<b>System Development Category</b>			
<b>System Analysis Course</b>		<b>48</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.			
System Analysis [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to system analysis 2. Popular tools for system analysis 3. Basic procedures of system analysis 4. Important knowledge for today's system analysis 5. Case Study	New topic
System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	18	1. Introduction to requirements definition 2. Important areas in requirements definition 3. Requirements definition procedures 4. Requirements Definition Practice	
Introduction to CMM and other international standards [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	1. Introduction to CMM 2. Basic concept of CMM. 3. Approaching method to CMM level 2 4. Introduction to COBIT 5. Introduction to SWEBOOK	New topic New topic
Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to software review and testing 2. Software testing strategies, categories and phases 3. Typical software testing methodologies	
<b>Project Management Course</b>		<b>66</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.			
IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to Project Management 2. Basic concept of project management 3. Standard project management processes 4. Initiating a project 5. Specific issues on IT project management	
Project Planning [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview of Project Planning 2. Creating the Project Scope 3. Creating the Project Schedule 4. Other necessary planning of the project	
Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview of Project Executing and Controlling 2. Execution of the Project 3. Monitoring and Controlling of the Project 4. Software Project Management and Controlling	
Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	1. Change Control of the Project 2. Risk Management of IT Project	
System Quality Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview and Planning of Quality Management on IS Project 2. Quality assurance & control on IS project	
Software Development Methodology [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Software development processes 2. Software development models 3. Data, Process and Object Oriented Approaches 4. Introduction to system modeling methods	
<b>MS-Project 2003 Course</b>		<b>18</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to utilize MS-Project 2003 for their job.			
MS-Project 2003 Standard [Material: Eguma ] [TA: Eguma ] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	12	1. Creating a Project Plan 2. Fine-Tuning and Executing a Project	
MS-Project 2003 Server [Material: Iwamoto ] [TA: Iwamoto ] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	6	1. Introduction to MS-Project Server 2003 2. Configuration Planning 3. Installation 4. Preliminary Configuration 5. Creating Enterprise Projects 6. Manageing Tasks 7. Collaborating on Projects 8. Working as Portfolio Managers	
<b>SA/PM Workshop</b>		<b>30</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to enhance their SA and PM knowledge by case studies.			
SA/PM Workshop [Material: Eguma ] [TA: Eguma ] [C/P: Almaz, Meder,Ulan]	30	1. Learn about Project Management 2. Proposal 3. Project Management Plan1 4. Project Management Plan2 5. Executing/Controlling & Monitoring 6. Closing 7. LEGO Project	

Open Source Category			
<b>Web Application Programming (LAMP)</b>		<b>54</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) install, setup, and maintain Apache on SuSE Linux, (2) install, design, implement, and administrate MySQL, and (3) make Web Application program by f			
Introduction to LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overview of the technologies for dynamic Web Application</li> <li>2. What is LAMP?</li> <li>3. Consideration of version combination in LAMP</li> <li>4. Linux administration basics</li> <li>5. Setting up LAMP environment</li> </ol>	
Apache administration for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Apache Web server</li> <li>2. Basic administration of Apache</li> <li>3. Practical techniques of Apache</li> </ol>	
MySQL administration for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to SQL database</li> <li>2. Introduction to MySQL</li> <li>3. MySQL system administration</li> <li>4. Designing SQL database</li> <li>5. Manipulating SQL database</li> <li>6. MySQL database maintenance</li> </ol>	
PHP programming basics for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to PHP</li> <li>2. Basic programming in PHP</li> <li>3. Accessing MySQL from PHP</li> <li>4. Practical techniques of PHP for Web application</li> <li>5. Popular extension to PHP</li> </ol>	
<b>System Developers' Workshop (LAMP)</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and manage small and medium scale Web Application using SuSE Linux, Apache, MySQL, and PHP (LAMP).			
LAMP Workshop [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	42	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web application design</li> <li>2. MySQL database design</li> <li>3. PHP development</li> <li>4. Testing</li> <li>5. Evaluation and management of the product</li> </ol>	

Revision Cisco IDS is added to Network W/S

## Attachment 2-8 Curriculum at the end of fiscal 2006, revised February 6, 2007, Version1.4

**Curriculum (Final Version for JFY2006)**

**Version 1.4 drafted by JDS on 2007/02/06**

Subject	Hours	Lesson	Comment
<b>Network Development Category</b>			
<b>Windows Server 2003 Course</b>		<b>48</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.			
Review of Windows Server 2003 and Network Services [Material: Seytek, Azamat]	18	1. Windows Server 2003 Introduction 2. Logical and Physical Disks Conception 3. Microsoft Control Consol 4. Users 5. TCP/IP Protocol Stack 6. DNS 7. WINS 8. DHCP 9. Routing Mechanism 10. VPN	
Directory Service and Security System Basics [Material: Seytek, Azamat]	18	1. Directory Service of Active Directory 2. Group Policy 3. Windows Server 2003 Security 4. Productivity Server Monitoring	
Installing Internet Server [Material: Seytek, Azamat]	12	1. Internet Service 2. Certification Service	
<b>Windows Server 2003 Advanced Course</b>		<b>30</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using Windows Server 2003 as advanced system administrators.			
Windows Server 2003 Advanced [Material: Emil]	30	1. Group Policy (Deep configuration) 2. Backup and Restore solution 3. Firewall (Default system firewall) 4. System Scripting 5. Remote Installation Service (RIS) 6. Windows Server Update Service (WSUS)	This course started on Feb 2007.
<b>UNIX Installation Course</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to install computer system using SuSE Linux.			
Installation [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		1. Computer Networking 2. UNIX/Linux OS Introduction 3. Architecture of OS UNIX 4. Basic of using Linux 5. Bash 6. NFS 7. Basic of DNS (BIND) 8. Advanced DNS (BIND) 9. Install and Configuration RPM Apache 10. Install and Configuration Apache from source code 11. Servlet Container-Tomcat 12. Basic of FTP Sever (vsftpd) 13. Basic of Samba 14. Basic of Mail Server (Postfix)	New topic
<b>UNIX Management Course</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux.			
Resource Management and Performance Monitoring [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		1. VNC 2. Web Access Monitoring (Webalizer) 3. Log Analysis Tools 4. Logs Maintenance 5. System performance 6. Monitoring Tool (RRD Tools + Cacti) 7. Monitoring Tool (Nagios) 8. Proxy Server Squid 9. Perl Programming	New topic  New topic New topic
<b>UNIX Security Course</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux security.			
UNIX Security [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		1. UNIX Security Basic or Basic of Security System 2. Security Technology 3. Tools to check system security 4. Remote Control Tools 5. TCP Wrapper 6. Snort (NIDS) 7. Chroot + ssh 8. Introduction of OS Linux Firewall 9. IP Masquerade (iptables) 10. Transparent Proxy 11. DNAT (Port Forwarding) 12. VPN (OpenSWAN) 13. Secure Network Design	New topic  New topic
<b>Network Development Course</b>		<b>60</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.			
TCP/IP Analysis [Material: Azamat] Made by C/Ps	12	1. Introduction 2. Architecture of TCP/IP 3. TCP/IP Survey or Review 4. Ethernet 5. ARP 6. IP Protocols 7. UDP Protocols 8. TCP Protocols 9. Network applications 10. TCP/IP Security 11. Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP) 12. IPv6 Protocols	
Routing Protocol [Material: Azamat] Made by C/Ps	6	1. Basics of Routing 2. RIP Protocols 3. OSPF Protocols 4. EGP Protocols 5. BGP Protocols	
Network System Development [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Network Requirement Analysis: Concepts 2. Network Requirements Analysis: Process 3. Flow Analysis 4. Network Management Architecture 5. Performance Architecture 6. Selecting Technologies for the Network Design	
LAN Design [Material: Zarlyk] Made by C/Ps	12	1. Design Basic of Nets 2. Mechanism of safety (Failsafe nets) 3. Model of Interconnect of open system 4. Designing Types 5. LAN Technologies	(More exercises required) (Physical network design is required) (More description of logical network design is required)
LAN/WAN System Development Exercise [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	18	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	

Network Technology Course				60
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.				
<b>Network Administration</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Concept of Network Administration 2. System Management		(Windows/Linux knowledge is required as prerequisite) (Modularization to be considered)
<b>Security Policy Creation</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	6	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines		
<b>Secure Network Design with Firewall</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	12	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration		
<b>Wireless LAN technology</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN		
<b>Authentication Technology (RADIUS)</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	6	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows		
<b>Troubleshooting</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios		
Network Engineers' Workshop				90
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.				
<b>Network Engineer's Workshop</b> [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	90	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router (including Cisco IDS module) 5. Switch 6. Firewall		
Development Languages for Software Development Category				
Software Development Course				60
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.				
<b>Software Development Methodology</b> [Material: Kogure, Iwamoto] [TA: Kogure, Iwamoto] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool		
<b>System Design Fundamental</b> [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	24	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design		
<b>UML (Version 2.0)</b> [Material: Sasahara/Kogure] [TA: Shiraishi/Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case		New Contents
<b>Review and Test</b> [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. The concept and importance of software review and testing 2. Productivity improvement in the development process and product 3. The overview of system testing and profiling		Moved from C# and Java Course The contents which programming skill is required have been modified Duration of the subject has been reduced to 2 days.
C# Programming Fundamentals Course				48
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#				
<b>Object Oriented Analysis and Design with UML</b> [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program		
<b>C# Programming Fundamental</b> [Material: Mirbek] Made by C/Ps	30	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading. 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using		
C# Programming Advanced Course				30
Objectives: (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.				
<b>C# Programming Advance</b> [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	1. .NET Programming Language 2. ASP.NET 3. ADO.NET 4. XML and Web Service 5. Web Application Programming		
Java Programming Fundamentals Course				48
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.				
<b>Object Oriented Analysis and Design with UML</b> [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program		
<b>Java Programming (Fundamental)</b> [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	1. Concept of Java Language 2. Java Programming Grammar basics (I) 3. Java Programming Grammar basics (II) 4. Class and Object 5. File system 6. Network		

<b>Java Programming Advanced Course</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with J2EE, and (2) review and test the application.				
Java Programming (Advanced) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web Application</li> <li>2. Servlet</li> <li>3. JSP</li> <li>4. JDBC</li> <li>5. J2EE architecture</li> <li>6. Struts</li> </ol>		New Topic
XML Fundamental [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Outline of XML</li> <li>2. Basic structure of XML</li> <li>3. Preparation of XML document</li> <li>4. Major XML application languages</li> <li>5. Tools to manipulate XML</li> </ol>		
Web Application Development for XML Data [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Designing Web application using XML data</li> <li>2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT</li> <li>3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics</li> <li>4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java</li> <li>5. How to use SAX, DOM in .NET</li> </ol>		
<b>System Developers' Workshop (Java+Oracle)</b>				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.				
Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		(Waiting for feedbacks from participants) (If necessary, XML could be used in the workshop.) (New case would be considered)
<b>System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)</b>				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.				
Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		(Waiting for feedbacks from participants) (New case would be considered)
<b>DBMS and Database Development Category</b>				
<b>Oracle Administrator Course</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the database system using Oracle 10g				
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
DB Function & Administration (Oracle) [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oracle architecture &amp; structure</li> <li>2. Oracle administration</li> <li>3. Oracle network</li> <li>4. Application development</li> </ol>		
DB Backup & Recovery (Oracle) [Material: Ulan]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database Monitoring &amp; Tuning</li> <li>2. Backup and Recovery</li> </ol>		
<b>Oracle Developer Course</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to design and develop the database system using Oracle 10g				
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
SQL + PL/SQL [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic SQL</li> <li>2. Join, Group by, Subqueries</li> <li>3. DML and administrative commands</li> <li>4. Basic PL/SQL</li> <li>5. Procedure, Function, Package, Trigger</li> <li>6. PL/SQL Security</li> </ol>		
SQL Advanced (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reviewing Oracle SQL</li> <li>2. INDEX</li> <li>3. SQL optimization</li> <li>4. SQL Practice</li> </ol>		
<b>Oracle DBA-I Course</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCA				
Database Administration 1 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing Oracle Database 10g</li> <li>2. Creating an Oracle Database</li> <li>3. Interfacing with the Oracle Database</li> <li>4. Managing Oracle Processes</li> <li>5. Configuring Oracle Networking</li> <li>6. Managing Shared Servers</li> <li>7. Administrating Database Users</li> <li>8. Database Security</li> <li>9. Managing Schema Objects</li> <li>10. Manipulating Database Data</li> <li>11. Managing Storage Structures</li> <li>12. UNDO Management</li> <li>13. Backup and Recovery Concepts</li> <li>14. Backing up a Database</li> <li>15. Recovering Oracle Databases</li> <li>16. Detecting &amp; Resolving Lock Contentions</li> <li>17. Performance Monitoring</li> <li>18. Proactive Maintenance</li> <li>19. Trial Test</li> </ol>		New Course
<b>Oracle DBA-II Course</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCP				
Database Administration 2 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Using Globalization Support</li> <li>2. Configuring Recovery Manager</li> <li>3. Recovering from User Errors</li> <li>4. Using Flashback Database</li> <li>5. Dealing with Database Corruption</li> <li>6. Diagnosing Oracle Database Issues</li> <li>7. Backing up a Database</li> <li>8. Recovering from Non-Critical Losses</li> <li>9. Monitoring and Managing Storage</li> <li>10. Automatic Storage Management (ASM)</li> <li>11. Monitoring and Managing Memory</li> <li>12. Database Recovery</li> <li>13. Managing Resources</li> <li>14. Automating Tasks with the Scheduler</li> </ol>		New Course
<b>MS-SQL Server Course</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, develop and administrate the database system using MS-SQL Server2000				
MS-SQL Server System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
DB Function and Administration (MS-SQL) [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MS-SQL architecture &amp; structure</li> <li>2. MS-SQL administration</li> <li>3. MS-SQL network</li> <li>4. Application development</li> </ol>		
DB Backup & Recovery (MS-SQL) [Material: Ulan]	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database Monitoring &amp; Tuning</li> <li>2. Backup and Recovery</li> </ol>		
SQL Advanced (MS-SQL) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexey]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reviewing Transact-SQL</li> <li>2. INDEX</li> <li>3. SQL optimization</li> <li>4. SQL Practice</li> </ol>		

System Development Category			
<b>System Analysis Course</b> <span style="float: right;"><b>48</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.			
System Analysis [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to system analysis 2. Popular tools for system analysis 3. Basic procedures of system analysis 4. Important knowledge for today's system analysis 5. Case Study	New topic
System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	18	1. Introduction to requirements definition 2. Important areas in requirements definition 3. Requirements definition procedures 4. Requirements Definition Practice	
Introduction to CMM and other international standards [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	1. Introduction to CMM. 2. Basic concept of CMM. 3. Approaching method to CMM level 2 4. Introduction to COBIT 5. Introduction to SWEBOOK	New topic New topic
Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to software review and testing 2. Software testing strategies, categories and phases 3. Typical software testing methodologies	
<b>Project Management Course</b> <span style="float: right;"><b>66</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.			
IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Introduction to Project Management 2. Basic concept of project management 3. Standard project management processes 4. Initiating a project 5. Specific issues on IT project management	
Project Planning [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview of Project Planning 2. Creating the Project Scope 3. Creating the Project Schedule 4. Other necessary planning of the project	
Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview of Project Executing and Controlling 2. Execution of the Project 3. Monitoring and Controlling of the Project 4. Software Project Management and Controlling	
Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	1. Change Control of the Project 2. Risk Management of IT Project	
System Quality Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Overview and Planning of Quality Management on IS Project 2. Quality assurance & control on IS project	
Software Development Methodology [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	1. Software development processes 2. Software development models 3. Data, Process and Object Oriented Approaches 4. Introduction to system modeling methods	
<b>MS-Project 2003 Course</b> <span style="float: right;"><b>18</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to utilize MS-Project 2003 for their job.			
MS-Project 2003 Standard [Material: Eguma ] [TA: Eguma ] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	12	1. Creating a Project Plan 2. Fine-Tuning and Executing a Project	New Course
MS-Project 2003 Server [Material: Iwamoto ] [TA: Iwamoto ] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	6	1. Introduction to MS-Project Server 2003 2. Configuration Planning 3. Installation 4. Preliminary Configuration 5. Creating Enterprise Projects 6. Managing Tasks 7. Collaborating on Projects 8. Working as Portfolio Managers	
<b>SA/PM Workshop</b> <span style="float: right;"><b>30</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to enhance their SA and PM knowledge by case studies.			
SA/PM Workshop [Material: Eguma ] [TA: Eguma ] [C/P: Almaz, Meder, Ulan]	30	1. Learn about Project Management 2. Proposal 3. Project Management Plan1 4. Project Management Plan2 5. Executing/Controlling & Monitoring 6. Closing 7. LEGO Project	New Workshop
<b>Open Source Category</b>			
<b>Web Application Programming (LAMP)</b> <span style="float: right;"><b>54</b></span>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) install, setup, and maintain Apache on SuSE Linux, (2) install, design, implement, and administrate MySQL, and (3) make Web Application program			
Introduction to LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	1. Overview of the technologies for dynamic Web Application 2. What is LAMP? 3. Consideration of version combination in LAMP 4. Linux administration basics 5. Setting up LAMP environment	New Course
Apache administration for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	1. Introduction to Apache Web server 2. Basic administration of Apache 3. Practical techniques of Apache	
MySQL administration for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	1. Introduction to SQL database 2. Introduction to MySQL 3. MySQL system administration 4. Designing SQL database 5. Manipulating SQL database 6. MySQL database maintenance	
PHP programming basics for LAMP [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	18	1. Introduction to PHP 2. Basic programming in PHP 3. Accessing MySQL from PHP 4. Practical techniques of PHP for Web application 5. Popular extension to PHP	
<b>System Developers' Workshop (LAMP)</b> <span style="float: right;"><b>42</b></span>			
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and manage small and medium scale Web Application using SuSE Linux, Apache, MySQL, and PHP (LAMP).			
LAMP Workshop [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	42	1. Web application design 2. MySQL database design 3. PHP development 4. Testing 5. Evaluation and management of the product	New Course

## Attachment 2-9 Curriculum at the start of 2007, revised May 15, 2007, Version1.5

Subject	Hours	Lesson	Comment
<b>Network Development Category</b>			
<b>Windows Server 2003 Course 48</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.			
Review of Windows Server 2003 and Network Services [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2003 Introduction</li> <li>Logical and Physical Disks Conception</li> <li>Microsoft Control Console</li> <li>Users</li> <li>TCP/IP Protocol Stack</li> <li>DNS</li> <li>WINS</li> <li>DHCP</li> <li>Routing Mechanism</li> <li>VPN</li> </ol>	
Directory Service and Security System Basics [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Directory Service of Active Directory</li> <li>Group Policy</li> <li>Windows Server 2003 Security</li> <li>Productivity Server Monitoring</li> </ol>	
Installing Internet Server [Material: Seytek, Azamat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Internet Service</li> <li>Certification Service</li> </ol>	
<b>Windows Server 2003 Advanced Course 30</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using Windows Server 2003 as advanced system administrators.			
Windows Server 2003 Advanced [Material: Emil]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>Group Policy (Deep configuration)</li> <li>Backup and Restore solution</li> <li>Firewall (Default system firewall)</li> <li>System Scripting</li> <li>Remote Installation Service (RIS)</li> <li>Windows Server Update Service (WSUS)</li> </ol>	
<b>UNIX Installation Course 60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to install computer system using SuSE Linux.			
Installation [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>Computer Networking</li> <li>UNIX/Linux OS Introduction</li> <li>Architecture of OS UNIX</li> <li>Basic of using Linux</li> <li>Bash</li> <li>NFS</li> <li>Basic of DNS (BIND)</li> <li>Advanced DNS (BIND)</li> <li>Install and Configuration RPM Apache</li> <li>Install and Configuration Apache from source code</li> <li>Servlet Container-Tomcat</li> <li>Basic of FTP Server (vsftpd)</li> <li>Basic of Samba</li> <li>Basic of Mail Server (Postfix)</li> <li>LDAP</li> </ol>	LDAP is to be added by Sasahara
<b>UNIX Management Course 42</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux.			
Resource Management and Performance Monitoring [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>VNC</li> <li>Web Access Monitoring (Webalizer)</li> <li>Log Analysis Tools</li> <li>Logs Maintenance</li> <li>System performance</li> <li>Monitoring Tool (RRD Tools + Cacti)</li> <li>Monitoring Tool (Nagios)</li> <li>Proxy Server Squid</li> <li>Perl Programming</li> </ol>	
<b>UNIX Security Course 42</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux securely.			
UNIX Security [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zarlyk, Kanat]		<ol style="list-style-type: none"> <li>UNIX Security Basic or Basic of Security System</li> <li>Security Technology</li> <li>Tools to check system security</li> <li>Remote Control Tools</li> <li>TCP Wrapper</li> <li>Snort (NIDS)</li> <li>Chroot + ssh</li> <li>Introduction of OS Linux Firewall</li> <li>IP Masquerade (iptables)</li> <li>Transparent Proxy</li> <li>DNAT (Port Forwarding)</li> <li>VPN (OpenS/WAN)</li> <li>Secure Network Design</li> </ol>	
<b>Network Development Course 60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.			
TCP/IP Analysis [Material: Azamat] Made by C/Ps	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction</li> <li>Architecture of TCP/IP</li> <li>TCP/IP Survey or Review</li> <li>Ethernet</li> <li>ARP</li> <li>IP Protocols</li> <li>UDP Protocols</li> <li>TCP Protocols</li> <li>Network applications</li> <li>TCP/IP Security</li> <li>Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP)</li> <li>IPv6 Protocols</li> </ol>	
Routing Protocol [Material: Azamat] Made by C/Ps	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Basics of Routing</li> <li>RIP Protocols</li> <li>OSPF Protocols</li> <li>EGP Protocols</li> <li>BGP Protocols</li> </ol>	
Network System Development [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Network Requirement Analysis: Concepts</li> <li>Network Requirements Analysis: Process</li> <li>Flow Analysis</li> <li>Network Management Architecture</li> <li>Performance Architecture</li> <li>Selecting Technologies for the Network Design</li> </ol>	

LAN Design (Material: Zarlyk) Made by C/PS	12	1. Design Basic of Nets 2. Mechanism of safety (Failsafe nets) 3. Model of Interconnect of open system 4. Designing Types 5. LAN Technologies	
LAN/WAN System Development Exercise (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	18	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	
<b>Network Technology Course 60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.			
Network Administration (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	12	1. Concept of Network Administration 2. System Management	
Security Policy Creation (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) Made in Phase 1	6	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines	
Secure Network Design with Firewall (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) Made in Phase 1	12	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration	
Wireless LAN technology (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	12	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN	
Authentication Technology (RADIUS) (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	6	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows	
Troubleshooting (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	12	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios	
<b>Network Engineers' Workshop 90</b>			
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.			
Network Engineer's Workshop (Material: Sasahara) (TA: Sasahara) (C/P: Zarlyk, Azamat, Tatiana, Kana)	90	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router (including Cisco IDS module) 5. Switch 6. Firewall	
<b>Development Languages for Software Development Category 60</b>			
<b>Software Development Course 60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.			
Software Development Methodology (Material: Kogure, Iwamoto) (TA: Kogure, Iwamoto) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	12	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool	
System Design Fundamental (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	24	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design	
UML (Version 2.0) (Material: Sasahara/Kogure) (TA: Shiraishi/Kogure) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	12	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case	
Review and Test (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	12	1. The concept and importance of software review and testing 2. Productivity improvement in the development process and products 3. The overview of system testing and profiling	
<b>C# Programming Fundamentals Course 48</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#			
Object Oriented Analysis and Design with UML (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	
C# Programming Fundamental (Material: Mirbek) Made by C/PS	30	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading. 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using	
<b>C# Programming Advanced Course 30</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.			
C# Programming Advance (Material: Shiraishi) (TA: Shiraishi) (C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan)	30	1. .NET Programming Language 2. ASP.NET 3. ADO.NET 4. XML and Web Service 5. Web Application Programming	

<b>Java Programming Fundamentals Course</b> <b>48</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.			
Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	
Java Programming (Fundamental) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	1. Concept of Java Language 2. Java Programming Grammar basics (I) 3. Java Programming Grammar basics (II) 4. Class and Object 5. File system 6. Network	
<b>Java Programming Advanced Course</b> <b>60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with J2EE, and (2) review and test the application.			
Java Programming (Advanced) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	30	1. Web Application 2. Servlet 3. JSP 4. JDBC 5. <b>J2EE architecture J2EE/EJB</b> 6. Struts 7. <b>Web Service</b>	"J2EE/EJB" is to be added by Ishikawa "Web Service" is to be added by Mirbek
XML Fundamental [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	12	1. Outline of XML 2. Basic structure of XML 3. Preparation of XML document 4. Major XML application languages 5. Tools to manipulate XML	
Web Application Development for XML Data [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Alexey, Ulan]	18	1. Designing Web application using XML data 2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT 3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics 4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java 5. How to use SAX, DOM in .NET	
<b>System Developers' Workshop (Java+Oracle)</b> <b>60</b>			
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.			
Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	1. Environment Establishment 2. Reviewing programming process 3. Requirement analysis and design 4. Database Design 5. Screen Design and Coding & Debugging	
<b>System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)</b> <b>60</b>			
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.			
Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: All]	60	1. Environment Establishment 2. Reviewing programming process 3. Requirement analysis and design 4. Database Design 5. Screen Design and Coding & Debugging	
<b>Web Design for Software Developer</b> <b>15</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to understand basics and methodologies of Web design as user interface rather than artistic graphic design.			
Web Design for Software Developer [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	15	1. Overall Web design strategy 2. Web user interface design 3. Media technologies for the Web 4. Analysis and Marketing 5. The latest trend in Web design	The course is to be newly created by Kogure
<b>Web Design Workshop</b> <b>30</b>			
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to understand Web design techniques by hands-on practices.			
Web Design Workshop [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	30	1. Overall Web design strategy 2. HTML and CSS techniques 3. JavaScript for Web design 4. 2D graphics techniques 5. Animation techniques by Flash 6. Basic Web video 7. Web design practice	The Workshop is to be newly created by Kogure
<b>DBMS and Database Development Category</b>			
<b>Oracle Administrator Course</b> <b>48</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the database system using Oracle 10g			
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	1. Database basics 2. Database design sample case 3. SQL – Structured Query Language 4. Creating database	
DB Function & Administration (Oracle) [Material: Ulan]	18	1. Oracle architecture & structure 2. Oracle administration 3. Oracle network 4. Application development	
DB Backup & Recovery (Oracle) [Material: Ulan]	12	1. Database Monitoring & Tuning 2. Backup and Recovery	
<b>Oracle Developer Course</b> <b>60</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to design and develop the database system using Oracle 10g			
Oracle System Design [Material: Ulan]	18	1. Database basics 2. Database design sample case 3. SQL – Structured Query Language 4. Creating database	
SQL + PL/SQL [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	30	1. Basic SQL 2. Join, Group by, Subqueries 3. DML and administrative commands 4. Basic PL/SQL 5. Procedure, Function, Package, Trigger 6. PL/SQL Security	
SQL Advanced (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	12	1. Reviewing Oracle SQL 2. INDEX 3. SQL optimization 4. SQL Practice	
<b>Oracle DBA-I Course</b> <b>36</b>			
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCA			
Database Administration 1 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	36	1. Installing Oracle Database 10g 2. Creating an Oracle Database 3. Interfacing with the Oracle Database 4. Managing Oracle Processes 5. Configuring Oracle Networking 6. Managing Shared Servers 7. Adminstrating Database Users 8. Database Security 9. Managing Schema Objects 10. Manipulating Database Data 11. Managing Storage Structures 12. UNDO Management 13. Backup and Recovery Concepts 14. Backing up a Database 15. Recovering Oracle Databases 16. Detecting & Resolving Lock Contentions 17. Performance Monitoring 18. Proactive Maintenance 19. Trial Test	

