

**スリランカ民主社会主義共和国
情報技術分野人材育成計画
運営指導（中間評価）報告書**

**平成 16 年 4 月
（2004 年）**

**独立行政法人 国際協力機構
社会開発部**

序 文

スリランカ民主社会主義共和国では、繊維産業を中心とする工業が経済を牽引していますが、2005年に失効する多国間繊維協定や南アジア自由貿易地域など域内貿易自由化により、繊維産業の見通しは必ずしも明るくないことから、スリランカ政府は、多様な産業構造へ展開すべく、1998年を「情報技術の年」として宣言し、情報技術分野の強化を国家開発計画の中で強力に推進すべきものとししました。

しかしながら、そのための課題は多く、特に人材の不足は深刻で、IT産業とITを利用するさまざまな産業の発展にとって大きな制約要因となっています。

このような状況下、スリランカ政府は日本政府に対し、コロombo大学コンピュータ技術センターを実施機関としたマルチメディア技術の人材育成を行うプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

JICAはこの要請を受けて2度事前評価調査団を派遣して現地調査を行った結果、マルチメディア技術のみならず、ネットワーク技術、データベース技術、セキュリティー技術も含めた体系化された技術を移転するとともに、これらの技術を活用した遠隔教育(Web-Based Training)を実施するための技術協力を実施することとし、スリランカ側と討議議事録(R/D)の署名交換を2002年1月に行いました。

プロジェクトはR/Dに基づき、2002年6月から3年間の予定で開始されました。開始から1年半を経た2003年12月に、これまでの協力の成果を確認して、中間評価を行い、後半の活動計画を必要に応じて見直すための運営指導(中間評価)調査団を派遣しました。

本報告書はその調査結果を取りまとめたものです。ここに日頃のプロジェクト実施に関し、また今回の中間評価調査団の派遣にあたり、ご協力をいただいた日本、スリランカ両国の関係者に対し、深甚な謝意を表するとともに、引き続きのご支援をよろしくお願い申し上げます。

2004年4月

独立行政法人 国際協力機構
社会開発部 部長 岡崎 有二



スタジオにてビデオカメラの操作



マルチメディア教材の制作



研修コースの実施

目 次

序文

写真

1	運営指導（中間評価）調査団派遣	
1 - 1	プロジェクト実施の背景及び経緯	1
1 - 2	調査団派遣の目的	1
1 - 3	主要調査項目	1
1 - 4	調査団の構成	2
1 - 5	調査日程	2
1 - 6	主要面談者	2
2	調査・協議結果	4
3	W B T（Web Based Training）について	13
4	R & D活動の進捗状況	15
5	中間評価結果	16
6	ロジカル・フレームワーク（旧 PDM）の改訂	18
7	調査団所見	19

添付資料 1 Minutes of Meeting

添付資料 2 元嶋団員によるセミナーのレジюмеとパワーポイント資料

添付資料 3 R&D グループによる進捗レポート

1 運営指導（中間評価）調査団派遣

1-1 プロジェクト実施の背景及び経緯

スリランカ政府による「情報技術の年」宣言後、情報技術分野の強化は国家開発計画の中で強かに推進すべきものと位置付けられている。したがって、産業即戦力の人材不足が当該分野発展の支障となっており、同分野における人材育成が急務となっている。このような状況下、スリランカ政府は日本政府に対し、コロombo大学スクールオブコンピューティング（UCSC）におけるIT技術能力向上への協力について要請を行った。本プロジェクトは、UCSCがスリ・ランカ産業界のニーズにマッチしたITトレーニングを、大学・IT専門学校・産業界のIT関連人材に対してより効果的・効率的に実施できるようになることを目的として開始された。プロジェクト目標を実現するための活動内容としては以下のものが挙げられる。

- 1) プロジェクト運営・実施体制の確立やITを利用したトレーニング実施にかかわる組織機能の強化
- 2) 専門家からカウンターパート（C/P）に対し、ITを利用した教育・訓練の実施に必要なIT関連技術を移転する。
- 3) ITを利用したトレーニング（Web Based Training）及びセミナーや研修会をはじめとするイベントの実施
- 4) WBTに関する研究・開発能力の強化

協力初年度に情報システム、データベース、セキュリティ、マルチメディアなどのWBTに必要とされる要素技術の技術移転は終了している。現在、技術移転を受けたカウンターパートがWBT研修コースで将来WBTのトレーナーとなることを期待されている学生に指導を行っている段階である。また、マルチメディアデータベース、音声認識、仮想現実に関する研究開発（R&D）プロジェクトが立ち上げ段階にある。

1-2 調査団派遣の目的

2003年12月をもって、協力期間（2002年6月1日～2005年5月31日）の中間点を迎えることから、本調査では、本プロジェクトの中間評価と位置付け、技術移転進捗状況及び日本・スリランカ側双方の投入実績を確認するとともに、これまでの協力によってなされた技術移転の成果及び課題について日本・スリランカ側双方で共有し、必要な申し入れ・提言を行うものである。

また、2004年に実施される終了時評価に備え、残りの協力期間でプロジェクト目標の達成及びスリランカ側の自立発展性を高めることを視野に入れた技術協力計画に関する協議を行ない、それらの結果をミニッツに取りまとめ、署名・交換する。

1-3 主要調査項目

- (1) 中間評価の実施
 - ア プロジェクト実施体制
 - イ これまでの日本側・スリランカ側の投入実績
 - ウ これまでの技術移転の成果
 - エ 評価5項目の観点からのプロジェクトの評価
- (2) プロジェクト後半の活動計画の確認
 - ア スリランカ側政策の中での本プロジェクトの位置付けの確認
 - イ Logical Framework（旧PDM）の見直し
 - ウ 計画管理諸表の見直し・指標の妥当性の検討
 - エ 今後の投入計画及び活動計画の検討
- (3) プロジェクト運営上の課題・留意点の確認

1 - 4 調査団の構成

氏名	分野	所属
飛田 賢治	団長・総括	国際協力機構鉦工業開発協力部 鉦工業開発協力部計画課 課長代理
本間 寛臣	技術移転計画	豊橋技術科学大学教授
元嶋 直樹	WBT/e-learning	有限会社アクセスツーワン 代表
酒本 和彦	協力企画	国際協力機構鉦工業開発協力部 鉦工業開発協力第一課 職員

1 - 5 調査日程

平成 15 年 12 月 9 日～12 月 20 日
詳細は別紙 1 のとおり

1 - 6 主要面談者

1) コロンボ大学スクールオブコンピューティング

Prof.V.K.Samaranayake Director, School of Computing, University of Colombo
Turrance Nandasara Project Coordination Manager, Advanced Digital Media
Technology Centre
Ruvan Weerasinghe Ph.D Head, Computation & Intelligent Systems

2) Ministry of Policy Development & Implementation

Asoka Fernando Act.Director, Department of External Resources

3) Board of Investment of Sri Lanka

U.L.Silva Director (Information Technology)

4) プロジェクト専門家

上金 孝平 チーフ アドバイザー
岩本 雅道 テクニカル コーディネーター

5) JICA スリランカ事務所

杉原 敏雄 所長
田中 博之 担当所員

1 - 5 調査日程

月日	曜日	時間	団長/総括（飛田） 技術移転計画（本間） WBT および e-learning（元嶋） 協力企画（酒本）
12/9	火	11:30	成田発：SQ997（飛田、元嶋、酒本）
12/10	水	0:20 午前 午後	コロンボ着：SQ402（飛田、元嶋、酒本） 10:00 事務所打合せ、11:00 ERD(External Resources Department)ディレクター表敬 (飛田、元嶋、酒本)日本人専門家との協議・プロジェクトからの現状説明(協議日程・内容、評価資料の確認)、サイト状況確認
12/11	木	午前 午後	(飛田、元嶋、酒本)WBT 研修コース視察 (飛田、酒本)日本人専門家、Nandasara 氏との協議・現状確認
12/12	金	10:20 午前 午後	名古屋発：SQ981（本間） (飛田、元嶋、酒本)日本人専門家、Nandasara 氏との協議・現状確認 (飛田、元嶋、酒本)日本人専門家、Nandasara 氏との協議・現状確認
12/13	土	0:20 午後	コロンボ着：SQ402（本間） 団内打ち合わせ 資料整理・報告書準備、評価案作成 研修コース参加者によるプレゼンテーション
12/14	日		団内打ち合わせ 資料整理・報告書準備、評価案作成
12/15	月	午前 午後	コロンボ大学スクールオブコンピューティング Samaranayake 所長表敬、それまでの協議結果の確認 UCSC 側との協議 1（プロジェクト実施体制、日本・スリ・ランカ側投入実績の確認） UCSC 側との協議 2（今後のプロジェクト運営、PDM の変更点、管理諸表の確認） (R&D の C/P へのヒアリング) (Samaranayake 所長との協議)
12/16	火	午前 午後	元嶋団員によるセミナー（於：ADMTC） (元嶋)WBT 講義視察後、C/P に対する WBT に係るアドバイス及び WBT 総括 (15 日の R&D に関する協議を踏まえた上でミニッツ案を作成)
12/17	水	元嶋団員帰国 01:35 午前 午後	コロンボ発：SQ401 UCSC 側との協議 4（R&D プロジェクトチームへのヒアリング） UCSC 側との協議 5（今後の活動計画）
12/18	木	終日	UCSC 側との最終協議（中間評価結果の確認、ミニッツ最終案及び添付資料の確認） UCSC 側との意見交換会（団長主催昼食会）
12/19	金	午前 午後	団内打合せ（中間評価結果、今後の技術移転計画・体制に係る提言） 長期専門家との打合せ（調査結果の総括） 合同調整委員会、ミニッツ署名・交換 産業界-大学フォーラム
12/20	土		01:35 コロンボ発：SQ401（本間、飛田、酒本） 17:35 成田着：SQ012（飛田、酒本） 21:00 名古屋着：CX532（本間）