<b>Oracle DBA-II Course</b>				<b>36</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCP				
Database Administration 2 (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>Using Globalization Support</li> <li>Configuring Recovery Manager</li> <li>Recovering from User Errors</li> <li>Using Flashback Database</li> <li>Dealing with Database Corruption</li> <li>Diagnosing Oracle Database Issues</li> <li>Backing up a Database</li> <li>Recovering from Non-Critical Losses</li> <li>Monitoring and Managing Storage</li> <li>Automatic Storage Management (ASM)</li> <li>Monitoring and Managing Memory</li> <li>Database Recovery</li> <li>Managing Resources</li> <li>Automating Tasks with the Scheduler</li> </ol>		
<b>MS-SQL Server Course</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, develop and administrate the database system using MS-SQL Server2005				
MS-SQL Server System Design [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Database basics</li> <li>Database design sample case</li> <li>SOL – Structured Query Language</li> <li>Creating database</li> </ol>		The Subject is to be totally revised by Ishikawa
DB Function and Administration (MS-SQL) [Material: Ulan]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>MS-SQL architecture &amp; structure</li> <li>MS-SQL administration</li> <li>MS-SQL network</li> <li>Application development</li> </ol>		The Subject is to be totally revised by Ishikawa
DB Backup & Recovery (MS-SQL) [Material: Ulan]	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Database Monitoring &amp; Tuning</li> <li>Backup and Recovery</li> </ol>		The Subject is to be totally revised by Ishikawa
SOL Advanced (MS-SQL) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reviewing Transact-SQL</li> <li>INDEX</li> <li>SOL optimization</li> <li>SOL Practice</li> </ol>		The Subject is to be totally revised by Ishikawa
<b>System Development Category</b>				
<b>System Analysis Course</b>				<b>48</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.				
System Analysis [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to system analysis</li> <li>Popular tools for system analysis</li> <li>Basic procedures of system analysis</li> <li>Important knowledge for today's system analysis</li> <li>Case Study</li> </ol>		
System Requirement Definition Technique [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to requirements definition</li> <li>Important areas in requirements definition</li> <li>Requirements definition procedures</li> <li>Requirements Definition Practice</li> </ol>		
Introduction to CMM and other international standards [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to CMM.</li> <li>Basic concept of CMM.</li> <li>Approaching method to CMM level 2</li> <li>Introduction to COBIT</li> <li>Introduction to SWEBOK</li> </ol>		
Review and Test Methodology for Software Development [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to software review and testing</li> <li>Software testing strategies, categories and phases</li> <li>Typical software testing methodologies</li> </ol>		
<b>Project Management Course</b>				<b>66</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.				
IT Project Management (including PMBOK) [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to Project Management</li> <li>Basic concept of project management</li> <li>Standard project management processes</li> <li>Initiating a project</li> <li>Specific issues on IT project management</li> </ol>		
Project Planning [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview of Project Planning</li> <li>Creating the Project Scope</li> <li>Creating the Project Schedule</li> <li>Other necessary planning of the project</li> </ol>		
Project Execution and Controlling [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview of Project Executing and Controlling</li> <li>Execution of the Project</li> <li>Monitoring and Controlling of the Project</li> <li>Software Project Management and Controlling</li> </ol>		
Project Change and Risk Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Change Control of the Project</li> <li>Risk Management of IT Project</li> </ol>		
System Quality Management [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview and Planning of Quality Management on IS Project</li> <li>Quality assurance &amp; control on IS project</li> </ol>		
Software Development Methodology [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Almaz, Meder]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Software development processes</li> <li>Software development models</li> <li>Data, Process and Object Oriented Approaches</li> <li>Introduction to system modeling methods</li> </ol>		
<b>MS-Project 2003 Course</b>				<b>18</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to utilize MS-Project 2003 for their job.				
MS-Project 2003 Standard [Material: Eguma] [TA: Eguma] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Creating a Project Plan</li> <li>Fine-Tuning and Executing a Project</li> </ol>		
MS-Project 2003 Server [Material: Iwamoto] [TA: Iwamoto] [C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira]	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to MS-Project Server 2003</li> <li>Configuration Planning</li> <li>Installation</li> <li>Preliminary Configuration</li> <li>Creating Enterprise Projects</li> <li>Managing Tasks</li> <li>Collaborating on Projects</li> <li>Working as Portfolio Managers</li> </ol>		
<b>SA/PM Workshop</b>				<b>30</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to enhance their SA and PM knowledge by case studies.				
SA/PM Workshop [Material: Eguma] [TA: Eguma] [C/P: Almaz, Meder, Ulan]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>Learn about Project Management</li> <li>Proposal</li> <li>Project Management Plan1</li> <li>Project Management Plan2</li> <li>Executing/Controlling &amp; Monitoring</li> <li>Closing</li> <li>LEGO Project</li> </ol>		

Open Source Category			
<b>Web Application Programming (LAMP)</b>		<b>54</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) install, setup, and maintain Apache on SuSE Linux, (2) install, design, implement, and administrate MySQL, and (3) make Web Application program by PHP.			
Introduction to LAMP (Material: Kogure ) (TA: Kogure) (C/P: All)	12	1. Overview of the technologies for dynamic Web Application 2. What is LAMP? 3. Consideration of version combination in LAMP 4. Linux administration basics 5. Setting up LAMP environment	
Apache administration for LAMP (Material: Kogure ) (TA: Kogure) (C/P: All)	12	1. Introduction to Apache Web server 2. Basic administration of Apache 3. Practical techniques of Apache	
MySQL administration for LAMP (Material: Kogure ) (TA: Kogure) (C/P: All)	12	1. Introduction to SQL database 2. Introduction to MySQL 3. MySQL system administration 4. Designing SQL database 5. Manipulating SQL database 6. MySQL database maintenance	
PHP programming basics for LAMP (Material: Kogure ) (TA: Kogure) (C/P: All)	18	1. Introduction to PHP 2. Basic programming in PHP 3. Accessing MySQL from PHP 4. Practical techniques of PHP for Web application 5. Popular extension to PHP	
<b>System Developers' Workshop (LAMP)</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and manage small and medium scale Web Application using SuSE Linux, Apache, MySQL, and PHP (LAMP).			
LAMP Workshop (Material: Kogure ) (TA: Kogure) (C/P: All)	42	1. Web application design 2. MySQL database design 3. PHP development 4. Testing 5. Evaluation and management of the product	

## Attachment 2-10 Curriculum at the end of fiscal 2007, revised October 17 2007, Version1.6

**Curriculum (Second version for JFY 2007)**

**Version 1.6 drafted by JDS on 2007/10/17**

Subject	Hours	Lesson	Comment
<b>Network Development Category</b>			
<b>Windows Server 2003 Course</b>		<b>48</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to install, setup, and manage computer system using Windows Server 2003.			
Review of Windows Server 2003 and Network Services [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server 2003 Introduction</li> <li>2. Logical and Physical Disks Conception</li> <li>3. Microsoft Control Console</li> <li>4. Users</li> <li>5. TCP/IP Protocol Stack</li> <li>6. DNS</li> <li>7. WINS</li> <li>8. DHCP</li> <li>9. Routing Mechanism</li> <li>10. VPN</li> </ol>	
Directory Service and Security System Basics [Material: Seytek, Azamat]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Directory Service of Active Directory</li> <li>2. Group Policy</li> <li>3. Windows Server 2003 Security</li> <li>4. Productivity Server Monitoring</li> </ol>	
Installing Internet Server [Material: Seytek, Azamat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internet Service</li> <li>2. Certification Service</li> </ol>	
<b>Windows Server 2003 Advanced Course</b>		<b>30</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using Windows Server 2003 as advanced system administrators.			
Windows Server 2003 Advanced [Material: Emil]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Group Policy (Deep configuration)</li> <li>2. Backup and Restore solution</li> <li>3. Firewall (Default system firewall)</li> <li>4. System Scripting</li> <li>5. Remote Installation Service (RIS)</li> <li>6. Windows Server Update Service (WSUS)</li> </ol>	
<b>UNIX Installation Course</b>		<b>60</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to install computer system using SuSE Linux.			
Installation [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computer Networking</li> <li>2. UNIX/Linux OS Introduction</li> <li>3. Architecture of OS UNIX</li> <li>4. Basic of using Linux</li> <li>5. Bash</li> <li>6. NFS</li> <li>7. Basic of DNS (BIND)</li> <li>8. Advanced DNS (BIND)</li> <li>9. Install and Configuration RPM Apache</li> <li>10. Install and Configuration Apache from source code</li> <li>11. Servlet Container-Tomcat</li> <li>12. Basic of FTP Server (vsftpd)</li> <li>13. Basic of Samba</li> <li>14. Basic of Mail Server (Postfix)</li> <li>15. LDAP</li> </ol>	LDAP is to be added by Sasahara
<b>UNIX Management Course</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux.			
Resource Management and Performance Monitoring [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]	42	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VNC</li> <li>2. Web Access Monitoring (Webalizer)</li> <li>3. Log Analysis Tools</li> <li>4. Logs Maintenance</li> <li>5. System performance</li> <li>6. Monitoring Tool (RRD Tools + Cacti)</li> <li>7. Monitoring Tool (Nagios)</li> <li>8. Proxy Server Squid</li> <li>9. Perl Programming</li> </ol>	
<b>UNIX Security Course</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage computer system using SuSE Linux securely.			
UNIX Security [Material: Nakayama, Sasahara] [TA: Nakayama, Sasahara] [C/P: Emil, Azamat, Zariyk, Kanat]	42	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNIX Security Basic or Basic of Security System</li> <li>2. Security Technology</li> <li>3. Tools to check system security</li> <li>4. Remote Control Tools</li> <li>5. TCP Wrapper</li> <li>6. Snort (NIDS)</li> <li>7. Chroot + ssh</li> <li>8. Introduction of OS Linux Firewall</li> <li>9. IP Masquerade (iptables)</li> <li>10. Transparent Proxy</li> <li>11. DNAT (Port Forwarding)</li> <li>12. VPN (OpenS/WAN)</li> <li>13. Secure Network Design</li> </ol>	
<b>Network Development Course</b>		<b>60</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to design small and middle scale network with firm understanding of network theories.			
TCP/IP Analysis [Material: Azamat] Made by C/PS	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Architecture of TCP/IP</li> <li>3. TCP/IP Survey or Review</li> <li>4. Ethernet</li> <li>5. ARP</li> <li>6. IP Protocols</li> <li>7. UDP Protocols</li> <li>8. TCP Protocols</li> <li>9. Network applications</li> <li>10. TCP/IP Security</li> <li>11. Dynamic Configuration of Electronic Computer Protocols (DHCP)</li> <li>12. IPv6 Protocols</li> </ol>	
Routing Protocol [Material: Azamat] Made by C/PS	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basics of Routing</li> <li>2. RIP Protocols</li> <li>3. OSPF Protocols</li> <li>4. EGP Protocols</li> <li>5. BGP Protocols</li> </ol>	
Network System Development [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Taliana, Kanat]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Network Requirement Analysis: Concepts</li> <li>2. Network Requirements Analysis: Process</li> <li>3. Flow Analysis</li> <li>4. Network Management Architecture</li> <li>5. Performance Architecture</li> <li>6. Selecting Technologies for the Network Design</li> </ol>	
LAN Design [Material: Zariyk] Made by C/PS	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Design Basic of Nets</li> <li>2. Mechanism of safety (Failsafe nets)</li> <li>3. Model of Interconnect of open system</li> <li>4. Designing Types</li> <li>5. LAN Technologies</li> </ol>	

	LAN/WAN System Development Exercise [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	18	1. Operating CISCO Router and LAN Switches 2. IP Routing 3. Catalyst Switch 4. Firewall Configuration (SonicWALL)	
<b>Network Technology Course 60</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate the network system securely including Wireless LAN.				
	Network Administration [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Concept of Network Administration 2. System Management	
	Security Policy Creation [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	6	1. Threats and Security Policy 2. Sample Guidelines	
	Secure Network Design with Firewall [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] Made in Phase 1	12	1. Secure Network Design 2. Firewall (SonicWALL) Configuration	
	Wireless LAN technology [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Wireless LAN Fundamentals 2. IEEE802.11 Standards 3. Building and Securing a WLAN 4. Installing WLAN	
	Authentication Technology (RADIUS) [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	6	1. Authentication Technology Fundamentals 2. RADIUS on Windows 3. Certification Authority (CA) on Windows	
	Troubleshooting [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	12	1. Troubleshooting tools, techniques and resources 2. Case study of the real-world troubleshooting scenarios	
<b>Network Engineers' Workshop 90</b>				
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate the small and middle scale secure network system.				
	Network Engineer's Workshop [Material: Sasahara] [TA: Sasahara] [C/P: Zariyk, Azamat, Tatiana, Kanat]	90	1. Requirement Analysis and Design 2. Windows 2003 Server 3. Linux Server 4. Router (including Cisco IDS module) 5. Switch 6. Firewall	
<b>Development Languages for Software Development Category 60</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to design software systems by applying proper methodology with UML and XML.				
	Software Development Methodology [Material: Kogure, Iwamoto] [TA: Kogure, Iwamoto] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	12	1. Software development processes 2. Problems on development of large-scale software 3. Software development models 4. Data, Process and Object Oriented Approaches 5. Introduction to system modeling methods 6. CASE Tool	
	System Design Fundamental [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	24	1. System design process and work flow 2. System requirements analysis & definition 3. Architecture design 4. Logical design for data oriented systems 5. Physical design (Detailed design) 6. Software testing design	
	UML (Version 2.0) [Material: Sasahara/Kogure] [TA: Shiraishi/Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	12	1. Modeling Concepts of UML 2. Class Diagrams 3. Activity Diagrams 4. Interaction Diagrams 5. Use Case	
	Review and Test [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	12	1. The concept and importance of software review and testing 2. Productivity improvement in the development process and products 3. The overview of system testing and profiling	
<b>C# Programming Fundamentals Course 48</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple software with C#				
	Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	
	C# Programming Fundamental [Material: Mirbek] Made by C/Ps	30	1. An overview of C# elements 2. Data types, literals, and variables 3. Operators 4. Control statements 5. Classes, objects and methods introduction 6. Arrays and strings 7. Classes 8. Operator overloading 9. Indexers and properties 10. Inheritance 11. Interface, structures and enumerations 12. Exceptions handling 13. Using input/output 14. Delegates and events 15. Namespaces, preprocessor, and assemblies 16. Runtime type identification, Reflection and attributes 17. Unsafe code, using pointer using	
<b>C# Programming Advanced Course 30</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with C# and .NET, and (2) review and test the application.				
	C# Programming Advance [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	30	1. .NET Programming Language 2. ASP.NET 3. ADO.NET 4. XML and Web Service 5. Web Application Programming	
<b>Java Programming Fundamentals Course 48</b>				
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) design the software system using object oriented methodology, and (2) implement simple Java Program.				
	Object Oriented Analysis and Design with UML [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	18	1. Structured programming 2. Concept and definition of Object Oriented Analysis and Design 3. Development method of object oriented design with UML 4. Quality and productivity of program	
	Java Programming (Fundamental) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	30	1. Concept of Java Language 2. Java Programming Grammar basics (I) 3. Java Programming Grammar basics (II) 4. Class and Object 5. File system 6. Network	

<b>Java Programming Advanced-I Course</b>				<b>25</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with JSP and Servlet, and (2) review and test the application.				
Java Programming (Advanced I) [Material: Shiraishi] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web Application</li> <li>2. Servlet</li> <li>3. JSP</li> <li>4. JDBC</li> </ol>		Struts and J2EE/EJB are moved to Advanced II
XML Fundamental [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Outline of XML</li> <li>2. Basic structure of XML</li> <li>3. Preparation of XML document</li> <li>4. Major XML application languages</li> <li>5. Tools to manipulate XML</li> </ol>		
Web Application Development for XML Data [Material: Kogure] [TA: Shiraishi] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Designing Web application using XML data</li> <li>2. Conversion of XML data to HTML by XSL/XSLT</li> <li>3. XML parser API (SAX, DOM) and their characteristics</li> <li>4. Using SAX/DOM to manipulate XML, XSL by Java</li> <li>5. How to use SAX, DOM in .NET</li> </ol>		
<b>Java Programming Advanced-II Course</b>				<b>30</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) implement Web Application with Struts, Hibernate, Web Service and J2EE				
Java Programming (Advanced II) [Material: Ishikawa, Mirbek] [TA: Ishikawa] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struts</li> <li>2. Hibernate</li> <li>3. Web Service</li> <li>4. J2EE/EJB</li> </ol>		"Struts" has been added by Ishikawa "Hibernate" is to be added by Mirbek "Web Service" is to be added by Mirbek "J2EE/EJB" is to be added by Ishikawa
<b>System Developers' Workshop (Java+Oracle)</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using Java and Oracle on SuSE Linux server.				
Linux, Oracle, Java [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		
<b>System Developers' Workshop (C#+MS-SQL Server2000)</b>				<b>60</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and administrate Web Application System using C# and MS-SQL Server 2000 on Windows server 2000.				
Windows, C#, MS-SQL [Material: Ishikawa] [TA: Shiraishi, Ishikawa] [C/P: Mirbek, Talant, Ulan]	60	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environment Establishment</li> <li>2. Reviewing programming process</li> <li>3. Requirement analysis and design</li> <li>4. Database Design</li> <li>5. Screen Design and Coding &amp; Debugging</li> </ol>		
<b>Web Design for Software Developer</b>				<b>15</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to understand basics and methodologies of Web design as user interface rather than artistic graphic design.				
Web Design for Software Developer [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overall Web design strategy</li> <li>2. Web user interface design</li> <li>3. Media technologies for the Web</li> <li>4. Analysis and Marketing</li> <li>5. The latest trend in Web design</li> </ol>		The course is to be newly created by Kogure
<b>Web Design Workshop</b>				<b>30</b>
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to understand Web design techniques by hands-on practices.				
Web Design Workshop [Material: Kogure] [TA: Kogure] [C/P: All]	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overall Web design strategy</li> <li>2. HTML and CSS techniques</li> <li>3. JavaScript for Web design</li> <li>4. 2D graphics techniques</li> <li>5. Animation techniques by Flash</li> <li>6. Basic Web video</li> <li>7. Web design practice</li> </ol>		The Workshop is to be newly created by Kogure
<b>DBMS and Database Development Category</b>				
<b>Oracle Basic Course</b>				<b>36</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to design and administrate the database system using Oracle 10g				
Oracle System Design [Material: Ulan]	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database basics</li> <li>2. Database design sample case</li> <li>3. SQL – Structured Query Language</li> <li>4. Creating database</li> </ol>		
DB Function & Administration (Oracle) [Material: Ulan]	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oracle architecture &amp; structure</li> <li>2. Oracle administration</li> <li>3. Oracle network</li> <li>4. Application development</li> </ol>		
DB Backup & Recovery (Oracle) [Material: Ulan]	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Database Monitoring &amp; Tuning</li> <li>2. Backup and Recovery</li> </ol>		
<b>Oracle SQL+PL/SQL Course</b>				<b>36</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to code SQL and PL/SQL program using Oracle 10g				
SQL + PL/SQL [Material: Ulan] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic SQL</li> <li>2. Join, Group by, Subqueries</li> <li>3. DML and administrative commands</li> <li>4. Basic PL/SQL</li> <li>5. Procedure, Function, Package, Trigger</li> <li>6. PL/SQL Security</li> </ol>		
<b>Oracle Advanced Course</b>				<b>24</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to tune SQL and code complex SQL using Oracle 10g				
SQL Advanced (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	24	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reviewing Oracle SQL</li> <li>2. INDEX</li> <li>3. SQL optimization</li> <li>4. SQL Practice</li> </ol>		
<b>Oracle DBA-I Course</b>				<b>36</b>
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCA				
Database Administration I (Oracle) [Material: Ishikawa] [TA: Ishikawa] [C/P: Ulan, Mirbek, Alexy]	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing Oracle Database 10g</li> <li>2. Creating an Oracle Database</li> <li>3. Interfacing with the Oracle Database</li> <li>4. Managing Oracle Processes</li> <li>5. Configuring Oracle Networking</li> <li>6. Managing Shared Servers</li> <li>7. Administrating Database Users</li> <li>8. Database Security</li> <li>9. Managing Schema Objects</li> <li>10. Manipulating Database Data</li> <li>11. Managing Storage Structures</li> <li>12. UNDO Management</li> <li>13. Backup and Recovery Concepts</li> <li>14. Backing up a Database</li> <li>15. Recovering Oracle Databases</li> <li>16. Detecting &amp; Resolving Lock Contentions</li> <li>17. Performance Monitoring</li> <li>18. Proactive Maintenance</li> <li>19. Trial Test</li> </ol>		

<b>Oracle DBA-II Course</b>		<b>36</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to administrate Oracle 10g on the level of OCP			
Database Administration 2 (Oracle) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) (C/P: Ulan, Mirbek, Alexy)	36	<ol style="list-style-type: none"> <li>Using Globalization Support</li> <li>Configuring Recovery Manager</li> <li>Recovering from User Errors</li> <li>Using Flashback Database</li> <li>Dealing with Database Corruption</li> <li>Diagnosing Oracle Database Issues</li> <li>Backing up a Database</li> <li>Recovering from Non-Critical Losses</li> <li>Monitoring and Managing Storage</li> <li>Automatic Storage Management (ASM)</li> <li>Monitoring and Managing Memory</li> <li>Database Recovery</li> <li>Managing Resources</li> <li>Automating Tasks with the Scheduler</li> </ol>	
<b>MS-SQL Server 2005 Course</b>		<b>36</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to design, develop and administrate the database system using MS-SQL Server2005			
MS-SQL Server System Design (Material: Ulan)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Database basics</li> <li>Database design sample case</li> <li>SQL – Structured Query Language</li> <li>Creating database</li> </ol>	The Subject is to be totally revised by Ishikawa
DB Function and Administration (MS-SQL) (Material: Ulan)	24	<ol style="list-style-type: none"> <li>SQL Server Overview</li> <li>Installing SQL Server</li> <li>Managing the Security</li> <li>Creating Database Objects</li> <li>Managing Transactions</li> <li>Backup and Recovery of Database</li> <li>Programming with Transact-SQL</li> </ol>	The Subject is to be totally revised by Ishikawa Backup & Recovery part is merged into this subject
<b>MS-SQL Server Advanced Course</b>		<b>24</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to tune SQL and code complex SQL using MS-SQL Server 2005			
SQL Advanced (MS-SQL) (Material: Ishikawa) (TA: Ishikawa) (C/P: Ulan, Mirbek, Alexy)	24	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reviewing Transact-SQL</li> <li>INDEX</li> <li>SQL optimization</li> <li>SQL Practice</li> </ol>	The Subject is to be revised by Ishikawa
<b>System Development Category</b>			
<b>System Analysis Course</b>		<b>48</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to analyze the software system with requirement definition technique, capability maturity model, and review and test methodology.			
System Analysis (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to system analysis</li> <li>Popular tools for system analysis</li> <li>Basic procedures of system analysis</li> <li>Important knowledge for today's system analysis</li> <li>Case Study</li> </ol>	
System Requirement Definition Technique (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to requirements definition</li> <li>Important areas in requirements definition</li> <li>Requirements definition procedures</li> <li>Requirements Definition Practice</li> </ol>	
Introduction to CMM and other international standards (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to CMM.</li> <li>Basic concept of CMM.</li> <li>Approaching method to CMM level 2</li> <li>Introduction to COBIT</li> <li>Introduction to SWEBOK</li> </ol>	
Review and Test Methodology for Software Development (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to software review and testing</li> <li>Software testing strategies, categories and phases</li> <li>Typical software testing methodologies</li> </ol>	
<b>Project Management Course</b>		<b>66</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to manage the software development project.			
IT Project Management (including PMBOK) (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to Project Management</li> <li>Basic concept of project management</li> <li>Standard project management processes</li> <li>Initiating a project</li> <li>Specific issues on IT project management</li> </ol>	
Project Planning (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview of Project Planning</li> <li>Creating the Project Scope</li> <li>Creating the Project Schedule</li> <li>Other necessary planning of the project</li> </ol>	
Project Execution and Controlling (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview of Project Executing and Controlling</li> <li>Execution of the Project</li> <li>Monitoring and Controlling of the Project</li> <li>Software Project Management and Controlling</li> </ol>	
Project Change and Risk Management (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Change Control of the Project</li> <li>Risk Management of IT Project</li> </ol>	
System Quality Management (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Overview and Planning of Quality Management on IS Project</li> <li>Quality assurance &amp; control on IS project</li> </ol>	
Software Development Methodology (Material: Kogure) (TA: Kogure) (C/P: Almaz, Meder)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Software development processes</li> <li>Software development models</li> <li>Data, Process and Object Oriented Approaches</li> <li>Introduction to system modeling methods</li> </ol>	
<b>MS-Project 2003 Course</b>		<b>18</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to utilize MS-Project 2003 for their job.			
MS-Project 2003 Standard (Material: Eguma ) (TA: Eguma ) (C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira)	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>Creating a Project Plan</li> <li>Fine-Tuning and Executing a Project</li> </ol>	
MS-Project 2003 Server (Material: Iwamoto ) (TA: Iwamoto ) (C/P: Almaz, Meder, Ulan, Mira)	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introduction to MS-Project Server 2003</li> <li>Configuration Planning</li> <li>Installation</li> <li>Preliminary Configuration</li> <li>Creating Enterprise Projects</li> <li>Managing Tasks</li> <li>Collaborating on Projects</li> <li>Working as Portfolio Managers</li> </ol>	
<b>SA/PM Workshop</b>		<b>30</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to enhance their SA and PM knowledge by case studies.			
SA/PM Workshop (Material: Eguma ) (TA: Eguma ) (C/P: Almaz, Meder, Ulan)	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>Learn about Project Management</li> <li>Proposal</li> <li>Project Management Plan1</li> <li>Project Management Plan2</li> <li>Executing/Controlling &amp; Monitoring</li> <li>Closing</li> <li>LEGO Project</li> </ol>	

Open Source Category			
<b>Web Application Programming (LAMP)</b>		<b>54</b>	
Objectives: After completing the course, participants will be able to (1) install, setup, and maintain Apache on SuSE Linux, (2) install, design, implement, and administrate MySQL, and (3) make Web Application pro			
<b>Introduction to LAMP</b> [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overview of the technologies for dynamic Web Application</li> <li>2. What is LAMP?</li> <li>3. Consideration of version combination in LAMP</li> <li>4. Linux administration basics</li> <li>5. Setting up LAMP environment</li> </ol>	
<b>Apache administration for LAMP</b> [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Apache Web server</li> <li>2. Basic administration of Apache</li> <li>3. Practical techniques of Apache</li> </ol>	
<b>MySQL administration for LAMP</b> [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to SQL database</li> <li>2. Introduction to MySQL</li> <li>3. MySQL system administration</li> <li>4. Designing SQL database</li> <li>5. Manipulating SQL database</li> <li>6. MySQL database maintenance</li> </ol>	
<b>PHP programming basics for LAMP</b> [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to PHP</li> <li>2. Basic programming in PHP</li> <li>3. Accessing MySQL from PHP</li> <li>4. Practical techniques of PHP for Web application</li> <li>5. Popular extension to PHP</li> </ol>	
<b>System Developers' Workshop (LAMP)</b>		<b>42</b>	
Objectives: After completing the workshop, participants will be able to design, implement, and manage small and medium scale Web Application using SuSE Linux, Apache, MySQL, and PHP (LAMP).			
<b>LAMP Workshop</b> [Material: Kogure ] [TA: Kogure] [C/P: All]	42	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Web application design</li> <li>2. MySQL database design</li> <li>3. PHP development</li> <li>4. Testing</li> <li>5. Evaluation and management of the product</li> </ol>	

### Attachment 3-1 Plan of Operation and its Achievements

**Note:** X means daily basis and short term activities. The dotted line means continuously but not daily basis activities.

#### Phase Two

Actual (2005/6/1 to 2008/5/30: 3 years)

#### **Output1: C/Ps ' skill is improved.**

\* F.Y. is the Japanese Fiscal Year between April 1 to March 31.

Activities	Results	Plan												Person in charge		
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)						
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
1-1. To formulate the technology transfer plan (mainly for instructors)	Plan of technology transfer	X														Japanese experts
1-2. To conduct technology transfer from the Japanese side to the Kyrgyz C/Ps by means of lectures and practice.	Manual of technology transfer		X													Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
Operating System Business Knowledge, Organizing Seminar  (Additional category Open Source)				→	→				→							
Development Language					→			→						→		
Network Development					→			→						→		
DBMS and Database Development				→	→			→		→				→		
System Development techniques					→			→								
Business knowledge (2005 3Q: Business Knowledge TA) (2006 2Q: PM workshop TA)				→				→								
Marketing/Management												→		→		

**Output 2: Training** course curriculum is properly formulated and updated every year

Activities	Results	Plan												Person in charge	
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)					
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
2-1. To conduct detailed training needs assessment	Result of needs analysis	→			→	→			→	→			→	→	Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
2-2. To formulate the training course curricula	Curricula														Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
(Long term courses) <i>(Long term courses structure was changed)</i>															
Long term course (1)		→													
Long term course (2)		→													
Long term course (3)						→									
(Short term courses)															
DBMS and Database Management course <sup>1</sup> <i>(Revised to Oracle / MS-SQL)</i>					→										
Communication and Network Dev course <sup>2</sup> <i>(Revised to NW Dev / NW Tech)</i>					→										
Business knowledge in various fields <i>(Business knowledge course was cancelled)</i>					→										
Basic business processes					→										
Common business practice					→										
PM (System analyst and PM training)					→										
OS (Unix/Linux)					→										
SD (SD / Java / C#)					→										
LAMP									→						
Workshop (NW, SD x 2, PM)					→				→						
Web Design														→	
2-3. To update training course curricula	Manual for revising curriculum				→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

A-192

1 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.  
 2 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

**Output 3:** Facilities and equipment necessary for training are properly prepared.

Activities	Results	Plan												Person in charge
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)				
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
3-1. To make the list of equipment and course related software necessary for training.	List of equipment and software	X												Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
3-2. To procure and install equipment and course-related software.			→	→				→	→	→				Japanese side
3-3. To update the register book.	The register book			→				→				→	→	Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
3-4. To operate equipments and conduct maintenance of equipment.	Equipments operation and maintenance manual			→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	Kyrgyz side

**Output 4:** Training materials and manuals are properly prepared.

Activity	Results	Plan												Person in charge		
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)						
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
4-1. To formulate materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)	Draft of textbook, teaching aid, teacher's guide															Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
(Long term courses) <i>(long term courses structure was changes)</i>																
Long term course (1)		→	→													
Long term course (2)		→	→													
Long term course (3)						→										
(Short term courses)																
DBMS and Database Management course <sup>3</sup> <i>(Revised to Oracle / MS-SQL)</i>																
Communication and Network Dev course <sup>4</sup> <i>(Revised to NW Dev / NW Tech)</i>																
Business knowledge in various fields <i>(Business knowledge course was cancelled)</i>																
Basic business processes																
Common business practice																
PM (System analyst and PM training)																
OS (Unix/Linux)																
SD (SD / Java / C#)																
LAMP																
Workshop (NW, SD x 2, PM)																
Web Design																

A-194

3 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

4 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

Activity	Results	Plan												Person in charge	
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)					
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
4-2. To prepare materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)	textbook, teaching aid, teacher's guide														Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
(Long term courses)															
<a href="#">(long term courses structure was changes)</a>															
Long term course (1)			→												
Long term course (2)			→												
Long term course (3)							→								
(Short term courses)															
DBMS and Database Management course <sup>5</sup> <a href="#">(Revised to Oracle / MS-SQL)</a>					→										
Communication and Network Dev course <sup>6</sup> <a href="#">(Revised to NW Dev / NW Tech)</a>					→										
Business knowledge in various fields <a href="#">(Business knowledge course was cancelled)</a>							→								
Basic business processes							→								
Common business practice							→								
PM (System analyst and PM training)							→								
<a href="#">OS (Unix/Linux)</a>					→										
<a href="#">SD (SD / Java / C#)</a>					→										
<a href="#">LAMP</a>													→		
<a href="#">Workshop (NW, SD x 2, PM)</a>					→				→						
4-3. To update materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)	Updated textbook, teaching aid, teacher's guide														Japanese experts, Kyrgyz C/Ps

5 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

6 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

**Output 5:** Training courses are smoothly implemented.

Activity	Results	Plan												Person in charge
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)				
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
5-1. To prepare course guide and application brochures	Course guide													Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
Long term courses (long term courses structure was changes)		→				→								
Short term courses (All courses without LAMP)		→												
5-2. To carry out recruitment activities of prospective trainees														Kyrgyz side
Long term courses (long term courses structure was changes)			→				→				→			
Short term courses		→												
5-3. To conduct training														Kyrgyz side
(Long term courses) (long term courses structure was changes)														
Long term course (1)			→	→	→		→	→	→		→	→	→	
Long term course (2)			→	→	→		→	→	→		→	→	→	
Long term course (3)							→	→	→		→	→	→	
(Short term courses)														
DBMS and Database Management course <sup>7</sup> (Revised to Oracle / MS-SQL)		→												
Communication and Network Dev course <sup>8</sup> (Revised to NW Dev / NW Tech)		→												
Business knowledge in various fields (Business knowledge course was cancelled)							→				→			
Basic business processes							→				→			
Common business practice				→				→				→		

A-196

7 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

8 Review of the curriculum will be done because the course will be introduced during the Phase 1.

Activity	Results	Plan												Person in charge
		2005 (F.Y.)				2006(F.Y.)				2007 (F.Y.)				
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
PM (System analyst and PM training)				----->			----->			----->				
OS (Unix/Linux)				----->			----->			----->				
SD (SD / Java / C#)				----->			----->			----->				
LAMP							----->			----->				
Workshop (NW, SD x 2)							----->			----->				
OS (Windows)				----->			----->			----->				
5-4. To conduct various symposium when it is necessary				----->			----->			----->				
5-5. To conduct evaluation of training courses regularly	Result of evaluation sheet			----->			----->			----->				Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
5-6. To improve training courses regularly				----->			----->			----->				Japanese experts, Kyrgyz C/Ps
5-7. To implement public relations activities				----->			----->			----->				Kyrgyz side
5-8. To carry out administrative, financial and clerical work				----->			----->			----->				Kyrgyz side
5-9. To conduct monitoring of the project				----->			----->			----->				Japanese experts, Kyrgyz C/Ps

## Attachment 4-1 List of Donated Equipment and Books

### (1) Phase-1 Equipment

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-001	PC Server for Windows	HP ProLiant DL380 G3-(1)	22-Dec-04	7929.92	Zarlyk
NITC-K1-002	PC Server for Windows	HP ProLiant DL380 G3-(2)	22-Dec-04	7929.92	Zarlyk
NITC-K1-003	19-inch EIA Standard Rack including setup cost	HP Rack 10642 42U crated	22-Dec-04	3232.15	Zarlyk
NITC-K1-004	UPS for Server	APC Smart-UPS 3000RM	1-Dec-04	756.25	Zarlyk
NITC-K1-005	PC Server for Linux	HP ProLiant DL380 G3-(1)	22-Dec-04	7929.92	Zarlyk
NITC-K1-006	PC Server for Linux	HP ProLiant DL380 G3-(1)	22-Dec-04	7929.92	Zarlyk (lacked CPU)
NITC-K1-007	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(1)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-008	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(2)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-009	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(3)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-010	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(4)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-011	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(5)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-012	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(6)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-013	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(7)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-014	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(8)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-015	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(9)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-016	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(10)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-017	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(11)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-018	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(12)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-019	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(13)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-020	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(14)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-021	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(15)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-022	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(16)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-023	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(17)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-024	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(18)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-025	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(19)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-026	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(20)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-027	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(21)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-028	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(22)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-029	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(23)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-030	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(24)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-031	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(25)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-032	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(26)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-033	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(27)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-034	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(28)	28-Dec-04	1959.00	

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-035	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(29)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-036	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(30)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-037	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(31)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-038	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(32)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-039	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(33)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-040	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(34)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-041	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(35)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-042	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(36)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-043	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(37)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-044	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(38)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-045	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(39)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-046	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(40)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-047	Desktop type Personal Computer +17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(41)	28-Dec-04	1959.00	
NITC-K1-048	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(1)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-007
NITC-K1-049	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(2)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-008
NITC-K1-050	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(3)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-009
NITC-K1-051	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(4)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-010
NITC-K1-052	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(5)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-011
NITC-K1-053	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(6)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-012
NITC-K1-054	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(7)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-013
NITC-K1-055	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(8)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-014
NITC-K1-056	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(9)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-015
NITC-K1-057	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(10)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-016
NITC-K1-058	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(11)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-017
NITC-K1-059	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(12)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-018
NITC-K1-060	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(13)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-019
NITC-K1-061	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(14)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-020
NITC-K1-062	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(15)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-021
NITC-K1-063	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(16)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-022
NITC-K1-064	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(17)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-023
NITC-K1-065	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(18)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-024
NITC-K1-066	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(19)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-025
NITC-K1-067	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(20)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-026
NITC-K1-068	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(21)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-027
NITC-K1-069	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(22)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-028
NITC-K1-070	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(23)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-029
NITC-K1-071	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(24)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-030
NITC-K1-072	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(25)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-031

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-073	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(26)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-032
NITC-K1-074	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(27)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-033
NITC-K1-075	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(28)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-034
NITC-K1-076	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(29)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-035
NITC-K1-077	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(30)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-036
NITC-K1-078	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(31)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-037
NITC-K1-079	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(32)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-038
NITC-K1-080	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(33)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-039
NITC-K1-081	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(34)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-040
NITC-K1-082	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(35)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-041
NITC-K1-083	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(36)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-042
NITC-K1-084	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(37)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-043
NITC-K1-085	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(38)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-044
NITC-K1-086	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(39)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-045
NITC-K1-087	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(40)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-046
NITC-K1-088	Wireless LAN Adapter	Micronet SP906GL PCI Adapter-(41)	27-Dec-04	89.95	NITC-K1-047
NITC-K1-089	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(1)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-090	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(2)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-091	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(3)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-092	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(4)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-093	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(5)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-094	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(6)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-095	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(7)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-096	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(8)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-097	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(9)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-098	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(10)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-099	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(11)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-100	Desktop PC for Machine exercise + 17"LCD	HP Compaq Business Desktop dc7100 SFF-(12)	28-Dec-04	1959.00	2-1-3
NITC-K1-101	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(1)	3-Dec-04	104.42	NITC-K1-089
NITC-K1-102	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(2)	3-Dec-04	104.42	NITC-K1-090
NITC-K1-103	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(3)	3-Dec-04	104.42	NITC-K1-091
NITC-K1-104	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(4)	3-Dec-04	104.42	NITC-K1-092
NITC-K1-105	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(5)	3-Dec-04	104.42	NITC-K1-093
NITC-K1-106	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(6)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-094
NITC-K1-107	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(7)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-095
NITC-K1-108	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(8)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-096
NITC-K1-109	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(9)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-097
NITC-K1-110	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(10)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-098

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-111	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(11)	6-Dec-04	104.42	NITC-K1-099
NITC-K1-112	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(12)	6-Dec-05	104.42	NITC-K1-100
NITC-K1-113	LAN Card	3Com 10/100 Secure Copper NIC, Low Profile-(13)	6-Dec-05	104.42	2-1-4
NITC-K1-114	UPS	APC SmartUPS1000VA-(1)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-115	UPS	APC SmartUPS1000VA-(2)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-116	UPS	APC SmartUPS1000VA-(3)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-117	UPS	APC SmartUPS1000VA-(4)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-118	UPS	APC SmartUPS1000VA-(5)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-119	UPS	APC SmartUPS1000VA-(6)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-120	UPS	APC SmartUPS1000VA-(7)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-121	UPS	APC SmartUPS1000VA-(8)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-122	UPS	APC SmartUPS1000VA-(9)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-123	UPS	APC SmartUPS1000VA-(10)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-124	UPS	APC SmartUPS1000VA-(11)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-125	UPS	APC SmartUPS1000VA-(12)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-126	UPS	APC SmartUPS1000VA-(13)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-127	UPS	APC SmartUPS1000VA-(14)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-128	UPS	APC SmartUPS1000VA-(15)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-129	UPS	APC SmartUPS1000VA-(16)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-130	UPS	APC SmartUPS1000VA-(17)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-131	UPS	APC SmartUPS1000VA-(18)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-132	UPS	APC SmartUPS1000VA-(19)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-133	UPS	APC SmartUPS1000VA-(20)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-134	UPS	APC SmartUPS1000VA-(21)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-135	UPS	APC SmartUPS1000VA-(22)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-136	UPS	APC SmartUPS1000VA-(23)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-137	UPS	APC SmartUPS1000VA-(24)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-138	UPS	APC SmartUPS1000VA-(25)	1-Dec-04	921.25	2-1-5
NITC-K1-139	DVD+-R/RW drive(External)	ASUS DRW-0804P-D-(1)	21-Dec-04	124.56	Almaz
NITC-K1-140	DVD+-R/RW drive(External)	ASUS DRW-0804P-D-(2)	21-Dec-04	124.56	Almaz
NITC-K1-141	Laptop Type Personal Computer	HP Compaq Business notebook nc6000-(1)	28-Dec-04	1499.00	mira
NITC-K1-142	Laptop Type Personal Computer	HP Compaq Business notebook nc6000-(2)	28-Dec-04	1499.00	aibek
NITC-K1-143	Laser Printer A3 Mono	Canon LBP-2000N-(1)	21-Dec-04	2270.72	2-3
NITC-K1-144	Laser Printer A3 Mono	Canon LBP-2000N-(2)	21-Dec-04	2270.72	2-3
NITC-K1-145	Color Inkjet A3 pri (Substitute)	Canon color ploter (substitution color ploter)	21-Dec-04	2270.72	mira
NITC-K1-146	Laser Printer A4 Mono	Canon Laser Shot LBP 3200-(1)	1-Dec-04	688.75	2-3-1
NITC-K1-147	Laser Printer A4 Mono	Canon Laser Shot LBP 3200-(2)	1-Dec-04	688.75	2-3-1
NITC-K1-148	Laser Printer A4 Mono	Xerox 3121(substitution)	23-Dec-04	688.75	Almaz

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-149	Print Server	ether fast 10/100M-(1)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-150	Print Server	ether fast 10/100M-(2)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-151	Print Server	ether fast 10/100M-(3)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-152	Wireless Print Server	3Com Wireless 54Mbps 11g Print Server-(4)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-153	Wireless Print Server	3Com Wireless 54Mbps 11g Print Server-(5)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-154	Wireless Print Server	3Com Wireless 54Mbps 11g Print Server-(6)	16-Dec-04	87.30	zarlyk
NITC-K1-155	Color Inkjet Printer	HP Business Inkjet 5600	1-Feb-05	831.95	Aibek
NITC-K1-156	Scanner	Epson GT-15000	1-Dec-04	1117.00	mira
NITC-K1-157	Wireless LAN access Point	3Com ADSL Wireless 11g Firewall Router-(1)	16-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-158	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(1)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-159	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(2)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-160	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(3)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-161	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(4)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-162	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(5)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-163	Wireless LAN access Point	Micronet SP916GL -(6)	27-Dec-04	143.00	zarlyk
NITC-K1-164	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(1)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-165	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(2)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-166	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(3)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-167	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(4)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-168	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(5)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-169	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(6)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-170	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(7)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-171	Switching HUB	CISCO Catalyst 2950-12-(8)	21-Dec-04	3108.00	zarlyk
NITC-K1-172	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(1)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-173	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(2)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-174	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(3)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-175	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(4)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-176	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(5)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-177	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(6)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-178	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(7)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-179	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(8)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-180	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(9)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-181	HUB	Buffalo BS-PD-2008U-(10)	21-Dec-05	115.00	zarlyk
NITC-K1-182	Router	CISCO 2600 IP-(1) + DSL +E1/T1 module	15-Jan-05	3080.00	zarlyk
NITC-K1-183	Router	CISCO 2600 IP-(2) +DSL module	15-Jan-05	3080.00	zarlyk
NITC-K1-184	FireWall	SonicWall Pro 2040	16-Dec-04	3715.00	zarlyk
NITC-K1-185	LAN Cable/Connecter	300m + 150pcs	10-Jan-05	144.00	zarlyk
NITC-K1-186	Crimp Tool for LAN Cable	*-(1)	1-Dec-04	57.60	zarlyk

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-187	Crimp Tool for LAN Cable	*-(2)	1-Dec-04	57.60	zarlyk
NITC-K1-188	Windows XP Professional	14-licenses	4-Jan-05	@131.84	3-1
NITC-K1-189	Microsoft Windows 2003 server 25 CALS	3-licenses	4-Jan-05	@3999	3-2
NITC-K1-190	Microsoft Windows 2003 server client license	85-licenses	4-Jan-05	@39.95	3-3
NITC-K1-191	RedHat linux enterprise ES	2-licenses	5-Jan-05	@1685.76	3-4
NITC-K1-192	Office Pro 2003 Win32 Russian OLP B	3-licenses	4-Jan-05	@276.35	3-5
NITC-K1-193	Office Pro 2003 Win32 Russian Disk Kit MVL CD	install CD 2 sets	4-Jan-05	@26.49	3-6
NITC-K1-194	Symantec AntiVirus Corporate Edition for Windows 2003 server	2-licenses	4-Jan-05	@464.29	3-7
NITC-K1-195	Oracle10g Standard Edition Unlimited user (Processor License) for Linux	1-licenses	7-Dec-04	@16258.56	3-8
NITC-K1-196	Oracle10g Standard Edition (Named User Plus 5 user)	4-licenses	7-Dec-04	@2440	3-9
NITC-K1-197	Ms Project	2-licenses	4-Jan-05	@431.98	3-10
NITC-K1-198	Norton Ghost	26-licenses	4-Jan-05	@20.13	3-11
NITC-K1-199	Visio	15-licenses	4-Jan-05	@528.66	3-12
NITC-K1-200	Novell SUSE LINUX Enterprise Server 9	2-licenses	6-Jan-05	@384	3-13
NITC-K1-201	Copy Machine	XEROX workcenter pro 423-(1)	21-Dec-04	12760.00	Almaz
NITC-K1-202	Copy Machine	XEROX workcenter pro 423-(2)	21-Dec-04	12760.00	mira
NITC-K1-203	Digital printing machine	DP-430	7-Dec-04	20355.20	4-2-1
NITC-K1-204	Book binder	DB-200	15-Jan-05	10012.00	4-2-2
NITC-K1-205	LCD Projector	Toshiba TDP-T90-(1)	21-Dec-04	2435.13	4-3-1
NITC-K1-206	LCD Projector	Toshiba TDP-T90-(2)	21-Dec-04	2435.13	4-3-1
NITC-K1-207	Projection Screen	Draper P-180 -(1)	16-Dec-04	1443.75	4-3-2
NITC-K1-208	Projection Screen	Draper P-180 -(2)	16-Dec-04	1443.75	4-3-2
NITC-K1-209	Laser Pointer	LP-110-(1)	27-Dec-04	78.58	Almaz
NITC-K1-210	Laser Pointer	LP-110-(2)	27-Dec-04	78.58	Almaz
NITC-K1-211	Laser Pointer	LP-110-(3)	27-Dec-04	78.58	Almaz
NITC-K1-212	Shredder	Powershred 220C-2	15-Jan-05	476.19	Mira
NITC-K1-213	White Board	KX-BP5315 Panaboard-(1)	16-Dec-04	1868.97	class room
NITC-K1-214	White Board	KX-BP5315 Panaboard-(2)	16-Dec-04	1868.97	class room
NITC-K1-215	White Board	KX-BP5815 Panaboard-(3)	16-Dec-04	1868.97	class room
NITC-K1-216	White Board	KX-BP5815 Panaboard-(4)	16-Dec-04	1868.97	class room
NITC-K1-217	Security Monitoring System including setup cost	PR-2172X etc.	22-Dec-04	11806.00	NA
NITC-K1-218	Digital Video Camera	DCR-DVD101E (PAL)	16-Dec-04	1103.40	Aibek
NITC-K1-219	Digital Still Camera	DSC-P93(JE)-(1) + memory stick	16-Dec-04	366.25	Almaz
NITC-K1-220	Digital Still Camera	DSC-P93(JE)-(2) + memory stick	16-Dec-04	366.25	Almaz
NITC-K1-221	Digital Voice Recorder	ICD-P28 (JE)-(1)	16-Dec-04	137.50	Almaz
NITC-K1-222	Digital Voice Recorder	ICD-P28 (JE)-(2)	16-Dec-04	137.50	Almaz
NITC-K1-223	Book Detecting System including setup cost	National Deterrent Systems	27-Dec-04	3115.00	NA

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K1-224	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(1)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-225	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(2)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-226	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(3)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-227	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(4)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-228	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(5)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-229	Air Conditioner for 30m3 including rooms setup cost	SRK-328-(6)	1-Dec-04	820.00	mira
NITC-K1-230	Air Conditioner for 60m3 rooms including setup cost	SRK-453-(1)	1-Dec-04	1150.00	mira
NITC-K1-231	Air Conditioner for 60m3 rooms including setup cost	SRK-453-(2)	1-Dec-04	1150.00	mira
NITC-K1-232	Air Conditioner for 60m3 rooms including setup cost	SRK-453-(3)	1-Dec-04	1150.00	mira
NITC-K1-233	Air Conditioner for 60m3 rooms including setup cost	SRK-453-(4)	1-Dec-04	1150.00	mira
NITC-K1-234	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(1)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-235	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(2)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-236	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(3)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-237	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(4)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-238	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(5)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-239	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(6)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-240	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(7)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-241	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(8)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-242	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(9)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-243	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(10)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-244	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(11)	1-Feb-05	279.00	mira
NITC-K1-245	PC desk / chair	930-PC Station / 1520-Chair -(12)	1-Feb-05	279.00	mira

## (2) Phase-2 Equipment

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-001	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(1)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-002	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(2)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-003	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(3)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-004	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(4)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-005	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(5)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-006	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(6)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-007	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(7)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-008	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(8)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-009	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(9)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-010	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(10)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-011	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(11)	10-Nov-05	1280.00	Almaz