2 調査・協議結果

調査項目	現状および問題点	対処方針	協議結果
<p>1 中間評価の実施 (1)中間評価 目的と趣旨の理解</p> <p>(2)既存の計画管理表の確認・見直し</p>	<p>・ 3年間の協力開始後、1年半が経過したことから、以下を目的として中間評価を実施する必要がある。</p> <p>(1) これまでのプロジェクト活動の進捗状況と成果を的確に把握する。</p> <p>(2) プロジェクト目標の達成に向けて今後どのような活動、投入が必要なのかを見極め、後半期の活動計画を策定する。</p>	<p>・ 左記中間評価の目的について理解を得る。</p> <p>・ 要すれば終了時評価の際に最終的に評価を行う視点である評価5項目について再度説明し、理解を得る。</p> <p>・ 以下の計画管理表をもとに中間評価を行っていくことを確認する。</p>	<p>・ 左記について説明し、理解を得た。</p>
<p>ア Logical Framework (旧PDM)</p>	<p>・ 2002年1月のR/D署名・交換時に策定され、2002年9月の運営指導調査後にプロジェクトにおいて見直しの必要を確認し、2003年11月にプロジェクトがLogical Frameworkの改訂案の作成を行った。</p> <p>主な変更点：</p> <p>・ 現行のLogical FrameworkのOutputsには、1)組織・機能の強化、2)C/Pの技術修得、3)IT研修、4)R&D の4項目があるが、3)のIT研修を分割して、5項目とする。</p> <p>・ C/Pが取得する技術内容は、マルチメディア応用、コンピュータネットワーク、情報システム管理、データベース管理の4分野の技術となっているが、これにWBTシステム技術、インストラクショナル・デザイン手法を追加し、6分野とする。</p>	<p>・ プロジェクト改訂版Logical Frameworkの妥当性を検討したところ数項目においてプロジェクトの活動範囲になるのか外部条件になるのか必ずしも明確でない部分があるので長期専門家及びスリランカ側と協議して整理する。</p> <p>・ プロジェクト目標達成に向けた個々の活動及び成果の相関関係を再確認し、必要に応じてプロジェクト目標を含むLogical Framework全体の見直しを行う。可能であれば、改訂案としてミニッツに添付する。</p> <p>・ 各指標がプロジェクト目標及び成果が達成された状態を表す上で妥当かどうかを再確認し、各指標の収集手段を明確化する。協力実施前に想定した指標が現在行っている協力の方向性に合致したものであるか、各指標が達成可能な合理的なものであるか再確認を行う。ターゲット、制約条件も含め、全項目を精査する。</p>	<p>Logical Frameworkの改訂について長期専門家及びスリランカ側と協議し、別添のとおり改訂した。</p> <p>プロジェクトのアウトプットの指標について実際のプロジェクト計画、進捗状況を勘案して現実的に達成可能な指標を協議の上、設定しなおした。</p>
<p>イ 技術協力計画(TCP)、活動計画(PO)及び暫定実施計画(TSI)</p>	<p>・ 2002年1月のR/D署名・交換時に策定された。</p>	<p>・ これまでの技術移転進捗状況及び後半期の協力体制についての協議結果を踏まえ、要すれば見直しを行う。</p>	<p>・ 左記管理諸表はプロジェクトの進捗に応じて改訂していることを確認した。</p>
<p>ウ 進捗管理に用いるその他のフォーマット</p>	<p>・ 現在までに、主に以下の資料がプロジェクトにおいて作成済みおよび作成中である。</p> <p>(1) 実施機関の予算及びローカルコスト負担実績・計画</p> <p>(2) 日本側・スリランカ側投入実績</p> <p>(3) 機材維持管理の方法について</p> <p>(4) 技術移転前、移転後の各C/Pの技能テスト結果(一部指導科目に関してのみ)</p> <p>(5) セミナー・研修コース実績</p> <p>(6) 研修受講者に対するアンケート調査結果</p>	<p>・ 左記の導入状況を確認し、フォーマットが有効に活用されているか確認し、他に進捗管理に資する管理フォーマットがないか検討する。</p>	<p>左記、フォーマットの存在し活用されていることを確認した。</p>

<p>(2) モニタリング・評価</p> <p>2 プロジェクトの進捗状況</p> <p>(1) これまでの投入実績</p> <p>ア 日本側 (ア) 専門家派遣</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2002年9月の運営指導調査時にスリランカ側と合同で評価を行うことを確認した。 ・ モニタリングについては、長期専門家とスリランカ側が合同で行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ・ これまでの実績は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長期専門家（2名） チーフアドバイザー テクニカル・コーディネーター ・ 短期専門家 (太字：業務実施契約) <p>2002年度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報システムの設計と利用 2. マルチメディア利用技術 3. データベース管理 4. ネットワークセキュリティ 5. ウェブキャスティング 6. 教育用メディアデザイン 7. セミナー講師 <p>(DAISY：障害者用インターフェースプラットフォーム)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. WBTシステム開発 <p>2003年度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究・開発マネジメント1 2. 研究・開発マネジメント2 3. 研究・開発マネジメント3 4. WBTコースマネジメント 5. 教授法 6. 先端技術セミナー 1 <p>(インストラクショナルデザイン)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 先端技術セミナー 2 <p>(マルチメディア)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 先端技術セミナー 3 (DAISY) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリング・評価の実施体制及びスケジュールを再確認する。あわせて、プロジェクト活動報告についてJICA本部への連絡方法を検討する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 実績をスリランカ側と共に確認し、結果をミニッツに取りまとめる。 ・ 実績を確認し、ミニッツに添付する。 <p>これまでに派遣した短期専門家の技術移転状況につき確認する。また、来年度に派遣する短期専門家についてプロジェクト側と相談し専門家のTORおよび派遣時期に関して確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリングは今後とも半期ごとに実施する。モニタリングフォーマットについては統一フォーマットなので変更することは当面できないものの、成果が達成されるまでのプロセスの部分が表現できないので別紙を添付して達成プロセスを記録することにした。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 左記実績を確認し、ミニッツに添付した。 <p>プロジェクトから下記の意見があった。</p> <p>事前調査段階でWBT/e-learningの専門家を重点的に動員してWBTに関して調査を行うべきであった。</p> <p>また、業務実施契約の5名の要素技術短期専門家に関してはそれぞれの科目の時間配分などのウェイトがほぼ同じであったが、科目によってウェイトを変えるべきだった。それぞれの科目については教えていたが、WBTの中における位置付けに対する考慮がなされていなかった。</p>
--	---	--	--

<p>(イ) 研修員受入</p>	<p>2002年</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Digital Video Production for Instructional Training and Promotional Activities (沖縄国際センター) ・ Multimedia Production on Education (沖縄国際センター) <p>2003年</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R&D on Robust Speech Recognition (豊橋技術科学大学) ・ Database Engineer (沖縄国際センター) ・ Web Application Sever System Designer (沖縄国際センター) ・ IT Instructor (沖縄国際センター) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実績を確認し、ミニッツに添付する。また、研修終了後にプロジェクトにどのようにフィードバックしているかについても確認する。 	<p>それぞれのカウンターパートは研修の成果を生かしてそれぞれの研修分野と帰国後の担当分野が一致していることを確認した。</p>
<p>(ウ) 機材供与</p>	<p>2001年度：117,003千円 (サーバー、パソコン、ネットワーク機器、プレゼンテーション用機材、スタジオ用機材、無停電電源装置、ソフトウェアなど)</p> <p>2002年度：31,476千円 (R&D用機材、スタジオ及び教室への追加機材分)</p> <p>(2003年度分供与機材に関してはソフトウェアライセンスのアップデート、テープバックアップシステム及び大型プラズマディスプレイを予定)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実績を確認し、ミニッツに添付する。 ・ 機材管理状況について、管理台帳の整備状況を確認し、台帳に基づいた機材の維持管理がなされているか確認する。 ・ 機材現地調達についての課題を明らかにし、今後どのように対処していくかについて確認する。 	<p>R&Dの音声認識用機材を中心として一部の供与機材の納期が遅れている。本件につき、今後事務所が中心になって機材の早期納入がなされるように対応を要請した。</p> <p>*その後、事務所から全ての機材が納入されたことが報告された。</p>
<p>(エ) 現地業務費</p>	<p>2002年度：3,866千円</p> <p>2003年度：2,524千円 (939千円(上半期確定分))</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実績を確認し、ミニッツに添付する。 	<p>実績を確認し、ミニッツに添付した。</p>
<p>イ スリランカ側 (ア) 人員配置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2002年9月の運営指導調査時に次のとおり確認した。 <p>(Managing Staff)</p> <p>Project Director 1名</p> <p>Project Coordinating Manager(R&D) 1名</p> <p>Project Coordinating Manager(R&D以外) 1名</p> <p>直接カウンターパート 6名</p> <p>間接カウンターパート 18名 (Project Coordinating Manager(R&D)1名を含む)</p> <p>(C/P合計26名)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記につき、変更がないが確認し、最新のC/P配置表をミニッツに添付する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記につき、人員に変更はあったものの、人数、役割分担には変更がないことを確認し、最新のC/P配置表をミニッツに添付した。