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-012	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(12)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-013	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(13)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-014	Laptop PC-1 (class room)	hp compaq laptop nx6110-(14)	10-Nov-05	1280.00	Almaz
NITC-K2-015	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(1)	25-Nov-05	1850.00	Almaz
NITC-K2-016	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(2)	25-Nov-05	1850.00	Ulan
NITC-K2-017	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(3)	25-Nov-05	1850.00	Zarlyk
NITC-K2-018	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(4)	25-Nov-05	1850.00	Azamat
NITC-K2-019	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(5)	25-Nov-05	1850.00	Seytek
NITC-K2-020	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(6)	25-Nov-05	1850.00	Mirbek
NITC-K2-021	Laptop PC-2 (lecturer)	hp compaq laptop nx8220-(7)	29-Nov-05	1850.00	Spear(orbita)
NITC-K2-022	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(1)	10-Nov-05	60.00	Almaz
NITC-K2-023	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(2)	10-Nov-05	60.00	Ulan
NITC-K2-024	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(3)	10-Nov-05	60.00	Zarlyk
NITC-K2-025	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(4)	10-Nov-05	60.00	Azamat
NITC-K2-026	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(5)	10-Nov-05	60.00	Seytek
NITC-K2-027	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(6)	10-Nov-05	60.00	Mirbek
NITC-K2-028	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(7)	10-Nov-05	60.00	Aibeck
NITC-K2-029	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(8)	10-Nov-05	60.00	Almaz
NITC-K2-030	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(9)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-031	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(10)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-032	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(11)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-033	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(12)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-034	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(13)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-035	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(14)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-036	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(15)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-037	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(16)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-038	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(17)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-039	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(18)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-040	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(19)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-041	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(20)	10-Nov-05	60.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-042	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(21)	10-Nov-05	60.00	Spear(orbita)
NITC-K2-043	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(22)	10-Nov-05	60.00	Spear(orbita)
NITC-K2-044	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(23)	10-Nov-05	60.00	Spear(orbita)
NITC-K2-045	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(24)	10-Nov-05	60.00	Spear(orbita)
NITC-K2-046	Kensington lock wire for Laptop PC	MicroSaver 64038-(25)	10-Nov-05	60.00	Spear(orbita)
NITC-K2-047	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(1)	18-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-048	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(2)	18-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-049	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(3)	18-Nov-05	1120.00	H-4-1



Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-088	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(42)	22-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-089	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(43)	22-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-090	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(44)	22-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-091	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(45)	22-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-092	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(46)	22-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-093	Desktop PC (Class room and Admin staff)	HP compaq dc7100 SSF-(47)	23-Nov-05	1120.00	H-4-1
NITC-K2-094	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(1)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-095	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(2)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-096	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(3)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-097	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(4)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-098	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(5)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-099	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(6)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-100	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(7)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-101	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(8)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-102	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(9)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-103	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(10)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-104	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(11)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-105	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(12)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-106	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(13)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-107	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(14)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-108	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(15)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-109	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(16)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-110	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(17)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-111	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(18)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-112	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(19)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-113	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(20)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-114	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(21)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-115	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(22)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-116	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(23)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-117	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(24)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-118	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(25)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-119	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(26)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-120	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(27)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-121	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(28)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-122	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(29)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-123	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(30)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-124	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(31)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-125	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(32)	10-Nov-05	350.00	H-5-1

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-126	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(33)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-127	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(34)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-128	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(35)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-129	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(36)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-130	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(37)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-131	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(38)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-132	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(39)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-133	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(40)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-134	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(41)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-135	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(42)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-136	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(43)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-137	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(44)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-138	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(45)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-139	Desktop PC's 17inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L1740-(46)	10-Nov-05	350.00	H-5-1
NITC-K2-140	Desktop PC's 20.1inch LCD monitor	HP Flat pannel monitor L2035	10-Nov-05	850.00	H-6-1
NITC-K2-141	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(1)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-047
NITC-K2-142	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(2)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-048
NITC-K2-143	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(3)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-049
NITC-K2-144	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(4)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-050
NITC-K2-145	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(5)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-051
NITC-K2-146	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(6)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-052
NITC-K2-147	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(7)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-053
NITC-K2-148	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(8)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-054
NITC-K2-149	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(9)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-055
NITC-K2-150	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(10)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-056
NITC-K2-151	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(11)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-057
NITC-K2-152	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(12)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-058
NITC-K2-153	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(13)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-059
NITC-K2-154	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(14)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-060
NITC-K2-155	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(15)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-061
NITC-K2-156	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(16)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-062
NITC-K2-157	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(17)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-063
NITC-K2-158	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(18)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-064
NITC-K2-159	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(19)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-065
NITC-K2-160	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(20)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-066
NITC-K2-161	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(21)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-067
NITC-K2-162	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(22)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-068
NITC-K2-163	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(23)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-069

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-164	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(24)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-070
NITC-K2-165	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(25)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-071
NITC-K2-166	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(26)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-072
NITC-K2-167	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(27)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-073
NITC-K2-168	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(28)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-074
NITC-K2-169	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(29)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-075
NITC-K2-170	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(30)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-076
NITC-K2-171	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(31)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-077
NITC-K2-172	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(32)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-078
NITC-K2-173	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(33)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-079
NITC-K2-174	Wireless LAN card for Desktop PC	SP906GL PCI Adapter-(34)	10-Nov-05	60.00	for NITC-K2-080
NITC-K2-175	USB Optical mouse	Optical Mouse-(1)	1-Dec-05	10.00	Almaz
NITC-K2-176	USB Optical mouse	Optical Mouse-(2)	1-Dec-05	10.00	Ulan
NITC-K2-177	USB Optical mouse	Optical Mouse-(3)	1-Dec-05	10.00	Zarlyk
NITC-K2-178	USB Optical mouse	Optical Mouse-(4)	1-Dec-05	10.00	Azamat
NITC-K2-179	USB Optical mouse	Optical Mouse-(5)	1-Dec-05	10.00	Seytek
NITC-K2-180	USB Optical mouse	Optical Mouse-(6)	1-Dec-05	10.00	Mirbek
NITC-K2-181	USB Optical mouse	Optical Mouse-(7)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-182	USB Optical mouse	Optical Mouse-(8)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-183	USB Optical mouse	Optical Mouse-(9)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-184	USB Optical mouse	Optical Mouse-(10)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-185	USB Optical mouse	Optical Mouse-(11)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-186	USB Optical mouse	Optical Mouse-(12)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-187	USB Optical mouse	Optical Mouse-(13)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-188	USB Optical mouse	Optical Mouse-(14)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-189	USB Optical mouse	Optical Mouse-(15)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-190	USB Optical mouse	Optical Mouse-(16)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-191	USB Optical mouse	Optical Mouse-(17)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-192	USB Optical mouse	Optical Mouse-(18)	1-Dec-05	10.00	Almaz (classroom PC)
NITC-K2-193	USB Optical mouse	Optical Mouse-(19)	1-Dec-05	10.00	Almaz
NITC-K2-194	USB Optical mouse	Optical Mouse-(20)	1-Dec-05	10.00	Almaz
NITC-K2-195	USB Optical mouse	Optical Mouse-(21)	1-Dec-05	10.00	Almaz
NITC-K2-196	UPS	Smart UPS 1000-(1)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-197	UPS	Smart UPS 1000-(2)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-198	UPS	Smart UPS 1000-(3)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-199	UPS	Smart UPS 1000-(4)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-200	UPS	Smart UPS 1000-(5)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-201	UPS	Smart UPS 1000-(6)	10-Nov-05	360.00	

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-202	UPS	Smart UPS 1000-(7)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-203	UPS	Smart UPS 1000-(8)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-204	UPS	Smart UPS 1000-(9)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-205	UPS	Smart UPS 1000-(10)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-206	UPS	Smart UPS 1000-(11)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-207	UPS	Smart UPS 1000-(12)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-208	UPS	Smart UPS 1000-(13)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-209	UPS	Smart UPS 1000-(14)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-210	UPS	Smart UPS 1000-(15)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-211	UPS	Smart UPS 1000-(16)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-212	UPS	Smart UPS 1000-(17)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-213	UPS	Smart UPS 1000-(18)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-214	UPS	Smart UPS 1000-(19)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-215	UPS	Smart UPS 1000-(20)	10-Nov-05	360.00	
NITC-K2-216	Wireless LAN access point	Wireless Access Point (3CRWE454A72)-(1)	12-Jan-06	200.00	Zarlyk
NITC-K2-217	Wireless LAN access point	Wireless Access Point (3CRWE454A72)-(2)	12-Jan-06	200.00	Zarlyk
NITC-K2-218	Wireless LAN access point	Wireless Access Point (3CRWE454A72)-(3)	12-Jan-06	200.00	Zarlyk
NITC-K2-219	Wireless LAN access point	Wireless Access Point (3CRWE454A72)-(4)	12-Jan-06	200.00	Zarlyk
NITC-K2-220	Wireless LAN access point	Wireless Access Point (3CRWE454A72)-(5)	12-Jan-06	200.00	Zarlyk
NITC-K2-221	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(1)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-222	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(2)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-223	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(3)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-224	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(4)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-225	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(5)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-226	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(6)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-227	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(7)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-228	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(8)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-229	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(9)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-230	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(10)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-231	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(11)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-232	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(12)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-233	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(13)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-234	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(14)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-235	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(15)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-236	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(16)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-237	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(17)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-238	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(18)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-239	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(19)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-240	L2 switch	Gigabit switch 8 (3C1670800A)-(20)	1-Dec-05	170.00	Zarlyk
NITC-K2-241	Router	CISCO2821-AC-IP-(1)	20-Dec-05	4550.00	Zarlyk
NITC-K2-242	Router	CISCO2821-AC-IP-(2)	20-Dec-05	4550.00	Zarlyk
NITC-K2-243	Router	CISCO2821-AC-IP-(3)	20-Dec-05	4550.00	Zarlyk
NITC-K2-244	router optional module (in case of CISCO2821)	NM-16ESW-PWR-1GIG	20-Dec-05	2200.00	Zarlyk
NITC-K2-245	router optional module (in case of CISCO2821)	NM-CIDS-K9-(1)	20-Dec-05	3030.00	Zarlyk
NITC-K2-246	router optional module (in case of CISCO2821)	NM-CIDS-K9-(2)	20-Dec-05	3030.00	Zarlyk
NITC-K2-247	router optional card (in case of CISCO2821)	HWIC-4ESW-POE-(1)	20-Dec-05	590.00	Zarlyk
NITC-K2-248	router optional card (in case of CISCO2821)	HWIC-4ESW-POE-(2)	20-Dec-05	590.00	Zarlyk
NITC-K2-249	router optional card (in case of CISCO2821)	HWIC-4ESW-POE-(3)	20-Dec-05	590.00	Zarlyk
NITC-K2-250	router optional softwear (in case of CISCO2821)	S28NASK9-12308T-(1)	20-Dec-05	1020.00	Zarlyk
NITC-K2-251	router optional softwear (in case of CISCO2821)	S28NASK9-12308T-(2)	20-Dec-05	1020.00	Zarlyk
NITC-K2-252	Hardware Firewall	PRO2040-(1)	17-Nov-05	2270.00	Zarlyk
NITC-K2-253	Hardware Firewall	PRO2040-(2)	17-Nov-05	2270.00	Zarlyk
NITC-K2-254	Hardware Firewall	PRO2040-(3)	17-Nov-05	2270.00	Zarlyk
NITC-K2-255	Hardware Firewall	PRO2040-(4)	17-Nov-05	2270.00	Zarlyk
NITC-K2-256	DLP projector (with domument camera fuction)	TDP-T91-(1)	10-Nov-05	2800.00	Almaz
NITC-K2-257	DLP projector (with domument camera fuction)	TDP-T91-(2)	10-Nov-05	2800.00	Almaz
NITC-K2-258	DLP projector (with domument camera fuction)	TDP-T91-(3)	12-Dec-05	2800.00	Almaz
NITC-K2-259	Projector replacement lamp (in case of TDP-T91)	TLPLW3-(1)	10-Nov-05	620.00	Zarlyk
NITC-K2-260	Projector replacement lamp (in case of TDP-T91)	TLPLW3-(2)	10-Nov-05	620.00	Zarlyk
NITC-K2-261	Projector replacement lamp (in case of TDP-T91)	TLPLW3-(3)	10-Nov-05	620.00	Zarlyk
NITC-K2-262	portable DLP projector	TDP-P6	10-Nov-05	2730.00	Almaz
NITC-K2-263	projection screen	80inch 4:3 tripod hanging stype-(1)	14-Oct-05	310.00	Almaz
NITC-K2-264	projection screen	80inch 4:3 tripod hanging stype-(2)	14-Oct-05	310.00	Zarlyk
NITC-K2-265	projection screen	80inch 4:3 tripod hanging stype-(3)	14-Oct-05	310.00	Zarlyk
NITC-K2-266	portable projection screen	70inch 4:3 floor stand role spring style	14-Oct-05	170.00	Almaz
NITC-K2-267	Plasma display	KE-50MR1E(PDM-5000(PD panel)+MBT-MR1C)	14-Oct-05	8550.00	Almaz
NITC-K2-268	floor stand for plazma display	SU-PF1	14-Oct-05	2970.00	Almaz
NITC-K2-269	Memory Stick	MSX-1GB	10-Nov-05	160.00	Almaz
NITC-K2-270	Memory Stick Writer	MSAC-US30	10-Nov-05	100.00	Almaz
NITC-K2-271	Display cable	VMC-P10	5-Dec-05	250.00	Almaz
NITC-K2-272	Color laser printer	4650dn(Q3670A)-(1)	10-Nov-05	2520.00	Mira
NITC-K2-273	color Laser printer cartridge black	C9720A-(1)	10-Nov-05	160.00	Mira
NITC-K2-274	color Laser printer cartridge black	C9720A-(2)	10-Nov-05	160.00	Mira
NITC-K2-275	color Laser printer cartridge black	C9720A-(3)	10-Nov-05	160.00	Mira
NITC-K2-276	color Laser printer cartridge cyan	C9721A	10-Nov-05	220.00	Mira
NITC-K2-277	color Laser printer cartridge yellow	C9722A	10-Nov-05	220.00	Mira

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-278	color Laser printer cartridge magenta	C9723A	10-Nov-05	220.00	Mira
NITC-K2-279	Security monitoring camera	VDC-415A-(1)	10-Nov-05	160.00	mira
NITC-K2-280	Security monitoring camera	VDC-415A-(2)	10-Nov-05	160.00	mira
NITC-K2-281	Security monitoring camera	VDC-415A-(3)	10-Nov-05	160.00	mira
NITC-K2-282	Security monitoring camera	VDC-415A-(4)	10-Nov-05	160.00	mira
NITC-K2-283	Security monitoring camera	VDC-415A-(5)	10-Nov-05	160.00	mira
NITC-K2-284	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(1)	18-Nov-05	1020.00	mira
NITC-K2-285	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(2)	18-Nov-05	1020.00	mira
NITC-K2-286	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(3)	18-Nov-05	1020.00	mira
NITC-K2-287	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(4)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-288	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(5)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-289	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(6)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-290	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(7)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-291	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(8)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-292	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(9)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-293	Air conditioner	SRK50HE-S+SRC50HE-S-(10)	7-Dec-05	1020.00	mira
NITC-K2-294	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(1)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-295	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(2)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-296	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(3)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-297	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(4)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-298	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(5)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-299	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(6)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-300	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(7)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-301	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(8)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-302	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(9)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-303	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(10)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-304	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(11)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-305	MS-SQL Server2000 DevEd English Retail box	12licence-(12)	22-Dec-05	60.00	Ulan
NITC-K2-306	MS-SQL Server2000 StaEd Processor license Eng	2licence-(1)	23-Nov-05	5780.00	Ulan
NITC-K2-307	MS-SQL Server2000 StaEd Processor license Eng	2licence-(2)	23-Nov-05	5780.00	Ulan
NITC-K2-308	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(1)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-309	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(2)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-310	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(3)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-311	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(4)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-312	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(5)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-313	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(6)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-314	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(7)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-315	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(8)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-316	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(9)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-317	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(10)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-318	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(11)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-319	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(12)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-320	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(13)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-321	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(14)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-322	MSWindows XP Professional English vierion Retail	15licence-(15)	12-Dec-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-323	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(1)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-324	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(2)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-325	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(3)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-326	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(4)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-327	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(5)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-328	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(6)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-329	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(7)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-330	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(8)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-331	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(9)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-332	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(10)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-333	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(11)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-334	MS-Win Server2003, StaEd(5CAL) Eng Retail box	12licence-(12)	10-Oct-05	1180.00	Zarlyk
NITC-K2-335	Microsoft MSDN Universal Eng Retail package	2licence-(1)	12-Dec-05	3360.00	Mirbek
NITC-K2-336	Microsoft MSDN Universal Eng Retail package	2licence-(2)	12-Dec-05	3360.00	Mirbek
NITC-K2-337	Visual Studio .NET2003 Enterprise Architect Eng Retail	5licence-(1)	12-Dec-05	2890.00	Mirbek
NITC-K2-338	Visual Studio .NET2003 Enterprise Architect Eng Retail	5licence-(2)	12-Dec-05	2890.00	Mirbek
NITC-K2-339	Visual Studio .NET2003 Enterprise Architect Eng Retail	5licence-(3)	12-Dec-05	2890.00	Mirbek
NITC-K2-340	Visual Studio .NET2003 Enterprise Architect Eng Retail	5licence-(4)	12-Dec-05	2890.00	Mirbek
NITC-K2-341	Visual Studio .NET2003 Enterprise Architect Eng Retail	5licence-(5)	12-Dec-05	2890.00	Mirbek
NITC-K2-342	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(1)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-343	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(2)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-344	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(3)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-345	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(4)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-346	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(5)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-347	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(6)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-348	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(7)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-349	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(8)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-350	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(9)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-351	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(10)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-352	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(11)	3-Jan-06	130.00	Mirbek
NITC-K2-353	Visual C# .NET 2003 Eng Retail	12licence-(12)	3-Jan-06	130.00	Mirbek

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	Remarks
NITC-K2-354	Microsoft Visual Fox Pro 9.0 Eng Full retail box	1licence	22-Dec-05	750.00	Mirbek
NITC-K2-355	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(1)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-356	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(2)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-357	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(3)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-358	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(4)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-359	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(5)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-360	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(6)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-361	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(7)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-362	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(8)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-363	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(9)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-364	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(10)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-365	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(11)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-366	Microsoft Project 2003 standard Russia ver Retail box	12licence-(12)	12-Dec-05	690.00	Almaz
NITC-K2-367	Microsoft Project 2003 profesional Eng version Retail	1licence	20-Oct-05	1170.00	Almaz
NITC-K2-368	Microsoft Project Server 2003 Eng (5CAL) Retail	1licence	12-Dec-05	1730.00	Almaz
NITC-K2-369	BrightStor ARCserve Backup Version 11Retail	2licence-(1)	28-Dec-05	950.00	Zarlyk
NITC-K2-370	BrightStor ARCserve Backup Version 11Retail	2licence-(2)	29-Dec-05	950.00	Zarlyk
NITC-K2-371	Norton Ghost V9.0 Licence only (licence document)	26licence (26 retail box)	25-Nov-05	50.00	Zarlyk
NITC-K2-372	Studio MX 2004(Studio-8)	1licence	12-Dec-05	1570.00	Zarlyk
NITC-K2-373	Macromedia Director MX 2004 Eng Retail	1licence	20-Oct-05	1850.00	Zarlyk
NITC-K2-374	Macromedia Captivate Eng Retail box	1licence	20-Oct-05	740.00	Zarlyk
NITC-K2-375	Adobe Creative Suite 2 Premium Eng Retail	1licence	25-Nov-05	2350.00	Zarlyk
NITC-K2-376	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(1)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-377	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(2)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-378	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(3)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-379	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(4)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-380	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(5)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-381	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(6)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-382	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(7)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-383	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(8)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-384	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(9)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-385	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(10)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-386	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(11)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-387	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(12)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-388	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(13)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-389	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(14)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk
NITC-K2-390	CCNA Virtual Lab, Platinum Ed ISBN: 0-7821-3037-2	15licence-(15)	25-Nov-05	380.00	Zarlyk

(3) Hand Carry Equipment by JDS

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price	controle mode
NITC-J-001	Lego #1	Robotics invention system2.0	JFY2006	\$120	capital
NITC-J-002	Lego #2	Robotics invention system2.0	JFY2006	\$120	capital
NITC-J-003	MS Office Project Professional (English)	Retail box (Licence +CD-ROM)	JFY2006	Y142,000	capital
NITC-J-004	SQL Server2000 5CAL	License + CD-ROM	JFY2005		capital
NITC-J-005	MS-Windows2003 Server Standard 5CAL	License + CD-ROM	JFY2005		capital
NITC-J-006	MS-Visual Studio .NET Professional2003	License + CD-ROM	JFY2005		capital
NITC-J-007	Oracle Standard 5 Named User	License + CD-ROM	JFY2005		capital
NITC-J-008	MS-SQL Server Standard 2005 5CAL	License + CD-ROM	JFY2007		capital
NITC-J-009	Adobe Creative Suite	License + CD-ROM	JFY2007		capital
NITC-J-010	RAM	DDR-Synch DRAM PC3200 (400 MHz) 184Pin non-ECC 1GB x94	JFY2008	Y592,200	capital

(4) Phase-2 Additional Equipment on JFY2006

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-001	Generator	F.G.Willson P200H	March 14, 2007	1				Kanat
NITC-A-002	Application software	Web BUNDLE CS2 Premium + Studio AcademicEdition/Pers AcademicEdition 5,000+ Windows GB Licence(Adobe)	March 23, 2007	13				Kanat
NITC-A-003	Application software	Creative Suite CD(Adobe) (2)	March 23, 2007	1		for NITC-A-002		Kanat
NITC-A-004	Application software	Studio CD(Adobe) (2)	March 23, 2007	1		for NITC-A-002		Kanat
NITC-A-005	Database server software	SQL Server Developer Edition 2005 Win32 X64/IA64 English OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition(Microsoft)	March 23, 2007	12				Kanat
NITC-A-005	Database server software	SQL Server Developer Edition 2005 Win32 X64/IA64 English Disk Kit Microsoft Volume License CD/DVD MLF(Microsoft) (12)	March 23, 2007	1				Kanat
NITC-A-006	Database server software	SQL Server Standard Edition 2005 Win32 English Open License Pack NoLevel AcademicEdition 1 processor License (Microsoft)	March 23, 2007	2				Kanat
NITC-A-006	Database server software	SQL Server Standard Edition 2005 Win32 English Disk Kit Microsoft Volume License CD/DVD MLF(Microsoft) (4)	March 23, 2007	1				Kanat
NITC-A-007	Application software	JAWS Professional Russian language, Retail package edition (Freedum Scientific)	March 23, 2007	1				Kanat
NITC-A-008	CISCO2811	2811 w/ AC PWR,2FE,4HWICs,2PVDMS,1NME,2AIMS,IP BASE, 64F/256D		1				
NITC-A-009	CD28N-AISK9=	CISCO 2800 ADVANCED IP SERVICES Feature Pack		1				
NITC-A-010	CD28N-IPV=	CISCO 2800 IP Voice Feature Pack		1				

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-011	CISCO2801	2801 w/AC PWR,2FE,4slots(2HWIC),2PVDM,2AIM,IP BASE, 64F/128D		1				
NITC-A-012	CISCO2801	2801 w/AC PWR,2FE,4slots(2HWIC),2PVDM,2AIM,IP BASE, 64F/128D		1				
NITC-A-013	CISCO2801	2801 w/AC PWR,2FE,4slots(2HWIC),2PVDM,2AIM,IP BASE, 64F/128D		1				
NITC-A-014	MEM2801-128U192D	128 to 192MB SODIMM DRAM factory upgrade for the Cisco 2801		1				
NITC-A-015	MEM2801-128U192D	128 to 192MB SODIMM DRAM factory upgrade for the Cisco 2801		1				
NITC-A-016	MEM2801-128U192D	128 to 192MB SODIMM DRAM factory upgrade for the Cisco 2801		1				
NITC-A-017	CD28-AISK9=	CISCO 2801 ADVANCED IP SERVICES Feature Pack		1				
NITC-A-018	CD28-AISK9=	CISCO 2801 ADVANCED IP SERVICES Feature Pack		1				
NITC-A-019	CD28-AISK9=	CISCO 2801 ADVANCED IP SERVICES Feature Pack		1				
NITC-A-020	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-021	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-022	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-023	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-024	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-025	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-026	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-027	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-028	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-029	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-030	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-031	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-032	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-033	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-034	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-035	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-036	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-037	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-038	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-039	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-040	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-041	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-042	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-043	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-044	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-045	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-046	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-047	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-048	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-049	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-050	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-051	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-052	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-053	CON-SNT-VPKG1	SMARTNET 8X5XNBD Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN		1				
NITC-A-054	CON-SNT-VPKG1	SMARTNET 8X5XNBD Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN		1				
NITC-A-055	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-056	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-057	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-058	CON-SNT-VPKG1	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 1		1				
NITC-A-059	CON-SNT-VPKG4	SMARTNET 8X5XNBD Cat 3560 24 10/100 + 2 SFP Enhanced		1				
NITC-A-060	CON-SNT-VPKG4	SMARTNET 8X5XNBD Cat 3560 24 10/100 + 2 SFP Enhanced		1				
NITC-A-061	CON-SNT-VPKG4	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 4		1				
NITC-A-062	CON-SNT-VPKG4	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 4		1				
NITC-A-063	CON-SNT-VPKG5	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 5		1				
NITC-A-064	CON-SNT-VPKG5	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 5		1				
NITC-A-065	CON-SNT-VPKG5	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 5		1				
NITC-A-066	CON-SNT-VPKG6	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 6		1				
NITC-A-067	CON-SNT-VPKG6	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 6		1				
NITC-A-068	CON-SNT-2811	SMARTNET 8X5XNBD 2811 w/ AC PWR,2FE,4HWI		1				
NITC-A-069	CON-SNT-VPKG8	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 6		1				
NITC-A-070	CON-SNT-VPKG8	Virtual Packaged SMARTnet 8x5xNBD -- Category 6		1				
NITC-A-071	CON-SNT-C2801	SMARTNET 8X5XNBD 2 FE Router w/2 HWIC/IP		1				
NITC-A-072	CON-SNT-C2801	SMARTNET 8X5XNBD 2 FE Router w/2 HWIC/IP		1				
NITC-A-073	CON-SNT-C2801	SMARTNET 8X5XNBD 2 FE Router w/2 HWIC/IP		1				
NITC-A-074	SW-IPCOMM-E1-CH1	IP Communicator and License for CallManager 3.x or 4.x		1				
NITC-A-075	SW-IPCOMM-E1-CH1	IP Communicator and License for CallManager 3.x or 4.x		1				
NITC-A-076	WS-C3560-24TS-E	Catalyst 3560 24 10/100 + 2 SFP Enhanced Image		1				
NITC-A-077	WS-C3560-24TS-E	Catalyst 3560 24 10/100 + 2 SFP Enhanced Image		1				
NITC-A-078	WS-C2960-24TT-L	Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image		1				
NITC-A-079	WS-C2960-24TT-L	Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image		1				
NITC-A-080	AIR-WLC2006-K9	2000 Series WLAN Controller for up to 6 Lightweight APs		1				
NITC-A-081	AIR-PI21AG-A-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; FCC Cnfg		1				
NITC-A-082	AIR-PI21AG-A-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; FCC Cnfg		1				
NITC-A-083	AIR-LAP1242AG-A-K9	802.11ag LWAPP AP Dual 2.4,5GHz RP-TNC FCC Cnfg		1				

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-084	AIR-LAP1242AG-A-K9	802.11ag LWAPP AP Dual 2.4,5GHz RP-TNC FCC Cnfg		1				
NITC-A-085	AIR-ANT4941	2.4 GHz,2.2 dBi Dipole Antenna w/ RP-TNC Connect. Qty. 1		4				
NITC-A-086	AIR-ANT4941	2.4 GHz,2.2 dBi Dipole Antenna w/ RP-TNC Connect. Qty. 1		8				
NITC-A-087	CISCO2611XM	Dual 10/100 Ethernet Router w/ Cisco IOS IP, 32F/ 128D		1				
NITC-A-088	WIC-2A/S=	WIC card with 2 Async Serial ports		1				
NITC-A-089	C2611XM-2FE/VPN/K9	2611XM/VPN Bundle,AIM-VPN/BPII-PLUS/2FE/IOSAIP/256		1				
NITC-A-090	C2611XM-2FE/VPN/K9	2611XM/VPN Bundle,AIM-VPN/BPII-PLUS/2FE/IOSAIP/256		1				
NITC-A-091	WS-C2960-24TT-L	Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image		1				
NITC-A-092	CISCO-CCME/K9	2811 Voice Bundle w/ PVD2M2-16,FL-CCME-36,SP Serv, 64F/256D		1				
NITC-A-093	CISCO-CCME/K9	2811 Voice Bundle w/ PVD2M2-16,FL-CCME-36,SP Serv, 64F/256D		1				
NITC-A-094	WIC-2T=	2-Port Serial WAN Interface Card		1				
NITC-A-095	WIC-2T=	2-Port Serial WAN Interface Card		1				
NITC-A-096	NM-HDV2=	IP Communications High-Density Voice Network Module		1				
NITC-A-097	AIM-ATM-1E1=	High Performance ATM AIM/E1 Bundle, AIM-ATM w/ VWIC-1 MFT-E1		1				
NITC-A-098	PVD2M2-16=	16-Channel Packet Voice/Fax DSP Module		1				
NITC-A-099	HWIC-4ESW-POE=	4-Port Ethernet Switch HWIC with Power Over Ethernet		1				
NITC-A-100	VIC2-2FXS=	Two-port Voice Interface Card - FXS		1				
NITC-A-101	VIC2-2FXS=	Two-port Voice Interface Card - FXS		1				
NITC-A-102	VIC2-2FXO=	Two-port Voice Interface Card - FXO (Universal)		1				
NITC-A-103	VIC2-2FXO=	Two-port Voice Interface Card - FXO (Universal)		1				
NITC-A-104	PWR-2811-AC-IP=	Cisco 2811 AC/IP power supply		1				
NITC-A-105	PWR-2811-AC-IP=	Cisco 2811 AC/IP power supply		1				
NITC-A-106	CAB-SS-V35MT=	V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-107	CAB-SS-V35FC=	V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet		1				
NITC-A-108	WS-C3560-24PS-S	Catalyst 3560 24 10/100 PoE + 2 SFP Standard Image		1				
NITC-A-109	WS-C2960-24TT-L	Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image		1				
NITC-A-110	CP-7940G-CH1	7940 IP Phone with one Station User License		1				
NITC-A-111	CP-7940G-CH1	7940 IP Phone with one Station User License		1				
NITC-A-112	CP-7940G-CH1	7940 IP Phone with one Station User License		1				
NITC-A-113	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-114	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-115	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-116	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-117	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-118	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-119	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-120	AIR-CB21AG-E-K9	802.11a/b/g Cardbus Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-121	AIR-PI21AG-E-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-122	AIR-PI21AG-E-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-123	AIR-PI21AG-E-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-124	AIR-PI21AG-E-K9	802.11a/b/g Low Profile PCI Adapter; ETSI Cnfg		1				
NITC-A-125	AIR-AP1231G-E-K9	802.11g IOS AP w/Avail CBus Slot, ETSI Cnfg		1				
NITC-A-126	AIR-AP1231G-E-K9	802.11g IOS AP w/Avail CBus Slot, ETSI Cnfg		1				
NITC-A-127	AIR-CONCAB1200=	Console Cable for 1130AG, 1200, 1230AG, 1240 Platform		2				

(5) Phase-2 Equipment for Third Country Training Program on JFY2007

Reg N.o.	Name	Type	Date	Q-ty	Price(USD)	controle mode	Remarks	rep
NITC-A-128	APC Smart-UPS	RT 5000		1				
NITC-A-129	Windows Vista Business 32-bit Russian 47 Licenses	Disk KIT MVL CD		1				

(6) Orita Expense Equipment

1) JICA project Expense Equipment (Capital 20,000Yen up)

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	controle mode	rep	Kg received
NITC-G-001	safty box	BS-T750	30-Nov-05	606.00	capital	Almaz	
NITC-G-002	FAX	KX-FM90RU	8-Dec-05	280.00	capital	Esenay	
NITC-G-003	book shelf	AIKO	10-Jan-05	240.00	capital	Esenay	
NITC-G-004	Laptop PC for lecturer	hp nx5000	31-Jan-05	1750.00	capital	Esenay	
NITC-G-005	Laptop PC for lecturer	hp nc4010	31-Jan-05	1850.00	capital	Asel	
NITC-G-006	water cooler	YLR25X	2-Feb-05	200.00	capital	mira	
NITC-G-007	RAID HDD spear No-1	HP 72.8G SCSI	14-Mar-05	460.00	capital	Kanat	
NITC-G-008	RAID HDD spear No-2	HP 72.8G SCSI	14-Mar-05	461.00	capital	Kanat	
NITC-G-009	Norton Anti Virus (Additional 50 licence)	only licence	15-Mar-05	850.00	capital	Kanat	
NITC-G-010	laminater	LP35HS	7-Apr-05	360.00	capital	mira	
NITC-G-011	GSM cell phone	NOKIA-6230	25-Apr-05	330.00	capital	Almaz(Iwamoto)	
NITC-G-012	Generator	SUZUKI SV1400L	16-Sep-05	830.00	capital	Kanat	
NITC-G-013	Mini-DV video recorder	SONY DCR-HC32E	22-Nov-05	600.00	capital	Almaz	
NITC-G-014	SONY VCR/DVD player	SLV-D985P	22-Nov-05	240.00	capital	Kanat	
NITC-G-015	Locked shelf(1)		9-Dec-05	180.00	capital	Esenay	

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	controle mode	rep	Kg recived
NITC-G-016	Locked shelf(2)		9-Dec-05	180.00	capital	zarlyk	
NITC-G-017	Locked shelf(3)		9-Dec-05	180.00	capital	Mirbek	
NITC-G-018	Metal shelf for generator	order made	19-Dec-05	180.00	capital	Kanat	
NITC-G-019	GSM cell phone	NOKIA-6020	20-Dec-05	180.00	capital	Almaz	
NITC-G-020	Security camera controller board		20-Dec-05	400.00	capital	zarlyk	
NITC-G-021	FAX	KX-FP362CX	22-Dec-05	260.00	capital	Mlra	
NITC-G-022	Scanner	hp4670	20-Jan-06	340.00	capital	Almaz	
NITC-G-023	Metal shelf for laptop PC		23-Jan-06	230.00	capital	Almaz	
NITC-G-024	Generator	AKSA ABE20M	1-Feb-06	910.00	capital	Kanat	
NITC-G-025	L2 switch	3COM 2824SFP	6-Feb-06	695.00	capital	zarlyk	
NITC-G-026	8port UPS I/F expander for server APC		1-Mar-06	452.00	capital	zarlyk	
NITC-G-027	CISCO2600 module(1)	NM-1E	22-Feb-06	950.00	capital	zarlyk	
NITC-G-028	CISCO2600 module(2)	NM-1E	22-Feb-06	950.00	capital	zarlyk	
NITC-G-029	3COM baseline switch	2848-SFP Plus (83C16486)	1-Nov-06	1220.00	capital	kanat	
NITC-G-030	D-Link 24port switch	DGS-1224T	1-Nov-06	480.00	capital	kanat	
NITC-G-031	D-Link 24port switch	DGS-1224T	1-Nov-06	480.00	capital	kanat	
NITC-G-032	GSM cell phone	NOKIA 3230	1-Nov-06	300.00	capital	Almaz(orita)	

## 2) JICA project Expense Equipment (Expense 100USD up)

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	controle mode	rep	Kg recived
NITC-C-001	GSM cell phone	NOKIA-1100 (orange 484752)/ lost(SIMENS)	1-Dec	105.00	expense	Almaz	
NITC-C-002	GSM cell phone	NOKIA-1100( black 484753)	1-Dec	106.00	expense	Almaz	
NITC-C-003	GSM cell phone	NOKIA-1101(white 487683)	23-Dec	106.00	expense	Almaz	
NITC-C-004	refrigerator	LG GR051SF	10-Jan	123.00	expense	Esenay	
NITC-C-005	inkjet printer	HP deskjet 5652	18-Jan	160.00	expense	kanat	
NITC-C-006	USB memory No-1	Apacer 1G	10-Feb	115.00	expense	ulan	
NITC-C-007	USB memory No-2	Apacer 1G	10-Feb	115.00	expense	zarlyk	
NITC-C-008	USB memory No-3	Apacer 1G (Mirbek-san replaced replace)	10-Feb	115.00	expense	mirbek	
NITC-C-009	document cutter	IDEAL1033	7-Apr	158.00	expense	mira	
NITC-C-010	KVM switch		18-May	140.00	expense	zarlyk	
NITC-C-011	14inch TV	SONY Wega	18-Jun	177.00	expense	Almaz	
NITC-C-012	Book binder		19-Oct	140.00	expense	Mira	
NITC-C-013	GSM cell phone	NOKIA-2600(Gold)	3-Oct	100.00	expense	Esanay	
NITC-C-014	GSM cell phone	NOKIA-2600(Silver)	4-Oct	100.00	expense	almaz	
NITC-C-015	Viaual C#	Visual C#	18-Jun	131.00	expense	mirbek	
NITC-C-016	portable HDD 120G		24-Jan	120.00	expense	Kanat	

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	controle mode	rep	Kg recived
NITC-C-017	USB memory No-4	Apacer 1G	24-Jan	120.00	expense	azamat	
NITC-C-018	KVM switch	OMEGA4711	1-Feb	120.00	expense	azamat	
NITC-C-019	KVM switch	OMEGA4712	1-Feb	120.00	expense	azamat	
NITC-C-020	KVM switch	OMEGA4713	1-Feb	120.00	expense	azamat	
NITC-C-021	Metal shelf for generator	order made	22-Feb	140.00	expense	kanat	
NITC-C-022	MS SQL Development edition	Licence \$55, CD-ROM \$46	18-Jun	101.00	expense	kanat	
NITC-C-023	patch panel-1	48 port	6-Oct	125.00	expense	kanat	
NITC-C-024	patch panel-2	48 port	6-Oct	125.00	expense	kanat	
NITC-C-025	KVM switch	Micronet SP214A	1-Nov	100.00	expense	kanat	
NITC-C-026	Line conditioner	TRIPPLE LR1000	1-Nov	110.00	expense	kanat	
NITC-C-027	Russian OCR software	Finreader OCR 8.0	1-Nov	100.00	expense	Almaz	

### 3) Hand Carry Equipment by Orita

Reg N.o.	Name	Type	Date	Price(USD)	controle mode	rep	Kg recived
NITC-ORITA-001	Laptop PC	SONY VAIO VGN-B90BS	1-Nov	2000.00	capital	Almaz(orita)	
NITC-ORITA-002	Portable HDD	USB2.0 40G	1-Nov	200.00	capital	Almaz	
NITC-ORITA-003	software	Adobe Acrobat 6.0 Professional	1-Nov	300.00	capital	Almaz	
NITC-ORITA-004	software	MS Power Point 2003	1-Nov	300.00	capital	Almaz	
NITC-ORITA-005	software	Norton AntiVirus 2004	1-Nov	100.00	expenche	Almaz	

### (7) Phase-1 Books

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
D	NITC-B1-E001	Title of book: Oracle Security	unknown	15-Mar-05	unknown	5-1
D	NITC-B1-E002	Title of book: Oracle in a Nutshell	unknown	15-Mar-05	unknown	5-2
D	NITC-B1-E003	Title of book: Oracle Essentials: Oracle Database	unknown	15-Mar-05	unknown	5-3
D	NITC-B1-E004	Title of book: Oracle Developer Forms Techniques	unknown	15-Mar-05	unknown	5-4
S	NITC-B1-E005	Title of book: Java Programming with Oracle JDBC	unknown	15-Mar-05	unknown	5-6
D	NITC-B1-E006	Title of book: Learning Oracle PL/SQL	unknown	15-Mar-05	unknown	5-7
D	NITC-B1-E007	Title of book: Oracle PL/SQL Programming Guide to	unknown	15-Mar-05	unknown	5-8
D	NITC-B1-E008	Title of book: Oracle9i Development by Example	unknown	15-Mar-05	unknown	5-9
D	NITC-B1-E009	Title of book: Building Oracle XML Applications	unknown	15-Mar-05	unknown	5-10
D	NITC-B1-E010	Title of book: Oracle Net8 Configuration and Troubleshooting	unknown	15-Mar-05	unknown	5-11
D	NITC-B1-E011	Title of book: Java Oracle Database Development	unknown	15-Mar-05	unknown	5-12
D	NITC-B1-E012	Title of book: Special Edition Using Oracle 11i	unknown	15-Mar-05	unknown	5-13
D	NITC-B1-E013	Title of book: Oracle PL/SQL Best Practices	unknown	15-Mar-05	unknown	5-14

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
D	NITC-B1-E014	Title of book: Oracle SQL Tuning Pocket Reference	unknown	15-Mar-05	unknown	5-15
D	NITC-B1-E015	Title of book: Oracle Database Administration,	unknown	15-Mar-05	unknown	5-16
O	NITC-B1-E016	Title of book: Unix for Oracle DBAs Pocket Reference	unknown	15-Mar-05	unknown	5-17
D	NITC-B1-E017	Title of book: Oracle Regular Expressions Pocket	unknown	15-Mar-05	unknown	5-18
D	NITC-B1-E018	Title of book: Oracle DBA SQL Quick Reference	unknown	15-Mar-05	unknown	5-19
D	NITC-B1-E019	Title of book: Oracle DBA Automation Quick Reference	unknown	15-Mar-05	unknown	5-20
D	NITC-B1-E020	Title of book: Mastering Oracle SQL, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-21
D	NITC-B1-E021	Title of book: Oracle PL/SQL Programming, 3rd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-22
D	NITC-B1-E022	Title of book: Oracle SQL Interactive Workbook,	unknown	15-Mar-05	unknown	5-23
D	NITC-B1-E023	Title of book: Oracle PL/SQL by Example, Third Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-24
D	NITC-B1-E024	Title of book: Oracle Web Applications: PL/SQL	unknown	15-Mar-05	unknown	5-25
D	NITC-B1-E025	Title of book: Oracle Web Application Programming	unknown	15-Mar-05	unknown	5-26
D	NITC-B1-E026	Title of book: Oracle PL/SQL Interactive Workbook, Second Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-27
D	NITC-B1-E027	Title of book: Oracle DBA Guide to Data Warehousing	unknown	15-Mar-05	unknown	5-28
D	NITC-B1-E028	Title of book: Oracle PL/SQL Language Pocket	unknown	15-Mar-05	unknown	5-29
X	NITC-B1-E029	Title of book: IT Certification Success Exam Cram 2	unknown	15-Mar-05	unknown	5-30
S	NITC-B1-E030	Title of book: IT Ethics Handbook: Right and Wrong	unknown	15-Mar-05	unknown	5-31
X	NITC-B1-E031	Title of book: Instructor's Manual to Accompany	unknown	15-Mar-05	unknown	5-32
X	NITC-B1-E032	Title of book: Strategies for Web Hosting and Managed Services	unknown	15-Mar-05	unknown	5-33
S	NITC-B1-E033	Title of book: Writing Apache Modules with Perl and C	unknown	15-Mar-05	unknown	5-34
O	NITC-B1-E034	Title of book: Understanding Open Source & Free	unknown	15-Mar-05	unknown	5-35
O	NITC-B1-E035	Title of book: Linux Device Drivers, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-36
O	NITC-B1-E036	Title of book: Managing RAID on Linux	unknown	15-Mar-05	unknown	5-37
O	NITC-B1-E037	Title of book: The Linux Enterprise Cluster	unknown	15-Mar-05	unknown	5-38
S	NITC-B1-E038	Title of book: Web Database Applications with PHP	unknown	15-Mar-05	unknown	5-39
S	NITC-B1-E039	Title of book: Learning PHP 5	unknown	15-Mar-05	unknown	5-40
S	NITC-B1-E040	Title of book: Perl Cookbook, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-41
S	NITC-B1-E041	Title of book: Learning Python, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-42
O	NITC-B1-E042	Title of book: Eclipse Cookbook	unknown	15-Mar-05	unknown	5-43
S	NITC-B1-E043	Title of book: Hardcore Java	unknown	15-Mar-05	unknown	5-44
S	NITC-B1-E044	Title of book: Java Servlet & JSP Cookbook	unknown	15-Mar-05	unknown	5-45
S	NITC-B1-E045	Title of book: J2EE Design Patterns	unknown	15-Mar-05	unknown	5-46
S	NITC-B1-E046	Title of book: JavaServer Faces	unknown	15-Mar-05	unknown	5-47
S	NITC-B1-E047	Title of book: Java Web Services in a Nutshell	unknown	15-Mar-05	unknown	5-48
S	NITC-B1-E048	Title of book: Secure Programming Cookbook for C and C++	unknown	15-Mar-05	unknown	5-49
S	NITC-B1-E049	Title of book: Programming .NET Components	unknown	15-Mar-05	unknown	5-50
S	NITC-B1-E050	Title of book: .NET and XML	unknown	15-Mar-05	unknown	5-51
S	NITC-B1-E051	Title of book: XSLT Cookbook	unknown	15-Mar-05	unknown	5-52

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
S	NITC-B1-E052	Title of book: Learning UML	unknown	15-Mar-05	unknown	5-53
S	NITC-B1-E053	Title of book: The Art of Assembly Language	unknown	15-Mar-05	unknown	5-54
X	NITC-B1-E054	Title of book: Hardware Hacking Projects for Geeks	unknown	15-Mar-05	unknown	5-55
X	NITC-B1-E055	Title of book: Hardware Hacking: Have Fun While Voiding Your Warranty	unknown	15-Mar-05	unknown	5-56
X	NITC-B1-E056	Title of book: Kerberos: The Definitive Guide	unknown	15-Mar-05	unknown	5-57
S	NITC-B1-E057	Title of book: Snort 2.1 Intrusion Detection, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-58
N	NITC-B1-E058	Title of book: Stealing the Network: How to Own the Box	unknown	15-Mar-05	unknown	5-59
S	NITC-B1-E059	Title of book: Mastering Perl for Bioinformatics	unknown	15-Mar-05	unknown	5-60
D	NITC-B1-E060	Title of book: High Performance MySQL	unknown	15-Mar-05	unknown	5-61
D	NITC-B1-E061	Title of book: Access Cookbook, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-62
O	NITC-B1-E062	Title of book: MCSE Designing a Windows Server 2003	unknown	15-Mar-05	unknown	5-63
O	NITC-B1-E063	Title of book: MCSA Windows Server 2003 Boxed Set Exams 70-290(E063-A) and 70-291(E063-B)	unknown	15-Mar-05	unknown	5-64
O	NITC-B1-E064	Title of book: MCSE Designing Security for a Windows Server 2003 Network	unknown	15-Mar-05	unknown	5-65
X	NITC-B1-E065	Title of book: Excel Hacks	unknown	15-Mar-05	unknown	5-66
O	NITC-B1-E066	Title of book: Windows XP Unwired	unknown	15-Mar-05	unknown	5-67
X	NITC-B1-E067	Title of book: Adobe Encore DVD: In the Studio	unknown	15-Mar-05	unknown	5-68
X	NITC-B1-E068	Title of book: Digital Photography: Expert Techniques	unknown	15-Mar-05	unknown	5-69
S	NITC-B1-E069	Title of book: Programming LEGO Mindstorms with Java	unknown	15-Mar-05	unknown	5-70
N	NITC-B1-E070	Title of book: Practical Unix & Internet Security, 3rd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-71
N	NITC-B1-E071	Title of book: Using Samba, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-72
N	NITC-B1-E072	Title of book: Building Internet Firewalls, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-73
N	NITC-B1-E073	Title of book: Tomcat: The Definitive Guide	unknown	15-Mar-05	unknown	5-74
N	NITC-B1-E074	Title of book: RADIUS Securing Public Access to Private Resources	unknown	15-Mar-05	unknown	5-75
N	NITC-B1-E075	Title of book: DNS and BIND, 4th Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-76
N	NITC-B1-E076	Title of book: Network Troubleshooting Tools	unknown	15-Mar-05	unknown	5-77
N	NITC-B1-E077	Title of book: Essential System Administration, 3rd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-78
O	NITC-B1-E078	Title of book: Building Secure Servers with Linux	unknown	15-Mar-05	unknown	5-79
N	NITC-B1-E079	Title of book: Cisco Cookbook	unknown	15-Mar-05	unknown	5-80
N	NITC-B1-E080	Title of book: Squid: The Definitive Guide	unknown	15-Mar-05	unknown	5-81
N	NITC-B1-E081	Title of book: 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide Creating and Administering Wireless Networks	unknown	15-Mar-05	unknown	5-82
N	NITC-B1-E082	Title of book: qmail	unknown	15-Mar-05	unknown	5-83
N	NITC-B1-E083	Title of book: LDAP System Administration	unknown	15-Mar-05	unknown	5-84
N	NITC-B1-E084	Title of book: TCP/IP Network Administration, 3rd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-85
N	NITC-B1-E085	Title of book: The Complete FreeBSD, 4th Edition Documentation from the Source	unknown	15-Mar-05	unknown	5-86
N	NITC-B1-E086	Title of book: Managing NFS and NIS, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-87
N	NITC-B1-E087	Title of book: Virtual Private Networks, 2nd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-88
N	NITC-B1-E088	Title of book: Using & Managing PPP	unknown	15-Mar-05	unknown	5-89

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
N	NITC-B1-E089	Title of book: Managing IMAP	unknown	15-Mar-05	unknown	5-90
N	NITC-B1-E090	Title of book: Apache: The Definitive Guide, 3rd Edition	unknown	15-Mar-05	unknown	5-91
N	NITC-B1-E091	Title of book: Essential SNMP	unknown	15-Mar-05	unknown	5-92
N	NITC-B1-E092	Title of book: Designing Large-Scale LANs	unknown	15-Mar-05	unknown	5-93
N	NITC-B1-E093	Title of book: IP Routing	unknown	15-Mar-05	unknown	5-94
N	NITC-B1-E094	Title of book: IPv6 Essentials	unknown	15-Mar-05	unknown	5-95
N	NITC-B1-E095	Title of book: SSH, The Secure Shell: The Definitive Guide	unknown	15-Mar-05	unknown	5-96
O	NITC-B1-E096	Title of book: Linux Unwired	unknown	15-Mar-05	unknown	5-97
O	NITC-B1-E097	Title of book: Web Security, Privacy & Commerce,	unknown	15-Mar-05	unknown	5-98
O	NITC-B1-E098	Title of book: Unix Backup & Recovery	unknown	15-Mar-05	unknown	5-99
O	NITC-B1-E099	Title of book: Postfix: The Definitive Guide	unknown	15-Mar-05	unknown	5-100

(8) Phase-2 Books

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
X	NITC-B2-E001	The Art of Intrusion	0-7645-6959-7	18-Nov-05	50.00	B-1-1
N	NITC-B2-E002	How Secure is Your Wireless Network? Safeguarding Your Wi-Fi LAN	0131402064	18-Nov-05	50.00	B-1-2
N	NITC-B2-E003	Wi-Foo:Secrets of Wireless Hacking	0321202171	18-Nov-05	50.00	B-1-3
N	NITC-B2-E004	Hackers and Painters: Big Ideas from the Computer Age	0596006624	18-Nov-05	40.00	B-1-4
N	NITC-B2-E005	Google Hacks, 2nd Edition (Hacks)	0596008570	18-Nov-05	40.00	B-1-5
N	NITC-B2-E006	Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World	0471453803	18-Nov-05	40.00	B-1-6
X	NITC-B2-E007	Spidering Hacks	0596005776	18-Nov-05	50.00	B-1-7
D	NITC-B2-E008	Oracle & Open Source. Tools and Applications	0-596-00018-9	23-Dec-05	60.00	B-1-8
D	NITC-B2-E009	OCP: Oracle 10g Certification Kit (2books)	0782143695	18-Nov-05	110.00	B-1-9
D	NITC-B2-E010	Oracle Database 10g: The Complete Reference	0072253517	18-Nov-05	70.00	B-1-10
D	NITC-B2-E011	Oracle Database 10g OCP Certification All-In-One Exam Guide	0072257903	18-Nov-05	100.00	B-1-11
D	NITC-B2-E012	OCP: Oracle 10g Administration II Study Guide	0782143687	18-Nov-05	70.00	B-1-12
D	NITC-B2-E013	Oracle Database 10g DBA Handbook	0072231459	18-Nov-05	70.00	B-1-13
D	NITC-B2-E014	Oracle Database 10g High Availability with RAC, Flashback, and Data Guard	0072254289	18-Nov-05	70.00	B-1-14
D	NITC-B2-E015	Oracle Application Server 10g Administration Handbook	0072229586	18-Nov-05	60.00	B-1-15
D	NITC-B2-E016	Oracle Application Server 10g Web Development	0072255110	18-Nov-05	70.00	B-1-16
S	NITC-B2-E017	The C# Language	672,325,462	11-Jan-06	60.00	B-1-17
D	NITC-B2-E018	Oracle JDeveloper 10g Handbook	0072255838	18-Nov-05	70.00	B-1-18
D	NITC-B2-E019	OCP Oracle Database 10g : New Features for Administrators Exam Guide	0072258624	18-Nov-05	60.00	B-1-19
N	NITC-B2-E020	CCNA(tm): Cisco(r) Certified Network Associate Study Guide, Deluxe Edition (640-801)	0-7821-4392-X	18-Nov-05	60.00	B-1-20
N	NITC-B2-E021	CCNP®: Building Scalable Cisco Internetworks Study Guide (642-801)	0-7821-4293-1	18-Nov-05	60.00	B-1-21
N	NITC-B2-E022	CCNP®: Building Cisco Multilayer Switched Networks Study Guide (642-811)	0-7821-4294-X	18-Nov-05	60.00	B-1-22