<p>(イ) 予算措置</p>	<p>・ 2002年9月の運営指導調査時にスリランカ側のローカルコスト負担予定を以下のとおり確認した。</p> <p>2002年度： 35,000,000ルピー 2003年度： 10,950,000ルピー 2004年度： 11,995,000 ルピー 2005年度： 13,144,500 ルピー 1ルピー=約1.2円(2003年12月現在)</p>	<p>・ 左記につき、変更がないか確認し、最新の予算措置計画・実績表をミニッツに添付する。</p>	<p>・ 左記につき、変更がないことを確認し、最新の予算措置計画・実績表をミニッツに添付した。</p>
<p>(ウ) 施設・設備</p>	<p>プロジェクト開始に際してADMTC(Advanced Digital Media Technology Centre)の施設工事が行われ教室、スタッフルーム、スタジオ、教室などが完備した。これらの施設内には供与機材のパソコン、ネットワーク機器などが設置され、スタジオにはスタジオ用機材が設置されている。</p>	<p>・ サイト確認を行い供与機材が適切に配置され、施設が適切に使用されているか確認する。</p>	<p>・ サイト確認を行い供与機材が適切に配置され、施設が適切に使用されていることを確認した。</p>
<p>(2) これまでの技術移転の成果 ア 各技術移転分野におけるC/Pの技術レベルの向上</p>	<p>・ 一部の指導科目においては技術移転前、移転後のテストの点数を比較するなど、C/Pの技術レベルの向上を確認する試みが行われている。インストラクショナルデザインなど実習と講義を併い、コースワークを行う分野によってはテストによる点数付けになじまない指導科目もある。</p>	<p>・ C/Pの技術レベルの現状、技術力の評価方法、目標とするレベルの設定、到達までの今後の計画等について、長期専門家及びスリランカ側と協議し、要すれば結果をミニッツに記載する。</p> <p>・ テストによる点数付けになじまない指導科目に関するC/Pの技術レベルの向上をどのように確かめ、記録していくべきか長期専門家及びスリランカ側と協議し、要すれば結果をミニッツに記載する。</p> <p>・ C/Pの技術レベル向上についての調査を行い、スリランカ側とともに確認する。</p>	<p>R&Dやインストラクショナル・デザインなどテストによる点数付けになじまない指導科目については、それぞれ、指導教官、短期専門家の所感をもって評価とすることを長期専門家、スリランカ側と確認した。</p>
<p>イ WBT ・ WBTに関する研修 ・ WBTモジュールの作成・実施</p>	<p>現在、プロジェクト初年度にWBTに必要な要素技術の技術移転を受けた直接C/PがWBTのトレーナーを養成するためにWBT研修コースを行っている。</p> <p>直接C/PがWBTモデルモジュール(試作)を開発中である。</p>	<p>WBTについて下記を確認する。</p> <p>・ WBT/e-learningを専門とする元嶋団員と共にWBT研修コースを視察し、直接C/Pの行うWBT研修コースの現状、課題を確認する。併せて今後のWBT研修コースの予定、方向性につき確認する。また、同団員に直接C/Pおよびプロジェクトディレクターを始めとするマネジメントスタッフにアドバイスしていただき、WBTに関するセミナーを開催する。</p> <p>・ WBTのプラットフォームであるLMS(Learning Management System)の選択はコンテンツの互換性の問題もあり非常に重要である。現段階ではUCSCで採用するLMSは未定である。LMSを選択するに際して必要なクライテリア(LMSの標準規格であるSCORMに準拠しているか、コスト優位性はあるか、操作性は優れているか、等)を元嶋団員に明らかにしていただきスリランカ側に伝える。</p>	<p>・ 元嶋団員にWBTの最新トレンドに関する講義を行っていただき、UCSC学部長を始め、コロポ大学でWBTに関わる多くのスタッフの参加を得た。活発な質疑応答がなされWBTに関する知見が深まったとのコメントが多数寄せられた。</p> <p>・ LMSの選択に関しては現時点で選択のためのクライテリアが明らかではないので、本案件の供与機材に含まれるWebCT及びSIDAの協</p>

<p>ウ R&D (研究開発)</p> <p>(3) 評価5項目による中間評価の実施</p> <p>ア プロジェクト目標の達成度</p>	<p>(研究開発 : R&D)</p> <p>1. 研究開発1 (マルチメディアデータベース)</p> <p>2. 研究開発2 (バーチャル・リアリティ)</p> <p>3. 研究開発3 (音声認識)</p> <p>R&Dのプロジェクトは大学の講師などの間接C/Pが多忙な中、担当している。音声認識プロジェクトに関しては一部未納機材がある。</p> <p>・ プロジェクト修正版Logical Frameworkのプロジェクト目標は、「UCSCがスリ・ランカ産業界のニーズにマッチしたITトレーニングを、大学・IT訓練センター・産業界のIT関連人材に対してより効果的・効率的に実施できるようになる」ことである。 * 現行Logical Frameworkから変更なし。</p> <p>具体的には、次の1~4の成果によって、プロジェクト目標を達成する。</p> <p>1. UCSCの組織・機能が強化される</p> <p>2. C/PがWBT実施に必要なIT技能・技術を習得する</p> <p>3. UCSCがWBTに関するITトレーニングコースを実施する</p> <p>4. UCSCがWBT研修コースを実施する</p> <p>5. WBTに関連するR&D能力がICTにおいて向上する</p>	<p>・ WBTに関する研修及びWBTモデルモジュール開発に関する技術指導の内容、方向性について元嶋団員を中心として長期専門家及びスリランカ側と協議する。</p> <p>それぞれのR&Dのプロジェクトの進捗、課題をR&Dプロジェクトチームメンバーにヒアリングを行い、明らかにする。R&Dはその性質から明確なゴールを設定することは難しいものの、今後の方針、達成目標の設定などを行い、要すればミニッツに記載する。R&D総括の立場にある本間団員にR&Dの進捗、課題を分析、R&Dプロジェクトチームメンバーへ今後の進め方に関してアドバイスいただく。また、検討結果を大学に持ち帰っていただき、それぞれのプロジェクトの指導教授と情報共有する。</p> <p>・ 左記プロジェクト修正版Logical Frameworkの内容の妥当性を長期専門家及びスリランカ側と確認した上で、プロジェクトの各成果の達成度合い、およびそれらが目標の達成にどの程度結びついているかについて確認する。</p>	<p>力で使用しているTLMSを実際に使っていく中でLMSに求めるものを明らかにしていく方向性が確認された。コンテンツ開発に関してはLMSとの互換性を十分に考慮に入れる必要があることも合わせて確認された。</p> <p>スリランカ側と音声認識以外のR&Dプロジェクトの進捗状況につき確認した。音声認識プロジェクトに関しては一部機材の未納であり機材が完納されてから具体的な活動を開始することを確認した。R&Dはその性質から明確なゴール設定は困難であるものの、達成が見込まれる高めの目標設定を「ソフトゴール」といった形で設定することにより、各プロジェクトの進捗・目標管理に役立てることを確認した。</p> <p>プロジェクトから下記の意見があった。</p> <p>事前調査段階でWBT/e-learningの専門家を重点的に動員してWBTに関して調査を行うべきであった。</p> <p>また、業務実施契約の5名の要素技術短期専門家に関してはそれぞれの科目の時間配分などのウェイトがほぼ同じであったが、科目によってウェイトを変えるべきだった。それぞれの科目については教えていたが、WBTの中における位置付けに対する考慮がなされていなかった。</p>
--	--	---	---