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
N	NITC-B2-E023	CCNP®: Building Cisco Remote Access Networks Study Guide (642-821)	0-7821-4296-6	18-Nov-05	60.00	B-1-23
N	NITC-B2-E024	CCNP®: Cisco Internetwork Troubleshooting Study Guide (642-831)	0-7821-4295-8	25-Nov-05	60.00	B-1-24
O	NITC-B2-E025	Solaris™ 9 Sun® Certified System Administrator Study Guide	0-7821-4181-1	18-Nov-05	60.00	B-1-25
O	NITC-B2-E026	Linux+(tm) Study Guide, Third Edition (XK0-002)	0-7821-4389-X	18-Nov-05	60.00	B-1-26
N	NITC-B2-E027	CCSA™ NG: Check Point™ Certified Security Administrator Study Guide	0-7821-4115-3	18-Nov-05	70.00	B-1-27
N	NITC-B2-E028	CCSE™ NG: Check Point™ Certified Security Expert Study Guide	0-7821-4116-1	23-Dec-05	70.00	B-1-28
S	NITC-B2-E029	Java Foundations	0-7821-4373-3	18-Nov-05	50.00	B-1-29
O	NITC-B2-E030	Mac® OS X (v10.3) Power Tools, 2nd Edition	0782143199	18-Nov-05	50.00	B-1-30
O	NITC-B2-E031	Mastering™ Red Hat® Enterprise Linux® 3	0782143474	18-Nov-05	60.00	B-1-31
S	NITC-B2-E032	Perl™, CGI, and JavaScript® Complete, 2nd Edition	0-7821-4213-3	18-Nov-05	50.00	B-1-32
D	NITC-B2-E033	Cascading Style Sheets: The Designer's Edge™	0-7821-4184-6	25-Nov-05	60.00	B-1-33
X	NITC-B2-E034	Introducing Maya™ 6: 3D for Beginners	0-7821-4353-9	25-Nov-05	50.00	B-1-34
X	NITC-B2-E035	Learning Maya® 6   Dynamics	1-894893-69-7	25-Nov-05	70.00	B-1-35
X	NITC-B2-E036	Learning Maya® 6   Rendering	1-894893-68-9	25-Nov-05	70.00	B-1-36
X	NITC-B2-E037	Learning Maya® 6   Character Rigging	1-894893-67-0	25-Nov-05	80.00	B-1-37
X	NITC-B2-E038	Learning Maya® 6   Unlimited Features	1-894893-66-2	25-Nov-05	70.00	B-1-38
X	NITC-B2-E039	Learning Maya® 6   Foundation	1-894893-61-1	25-Nov-05	70.00	B-1-39
X	NITC-B2-E040	Maya® at a Glance	0-7821-4404-7	25-Nov-05	40.00	B-1-40
S	NITC-B2-E041	Complete Java 2 Certification Study Guide, 4th Edition	0782142761	23-Dec-05	60.00	B-1-41
S	NITC-B2-E042	Java Programming 10-Minute Solutions	0782142850	25-Nov-05	50.00	B-1-42
S	NITC-B2-E043	Java 2	0782141021	23-Dec-05	40.00	B-1-43
S	NITC-B2-E044	Inside Java 2 platform security 2nd edition	201,787,911	11-Jan-06	50.00	B-1-44
S	NITC-B2-E045	Enterprise Java 2, J2EE 1.3 Complete	0782141455	18-Nov-05	50.00	B-1-45
S	NITC-B2-E046	Mastering Java 2, J2SE 1.4	078214022X	18-Nov-05	60.00	B-1-46
S	NITC-B2-E047	Complete Java™ 2 Certification Study Guide, Fifth Edition	0-7821-4419-5	12-Dec-05	60.00	B-1-47
S	NITC-B2-E048	Learning Java, Second Edition	0596002858	23-Dec-05	40.00	B-1-48
S	NITC-B2-E049	Java(tm)2: A Beginner's Guide	0072225882	23-Dec-05	50.00	B-1-49
S	NITC-B2-E050	Head First Java	0596004656	23-Dec-05	60.00	B-1-50
S	NITC-B2-E051	Sun Certified Programmer & Developer for Java 2 Study Guide (Exam 310-035 & 310-027)	0072226846	25-Nov-05	60.00	B-1-51
S	NITC-B2-E052	Java 2: The Complete Reference, Fifth Edition	0072224207	23-Dec-05	80.00	B-1-52
B	NITC-B2-E053	Developing Business Strategies, 6th Edition	0471064114	12-Dec-05	60.00	B-1-53
B	NITC-B2-E054	Corporate Strategy: A Resource Based Approach	0072895438	23-Dec-05	80.00	B-1-54
B	NITC-B2-E055	Corporate Strategy	0071372652	23-Dec-05	80.00	B-1-55
B	NITC-B2-E056	Marketing Management	0130336297	18-Nov-05	180.00	B-1-56
B	NITC-B2-E057	International Marketing	0072941642	18-Nov-05	190.00	B-1-57
B	NITC-B2-E058	Designing Brand Identity: A Complete Guide to Creating, Building, and Maintaining Strong Brands	0471213268	12-Dec-05	50.00	B-1-58
B	NITC-B2-E059	Management	61849927X	23-Dec-05	180.00	B-1-59
B	NITC-B2-E060	International Business : A Managerial Perspective (4th Edition)	0131422634	18-Nov-05	180.00	B-1-60

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
B	NITC-B2-E061	Business: The Ultimate Resource	0738202428	18-Nov-05	70.00	B-1-61
B	NITC-B2-E062	Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant	1591396190	18-Nov-05	60.00	B-1-62
B	NITC-B2-E063	Finance for Managers (Harvard Business Essentials)	1578518768	18-Nov-05	40.00	B-1-63
B	NITC-B2-E064	Finance	0130151025	18-Nov-05	80.00	B-1-64
B	NITC-B2-E065	Corporate Finance + Student CD-ROM + Standard & Poor's card + Ethics in Finance PowerWeb	0072971231	18-Nov-05	80.00	B-1-65
B	NITC-B2-E066	Neoclassical Finance (Princeton Lectures in Finance)	0691121389	18-Nov-05	60.00	B-1-66
B	NITC-B2-E067	The Loyalty Effect: The Hidden Force Behind Growth, Profits, and Lasting Value	1578516870	18-Nov-05	80.00	B-1-67
B	NITC-B2-E068	The Big Book of Customer Service Training Games	0070779740	18-Nov-05	40.00	B-1-68
B	NITC-B2-E069	Improving Customer Satisfaction, Loyalty, and Profit : An Integrated Measurement and Management System	0787953105	18-Nov-05	40.00	B-1-69
B	NITC-B2-E070	Passionate & Profitable: Why Customer Strategies Fail and 10 Steps to Do Them Right	0471713929	18-Nov-05	50.00	B-1-70
B	NITC-B2-E071	Who Stole My Customer?? Winning Strategies for Creating and Sustaining Customer Loyalty	0131453564	18-Nov-05	40.00	B-1-71
B	NITC-B2-E072	The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers, Narrow Your Focus, Dominate Your Market	0201407191	18-Nov-05	130.00	B-1-72
B	NITC-B2-E073	Writing Winning Business Proposals: Your Guide to Landing the Client, Making the Sale and Persuading the Boss	007139687X	18-Nov-05	40.00	B-1-73
B	NITC-B2-E074	Persuasive Business Proposals: Writing to Win More Customers, Clients, and Contracts	0814471536	18-Nov-05	70.00	B-1-74
B	NITC-B2-E075	Strategic Management: An Integrated Approach	0618309535	23-Dec-05	130.00	B-1-75
B	NITC-B2-E076	International Business	0131461060	18-Nov-05	170.00	B-1-76
O	NITC-B2-E077	Modern Operating Systems (2nd Edition)	0130313580	18-Nov-05	140.00	B-1-77
O	NITC-B2-E078	Solaris 10 : The Complete Reference	0072229985	18-Nov-05	60.00	B-1-78
X	NITC-B2-E079	Flash MX Bible	0764536567	29-Nov-05	60.00	B-1-79
X	NITC-B2-E080	Flash Hacks	0596006454	18-Nov-05	40.00	B-1-80
O	NITC-B2-E081	Windows 2000 & Windows Server 2003 Clustering & Load Balancing	0072226226	18-Nov-05	60.00	B-1-81
O	NITC-B2-E082	Building Clustered Linux Systems	0131448536	18-Nov-05	70.00	B-1-82
P	NITC-B2-E083	The Art Of Project Management (Professional)	0596007868	18-Nov-05	60.00	B-1-83
S	NITC-B2-E084	Applying UML and Patterns : An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development (3rd)	0131489062	18-Nov-05	100.00	B-1-84
P	NITC-B2-E085	IT Project+ Study Guide, 2nd Edition (PKO-002)	unknown	18-Nov-05	60.00	B-1-85
P	NITC-B2-R001	Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика. 3-е издание	5-8459-0438-2	12-Dec-05	40.00	B-2-1
S	NITC-B2-R002	Быстрая разработка программ: принципы, примеры, практика	5-8459-0558-3	18-Nov-05	40.00	B-2-2
S	NITC-B2-R003	Программирование на Java: Курс лекций	5-9556-0006-X	22-Dec-05	40.00	B-2-3
S	NITC-B2-R004	JAVA 2 - JDK 1.3 (1, 2 том)	5-85582-160-9	22-Dec-05	30.00	B-2-4
S	NITC-B2-R005	Java. Справочник	5-93286-067-7	22-Dec-05	40.00	B-2-5
S	NITC-B2-R006	Java Основы WEB-служб	1861007531	23-Dec-05	30.00	B-2-6
S	NITC-B2-R007	Фундаментальные алгоритмы на JAVA. Анализ. Структуры данных. Сортировка. Поиск	966-7992-22-5	12-Dec-05	40.00	B-2-7
S	NITC-B2-R008	Библиотека профессионала. Java 2. Том 2. Тонкости программирования	5-8459-0345-9	22-Dec-05	40.00	B-2-8
S	NITC-B2-R009	Рефакторинг: улучшение существующего кода	5-93286-045-6	22-Dec-05	40.00	B-2-9

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
S	NITC-B2-R010	Шаблоны проектирования в Java	5-94735-047-5	22-Dec-05	30.00	B-2-10
S	NITC-B2-R011	Java 2	5-94157-012-0	23-Dec-05	30.00	B-2-11
S	NITC-B2-R012	Интернет-программирование на Java	5-94157-272-7	5-Dec-05	30.00	B-2-12
S	NITC-B2-R013	Структура данных и алгоритмы в JAVA	985-475-011-6	23-Dec-05	30.00	B-2-13
S	NITC-B2-R014	Технологии программирования на Java 2. Книга 3: Корпоративные системы, сервлеты, JSP, Web-сервисы	5-9518-0034-X	22-Dec-05	30.00	B-2-14
S	NITC-B2-R015	Самоучитель JavaScript	5469008045	26-Dec-05	30.00	B-2-15
S	NITC-B2-R016	Технологии программирования на Java 2. Книга 1	5-9518-0017-X	22-Dec-05	20.00	B-2-16
S	NITC-B2-R017	Технологии программирования на Java 2: Книга 2: Распределенные приложения	5-9518-0051-X	22-Dec-05	20.00	B-2-17
S	NITC-B2-R018	Разработка бизнес-приложений с помощью Java 2	5-85582-184-6	5-Dec-05	20.00	B-2-18
S	NITC-B2-R019	Java. Эффективное программирование	5-85582-169-2	18-Nov-05	20.00	B-2-19
D	NITC-B2-R020	JavaScript I DHTML	5947238179	23-Dec-05	40.00	B-2-20
D	NITC-B2-R021	Oracle 8i. Резервное копирование и восстановление	5-85582-166-8	22-Dec-05	40.00	B-2-21
D	NITC-B2-R022	Oracle 9i XML	5-85582-194-3	5-Dec-05	30.00	B-2-22
D	NITC-B2-R023	Oracle 9i. Настольная книга администратора	0-07-219374-3	18-Nov-05	40.00	B-2-23
D	NITC-B2-R024	ПК Oracle для профессионалов Книга 2	5937721594	26-Dec-05	20.00	B-2-24
D	NITC-B2-R025	Oracle SQL*Plus. Карманный справочник. 2-е изд	5-469-00214-4	22-Dec-05	20.00	B-2-25
D	NITC-B2-R026	ORACLE. Руководство по безопасности	5-85582-220-6	5-Dec-05	40.00	B-2-26
D	NITC-B2-R027	Oracle9i. Настольная книга администратора	5-85582-203-6	5-Dec-05	60.00	B-2-27
D	NITC-B2-R028	ПК PHP/MySQL для начинающих	595790046	26-Dec-05	20.00	B-2-28
D	NITC-B2-R029	Настройка SQL для профессионалов	5-94723-959-0	23-Dec-05	30.00	B-2-29
D	NITC-B2-R030	Microsoft SQL Server 2000. Справочник администратора	5-7163-0080-4	22-Dec-05	40.00	B-2-30
D	NITC-B2-R031	MS SQL Server 2000 в подлиннике	5-94157-025-2	22-Dec-05	30.00	B-2-31
D	NITC-B2-R032	Администрирование Microsoft SQL Server 2000: Учебный курс MCSA/MCSE/MCDBA: Пер. с англ. +CD	5-7502-0203-8	18-Nov-05	30.00	B-2-32
D	NITC-B2-R033	ИспользованиеLinux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений	5-8459-0606-7	23-Dec-05	30.00	B-2-33
D	NITC-B2-R034	Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL	5-8459-0516-8	18-Nov-05	30.00	B-2-34
S	NITC-B2-R035	ASP.NET в примерах	5-94074-165-7	18-Nov-05	20.00	B-2-35
S	NITC-B2-R036	ASP.NET. Искусство создания web-сайтов	5-93772-038-5	18-Nov-05	30.00	B-2-36
N	NITC-B2-R037	Рук-во Cisco по конфигурированию коммутаторов Catalyst	5845907004	26-Dec-05	30.00	B-2-37
S	NITC-B2-R038	Программирование ASP.NET средствами VB.NET: Полное руководство: Пер. с англ	966-7140-35-0	18-Nov-05	30.00	B-2-38
S	NITC-B2-R039	C#Builder. Быстрый старт (+ дискета)	5-9518-0113-3	5-Dec-05	30.00	B-2-39
S	NITC-B2-R040	C# и Java: межплатформенные Web-сервисы	5-9579-0015-X	22-Dec-05	20.00	B-2-40
S	NITC-B2-R041	Программирование на C++/C# в Visual Studio .NET 2003	5-94157-402-9	18-Nov-05	20.00	B-2-41
S	NITC-B2-R042	Использование C#. Специальное издание	5-8459-0370-X	12-Dec-05	40.00	B-2-42
S	NITC-B2-R043	Учимся программировать на C# вместе с Джоном Смайли	5-93772-092-X	22-Dec-05	20.00	B-2-43
S	NITC-B2-R044	Шаг за Шаг Visual Basic. NET	5-17-024832-6	23-Dec-05	40.00	B-2-44
S	NITC-B2-R045	Визуальное проектирование приложений C#	5-9579-0001-X	18-Nov-05	30.00	B-2-45

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
X	NITC-B2-R046	Мауа Полное руководство по программированию. Подробное описание языка MEL.	593378098	26-Dec-05	30.00	B-2-46
S	NITC-B2-R047	C# в кратком изложении /Программисту/	594774211	26-Dec-05	30.00	B-2-47
S	NITC-B2-R048	Программирование на C#	5-93286-038-3	5-Dec-05	50.00	B-2-48
S	NITC-B2-R049	Язык C#. Самоучитель	5-86404-176-9	18-Nov-05	20.00	B-2-49
S	NITC-B2-R050	Полный справочник по C#	584590563	26-Dec-05	40.00	B-2-50
S	NITC-B2-R051	C # и Java: межплатформенные Web-службы	5957900015	26-Dec-05	40.00	B-2-51
S	NITC-B2-R052	Самоучитель C #	594074290	26-Dec-05	30.00	B-2-52
S	NITC-B2-R053	C# и платформа . NET	5-318-00750-3	22-Dec-05	50.00	B-2-53
X	NITC-B2-R054	Adobe PhotoShop CS в примерах +CD	594157526	26-Dec-05	50.00	B-2-54
S	NITC-B2-R055	Базы данных и UML. Проектирование	5-85582-168-4	22-Dec-05	30.00	B-2-55
S	NITC-B2-R056	XML. Энциклопедия	5-94723-651-6	12-Dec-05	50.00	B-2-56
S	NITC-B2-R057	Самоучитель XML	5-94157-339-1	12-Dec-05	20.00	B-2-57
S	NITC-B2-R058	XML для разработчиков-профессионалов .NET	5-85582-199-4	5-Dec-05	30.00	B-2-58
S	NITC-B2-R059	XML: разработка Web-приложений (+ CD-ROM)	5-94157-239-5	18-Nov-05	30.00	B-2-59
S	NITC-B2-R060	HTML и XML.Быстро и эффективно	546900015x	23-Dec-05	40.00	B-2-60
N	NITC-B2-R061	Секреты и ложь. Безопасность данных в цифровом мире	5-318-00193-9	12-Dec-05	30.00	B-2-61
N	NITC-B2-R062	Аутентификация: от паролей до открытых ключей	5-8459-0341-6	12-Dec-05	20.00	B-2-62
S	NITC-B2-R063	Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си	5-89392-055-4	18-Nov-05	50.00	B-2-63
O	NITC-B2-R064	Секреты хакеров. Безопасность Linux - готовые решения	5-8459-0570-2	18-Nov-05	30.00	B-2-64
N	NITC-B2-R065	СЕТИ. Поиск неисправностей, поддержка и восстановление	594157338	26-Dec-05	40.00	B-2-65
N	NITC-B2-R066	Искусство защиты и взлома информации	5-94157-331-6	18-Nov-05	50.00	B-2-66
N	NITC-B2-R067	Архитектура брандмауэров для сетей предприятия	5-8459-0433-1	22-Dec-05	30.00	B-2-67
N	NITC-B2-R068	Модернизация и ремонт сетей	5-8459-0688-1	18-Nov-05	30.00	B-2-68
N	NITC-B2-R069	Основы построения беспроводных локальных сетей стандарта 802.11	5-8459-0701-2	12-Dec-05	20.00	B-2-69
X	NITC-B2-R070	Adobe PageMaker 7.0 в подлиннике	594157140	26-Dec-05	30.00	B-2-70
N	NITC-B2-R071	Основы организации сетей Cisco, том 2	5-8459-0561-3	22-Dec-05	30.00	B-2-71
N	NITC-B2-R072	Организация защиты сетей Cisco	5-8459-0387-4	22-Dec-05	30.00	B-2-72
N	NITC-B2-R073	Структура и реализация сетей на основе протокола OSPF	5-8459-0594-X	12-Dec-05	70.00	B-2-73
N	NITC-B2-R074	Полный справочник по Cisco	5-8459-0589-3	18-Nov-05	40.00	B-2-74
N	NITC-B2-R075	Полный справочник по брандмауэрам	5-8459-0575-3	12-Dec-05	30.00	B-2-75
N	NITC-B2-R076	Принципы коммутации в локальных сетях Cisco	5-8459-0464-1	12-Dec-05	40.00	B-2-76
D	NITC-B2-R077	MS Visual Fox Pro	586404201	26-Dec-05	60.00	B-2-77
N	NITC-B2-R078	Создание сетей удаленного доступа Cisco	5-8459-0443-9	22-Dec-05	60.00	B-2-78
N	NITC-B2-R079	Хакинг в Web: атаки и защита	5-8459-0439-0	12-Dec-05	20.00	B-2-79
N	NITC-B2-R080	Создание масштабируемых сетей Cisco	5-8459-0307-6	12-Dec-05	30.00	B-2-80
S	NITC-B2-R081	Самоучитель Visual Studio. NET 2003	5-94157-336-7	5-Dec-05	30.00	B-2-81
X	NITC-B2-R082	AutoCAD 2005. Библиотека пользователя (+CD)	5-469-00926-2	18-Nov-05	30.00	B-2-82
X	NITC-B2-R083	Фотография и Photoshop. Секреты мастерства. Полноцветное издание	5-469-00799-5	5-Dec-05	20.00	B-2-83

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
X	NITC-B2-R084	3ds max 7 (+CD)	5-469-00659-X	18-Nov-05	30.00	B-2-84
X	NITC-B2-R085	3ds max. Материалы, освещение и визуализация (+CD)	5-469-00655-7	5-Dec-05	20.00	B-2-85
S	NITC-B2-R086	Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы, 3-е издание	5-8459-0080-8	5-Dec-05	30.00	B-2-86
S	NITC-B2-R087	Искусство программирования, том 2. Получисленные методы, 3-е издание	5-8459-0081-6	18-Nov-05	30.00	B-2-87
S	NITC-B2-R088	Искусство программирования, том 3. Сортировка и поиск	0-201-89685-0	18-Nov-05	30.00	B-2-88
O	NITC-B2-R089	Red Hat Linux. Секреты профессионала	5-8459-0674-1	18-Nov-05	40.00	B-2-89
O	NITC-B2-R090	Кроссплатформенные приложения для LINUX и Windows. Для профессионалов	5-94723-374-6	18-Nov-05	50.00	B-2-90
O	NITC-B2-R091	Windows Server 2003. Библия пользователя	5-8459-0653-9	18-Nov-05	50.00	B-2-91
N	NITC-B2-R092	Компьютерные сети. 4-е изд.	5-318-00492-X	18-Nov-05	20.00	B-2-92
N	NITC-B2-R093	Антихакинг в сети. Трюки	5-469-00385-X	18-Nov-05	20.00	B-2-93
O	NITC-B2-R094	Microsoft Exchange Server 2003: Полное руководство: Перевод с английского	5-8459-0760-8	18-Nov-05	50.00	B-2-94
S	NITC-B2-R095	Программирование на C++ глазами хакера (+ CD-ROM)	5-94157-500-9	18-Nov-05	60.00	B-2-95
S	NITC-B2-R096	HTML и XML. Профессиональная работа	5-8459-0676-8	18-Nov-05	70.00	B-2-96
S	NITC-B2-R097	Профессиональное руководство по SQL Server: хранимые процедуры, XML, HTML (+CD)	5-469-00046-X	18-Nov-05	40.00	B-2-97
B	NITC-B2-R098	1С: Предприятие 8.0. Практическое пособие разработчика	5-9521-0091-0	22-Dec-05	20.00	B-2-98
B	NITC-B2-R099	1С: Предприятие 8.0: опыты программирования	5-86404-195-5	18-Nov-05	20.00	B-2-99
B	NITC-B2-R100	1С:Предприятие 7.7/8.0.Системное программирование+CD	594157536x	23-Dec-05	30.00	B-2-100
B	NITC-B2-R101	1С:Предприятие. Секреты программирования	5-94157-416-9	22-Dec-05	20.00	B-2-101
B	NITC-B2-R102	Разработка в системе 1С:Предприятие	5952100473	26-Dec-05	20.00	B-2-102
B	NITC-B2-R103	Практика программирования в среде 1С: Предприятие 7.7	5-94740-011-1	22-Dec-05	20.00	B-2-103
S	NITC-B2-R104	UML и Rational Rose 2002	5-85582-214-1	18-Nov-05	30.00	B-2-104
S	NITC-B2-R105	Язык C++	527902204	26-Dec-05	30.00	B-2-105
D	NITC-B2-R106	Oracle9i. Программирование на языке PL/SQL (+ CD-ROM)	0-07-219147-3	22-Dec-05	40.00	B-2-106
X	NITC-B2-R107	ArchiCAD 8	595790064	26-Dec-05	40.00	B-2-107
D	NITC-B2-R108	Oracle9iR2: разработка и эксплуатация хранилищ баз данных. Практическое пособие	5-9579-0036-2	5-Dec-05	40.00	B-2-108
D	NITC-B2-R109	Администрирование баз данных. Полное справочное руководство по методам и процедурам	93378-083-9	18-Nov-05	50.00	B-2-109
D	NITC-B2-R110	Oracle8i на примерах	5-8459-0174-X	12-Dec-05	40.00	B-2-110
D	NITC-B2-R111	Oracle9i. Программирование на языке SQLJ	5-85582-192-7	5-Dec-05	30.00	B-2-111
D	NITC-B2-R112	101 Oracle. Настройка производительности	5-85582-195-1	5-Dec-05	30.00	B-2-112
B	NITC-B2-R113	Финансы корпораций.Практикум	5947984946	23-Dec-05	140.00	B-2-113
B	NITC-B2-R114	Большой экономический словарь	5-89378-012-4	23-Dec-05	70.00	B-2-114
B	NITC-B2-R115	Экономикс	5-94723-176-X	18-Nov-05	50.00	B-2-115
B	NITC-B2-R116	Принципы экономикс	5-94723-406-8	18-Nov-05	30.00	B-2-116
B	NITC-B2-R117	Экономика предприятия		23-Dec-05	20.00	B-2-117
B	NITC-B2-R118	Принципы микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд	5-94723-417-3	18-Nov-05	20.00	B-2-118
B	NITC-B2-R119	Макроэкономика: Учебник для вузов. 2-е изд.	5-88782-405-0	18-Nov-05	20.00	B-2-119
B	NITC-B2-R120	Микроэкономика. Завтра экзамен. 6-е изд.	5-469-00979-3	18-Nov-05	20.00	B-2-120
B	NITC-B2-R121	Менеджмент. 6-е изд.	5-94723-014-3	18-Nov-05	40.00	B-2-121