<p>イ 案件の効果(インパクト)</p>	<p>・プロジェクト修正版Logical Framework(案)の上位目標は、「スリ・ランカ産業界のIT関連人材の質及び量が向上する。」ことである。 * 現行Logical Frameworkから変更なし。</p>	<p>・プロジェクト修正版Logical Frameworkの更なる改訂の必要性の有無について、長期専門家及びスリランカ側とともに確認した上で、上位目標の設定について協議を行なう。 ・ 上位目標にプロジェクトの貢献が資するまで長時間を要すると考えられることから、左記項目の確認は終了時評価時に行うこととする。</p>	<p>・BITの一環としてテレビで教育放送を行っているが、番組作りにプロジェクトの供与機材が有効活用されている。 ・ 上位目標にプロジェクトの貢献が資するまで長時間を要すると考えられることから、左記項目の確認は終了時評価時に行うこととなった。 ・ BITで使用した教材をe-learning用に活用することをスリランカ側に提言した。 ・ 上位目標の達成度を図る指標として具体的な統計・記録の存在をプロジェクトが調査することとなった。 フィールドリサーチに関しては、プロジェクトからローカルコンサルタントに調査項目を提示して行うこととなった。必要に応じて、日本からのコンサルタント派遣、現地コンサルタントの活用を組み合わせることも考える旨、確認した。</p>
<p>ウ 実施の効率性 (ア) 投入の確認 (イ) 成果に対する投入の規模・質・時期・および活用状況の確認</p>	<p>・ 現時点において特に課題は提起されていない。</p>	<p>・ 日本・スリランカ側双方の投入実績を確認する。 ・ 成果に対する投入の規模・質・時期の妥当性について確認する。 ・ 投入と成果との因果関係について確認する。</p>	<p>・ 当初専門分野を4分野だったものに、実状に応じてインストラクショナル・デザイン及びWBTシステム開発の2分野を加え6分野にしたことから計画の妥当性は高まったことを確認した。 ・ R&Dに関しては第二次短期調査時に分野および必要調達機材を確定していたとすれば1年ほど早く開始できていたと考えられる、とのコメントがプロジェクトからあった。</p>

<p>エ 計画の妥当性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スリランカ政府は、1998年に「情報技術の年」を宣言し、IT分野の強化は国家開発計画の中で強力に推進すべきものと認識されている。その後、2002年11月にe-Sri Lankaという名称の情報通信技術に関する5ヶ年計画が発表された。IT分野の強化を持って経済社会発展と国家統合の推進を図る計画であり、先の宣言にあるとおり、改めてIT分野の強化を国家開発計画の中に位置づけるものである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト形成時のスリランカのIT分野の国家開発計画の位置づけと、現在の位置づけにつき確認し、計画の妥当性を検証する。 ・プロジェクト目標と上位目標の整合性および受益者のニーズとの整合性の確認を通じ、現時点でのプロジェクト目標の妥当性を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第一次供与機材のうちスタジオ関連機材で機材調達支援調査団の作成した仕様書が正確でなかったため、一部必要機材が含まれておらず、追加供与機材として納入した経緯がある。またプロジェクト開始前に事前調査団が作成したネットワークに不備があったため、プロジェクト開始後、長期専門家が対応する必要があった。 ・e-Sri Lanka、Regaining Sri Lankaなどの国家政策が後押しとなりスリランカのIT化への動きは加速化している。このような状況のもと本プロジェクト及びスリランカ政府の政策の方向性は同じであることを確認した。 ・プロジェクト目標と受益者のニーズとの整合性については、WBTのメリットが受益者に知れ渡っておらずUCSCのWBT研修コースを通してWBTについての理解を深めていく段階にあることを確認した。
<p>オ プロジェクトの自立発展性 の見通し (ア) 組織的側面</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2002年9月にコロボンバ大学ICTからコロボンバ大学スクールオブコンピューティング(UCSC)に改組された。 ・直接C/Pで辞退者が1名現れ、代替要員が充てられた。またR&Dプロジェクトヘッドの間接C/Pが転職したため、代替要員が充てられた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・UCSCの今後の組織変更の予定の有無について確認し、スリランカにおいて、IT教育を担う中心的機関として継続的に存続していける組織・体制であるかを確認する。 ・官民給与格差、C/Pのジョブホッピング、海外への頭脳流出などを要因とする技術移転を受けたC/Pの組織離脱に関する状況につき確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・UCSCの組織変更は予定されておらず今後ともスリランカのIT教育を担う中心的機関として継続的に存続していく組織であることを確認した。 ・本プロジェクトのC/Pについては、UCSCのトレーナーの社会的地位が高いこと、同国においても安定的な職種であることから定着率は非常に高く、ジョブホッピングや海外への頭脳流出は起こっていないことを確認した。

<p>(イ) 財政的側面</p>	<p>・プロジェクト予算 (プロジェクトの運用経費、スリランカ側カウンターパートに係る経費)</p>	<p>・今後のスリランカ側予算計画及び実績に変更がないか確認する。また、毎年度予算はどの時期に確定し、どの時期から予算がつくのか再確認する。</p>	<p>予算計画につき確認した上、ミニッツに添付した。2004年度予算については調査時点での見込み予算を計上した。</p>
<p>(ウ) 技術的側面</p>	<p>・現在、直接C/Pは、UCSCから給与を支給されトレーナーズトレーニングを受けている。</p> <p>・R&Dプロジェクトのチームメンバーは大学の講師など本来の業務の傍ら、R&Dプロジェクトを進めている。</p>	<p>・各C/Pの更なる技術の向上、移転された技術の蓄積のための事業計画を確認する。</p> <p>・直接C/P及びR&Dプロジェクトのチームメンバーの業務の具体的内容について再確認する。</p> <p>・現在トレーナーズトレーニングを受けている直接C/Pは、プロジェクト終了後はどのようなポジションに置かれる予定か確認する。</p> <p>・R&Dプロジェクトの研究成果につき、どのように引き継いでいくのか、発展させていくのか具体的な計画について確認する。</p>	<p>・WBT研修コースを実際に行っていく過程で各C/Pの更なる技術の向上、移転された技術の蓄積が行われていることを確認した。</p> <p>・音声認識以外のR&Dプロジェクトリーダーはこれまでの自らの研究分野とR&Dプロジェクトの分野が一致していることを確認した。</p> <p>・直接C/Pは、プロジェクト終了後もトレーナーとしてのポジションに留まり続けることを確認した。</p> <p>・R&Dプロジェクトについてはプロジェクト終了後もコロボ大学が独自に継続していく予定であることを確認した。</p>
<p>今後の投入計画の策定</p>	<p>2004年度投入計画についてはプロジェクトで作成済み。本部での確認をこれから行う予定である。</p>	<p>・左記について、現在のプロジェクト実施体制及び今後の活動計画の検討をふまえ、今後のプロジェクト実施体制、方向性を検討する。</p>	<p>短期専門家派遣、本邦研修、供与と機材の内容についてプロジェクトと確認を行い、その妥当性を確認した。併せて時期についてはプロジェクトの進捗に合わせて調整することも確認した。2004年度の機材供与については機器類の調達が発生する場合は出来る限り年度前半、ソフトウェアのアップデートに関しては年度後半に行うことを確認した。</p>
<p>合同調整委員会(JCC)及び産業-大学フォーラム(IUF)</p>	<p>本プロジェクトには受益者や外部関係者から意見・アドバイスを聞く場としてJCCを設置している。また、産業・大学・政府機関の重要な関係者間でWBTとプロジェクトに関連する情報を共有し、意見交換を図るためにJCCの下部組織として産業-大学フォーラムを設置している。</p>	<p>JCCおよびIUFの実施状況、その機能につきレビューする。IUFは四半期毎の開催が半期毎の開催になったことから、その機能について再度確認を行い、課題、改善点につき協議を行う。調査団活動最終日にJCCおよびIUFが開催予定であることから、参加してレビューの内容を確認する。</p>	<p>プロジェクトの重要事項の決定に際してJCCが機能していることを確認した。IFUにおいても産業界、大学連携に係る責任者から活発な質疑応答が行われていることを確認した。IUFでは研</p>

<p>プロジェクト広報</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトパンフレットの内容が古くなってきたので最新版を作成中である。 ・以下のURLでプロジェクトに関するページを掲載している。 www.admtc.lk 	<ul style="list-style-type: none"> ・パンフレットのドラフトを確認する。 ・長期専門家及びスリランカ側とプロジェクト広報の重要性について再確認する。 	<p>修コースが無料にならないか、UCSC のスタジオ施設を外部に貸すことができないかなどの論点が出た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新しいパンフレットのドラフトを確認し、情報がアップデートされていることを確認した。 ・プロジェクト広報の重要性について長期専門家及びスリランカ側と確認した。また、プロジェクト広報ビデオの作成をする予定であることも確認した。
<p>他のドナーとの関係ほか</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現在、SIDA（スウェーデン援助庁）の専門家2名がUCSCを定期的に訪問し、e-Learningのワークショップを開催している。内容的には、LMSの導入を前提として、いかにe-Learningを実施するかに焦点をおいているため、この限りでは、本プロジェクトと競合することはない。しかしながら、同時に、BIT（大学外での研修終了者にITの学位を与える制度）において、e-Learningを導入する計画も議論されており、この部分については、本案件においてもプロジェクト期間中に1000人のBIT学生にWBTを実施することがLogical Frameworkに盛り込まれており、競合する可能性がある。本件に関し、本案件のプロジェクトディレクターからLMSとして、SIDA側が提供するThe Education Learning Management System（TLMS）を採用したいとの申し出があった。本案件における計画では予算や運用管理の問題があり、WBTの本格実施時のLMS選定については、もう少し先の課題として認識していたが、スリランカ側と早急に協議し、LMSの選定について検討を始める必要がでてきた。なお、長期専門家からSIDA専門家にTLMSの仕様を照会しているものの、現段階で回答はなく、TLMSと他のLMSを比較することができない。 ・現在、スリランカ政府が進めるe-Sri Lanka、世銀のプロジェクトなどスリランカのICTを取り巻く環境が変化している時期にあたる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本案件とSIDAプロジェクトの関係を整理し、本案件に悪影響がでないようスリランカ側と協議する。併せてLMSの正式な採用についてはクライテリアを明らかにした上で慎重に行う必要がある旨、申し入れる。 ・スリランカ政府の政策、国際機関、他ドナーの動きが本案件にどのような影響を与えるかスリランカ側と協議し、留意点、本案件の方向性に関する特記事項などがあればミニッツに記載する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・SIDAは現時点では、e-learning分野の協力の一環としてBITを対象に講義の本体部分を除く登録、宿題などの部分をオンライン化する協力を行っている。 ・SIDAのプロジェクトと本プロジェクトの直接C/Pは重複せず、間接C/Pは重複することを確認した。SIDAのインストラクショナル・デザインは本プロジェクトのそれと異なるため、重複する間接C/Pの間で混乱が生じる可能性がある。直接C/Pが本プロジェクトのインストラクショナル・デザインの手法に従ってコンテンツ開発を進めることにより間接C/Pの混乱を防いでいくことを確認した。

3 WBT (Web Based Training) について

(1) スリランカにおける WBT の位置づけ

スリランカは、コロンボ市内においてもブロードバンドは十分整備されておらず、また端末も世銀等の支援にも係らずまだ十分には普及していないために、現時点において WBT が広く使われるためのインフラは十分だとは言えない状況にある。

しかし昨年末に、国を挙げての「e Sri Lanka」イニシアティブがスタートしており、同イニシアティブの推進母体である ICT Agency も設立され、4つの重点分野の一つとしてインフラ整備を進めている。韓国や日本等他国に見られるように、インフラ整備が進むとその上のアプリケーションが併せて意外なスピードで急展開するので、インフラ整備と併せて WBT に手を打っておくことは、タイミング的には正しい選択であったと考えられる。

また、年間千人規模の IT 技術者養成機関である SLIIT (4年制大学)の卒業生も今年から輩出し始めており、即戦力のある IT 技術者層の厚みは今後急速に充足されていくと予想される。Virtusa、Millennium といった大手 IT 企業は、その数はまだまだ少ないものの最先端の IT エンジニアを抱えていて、既に米国の大型 IT 案件のアウトソーシング先として活動を開始しており、上述のネットワークインフラと併せて、人材整備は今後急速に進むものと考えられる。

このように、WBT を実装するために必要なインフラおよび技術面は整備されつつあり、今後 WBT を展開していくためには、WBT に係る新技術の継続的な習得、スリランカ内における WBT ニーズの掘り起こし、WBT システムやコンテンツの継続的な運用・更新の経験の積み重ねが求められよう。

<http://www.icta.lk>

(2) 他の国の支援状況

「e Sri Lanka」は世界銀行、アジア開発銀行、SIDA、AUSAID、USAID 等のサポートの元でスタートした。その後、これらの機関以外に、韓国などもスリランカの IT プロジェクトに対する支援 (National ID データベース) をスタートさせている。WBT については、SIDA が別途、BIT (Bachelor of Information Technology) プロジェクトを、IT 分野を中心とした教育内容で小規模ながらスタートさせている。わが国にとっては、スリランカで唯一の JICA プロジェクトである本案件を今後もしっかりと支援するとともに成功に導き、それをスリランカ側に強くアピールする必要がある。

(3) WBT の技術的側面

WBT は、コンテンツおよびコンテンツを入れるシステム (LMS) から構成される。今後の WBT の持続的発展、他の WBT とのコンテンツの互換性の確保のためには、グローバルスタンダードに準拠した運用を図っていくことが肝要である。WBT の世界においては、かつて複数種類存在したスタンダードは、現在では SCORM (Shareable Content Object Reference Model) に統合されつつあり、世の中に存在する LMS は SCORM (現在のバージョンは 1.2) 準拠への流れが加速している。SCORM のスキームの元でのコンテンツは、「SCO (Shareable Content Object)」と呼ばれ、各種属性情報を XML の形式で持つと共に、LMS との通信機能を具備したものをその最小単位と

している。

ただ、このグローバルスタンダードはまだ FIX されてはならず、それが FIX するためにはもう少し時間を要すると予測されるため、UCSC における今後の WBT の進め方としては、現時点で所有する WebCT を用いた運用の実験をスタートさせ、WBT の経験を積みながら、一方でグローバルスタンダードの流れを絶えずフォローし、何時でも所要の方針変換、別システムへの移植等を行える余地を留保しつつ進めていくのが、最も現実的な方法であると思料される。

なお、12 月 16 日に、SCORM を中心とした WBT の最新トレンドについて、本プロジェクトの関係者に対してレクチャーを行ったので、そのレジメ（添付）およびパワーポイント資料を添付する。

4 R & D活動の進捗状況

R&D プロジェクトは UCSC においてマルチメディアに関する新しい技術の開発を目指して計画された。開発された技術は Web 関連の各種開発技術に適用可能となる。

究極の目的は国際的にもトップレベルで国際競争力があるスリランカ独自の技術を作り出すことであるが、各プロジェクトの直接的目標は Web コンテンツ開発のための高度技術の開発である。

三つの R&D プロジェクトグループはそれぞれ明確な研究目標を立て 2003 年 4 月から研究を開始している。しかしながら、実質的な研究の開始は同年 8 月に 3 人の日本人教授が UCSC を訪問してからである。二つのグループ、「WBT 用マルチメディアデータベースシステム」および「3次元グラフィックと仮想現実」はすでにそれぞれ 1 編の研究論文を国際会議で発表しており、研究の明らかな進捗が確認された。もう一つのグループ「音声認識」は機材の納入がまだなされておらず、研究の進捗はない。しかしながら、延着の機材が 2004 年 1 月早々には UCSC に到着するとのことであり、同プロジェクトヘッドから出来るだけ早く研究を進捗させると言う約束を取り付けた。

上記の観察から、以下のようにコメントする：

- (1) まず、「音声認識」研究グループは大学院修士課程の学生をリクルートしていない。研究を確実に進捗させるには、数人の学生を研究グループに入れるべきである。R&D(音声認識)プロジェクトヘッドに上記を申し入れ、リクルートする約束を取り付けた。
- (2) 各研究グループに使用されている研究室には PC, ソフトウェア及びその他の装置が設置されているが、研究室のスペースは必ずしも十分とはいえない。特に「3次元グラフィックと仮想現実」の研究室は 3D スキャナーを使用して各種イメージを取得しているが、同スキャナーを操作するには、研究室は狭すぎる。
- (3) 更なる研究の進捗を得るために、各研究グループは定期的に日本の指導教授と連絡を取り、アドバイスを求めるべきである。また、日本の教授も一年に 1 回以上 UCSC を訪問し、研究グループにアドバイスとガイダンスを与えるべきである。

5 中間評価結果

(1) 妥当性

- ・2002年にスリランカ政府が発表した e-Sri Lanka 及び Regaining Sri Lanka において情報技術の普及と推進が位置付けられている。
- ・e-Sri Lanka の一環として多くのパソコンが全国のセカンダリー・スクールに設置されており、マルチメディアコンテンツ作成のニーズがある。またそのコンテンツを作成するために潜在的な企業ニーズがある。
- ・スリランカに対する日本の援助の重点分野に IT 化促進のための支援が含まれている。
- ・2002年2月のスリランカ政府及び LTTE との停戦合意後、社会経済の進展及び海外からの投資環境にとって好ましい状況になってきている。

以上のことからプロジェクト実施の妥当性は認められる。

(2) 有効性

- ・WBT の6指導科目(情報システム設計、マルチメディア利用、データベース管理、ネットワーク・セキュリティ、ウェブキャスティング、インストラクショナル・デザイン)の要素技術に係る技術移転を終了し、WBT 研修コースを開始した。また WBT のモデルモジュールを開発中である。目標は産業に合致した研修を行うということになっているが、現状では教育分野におけるコンテンツ開発のニーズは顕在化しているものの、企業におけるニーズは顕在化するには至っていない。
- ・R&D の2分野から2つの論文が既に国際会議で発表されており、研究開発活動は活発に行われている。