	Reg N.o.	Title	ISBN	Date	Price(USD)	Remarks
B	NITC-B2-R122	Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 2-е изд.	5-94723-952-3	18-Nov-05	30.00	B-2-122
B	NITC-B2-R123	Маркетинг и менеджмент услуг. Деловой сервис	5-469-00157-1	18-Nov-05	30.00	B-2-123
B	NITC-B2-R124	Маркетинг: Учебник для вузов. 3-е изд.	5-469-00482-1	5-Dec-05	30.00	B-2-124
B	NITC-B2-R125	Количественные методы анализа в маркетинге	5-469-00622-0	18-Nov-05	30.00	B-2-125
B	NITC-B2-R126	Профессиональные продажи: технология и практические советы	5-94723-707-5	18-Nov-05	20.00	B-2-126
B	NITC-B2-R127	Чашка кофе за миллион или искусство продаж	5-469-00721-9	18-Nov-05	20.00	B-2-127
B	NITC-B2-R128	Охота на покупателя	5-469-00702-2	18-Nov-05	20.00	B-2-128
B	NITC-B2-R129	Финансовый анализ Методы и процедуры	527902354	26-Dec-05	20.00	B-2-129
B	NITC-B2-R130	Финансы предприятий. Завтра экзамен	5-469-00965-3	18-Nov-05	20.00	B-2-130
B	NITC-B2-R131	Финансовый учет: Краткий курс	5-469-00397-3	18-Nov-05	20.00	B-2-131
B	NITC-B2-R132	Бизнес-план	5-469-00541-0	18-Nov-05	20.00	B-2-132
B	NITC-B2-R133	Тендеры. Вопросы и ответы	594696030x	23-Dec-05	20.00	B-2-133
B	NITC-B2-R134	Договоры в предпринимательской деятельности	5699099537	23-Dec-05	20.00	B-2-134
B	NITC-B2-R135	Как выиграть тендер, подготовив хорошее Предложение	5-98293-048-2	5-Dec-05	70.00	B-2-135
B	NITC-B2-R136	Теория и практика маркетинга	5859710577	23-Dec-05	20.00	B-2-136
B	NITC-B2-R137	Малый бизнес. Стратегическое планирование	5-7888-0004-8	5-Dec-05	20.00	B-2-137
B	NITC-B2-R138	Школа бизнеса. Реклама	5765423310	23-Dec-05	20.00	B-2-138
B	NITC-B2-R139	Маркетинг менеджмент	5-94723-311-8	18-Nov-05	40.00	B-2-139
B	NITC-B2-R140	Принципы и практика маркетинга	5-8459-0072-7	12-Dec-05	30.00	B-2-140
B	NITC-B2-R141	Реклама	5947230208	23-Dec-05	30.00	B-2-141
X	NITC-B2-R142	3ds max 6. Учебный курс (+ CD-ROM)	5-469-00105-9	18-Nov-05	30.00	B-2-142
X	NITC-B2-R143	Энциклопедия 3ds max 6	5-469-00409-0	18-Nov-05	40.00	B-2-143
X	NITC-B2-R144	Maya 5. Для профессионалов (+ CD-ROM)	5-94723-829-2	18-Nov-05	40.00	B-2-144
X	NITC-B2-R145	Maya 5. Учебный курс (+ CD-ROM)	5-469-00117-2	12-Dec-05	30.00	B-2-145
X	NITC-B2-R146	DirectX: продвинутая анимация (+ CD-ROM)	5-9579-0025-7	18-Nov-05	30.00	B-2-146

## (9) Other Books

## 1) Books by JDS

	Reg N.o.	Title	ISBN	place	Price(JPY)	Remarks
X	NITC-B3-E001	Maximize Your Presentation Skills: How to Speak, Look and Act on Your Way to the Top (Paperback)	unknown	Libraly	1481.00	JFY2005
X	NITC-B3-E002	Knockout Presentations: How to Deliver Your Message with Power, Punch, and Pizzazz (Paperback)	unknown	Libraly	1975.00	JFY2005
X	NITC-B3-E003	Multimedia-based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training; Performance-Based Solutions, 2nd Edit [DOWNLOAD: ADOBE READER]	unknown	Libraly	7008.00	JFY2005
S	NITC-B3-E004	Software Engineering (7th Edition) (International Computer Science Series) (Hardcover)	unknown	Libraly	9239.00	JFY2005
S	NITC-B3-E005	Java Servlet & JSP Cookbook	unknown	Libraly	4450.00	JFY2005

	Reg N.o.	Title	ISBN	place	Price(JPY)	Remarks
S	NITC-B3-E006	JBoss 3.2 Deployment and Administration	unknown	Libraly	3959.00	JFY2005
O	NITC-B3-E007	Linux Security Cookbook	unknown	Libraly	3955.00	JFY2005
O	NITC-B3-E008	Linux System Administration, Second Edition (Craig Hunt Linux Library) (Paperback)	unknown	Libraly	4949.00	JFY2005
O	NITC-B3-E009	Apache: The Definitive Guide (3rd Edition)	unknown	Libraly	3955.00	JFY2005
D	NITC-B3-E010	PostgreSQL (2nd Edition)	unknown	Libraly	4949.00	JFY2005
S	NITC-B3-E011	Designing Software Product Lines With Uml: From Use Cases to Pattern-Based Software Architectures (Addison-Wesley Object Technology Series)	unknown	Libraly	6987.00	JFY2005
S	NITC-B3-E012	Effective C#: 50 Specific Ways to Improve Your C# (Effective Software Development)	unknown	Libraly	3959.00	JFY2005
S	NITC-B3-E013	Murach's Java Servlets and Jsp: Training & Reference	unknown	Libraly	4901.00	JFY2005
S	NITC-B3-E014	Software Architecture in Practice (Sei Series in Software Engineering)	unknown	Libraly	6987.00	JFY2005
S	NITC-B3-E015	Java & Xml (Java Series (O'Reilly & Associates).)	unknown	Libraly	5822.00	JFY2005
S	NITC-B3-E016	UML 2 And The Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis And Design	unknown	Libraly	4450.00	JFY2005
S	NITC-B3-E017	Software Engineering: A Practitioner- s Approach	unknown	Libraly	15954.00	JFY2005
S	NITC-B3-E018	Essential Asp.Net With Examples in C# (Microsoft Net Development Series)	unknown	Libraly	5055.00	JFY2005
D	NITC-B3-E019	Oracle Database 10G PL/SQL Programming (Oracle Press)	unknown	Libraly	5443.00	JFY2005
D	NITC-B3-E020	Oracle Database 10g New Features: Oracle 10g Reference for Advanced Tuning & Administration (Oracle in-Focus)	unknown	Libraly	3460.00	JFY2005
D	NITC-B3-E021	Microsoft SQL Server 2000 Performance Tuning Technical Reference: Technical Reference (Pro-Technical Refere)	unknown	Libraly	4949.00	JFY2005
D	NITC-B3-E022	Database Programming With C# (The Expert's Voice)	unknown	Libraly	6400.00	JFY2005
N	NITC-B3-E023	Network Analysis, Architecture and Design (The Morgan Kaufmann Series in Networking) (Hardcover)	unknown	Libraly	7564.00	JFY2005
N	NITC-B3-E024	Principles of Network and System Administration	unknown	Libraly	7231.00	JFY2005
N	NITC-B3-E025	Guide to Designing and Implementing Wireless LANs	unknown	Libraly	7868.00	JFY2005
S	NITC-B3-E026	Gnu Radius Reference Manual	unknown	Libraly	2475.00	JFY2005
S	NITC-B3-E027	Processing Xml With Java: A Guide to Sax, Dom, Jdom, Jaxp, and Trax	unknown	Libraly	6797.00	JFY2005
P	NITC-B3-E028	Jump Start CMM/CMMI Software Process Improvement: Using IEEE Software Engineering Standards	unknown	Libraly	6983.00	JFY2005
P	NITC-B3-E029	A Guide to the Project Management Body of Knowledge: Pmbok Guide 2000 (CD-ROM book)	unknown	Libraly	4946.00	JFY2005
P	NITC-B3-E030	It Project Management: On Track from Start to Finish	unknown	Libraly	6163.00	JFY2006
P	NITC-B3-E031	The Project Management Workshop (Trainer's Workshop Series)	unknown	Libraly	4631.00	JFY2006
P	NITC-B3-E032	Project Management Casebook	unknown	Libraly	6893.00	JFY2006
P	NITC-B3-E033	Information Technology Project Management	unknown	Libraly	6836.00	JFY2006
D	NITC-B3-E034	Ocp: Oracle 10g Certification Kit : Exams 1Z0-042, 1Z0-043	unknown	Libraly	11336.00	JFY2006
D	NITC-B3-E035	Oracle Database 10g OCP Certification All-in-One: Exam Guide (Oracle Discoverer 10g Handbook)	unknown	Libraly	8807.00	JFY2006
D	NITC-B3-E036	OCP: Oracle 10g Administration II Study Guide	unknown	Libraly	5911.00	JFY2006
N	NITC-B3-E037	Hardening Linux (Hardening)	unknown	Libraly	4636.00	JFY2006
N	NITC-B3-E038	Learning The Bash Shell (Nutshell Handbooks)	unknown	Libraly	3444.00	JFY2006
N	NITC-B3-E039	Learning Perl (LEARNING)	unknown	Libraly	3937.00	JFY2006
N	NITC-B3-E040	Active Directory Cookbook	unknown	Libraly	4429.00	JFY2006

	Reg N.o.	Title	ISBN	place	Price(JPY)	Remarks
	NITC-B3-E041	Inside Microsoft MS-SQL Server2005	unknown	Libraly	9450.00	JFY2007
	NITC-B3-E042	Professional SQL Server2005	unknown	Libraly	7875.00	JFY2007
	NITC-B3-E043	Mcitp Developer Microsoft SQL Server2005 Database Solution Design: Study Guide	unknown	Libraly	9240.00	JFY2007
	NITC-B3-E044	Mcitp Developer Microsoft SQL Server2005 Data Access Design and Optimization	unknown	Libraly	9660.00	JFY2007
	NITC-B3-E045	User Interface Design and Evaluation	unknown	Libraly	12000.00	JFY2007
	NITC-B3-E046	Macromedia Flash8Bible	unknown	Libraly	6900.00	JFY2007
	NITC-B3-E047	Professional JavaScript for Web Developers	unknown	Libraly	8000.00	JFY2007
	NITC-B3-E048	Flash8 ActionScript Bible	unknown	Libraly	9500.00	JFY2007
	NITC-B3-E049	LDAP system Administration	unknown	Libraly	5500.00	JFY2007
	NITC-B3-E050	Linux Bible 2007	unknown	Libraly	10000.00	JFY2007

## 2) Books on JICA Expense

	Reg N.o.	Title	ISBN	place	Price(JPY)	Remarks
O	NITC-B4-R001	СЕКРЕТЫ ХАКЕРОВ WINDOWS SERVER 2003	5-8459-0684-9	Libraly		JICA project expence
O	NITC-B4-R002	СЕКРЕТЫ ХАКЕРОВ LINUX ВТОРОЕ ИЗДАНИ	5-8459-0570-2	Libraly		JICA project expence
S	NITC-B4-R003	С# Учебный курс программирования	5-94723-167-0	Libraly		JICA project expence
S	NITC-B4-R004	Visual C# 2005 Компьютерная графика	5-94212-009-9	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R005	Microsoft Office System 2003	5-94723-863-2	Libraly		JICA project expence
N	NITC-B4-R006	CCNP Настройка коммутаторов Cisco	5-85582-157-9	Libraly		JICA project expence
O	NITC-B4-R007	Linux Создание виртуальных частных сетей(VPN)	5-93378-090-1	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R008	Microsoft Project 2002	5-8046-0155-5	Libraly		JICA project expence
	NITC-B4-R009	obsp no				
O	NITC-B4-R010	Windows Server 2003 (English)	0-672-32154-8	Libraly		JICA project expence
O	NITC-B4-R011	Windows Server 2003 (Russian)	5-94723-614-1	Libraly		JICA project expence
N	NITC-B4-R012	Интернет как это работает	5-94157-381-2	Libraly		JICA project expence

	Reg N.o.	Title	ISBN	place	Price(JPY)	Remarks
N	NITC-B4-R013	Ваш мобильный телефон	5-469-00615-8	Libraly		JICA project expence
N	NITC-B4-R014	Кобьютерные сети . Модернизация, поиск неисправностей	5-94157-042-2	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R015	Office Word 2003	5-469-00048-6	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R016	Visual Fox Pro	586404201-3	Libraly		JICA project expence
S	NITC-B4-R017	Delphi 7	5-94157-267-0	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R018	Программирование устройств SCSI & IDE	5-94157-252-2	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R019	WAP в действии	5-89392-056-2	Libraly		JICA project expence
X	NITC-B4-R020	Word 2003 Шаг за шагом	5-9570-0034-5	Libraly		JICA project expence
N	NITC-B4-R021	Программа сетевой академии Cisco CCNA 1 и 2	5-8459-0842-6	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R022	Oracle9i Настольная книга администратора	0-07-219374-3	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R023	Oracle9i for Windows2000	0-07-219462-6	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R024	MS SQL server 2000	5-7502-0087-6	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R025	MS SQL server 2000	5-94157-557-2	Libraly		JICA project expence
D	NITC-B4-R026	MS SQL server 2000	5-7502-0089-2	Libraly		JICA project expence

## Attachment 6-1 Project Design Matrix (Phase 1 : August 12, 2004)

IT Human Resources Development Project in the Kyrgyz Republic (National IT Center) Phase 1

Target Group: Center staff Target area: National IT Center Duration: 2years (maximum)

(August 12, 2004)

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<u>Overall Goal</u> N/A	N/A	N/A	
<u>Project Purpose</u> The National IT Center has an organization and resources to receive full-scale technology transfer from JICA.	1. The Kyrgyz government executes required resource input according to the plan, such as the appointment/recruitment of the center's key personnel, improvement of the project site, and allocation of grant  2. Various requirements for healthy financial management of the center are fulfilled, such as tax exemption, continuous allocation of grant, and incorporation of training fee revenue into the center's operation budget.  * Once these goals are accomplished, Phase 2 will commence and unfinished activities at the time will continue under the new phase.	Survey implemented by the JICA Kyrgyz Office	
<u>Output</u> 1. An institution and a system for project management is established. 2. The technology transfer process from JICA experts to Kyrgyz instructors is established. 3. The recruitment process for trainees is established.  4. Staff of the Kyrgyz counterpart understands application procedures relating to JICA's technical assistance.  5. Technological advancement and market changes are studied and understood.  6. Facilities and equipment necessary for training are properly prepared.	1. Qualified key personnel is appointed (general manager, training manager, and six instructors). 2. Manual for process of technology transfer is made by the end of the Phase 1. 3-1. Report on the number of potential trainees is made to form the basis of determining course capacity. 3-2. Manual for recruiting trainees (schedule, promotion, application, and selection) is made by the end of Phase 1. 4. Manuals for required JICA application forms (A1, A2, A3 and A4) are made. 5. Prior to the start of Phase 2, necessary modification is made to the project document (including the PDM for Phase 2). 6. The register book is updated on a periodical basis.	1. Monitoring report of the project 2. Manual of technology transfer 3-1) Report on IT market research 3-2) Procedure manual for recruitment 4. The application form for Phase 2 made by the Kyrgyz side 5. Revised project document 6. Register book	Retention of the center's IT experts by securing the level of compensation equivalent to the private sector  IT policies in the Kyrgyz Republic are not changed

<p><u>Activities</u></p> <p>1-1) To appoint and assign general manager, administrative and technical staff.</p> <p>1-2) To prepare terms of references for each staff.</p> <p>1-3) To develop an operating budget and an activity plan for each section.</p> <p>1-4) To monitor progress of activities and budget execution</p> <p>2-1) To execute technology transfer from experts (short-term) to Kyrgyz instructors and prepare curriculums, textbooks, teaching aid and teacher's manuals.</p> <p>2-2) To conduct short-term courses.</p> <p>2-3) To identify and compile areas of improvement in a report.</p> <p>3-1) To visit and survey universities, IT companies and other organizations to estimate potential demand</p> <p>3-2) To promote the center and its activities.</p> <p>3-3) To open a Web site</p> <p>3-4) To develop a recruiting method, apply it to the short-term courses, and prepare a recruitment manual and course guide.</p> <p>4-1) To provide support by JICA experts for the counterpart's staff with regard to application for the short-term assignment of experts, provision of equipment, and training.</p> <p>5-1) To study technological advancement and market changes.</p> <p>5-2) To organize a symposium with IT companies, IT training institutes and other organizations in the field of trends of state of the arts IT technology for needs survey.</p> <p>6-1) To procure equipment and software.</p> <p>6-2) To develop inventory system for equipment and make a register book</p> <p>6-3) To operate equipment and perform maintenance.</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>Kyrgyz side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Counterparts (Project Director, Project Manager, Manager on Teaching Program, Six Instructors) , Other staff</li> <li>2. Renovated facilities with necessary equipment</li> <li>3. Annual budget: 5 million soms</li> </ol> <p><u>Japanese side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 Long term experts (Chief advisor and Coordinator) 2 years * JICA may send a short-term expert instead of the Chief advisor according to the situation.</li> <li>2. 2 Short term experts (Database and Network) 2 m/m in the Kyrgyz Republic</li> <li>3. Equipment required for short term courses</li> <li>4. Training in Japan (Project Director, Project Manager and Manager on Teaching Program)</li> </ol>	
--	---	--

## Attachment 6-2 Project Design Matrix (Phase 2 : August 12, 2004)

IT Human Resources Development Project in the Kyrgyz Republic (National IT Center) Phase 2

Target Group: Graduates from universities and IT engineers Target Area: Whole Kyrgyz Republic Duration: 3 years (August 12, 2004)

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><u>Overall Goals</u> High-level IT engineers are sufficiently provided to IT industry in the Kyrgyz Republic.</p>	<p>1. The total number of trainees newly employed by 2010.</p>	<p>Records of graduates at the Center</p>	
<p><u>Project Purpose</u> National Information Technology Center (“the Center”) functions properly as the training institute of high-level IT engineers at the end of the Phase Two period.</p>	<p>1. More than 70%<sup>9</sup> of trainees (unemployed) gets employed by IT companies after completing their courses. 2. More than 80%<sup>10</sup> of trainees is satisfied with the Center. 3. More than 75%<sup>11</sup> of employer is satisfied with graduates from the courses 4. The Center becomes self-sustainable</p>	<p>1. Records of trainees of the Center 2. Research results implemented by the Center 3. Research results implemented by the Center 4. Financial document of the Center</p>	<p>1. The general economic conditions do not deteriorate. 2. The Kyrgyz government does not change IT policies 3. The brain drain of IT engineers is confined within certain levels</p>
<p><u>Outputs</u> 1. C/Ps’ skill is improved.  2. Training course curriculum is properly formulated and updated every year.  3. Facilities and equipment necessary for training are properly</p>	<p>1-1) All instructors can attain a certain high level as confirmed by the Japanese side. 1-2) 80%<sup>12</sup> of trainees is satisfied with instructors.  2-1) All training course curricula are formulated within a year after the Phase 1 starts and updated every year. 2-2) C/Ps can revise curricula by themselves.  3. The register book is revised on a periodical</p>	<p>1-1. Records of experts activities 1-2. Results of participants evaluation at the end of the courses 2-1. Daily activity report of the Center 2-2. Daily activity report of the Center, Records of experts activities 3. Register book</p>	<p>Those completing training are given prestigious certificates.</p>

A-236

9 The figure will be finalized by JICA experts and C/Ps by the end of the Phase 1.

10 ditto

11 ditto

12 ditto

<p>prepared.</p> <p>4. Training materials and manuals are properly prepared.</p> <p>5. Training courses are smoothly implemented.</p>	<p>basis.</p> <p>4-1) 80%<sup>13</sup> of trainees is satisfied with training materials.</p> <p>4-2) C/Ps can update training materials and manuals by themselves.</p> <p>5-1) All courses are given as scheduled.</p> <p>5-2) Each course reaches the fixed number.</p>	<p>4-1. Results of participants evaluation at the end of the courses</p> <p>4-2. Daily activity report of the Center, Records of experts activities</p> <p>5-1. Daily activity report of the Center</p> <p>5-2. Daily activity report of the Center</p>	
<p><u>Activities</u></p> <p>1-1) To formulate the technology transfer plan</p> <p>1-2) To conduct technology transfer from the Japanese side to the Kyrgyz C/Ps by means of lectures and practice</p> <p>2-1) To conduct detailed training needs assessment</p> <p>2-2) To formulate the training course curricula</p> <p>2-3) To update training course curricula</p> <p>3-1) To make the list of equipment and course related software necessary for training</p> <p>3-2) To procure and install equipment and course-related software</p> <p>3-3) To update the register book</p> <p>3-4) To operate equipment and conduct maintenance of equipment</p> <p>4-1) To formulate materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-2) To prepare materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-3) To update materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>5-1) To prepare course guide and application brochures</p> <p>5-2) To carry out recruitment activities of prospective trainees</p> <p>5-3) To conduct training</p> <p>5-4) To conduct various symposium when it is necessary</p> <p>5-5) To conduct evaluation of training courses regularly including questionnaires for trainees and their employers</p> <p>5-6) To improve training courses regularly</p> <p>5-7) To implement public relations activities</p> <p>5-8) To carry out administrative, financial and clerical work</p> <p>5-9) To conduct monitoring of the project</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>Kyrgyz side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Counterparts (Project Director, Project Manager, Manager on Teaching Program, Six Instructors) , Other staff</li> <li>Renovated facilities with necessary equipment</li> <li>Annual budget: more than 5 million soms</li> </ol> <p><u>Japanese side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Long term experts (Team Leader, Coordinator)</li> <li>Short term experts (IT education, Operating System, Development Language, Network Development, DBMS and Database Development, System Development techniques, Business Knowledge, Organizing Seminar)</li> <li>Equipment required for courses</li> <li>Training in Japan</li> </ol>	<p>The project's C/Ps from the Kyrgyz side remain at the Center.</p> <p><u>Precondition</u></p> <p>The Phase 1 of the project is completed.</p>	

### Attachment 6-3 Project Design Matrix (Phase 2 : March 28, 2005)

IT Human Resources Development Project in the Kyrgyz Republic (National IT Center) Phase 2

Target Group: Graduates from universities and IT engineers Target Area: Whole Kyrgyz Republic Duration: 3 years (March 28, 2005)

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<u>Overall Goals</u> High-level IT engineers are sufficiently provided to IT industry in the Kyrgyz Republic.	1. The total number of trainees <b>who earn their main income from IT related jobs</b> by 2010.	Records of graduates at the Center	
<u>Project Purpose</u> National Information Technology Center (“the Center”) functions properly as the training institute of high-level IT engineers at the end of the Phase Two period.	1. <b>More than 55% <sup>14</sup> of trainees who complete all the designated subjects get IT related jobs (Indicator for unemployed trainees)</b> 2. <b>More than 75% of employers are satisfied with trainees from the courses (Indicator for employed trainee)</b> 3. More than 80% of trainees are satisfied with the Center. 4. The Center becomes self-sustainable	1. Records of trainees of the Center 2. Research results implemented by the Center 3. Research results implemented by the Center 4. Financial document of the Center	1. The general economic conditions do not deteriorate. 2. The Kyrgyz government does not change IT policies 3. The brain drain of IT engineers is confined within certain levels
<u>Outputs</u> 1. C/Ps’ skill is improved.  2. Training course curriculum is properly formulated and updated every year.  3. Facilities and equipment necessary for training are properly prepared. 4. Training materials and manuals are properly prepared.	1-1) All instructors can attain a certain high level as confirmed by the Japanese side. 1-2) 80% of trainees is satisfied with instructors.  2-1) All training course curricula are formulated within a year after the Phase 2 starts and updated every year. 2-2) C/Ps can revise curricula by themselves.  3. The register book is revised on a periodical basis. 4-1) 80% of trainees is satisfied with training materials.	1-1. Records of experts activities 1-2. Results of participants evaluation at the end of the courses 2-1. Daily activity report of the Center 2-2. Daily activity report of the Center, Records of experts activities 3. Register book 4-1. Results of participants evaluation at the end of the courses	Those completing training are given prestigious certificates.