以上のことからプロジェクト目標を達成する見込みは高く、有効性は高いと判断される。

(3) 効率性

- ・プロジェクトの要素技術として5分野を当初想定していたが、プロジェクトの進展とともにインストラクショナル・デザイン分野の技術移転の必要性に気づき、短期専門家を追加投入した。また WBT システム開発の工数が計画上十分に確保されていなかったため(最初の1年間で要素技術の移転及びモデルモジュールの開発を行うとともに WBT に関する研修の準備を行い、後の2年間で WBT による研修を行うという予定であった)当初の予定からするとアウトプットの達成は遅れているように見えるものの、当初計画に無理があったと見られる。実状に合わせて現実的な計画に変更した。
- ・R&D の一部の機材の調達が遅れている。音声認識のプロジェクト以外は R&D の活動の中でフレキシブルに活動を進めていて、進捗が遅れはなく、成果は発現している。

以上のことから、投入に一部遅れがあったが、概ね効率的であるといえる。

(4) インパクト

- ・Open University, Global Distance Learning Center(世銀)、教育省、銀行が e-learning や WBT のコンテンツ作りを行うために、本プロジェクトに関心を示して、問い合わせをしてくれている。
- ・3次元(3-D)グラフィックスの実施班が文化担当省庁と合同で、文化財の3次元データ保存の協力を行っている。

以上のことからインパクトも発現し始めていると言える。

(5) 自立発展性

- ・2002年に発表された e-Sri Lanka 及び Regaining Sri Lanka において情報技術の普及と推進が位置付けられており、今後ともスリランカ政府の政策として推進されていくと期待される。
- ・政府からの予算及び BIT からの自己収入があるが、現時点においてはこの自己収入を UCSC の判断で運営に回すことができない。UCSC のインセンティブ向上のためにも自己収入を運営

- 費として使えることにより更なる自立発展が望まれる。
- ・スタッフはプロジェクト終了後もポジションを維持し、将来の昇進も視野にいれている。
 - ・R&D はプロジェクト終了後も続くことが関係者の間で確認されている。
- 以上のことから本プロジェクトの自立発展性は高いと見込まれる。

6 ロジカル・フレームワーク（旧PDM）の改訂

現行のロジカル・フレームワークの Outputs には、1) 組織・機能の強化、2) C/P の技術修得、3) IT 研修、4) R&D の4項目があるが、3) の IT 研修を分割して、5項目とした。IT 研修には、WBT を理解し、WBT 教材を製作するための IT 研修と、WBT を利用した IT 研修の2通りあるからである。WBT についての研修では、成果として200のWBTコンテンツを制作することとし、WBT を利用した IT 研修の成果として8種のWBT モジュールを開発することとした。

また R&D 分野の成果として、3本の学会論文を書くことを設定した。

改訂後のロジカル・フレームワークを Annex19 に添付している。

7 調査団所見

今次中間評価はプロジェクト開始からちょうど1年半が経った中間時期に行った。これまで日本から派遣された専門家等とスリランカ側 C/P の努力により、マルチメディアやネットワーク技術など要素技術のカウンターパートへの技術移転が終わり、WBT がなんであるかを教える研修が開始され、また WBT を使った研修コースが準備されつつある。一部技術移転項目（WBT とインスタラクショナル・デザイン）が欠けていたのを追加したこと、及び WBT 研修コースの準備期間がほとんど確保されていなかったことから、当初計画から見ると半年近く遅れているようにも見えるが、進捗が遅れたというよりは、当初の計画の熟度が低かったと見る方が妥当と思える。今回後半1年半の具体的な研修コース計画を策定することで、当初予定した協力期間で目標を達成するよう、計画の見直しを行った。

後半は1年半しかないことから、協力終了後の自立発展性を見据えて活動することは重要である。この点に関しスリランカ側の認識を質したところ、夜間・週末の研修コース実施による自己収入の確保、教育界からのマルチメディア教材の需要に対する制作受託、銀行や通信業界など潜在的ニーズのある産業界に対する普及活動、新聞広告を使った受講生募集、産業界との関係強化のための組織（IUF；産業界 - 大学フォーラム）の設立、スタッフの定着促進策としての研修実施に対する金銭の手当てや残業代の支払いなど、自立発展に資する種々方策を既に実施しつつあることを聴取し、心強く感じた。こうした取り組みは他の IT 関連プロジェクトにも参考になると思われる。

自立発展のための上記取り組みは既に組織的に行われているが、サマラナヤケ教授の指導によるところも大きいと感じた。サマラナヤケ教授は 1987 年から開始されたコロombo 大学コンピュータ・センタープロジェクト（本プロジェクトのフェーズ 1 に相当）以来指導にあたっているが、今年 5 月に定年退官となるとのことであった。同教授によると、後任者もフェーズ 1 プロジェクトを経験し、信頼に足る人物とのことであり、また教授本人も顧問として大学に残り、プロジェクトの面倒を引き続き見るとのことである。

研究開発（R&D）については、協力いただいている豊橋技術科学大学の本間教授に調査団員として参加いただき、研究開発スタッフの面談をしていただいた。その結果、3つの研究テーマのうち2つについては既に論文も出ているなど進展を確認した。研究開発能力が高まれば WBT など IT の先端技術へのキャッチアップ能力の向上に貢献することが期待できる。本間教授からは、個人的見解としつつも、プロジェクト終了後もコロombo 大学と豊橋技術科学大学との研究開発に関する協力関係は継続するであろうとのことであり、研究開発能力の向上についても継続性が期待できる。

今回はプロジェクト開始時に調査した IT 関連の各種指標の現状を詳しくは調査できなかったが、終了時評価の際には IT 産業や通信インフラの進展状況を確認するためにも、これら IT 関連指標を調査するとともに、プロジェクト活動によるインパクトを調査することが求められる。

添付資料 1 Minutes of Meeting

添付資料 2 元嶋団員によるセミナーのレジюмеとパワーポイント資料

添付資料 3 R & Dグループによる進捗レポート

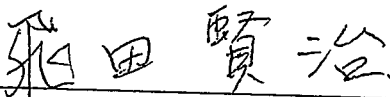
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN THE JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE DEMOCRATIC
SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT FOR HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT IN INFORMATION
TECHNOLOGY THROUGH CAPACITY BUILDING OF UNIVERSITY OF COLOMBO
SCHOOL OF COMPUTING**

The Japanese mid-term evaluation team (hereinafter referred to as "the team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. TOBITA Kenji visited the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka from 10 to 19 December, 2003 for the purpose of conducting mid-term evaluation and of formulating further operational plans of the project for Human Resource Development in Information Technology through Capacity Building of University of Colombo School of Computing (hereinafter referred to as "the project").

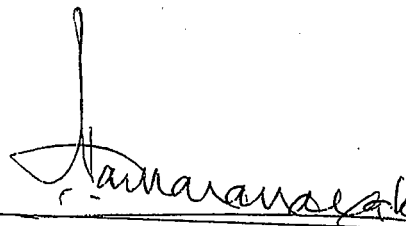
During its stay in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, the team had series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka over the matters for the successful implementation of the project.

As a result of the discussions, both sides came to reach common understanding concerning the matters referred to in the documents attached hereto.

Colombo, December 19, 2003



Mr. TOBITA Kenji
Leader
Mid-Term Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Prof. V. K. Samaranayake
Director
University of Colombo School of
Computing
Democratic Socialist Republic of
Sri Lanka

Attached Document

I General items

1 Purpose of the mid-term evaluation

The team explained that the main purposes of their mission are as follows:

- (1) to conduct a joint mid-term evaluation of the project so that both sides could monitor the progress of technical cooperation
- (2) to review the project design and strategy through the joint study
- (3) to make a plan for further effective implementation in the remaining period
- (4) to discuss necessary measures to be taken by both sides in preparation for a final evaluation.

2 Joint final evaluation

The Team reaffirmed and the Sri Lankan side understood that, towards the end of the project period, around December 2004, the final evaluation would be conducted to examine the level of achievement of the project objectives.

Both sides confirmed that it would be a joint evaluation conducted by the Japanese evaluation team dispatched by JICA and the Sri Lankan Evaluation Team, as stipulated in the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D").

In this regard, the team explained to the Sri Lankan side that the members of the Sri Lankan evaluation team should include individuals who are not directly involved in the project to secure objectivity and fairness of the said evaluation, and that the nomination of evaluation members would be requested formally through JICA Sri Lanka Office in due course of time, while JICA would hire a consultant exclusively for the Japanese evaluation team for the same reason.

II Current status of the project

1 Current situation and policies of information technology in Sri Lanka

The team exchanged views with the Department of External Resources, the Ministry of Policy Development & Implementation (hereinafter referred to as "ERD") on the current situation and policy of information technology in Sri Lanka.

The current situation and policy of information technology in Sri Lanka is as shown in Annex 1.

Both sides confirmed that information technology has been placed as an essential strategy in the Sri Lankan national initiatives such as "e-Sri Lanka", "Regaining Sri Lanka" and the Sri Lankan government continues to place an importance on the promotion of information technology to achieve its national goals.

Both sides also confirmed that the project at University of Colombo School of Computing (hereinafter referred to as "UCSC") is considered essential for human resources development to disseminate the use of information technology through Web Based Training (hereinafter referred to as "WBT") and the capacity building of Research and Development (hereinafter referred to as "R&D") in Sri Lanka.

2 Current situation of the project

(1) Organization

The organization chart of the project implementation is as shown in Annex 2.

(2) List of staff members of the project

The List of Sri Lankan counterparts (hereinafter referred to as "C/Ps") to the project by the Sri Lankan side is as shown in Annex 3.

III Mid-term evaluation of the project

1 Review of the inputs to the project from June 2002 to date by the Japanese side

(1) Dispatch of the Japanese experts and study teams

Both sides confirmed the record of dispatch of Japanese experts and study teams to date as shown in Annex 4.

(2) Training of the Sri Lankan C/Ps in Japan

Both sides confirmed the record of C/Ps training in Japan to date as shown in Annex 5.

Both sides confirmed that the C/Ps hold positions in the same fields with the trainings they have received in Japan and they have been utilizing the fruits of trainings to the project. The team requested the Sri Lankan side to continue to maintain the chain of feedback from the C/P trainings in Japan to the project and the Sri Lankan side agreed.

(3) Provision of machinery and equipment

Both sides confirmed the record of machinery and equipment provided to the project and the equipment brought in by the Japanese experts to date as shown in Annex 6. The format of equipment maintenance is as shown in Annex 7.

(4) Expenses for the project

Both sides confirmed the expenses for the project borne by the Japanese side as shown in Annex 8.

2 Review of the inputs to the project from June 2002 to date by the Sri Lankan side

(1) Allocation of the C/Ps

Both sides confirmed the allocation of direct and indirect C/Ps for the project as shown in Annex 9.

(2) Expenses for the project

Both sides confirmed the expenses spent and planned for the project by the Sri Lankan side as shown in Annex 10.

In this regard, the team requested and the Sri Lankan side agreed that the Sri Lankan side would continue to make their best efforts to bear necessary local costs for the smooth implementation of the project.

(3) Building and facilities

Both sides reconfirmed that the Sri Lankan side has had their building refurbished and prepared office spaces/ other necessary facilities for JICA experts. The number of rooms and their functions of the building are as shown in Annex 11.

Both sides also reconfirmed that all the provided equipment to date has been installed and fully functioning.

3 Review of the progress of technology transfer from June 2002 to December 2003

The project started in June 2002. The technical coordinator was dispatched in June 2002 and the chief advisor was subsequently dispatched in August 2002 to the project. Both sides confirmed that the project has been implemented almost as planned. Although there has been a delay of renovation of the project site and, a delivery and installation delay of some equipment provided by the Japanese side, due to the efforts of both sides, the project started to carry out training courses on WBT in October 2003 and R&D projects started as a result of technology transfer from the Japanese experts.

(1) Technology transfer from the Japanese experts

Both sides confirmed that the activities of the project have been implemented and planned as described in the annexes listed below;

- a Plan of Operations: PO (Annex 12)
- b Technical Cooperation Program: TCP (Annex 13)
- c Tentative Schedule of Implementation: TSI (Annex 14)

- d C/P Technical Level Monitoring Sheet (Annex 15)
 - e Seminars and Workshops (Annex 16)
 - f Progress Reports on R&D (Annex 17)
- (2) Outputs of the project

a Training Courses on WBT

Both sides confirmed that training courses on WBT at UCSC have started in October 2003 and their contents and participants are as shown in Annex 18. The mid-term evaluation team member in charge of WBT/e-learning lectured 20 participants including the C/Ps, the Japanese long-term experts and other Sri Lankans who are in charge of e-learning at University of Colombo on "WBT trend" on 16th December 2003. The lecture covered a broad range of information on WBT ranging from the global standardization in the field of WBT represented by "Sharable Content Object Reference Model" (hereinafter referred to as "SCORM") to key issues such as contents compatibility issues among different "Learning Management Systems" (hereinafter referred to as "LMS") that are crucial to consider in developing WBT contents and, designing and managing WBT courses. Both sides confirmed that the Sri Lankan side significantly deepened their knowledge of WBT, especially the importance of paying attention to the ever-changing trend of WBT in the context of newly emerging standardized technologies and deliberation that should be paid for selecting LMS on which they develop WBT contents, taking compatibility issues into consideration.

b R&D

Both sides confirmed that two academic papers on Multimedia Database System for WBT and, 3D Graphics and Virtual Reality were presented at an international conference (IITC2003) held in December 2003. The mid-term evaluation team member in charge of R&D had an interview with each R&D project team head, confirmed the progress of each project, inspected each project site to see whether all the equipment was installed and used properly, checked on ongoing work and recommended further plans for each project. Both confirmed that it is important to set "soft goals" for each project that are challenging yet feasible for all those who are related to the project to be able to monitor/evaluate the progress and the results of each project properly though the nature of R/D does not allow to set "sure goals". Both sides also confirmed that R&D projects would continue after the completion of the project.

4 Methodology of evaluation

The Project Cycle Management (herein after referred to as "PCM") method was applied to the evaluation. The project, in cooperation with the Sri Lankan side and the Japanese long-term experts, has revised the logical framework, formerly named Project Design Matrix (PDM), for evaluation in the way to reflect the present situation and direction of the project to articulate the project's overall goal and purpose, and related project outputs and activities as shown in Annex 19. The revised items of the logical framework are shown in Annex 20. Evaluation was conducted by comparing the project design and outcomes using the five evaluation criteria: relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. The team gathered information from interviews with the Sri Lankan C/Ps and the Japanese long-term experts, and, inspection of the project site and equipment installed.

The five viewpoints of PCM evaluation criteria are as below:

(1) Relevance

A comprehensive assessment of whether the overall goal and the project purpose are in line with the policies and social needs of the Sri Lankan Government and the policies of the Government of Japan in the framework of international partnership as well as whether causality among the overall goal, project purpose, outputs and activities is recognized and reasonable.

(2) Effectiveness

Measurement of to what degree the project purpose has been achieved and what outputs contribute to achieving the intended project purpose.

(3) Efficiency

Measurement of productivity of the project in terms of inputs versus outputs.

(4) Impacts

The positive and negative changes produced directly and indirectly as a result of the project.

(5) Sustainability

The overall assessment of the extent to which the positive changes achieved by the project could be expected to last after the completion of the project.

5 Results of Mid-Term Evaluation Based on Five (5) Basic Evaluation Components

Both sides confirmed the results of mid-term evaluation as shown below:

(1) Relevance

a The project purpose and the overall goal are duly relevant to the social needs

- and the policies of the Sri Lankan Government as promotion of information technology has been placed as a critical strategy in Sri Lankan national initiatives such as "e-Sri Lanka" and "Regaining Sri Lanka".
- b The project is relevant to the overseas assistance policies of the Government of Japan.
 - c As efforts of "e-Sri Lanka", a great number of computers have been currently introduced into secondary schools nationwide and potential demands for e-learning contents have been on the rise.
 - d After the cease-fire agreement between the Sri Lankan Government and LTTE in February 2002, there has been a favorable socioeconomic environment for economic activities and foreign investments in Sri Lanka.

(2) Effectiveness

- a Two academic papers produced from the R&D teams of the project have been already presented at an international conference and it is expected that the number of papers would well exceed the set goal for R&D in the project.
- b Necessary skills for WBT have been taught to the C/Ps in the first half period of the project and, those C/Ps started training courses on WBT in October 2003 and WBT model modules are being developed. Both sides confirmed that UCSC is being ready to offer WBT/e-learning contents for schools where apparent demands for those contents exist while potential demands, not to say apparent demands for WBT/e-learning exist on the side of industries although the project purpose is enabling UCSC to conduct IT trainings that match the needs of Sri Lankan industries. Both sides also confirmed that at present, UCSC is expected to play an important role for promoting WBT/e-learning among Sri Lankan industries rather than trying to find needs from them while usefulness of WBT/e-learning has not been well examined yet on their side.

(3) Efficiency

- a At the inception of the project, the project was planned to transfer technologies in 5 skill areas for WBT (information system design and management, multimedia application technology, database, computer network security, web casting technology) and as the technology transfer proceeded, needs for technology transfer in the areas of instructional design and web system development rose to the surface for a comprehensive understanding of WBT due to underestimation of these two areas. This stems from the impracticable plans designing the first year to implement technology transfer in all the 5 skill areas, development of WBT

model modules and preparation for training courses on WBT and, the rest of two years to implement courses by WBT, laid out by the preparatory study teams prior to the inception of the project. As there has been a delay in the progress of the project due to the reasons above, the project has revised its plan in the way more feasible and practical as reflected in the revised logical framework, PO, TCP and TSI.

- b The R&D projects have been active and have started to produce outcomes in the form of academic papers except for the R&D project, "Robust Speech Recognition" due to the delivery delay of its necessary equipment.