A-238

14 Since the unemployment rate of IT engineers is about 45% in Kyrgyz.(research result of the local consulting company), this number is defined

<p>5. Training courses are smoothly implemented.</p>	<p>4-2) C/Ps can update training materials and manuals by themselves.</p> <p>5-1) All courses are given as scheduled.</p> <p>5-2) Each course reaches the fixed number.</p>	<p>4-2. Daily activity report of the Center, Records of experts activities</p> <p>5-1. Daily activity report of the Center</p> <p>5-2. Daily activity report of the Center</p>	
<p><u>Activities</u></p> <p>1-1) To formulate the technology transfer plan</p> <p>1-2) To conduct technology transfer from the Japanese side to the Kyrgyz C/Ps by means of lectures and practice</p> <p>2-1) To conduct detailed training needs assessment</p> <p>2-2) To formulate the training course curricula</p> <p>2-3) To update training course curricula</p> <p>3-1) To make the list of equipment and course related software necessary for training</p> <p>3-2) To procure and install equipment and course-related software</p> <p>3-3) To update the register book</p> <p>3-4) To operate equipment and conduct maintenance of equipment</p> <p>4-1) To formulate materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-2) To prepare materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-3) To update materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>5-1) To prepare course guide and application brochures</p> <p>5-2) To carry out recruitment activities of prospective trainees</p> <p>5-3) To conduct training</p> <p>5-4) To conduct various symposium when it is necessary</p> <p>5-5) To conduct evaluation of training courses regularly including questionnaires for trainees and their employers</p> <p>5-6) To improve training courses regularly</p> <p>5-7) To implement public relations activities</p> <p>5-8) To carry out administrative, financial and clerical work</p> <p>5-9) To conduct monitoring of the project</p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>Kyrgyz side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Counterparts (Project Director, Project Manager, Manager on Teaching Program, Six Instructors) , Other staff</li> <li>2. Renovated facilities with necessary equipment</li> <li>3. Annual budget: more than 5 million soms</li> </ol> <p><u>Japanese side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Long term experts (Team Leader, Coordinator)</li> <li>2. Short term experts (IT education, Operating System, Development Language, Network Development, DBMS and Database Development, System Development techniques, Business Knowledge, Organizing Seminar)</li> <li>3. Equipment required for courses</li> <li>4. Training in Japan</li> </ol>	<p>The project's C/Ps from the Kyrgyz side remain at the Center.</p> <p><u>Precondition</u></p> <p>The Phase 1 of the project is completed.</p>	

## Attachment 6-4 Revised Project Design Matrix (Revised on October 11, 2006 at the Mid-term Evaluation)

IT Human Resources Development Project in the Kyrgyz Republic (National IT Center) Phase 2

Target Group: Potential and currently working IT engineers Target Area: Whole Kyrgyz Republic Duration: 3 years

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<u>Overall Goals</u> High-level IT engineers are sufficiently provided to IT market in the Kyrgyz Republic.	1. The number of graduates from NITC constantly increases compared to the previous year.	Records of graduates at the Center	
<u>Project Purpose</u> National Information Technology Center (“the Center”) functions properly as the training institute of high-level IT engineers at the end of the Phase Two period.	1. More than 420 are graduated from NITC courses (400 for short-term courses and 20 for Diploma courses) during the Project period 2. More than 75% of employers who send trainees are satisfied with increased ability of graduates from the Center. 3. More than 80% of trainees are satisfied with the Center. 4. The Center becomes self-sustainable in financial term.	1. Records of graduates of the Center 2. Survey results implemented by the Center 3. Survey results implemented by the Center 4. Financial document of the Center	1. The general economic conditions do not deteriorate. 2. The Kyrgyz government does not change IT policies 3. The brain drain of IT engineers is confined within certain levels
<u>Outputs</u> 1. C/Ps’ skill is improved. 2. Training course curriculum is properly formulated and updated every year. 3. Facilities and equipment necessary for training are properly prepared. 4. Training materials and manuals are properly prepared. 5. Training courses are implemented with an appropriate quality.	1-1) All instructors can attain a certain high level as confirmed by the Japanese side. 1-2) 80% of trainees are satisfied with instructors. 2-1) All training course curricula are formulated within a year after the Phase 2 starts and updated every year. 2-2) C/Ps can revise curricula by themselves. 3. The register book is revised on a periodical basis. 4-1) 80% of trainees is satisfied with training materials. 4-2) C/Ps can update training materials and manuals by themselves. 5-1) Rate of successfully completed participants for training courses becomes to more than 70% in average during the Project period.	1-1. Records of experts activities 1-2. Results of participants’ evaluation at the end of the courses 2-1. Record of the Center’s activity 2-2. Record of the Center’s activity, Records of experts’ activities 3. Register book 4-1. Results of participants’ evaluation at the end of the courses 4-2. Records of the Center’s activity, Records of experts’ activities 5-1. Records of the Center’s activity	Those completing training are given prestigious certificates.

	5-2) More than 80% of trainees are satisfied with the training courses.	5-2. Results of participants' evaluation at the end of the courses	
<u>Activities</u> 1-1) To formulate the technology transfer plan 1-2) To conduct technology transfer from the Japanese side to the Kyrgyz C/Ps by means of lectures and practice 2-1) To conduct detailed training needs assessment 2-2) To formulate the training course curricula 2-3) To update training course curricula 3-1) To make the list of equipment and course related software necessary for training 3-2) To procure and install equipment and course-related software 3-3) To update the register book 3-4) To operate equipment and conduct maintenance of equipment 4-1) To formulate materials (textbook, teaching aid and teacher's manual) 4-2) To prepare materials (textbook, teaching aid and teacher's manual) 4-3) To update materials (textbook, teaching aid and teacher's manual) 5-1) To prepare course guide and application brochures 5-2) To carry out recruitment activities of prospective trainees 5-3) To conduct training 5-4) To conduct various symposium when it is necessary 5-5) To conduct evaluation of training courses regularly including questionnaires for trainees and their employers 5-6) To improve training courses regularly 5-7) To implement public relations activities 5-8) To carry out administrative, financial and clerical work 5-9) To conduct monitoring of the Project	<u>Inputs</u> <u>Kyrgyz side</u> 1. Counterparts (Project Director, Project Manager, Manager on Teaching Program, Six Instructors) , Other staff 2. Renovated facilities with necessary equipment 3. Annual budget: more than 5 million soms  <u>Japanese side</u> 1. Long term experts (Team Leader, Coordinator) 2. Short term experts (IT education, Operating System, Development Language, Network Development, DBMS and Database Development, System Development techniques, Business Knowledge, Organizing Seminar) 3. Equipment required for courses 4. Training in Japan	The Project's C/Ps from the Kyrgyz side remain at the Center.  <u>Precondition</u> The Phase 1 of the Project is completed.	

## Attachment 6-5 Revised Project Design Matrix (Revised on March 20, 2007 at the 4th JCC Meeting )

IT Human Resources Development Project in the Kyrgyz Republic (National IT Center) Phase 2

Target Group: Potential and currently working IT engineers Target Area: Whole Kyrgyz Republic Duration: 3 years

Narrative Summary	Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<u>Overall Goals</u> High-level IT engineers are sufficiently provided to IT market in the Kyrgyz Republic.	1. The number of graduates from NITC constantly increases compared to the previous year.	Records of graduates at the Center	
<u>Project Purpose</u> National Information Technology Center (“the Center”) functions properly as the training institute of high-level IT engineers at the end of the Phase Two period.	1. More than 420 are graduated from NITC courses (400 for short-term courses and 20 for Diploma courses) during the Project period 2. More than 75% of employers who send trainees are satisfied with increased ability of graduates from the Center. 3. More than 80% of trainees are satisfied with the Center. 4. The Center becomes self-sustainable in financial term.	1. Records of graduates of the Center 2. Survey results implemented by the Center 3. Survey results implemented by the Center 4. Financial document of the Center	1. The general economic conditions do not deteriorate. 2. The Kyrgyz government does not change IT policies 3. The brain drain of IT engineers is confined within certain levels
<u>Outputs</u> 1. C/Ps’ skill is improved. 2. Training course curriculum is properly formulated and updated every year. 3. Facilities and equipment necessary for training are properly prepared. 4. Training materials and manuals are properly prepared. 5. Training courses are implemented with an appropriate	1-1) All instructors can attain a certain high level as confirmed by the Japanese side. 1-2) 80% of trainees are satisfied with instructors. 2-1) All training course curricula are formulated within a year after the Phase 2 starts and updated every year. 2-2) C/Ps can revise curricula by themselves. 3. The register book is revised on a periodical basis. 4-1) 80% of trainees is satisfied with training materials. 4-2) C/Ps can update training materials and manuals by themselves. 5-1) Rate of successfully completed participants	1-1. Records of experts activities 1-2. Results of participants’ evaluation at the end of the courses 2-1. Record of the Center’s activity 2-2. Record of the Center’s activity, Records of experts’ activities 3. Register book 4-1. Results of participants’ evaluation at the end of the courses 4-2. Records of the Center’s activity, Records of experts’ activities 5-1. Records of the Center’s	Those completing training are given prestigious certificates.

<p>quality.</p> <p>6. <u>Third-Country Training Programs are implemented with an appropriate quality.</u></p>	<p>for training courses becomes to more than 70% in average during the Project period.</p> <p>5-2) More than 80% of trainees are satisfied with the training courses.</p>	<p>activity</p> <p>5-2. Results of participants' evaluation at the end of the courses</p>	
<p><u>Activities</u></p> <p>1-1) To formulate the technology transfer plan</p> <p>1-2) To conduct technology transfer from the Japanese side to the Kyrgyz C/Ps by means of lectures and practice</p> <p>2-1) To conduct detailed training needs assessment</p> <p>2-2) To formulate the training course curricula</p> <p>2-3) To update training course curricula</p> <p>3-1) To make the list of equipment and course related software necessary for training</p> <p>3-2) To procure and install equipment and course-related software</p> <p>3-3) To update the register book</p> <p>3-4) To operate equipment and conduct maintenance of equipment</p> <p>4-1) To formulate materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-2) To prepare materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>4-3) To update materials (textbook, teaching aid and teacher's manual)</p> <p>5-1) To prepare course guide and application brochures</p> <p>5-2) To carry out recruitment activities of prospective trainees</p> <p>5-3) To conduct training</p> <p>5-4) To conduct various symposium when it is necessary</p> <p>5-5) To conduct evaluation of training courses regularly including questionnaires for trainees and their employers</p> <p>5-6) To improve training courses regularly</p> <p>5-7) To implement public relations activities</p> <p>5-8) To carry out administrative, financial and clerical work</p> <p>5-9) To conduct monitoring of the Project</p> <p>6-1) <u>To support implementing Third-Country Training Program.</u></p>	<p><u>Inputs</u></p> <p><u>Kyrgyz side</u></p> <p>1. Counterparts (Project Director, Project Manager, Manager on Teaching Program, Six Instructors) , Other staff</p> <p>2. Renovated facilities with necessary equipment</p> <p>3. Annual budget: more than 5 million soms</p> <p><u>Japanese side</u></p> <p>1. Long term experts (Team Leader, Coordinator)</p> <p>2. Short term experts (IT education, Operating System, Development Language, Network Development, DBMS and Database Development, System Development techniques, Business Knowledge, Organizing Seminar)</p> <p>3. Equipment required for courses</p> <p>4. Training in Japan</p>	<p>The Project's C/Ps from the Kyrgyz side remain at the Center.</p> <p><u>Precondition</u></p> <p>The Phase 1 of the Project is completed.</p>	

**JICA National It center project 1st JCC meeting minutes**

Date	2005 Mar 22
Participant	Mr.Uzakbaev (Academy of Management / JICA project director) Mr.Almaz (IT center Director / JICA project manager) Mr.Orita (JICA Project coordinator) Mr.Nakano (JICA kg office) Mr.Ide (JICA HQ) Mr.Evgeny (IT center Education manager) Mr.Aldashev (Academy of Science) Mr.Sanzhar (Ministry of Finance) Mr.Turdukulov (Ministry of Transport and Communication) Mr.Akim (Ministry of Education)
Place	National IT center
Main subject	Phase-2 transit condition approval
M/M recorder	Orita

**Minutes:**

Mr.Almaz explained phase-1 activities and progress.

Mr.Almaz explained all phase-2 transit conditions were satisfied as attached monitoring reports.

JCC agreed to transit phase-2 from 2005 April 1.

## Phase-2 transit monitoring report / 050331 orita

The pre-condition for launching phase-2 activity is “the phase-1 of the project is completed”.

Almost essential conditions which required following phase-1 completion indicators will be solved no later than end of March. There is NO objection to transit phase-1.

### Phase-1 transit mandatory condition in PDM(indicator)

	Phase-1 PDM indicator	Output	Kg Rep	Status
1	Kyrgyz side recourses input	Key personnel allocation (see detail follows)	Almaz	Done
		Project site (for Phase-2) allocation	Almaz	Done
		Allocation of Grant	Almaz	Done
2	Various requirement for healthy financial management	Tax exception, grant, training fee handling	Almaz	Done

### Phase-1 completion indicator in PDM(output) (Kyrgyz side responsibility)

	Phase-1 PDM indicator	Output	Kg Rep	Status	
1	Qualified key personnel is appointed (one GM, one training Mgr, six instructors)	Key Personnel Allocation	GM (Almaz)	Almaz	Done
			Training mgr (Evgeniy)		Done
			OS lecturer (Seytec)		Done
			Dev Language Lecturer (Mirbec)		Done
			Network Dev Lecturer (Zalic)		Done
			Database Dev Lecturer (Uran)		Done
			System Dev Lecturer (Almaz + someone in Jun/1)		Done
			Business Knowledge part time Lecturer (Morat)		Done
		Working instruction for staffs	Mira	Done	
		Yearly detail activity plan	Almaz	Done	
Financial reports (2004 and 2005 plan)	Nazgul	Done			
Monitoring report	Almaz (orita)	Done			
2	Manual for technical transfer is made	Short-term courses curriculum	Lecturer	Done	
		Short-term courses textbook (in Russian) / Lecturer manual	Lecturer	Done	
		Courses improvement report	Lecturer	Done	
3	Report on the number of potential trainees is made to from the basis of determining course capacity	“IT market” report	Almaz (Orita)	Done	
		Manual for recruiting trainees is made. (schedule promotion application and selection)	Student recruitment procedure (tentative)	Evgeniy	Done
		Course brochure (tentative)	Evgeniy	Done	
4	Manual for JICA application form(A*) are made	IT centers Web page	Alexey	Done	
		A* form manual Only Kg side procedure for A2A3 manual are made by Mar 31. A1A4 procedure will be made after ratifying TA agreement.	Evgeniy (orita)	Done	
5	Prior to the start of Phase-2, necessary modification is made to the project document.(include PDM)	Revised PDM	Team (orita)	Done	
6	The register book is properly updated.	Equipment inventory system and register book (PC)	Alexey	Done	
		Equipment inventory system and register book (except PC)	Orita	Done	
		Equipment operation and maintenance procedure	Target	Done	

### Phase-2 transit condition from without PDM (Kyrgyz side responsibility)

	Condition	Result	Kg Rep	Status
-	Assistant lecturer employment	3 assistants were hired	Database Dev Assistant Lecturer (Alexey) Network Dev Assistant Lecturer (Azamat) Others topics Assistant Lecturer (Bakyt)	Almaz Done
-	Kyrgyz side recourses input	Phase-2 space interior renovation	Mira	(Jul 1)

**JICA National It center project 2nd JCC meeting minutes**

Date	2006 Feb 3
Participant	Mr. Almaz Bakenov (IT center Director / JICA project acting director & mgr) Mr. Orita (JICA Project coordinator) Mr. Iwamoto (JDS consultant) Mr. Shibata (EOJ) Mr. Nakano (JICA kg office) Mr. Mori (JICA kg office) Mr. Elmek (JICA kg office) Mr. Sagymbaev Abdisamat (Administrative Department of President office) Mr. Kairat (Administrative Department of President office) Mr. Malataev Marat (Minister of Finance) Mr. Aidaraliev Akyl (Transport and Service Ministry). Mr. Jakshylykov Manas (Education Ministry) Ms. Satybaeva Burul (Info & Com Professionals Association)
Place	National IT center
Main subject	JDS Inception report approval
M/M recorder	Orita

**Minutes:**

JDS explained "Inception report", and then JCC approved it.  
 JDS explained TA progress.  
 IT center director explained IT center activities and out come  
 IT center director explained post-project self-support plan  
 IT center director requested C/P training as planed.  
 IT center director explained about Phase-2 opening ceremony.  
 Several comments from participants.

**Distributed materials:**

JDS inception report (Aug 2005)  
 IT center strategic plan

## JICA National It center project 3rd JCC meeting minutes

Date	2006 Oct 10
Participant	<p>Mr. Almaz Bakenov (IT center Director / JICA project acting director &amp; mgr)</p> <p>Mr. Shibata (3rd secretary Embassy of Japan)</p> <p>Mr. Nakano (Resident representative JICA kg office)</p> <p>Mr. Yoshimura (Assistant Resident representative JICA kg office)</p> <p>Mr. Niizeki (Head of JICA mid-term evaluation team)</p> <p>Mr. Tamukai (Head of JICA mid-term evaluation team)</p> <p>Mr. Iwase (Head of JICA mid-term evaluation team)</p> <p>Mr. Iwamoto (JDS consultant)</p> <p>Mr. Orita (JICA Project coordinator)</p> <p>Ms. Nadiya Yusupova (Ministry of Economy and Finance Chief specialist of assistance coordination dep.)</p> <p>Mr. Saymasaev Maulen Saparhanovich (Ministry of Economy and Finance Head of Information System division)</p> <p>Mr. Ahmatov Sultan (Ministry of Economy and Finance Head of assistance coordination department)</p> <p>Mr. Aidaraliev Akylbek Oruzbaevich (Ministry of Transport and Communication Acting Head Information dep.)</p> <p>Mr. Jerebko Oleg (Communication Operators' Association Chief executive)</p>
Place	National IT center
Main subject	<p>JDS project implementation report approval</p> <p>JCC member confirmation</p> <p>JICA mid-term evaluation result explanation</p>
M/M recorder	Orita

### Minutes:

- 1) JCC 3rd meeting opening (Mr. Bakenov)
  
- 2) JCC member Kyrgyz side confirmation (Mr. Bakenov)
 

Members are MOEF, MOTC, MOE, ICT-council, Communication Operators Association and prospective JICA project director's organization.

JCC approved it.(All)
  
- 3) JDS expert explained "Project implementation report" (Mr. Iwamoto)
 

JCC approved it.(All)
  
- 4) JICA mid-term evaluation team explained "Mid-term evaluation draft M/M" (Mr. Niizeki)
  
- 5) Discussion (All)
 

- Details are follows -
  
- 6) Closing (Mr. Bakenov)

**Discussions:**

Need to employ marketing and PR specialist for filling class capacity. (MOEF)

The tuition fee (\$10, \$20/day) is affordable for private and large firms, but still expensive for the government organizations. (MOEF)

Government official's training needs are large, so providing free or low cost courses are required. (MOTC)

The financial situation and plan for self sustainability are required for considering further financial support. (MOEF)

Main reason for low filling class capacity rate is small-scale of domestic IT market. (Mr. Niizeki)

It is difficult to solve by project itself, therefore further government initiative will be required. (Mr. Niizeki)

The tuition fee indicates the quality of training courses, and NITC set it appropriate level for keeping sound finance. (Mr. Niizeki)

If MOEF budget for government officials training expense, NITC meets the expectation. (Mr. Iwase)

At the moment, NITC's subsidy is almost the same as whole IT sector's budget. (MOTC)

NITC was established as government body, but market oriented activities is important. (COA)

NITC respects both side's recommendation. (Mr. Bakenov)

JICA understands that the term of JICA project is a period of transition so that the NITC will become full scale national project from JICA's Project. (Mr. Nakano)

JICA may consider the additional IT related cooperation when this NITC project has achieved success. (Mr. Nakano)

**Minutes of Meeting**  
**5<sup>th</sup> JCC meeting**  
Monday, March 3, 2008

**Members were present:**

Akylbek AIDARALIEV – Head of e-government department, Prime minister office of KR

Ainiura MAVLYANOVA - Head of technical and program assistance coordination unit,  
Ministry of Finance of KR

Chynara SUYUNBAEVA – Deputy Minister, Ministry of Transportation and  
Communication of KR

Alzada BORUBAEVA – Head of IT department, Ministry of Transportation and  
Communication of KR

Hideaki MARUYAMA - Resident Representative, JICA Kyrgyz Republic Office

Tokuji YOSHIMURA - Resident Representative Assistant, JICA Kyrgyz Republic Office

Hiroyuki IDE - Team Leader, Japanese Final Evaluation Team

Atsushi TOKURA - Japanese Final Evaluation Team Expert

Tadao TAMUKAI - Japanese Final Evaluation Team Expert

Masamichi IWAMOTO - JDS Expert

Almaz BAKENOV – Director, National IT Center

Asel ISAEVA – Deputy director, National IT Center

**Agendas:**

1. The implementation and management report volume by JDS
2. Joint evaluation report by JICA final evaluation team
3. Results of final evaluation team work's discussion
4. IT services industry development in Kyrgyz Republic
5. Project detention signature

**Listened to:**

**Masamichi IWAMOTO** made **The implementation and management report volume by JDS.**

NITC provides high-level long-term and short-term courses. Each course is provided by professional lecturers who have gained enough skills and knowledge to assemble, edit and update training materials by themselves. There are good equipment respondent to modern requirements in the center. They are kept in good condition.

The Third Country Training Program to 11 participants from Kazakhstan, Uzbekistan and Tadjikistan was held in 2008. The training activities were fulfilled by plan. You could acquaint with the report deeply using the materials distributed to all the meeting participants.

**Chynara Suyunbaeva:**

Could you give information about how many state employees attended in the courses?

**Masamichi Iwamoto:**

We have no such information.

**Almaz Bakenov:**

30 state employees from different state offices were taught in our courses free of charge. About discounts, we give reduction for state employees only for author's courses, but there is no discount for certified courses. It's significant that same courses' price in Russia and Kazakhstan are higher 5 times more than the courses in NITC. There is a good tendency of sending staff members by National Bank of KR and Kyrgyz Telecom to the courses. They send to the center, not to Russia and Kazakhstan.

**Atsushi Tokura:** Joint evaluation report by JICA final evaluation team:

I would like to acquaint you with the results of NITC estimation of final evaluation team. Common purpose of the center is training high-level IT specialists to IT market of KR development. The following objectives were assigned:

- C/Ps' skill is improved.
- Training course curriculum is properly formulated and updated every year.
- Training materials and manuals are properly prepared.
- Training courses are implemented with an appropriate quality.
- The Third Country Training Program are implemented with an appropriate quality

During the evaluation we tried to analyze what achieved by the project, how realized the project. On the basis of these works was concluded following:

Professional lecturers, good training materials (they are updated often, 92% of the participants were satisfied), equipment.

Course quality – practically, the object was gained (89% - are satisfied with teaching methods).

The Third Country Training Program needs to be completed.

To know, the project achieved the objectives or not, the indicators were developed. They helped to conclude following:

485 participants have passed the courses in place of planned 420.

More than 75% managers who had sent their staff members to the center recognized the effectiveness of the training.

80% participants are satisfied with not only the courses, but also with the general level of training organization.

Talking about financial sustainability, it's significant that the center can become sustainable only with the subsidy from the Kyrgyz government.

Delivery of technical support by Japan government was successful. The staff members are highly motivated to learn new technology. It gives to provide new courses. But for all that the management must be active.

Monitoring is being implemented by JCC. JCC was held four times. We want the coordination to be active.

It's fair to say that the overall relevance of the Project is still high. They are:

- Relevance of the Project to the Kyrgyz government's policy (it's adequate)
- Relevance of the Project to the target group (it's very adequate)
- Relevance of the Project to the Japan's Aid Policy (it's very important)

They are factors inhibiting the achievement of the Project Purpose as follows:

- Mid-term management and financial plan has not been formulated.
- Passive PR activity
- Communication between the Project Director and Staff members are not so effective

The project's activities productivity is high. It was supplied with Japanese experts consultation support, procurement and the participants in the training in Japan.

It fair to say that the Project will have a positive impact on prosperity of enterprises and projects in the Kyrgyz Republic (Some managers that assigned trainees to the center recognize that their staff members have improved their productivity and quality of work since the courses). The one of the positive sides is gender policy (most of women have attended in Basic course).

Center's opulence was evaluated by aspects as follows:

- Financial aspects (it's very poor at the moment, it must be increased)
- Institutional and personnel aspects
- PR activity (have no specialists)
- Motivation aspects (it's getting low)
- Rent term of placement in National Academy of Science will be finished by 2009
- Mid-term plan and financial plan have not been formulated

### ***Conclusions:***

Technology transfer was finished successfully. Its sustainability is still in doubt.

### ***Recommendations:***

- More extended activities should be considered. The center should extend its activities to new business domain, such as software development, incubation of IT entrepreneurs.

- The center should align its activities to the Country Development Strategy. The strategy stressed provision of information and communication services to the population on the entire territory of the country. By contributing to the realization of the Strategy, the mission of the Center will be significant.
- Management and financial plan for the center should be formulated.
- A marketing and promotion staff should be recruited. To cooperate with the private sector and universities.
- The roles of the Project Director should be clarified.
- Revision of the third country training is necessary.
- Communication between the staff and the management should be promoted.
- The center should start discussion with the National Academy of Science to extend its right to use the premises of the Academy.

About future cooperation, we can say that JICA will continue assisting NITC. It is not known now what kind of support will be rendered. The both sides should hold the position of keeping present lecturers staff.

During the evaluation results discussion Chynara Suyunbaeva had asked: What could you say about 25% of the participants who were not satisfied with training in the center?

Atsushi Tokura: As a whole 95% of the participants were satisfied with the training in the center.

Hiroyuki Ide: I would like to precise about future cooperation. It was planned that the center would implement only one function- provide training courses. But now a new project can be developed in the base of founded infrastructure.

Akylbek Aidaraliev: What could you say about churn rate?

Atsushi Tokura: 2 lecturers and 1 manager had lived the center.

Akylbek Aidaraliev: Do you have information about the IT specialist leaved the country?

Atsushi Tokura: We have no such information.

Almaz Bakenov: I would like to ask Japanese side to support us in future. Support to extend center's activities in attracting of IT projects, not only in training. We are planning to work closely with Ministry of Transportation and Communication of KR.

Also we would like to ask assistance on IT certification development. In this direction was made the first step - Minister of Foreign Affairs of KR E. Karabaev by invitation of Nakano-san had visited the center. From October 2007 till April 2008 have to pass Japanese technology certification. If the certification procedure is successful, we will have a chance to join the Pacific certification board (in this case we will be the first in CIS).

Also, we are planning to cooperate with e-government department and with IT specialist from private companies.

Chynara Suyunbaeva:

About the future cooperation, I would like to say that there is a problem on training IT specialist from the regions. You can establish branches in Osh, in the north and provide distant trainings.

Regarding training for state employees, I recommend you to increase their number or it could be difficult to solve financial issues.

Also I recommend to Japanese side to assign customers for software development.

Hideaki Maruyama:

When I have visited the President of KR we talked about new strategies.

During the discussion the subjects were talked as follows:

- Cooperation in education field
- Industrial sector development
- 10 top managers training

The President of KR wants to attract the leaders of different economic fields. There are no fixed fields. But we hope there will be IT too. The center's activity is very important.

The object of next phase will be crossing IT specialists training to IT sector development.

Resident Representative, JICA Kyrgyz Republic Office

Hideaki Maruyama

Director, National IT Center

Almaz Bakenov