(4) Impact

- a There have been inquiries and requests for consultation about WBT/e-learning to UCSC from a number of organizations such as Open University, Distance Learning Center (World Bank), Ministry of Education and private banks and it is expected that UCSC continues to play a major role in this arena in Sri Lanka.
- b The R&D team (3D graphics and Virtual Reality) has started cooperation with Department of Cultural Affairs, Ministry of Human Resources Development, Education and Cultural Affairs in the field of accumulating 3D data of archeological artifacts and the techniques to reconstruct the damaged parts of those artifacts are under study.

(5) Sustainability

- a. It is expected that promotion of information technology would continue to be a critical strategy in the Sri Lankan national initiatives such as "e-Sri Lanka" and "Regaining Sri Lanka" to achieve its national goals for the future.
- b Although UCSC has budget from the Sri Lankan Government and income generated from BIT (Bachelor of Information Technology) and other means, under the present system, UCSC is allowed to use their generated income for their operational cost as needs arise, while they are not allowed to retain or carry forward their generated income. It is advisable to enable UCSC to detain and use their generated income for operational cost to flexibly respond to ever-increasing demands for WBT/e-learning from industries, schools and individuals as a leading organization in the field of IT in Sri Lanka.
- c Both sides confirmed that the C/Ps of the project would hold their positions even after the completion of the project and those C/Ps would be insured for future promotion. With a high level of job security and prestigious positions at University of Colombo in the Sri Lankan society, the stability of C/Ps after the completion of

the project is expected considerably high.

IV Plan of the project in the remaining cooperation period

Both sides confirmed that the plan of the project in the remaining cooperation period should be determined bearing the sustainability of the activities after the completion of the project, as the project would go into the last half period.

Both sides agreed that the plan of the remaining cooperation period should be discussed thoroughly and inputs should be made based on the progress of the project.

Both sides also confirmed that the provision of equipment for JFY (Japanese Fiscal Year) by the Japanese side should be planned in the first quarter of JFY 2004 and newer versions of software provided by the Japanese side in the last quarter of JFY 2004.

V Specific Issues

1 JCC and IUF

Both sides agreed that JCC and IUF would be held semiannually to insure higher participation of members and, make the meetings more practical and productive though the initial frequency of those meetings set was quarterly. The outline of JCC and IUF is shown in Annex 21.

2 Delay of R&D equipment

Both sides confirmed that there has been a delivery delay of equipment including some equipment for the R&D project (Robust Speech Recognition) due to financial standing of the supplier, domestic availability of some equipment and commercial practice in Sri Lanka. The team discussed necessary measures to be taken and confirmed that JICA Sri Lanka Office continues to request the supplier to deliver the rest of equipment at the earliest possible date.

The team and the Japanese long term experts also met with the supplier in person at JICA Sri Lanka Office and made a repeated request to them to deliver the rest of equipment with the least possible delay.

3 Customs Duty in Sri Lanka in connection with provision of equipment locally purchased

In Sri Lanka, customs duty and other taxes are once imposed on imported equipment locally purchased and then, the government pays back in the form of budget allocation to

UCSC. UCSC is supposed to appropriate budget for customs duty and other taxes imposed on equipment provided by the Japanese side yearly and pay back customs duty and other taxes previously paid by the suppliers for purchasing imported equipment. UCSC did not appropriate budget for customs duty and other taxes for 2003 and thus, UCSC could not pay back customs duty and other taxes previously paid by the supplier for purchasing imported studio equipment for UCSC provided by the Japanese side. UCSC requested for assistance for this case and JCC helped UCSC be allocated budget for customs duty and other taxes for 2003. The Both sides confirmed that UCSC would make sure to appropriate budget for customs duty and other taxes every year.

4 Relation of the project with the e-learning project for BIT implemented by Swedish International Development Agency (SIDA)

The SIDA project implemented for e-learning has their own direct C/Ps and shares indirect C/Ps with the project. SIDA brought in a Swedish LMS named "Theeducation" and, SIDA experts put emphasis on learning aspects rather than on e-learning contents development itself and they have different methodologies from JICA experts. On the other hand, the project uses a LMS named "Web-CT" and contents for each LMS seem to have no compatibility to each other.

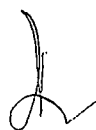
The both sides confirmed that UCSC would be deliberate in adopting a LMS on which UCSC starts developing contents and take measures to avoid confusions among direct C/Ps and students that might arise from the reasons above.

SIDA and other cooperation activities are shown in Annex 22.

VI Attendants of the Meetings

The list of attendants at the meetings is as shown in Annex 23.

(End of Document)



Annex List

1. Current Situation and Policy of ICT for HRD in Sri Lanka
2. Organizational Chart of the Project Implementation
3. List of staff members for the Project
4. Dispatch of the Japanese Experts and Study Teams
5. Counterpart Training in Japan
6. List of equipment provided by the Japanese side
7. Format of Equipment Maintenance
8. Expenses for the Project borne by Japanese side
9. Allocation of C/Ps
10. Appropriation of local cost for the Project
11. Facilities for the Project
12. Plan of Operations (PO)
13. Technical Cooperation Program (TCP)
14. Tentative Schedule of Implementation (TSI)
15. C/P Technical Level Monitoring Sheet
16. Seminars and Workshops
17. Progress reports of R&D
18. Training Courses on WBT
19. Revised Logical Framework
20. Revision of Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)
21. JCC&IUF
22. Other cooperation activities at UCSC
23. List of attendants



UCSC	University of Colombo School of Computing
ADMTC	Advanced Digital Media Technology Centre
PDC	Professional Development Centre
CSC	Computing Services Centre
BIT	Bachelor of Information Technology
EDC	External Degrees Centre
JCC	Joint Coordinating Committee
IUF	Industry-University Forum
ERD	Department of External Resources
FITIS	Federation of the Information Technology in Sri Lanka
ICTA	Information and Communication Technology Agency
SLIIT	Sri Lanka Institute of Information Technology
SLICTA	Sri Lanka Information & Communication Technology Association
ACTOS	Association of Computer Training Organization
SLASI	Sri Lanka Association of Software Industry
SEA	Software Exporter's Association
LISPA	Licensed Internet Service Providers Association
CCC	Ceylon Chamber of Commerce
BOI	Board of Investment of Sri Lanka
BMICH	Bandaranaike Memorial International Conference Hall
TUT	Toyohashi University of Technology
DAISY	Digital Accessible Information SYstem
HRD	Human Resource Development

T
A

Annex 1 Current Situation and Policy of ICT for HRD in Sri Lanka

1. Overview

The use of ICT in Sri Lanka has been growing rapidly, while its status is behind other many countries.

Just one year ago, in December 2002, the Sri Lankan Government presented the mid-term master plan or initiative for Sri Lanka "The Future – Regaining Sri Lanka". This plan shows the path ahead, four challenges, economic growth strategy and a new approach. In the infrastructure development, which is one of the seven key elements in its action plan, telecom and IT sector is listed at first. Prior to the release of Regaining Sri Lanka, the Sri Lankan Government launched the ICT roadmap "e-Sri Lanka: An ICT Development Roadmap" which is a comprehensive ICT vision. While Regaining Sri Lanka and e-Sri Lanka include education and human resource development (HRD), there have been other policies and measures relating to ICT. For example, National Policy on IT in School Information Technology Education (NAPITSE) was formulated in 2002.

The Sri Lankan Government has given a high priority to ICT-related policies and measures without doubt. HRD is one of the key factors in promoting ICT at all levels and in every field such as from school to tertiary education and training, from general to professional, and from public sector to private sector and society.

2. Regaining Sri Lanka

Sri Lanka has been facing the serious economic problems such as low growth rate, high unemployment rate, and increase of governmental debt. In order to overcome these problems, there is only one way ahead. That is to achieve substantially higher economic growth such as 8 to 10 per cent level. The sustainable 10 percent annual growth rate can be done like most of ASEAN countries. Sri Lanka's challenges are following four issues;

- Increasing employment – Creating 2 million new job
- Overcoming the public debt crisis
- Resources for reconstruction
- Increasing income levels – Higher productivity & increased investment

Another key is to improve productivity to accelerate economic growth and transform the economy to meet the economic challenges. Government will undertake an assessment of all regulations that affects business, removing all that are not strictly necessary for public health, safety or maintaining security. At the same time, private sector will take more important, major roles through privatization, public private partnership and private contractors. This means to place a major share of the responsibility on the private sector for accelerating economic growth, increasing jobs and incomes and providing resources that will be needed for the reconstruction

requirements that peace brings.

The Action Plan to implement the programme embodied in the Regaining Sri Lanka is the result of the intensive work by various 19 groups, and also it reflected the Poverty Reduction Strategy Paper. The Action Plan consists of seven sectors. Infrastructure Development, one of them, covers ICT as follows;

- Telecom and IT Sectors - To develop the telecom sector on a competitive basis to facilitate the growth of ICT (Information and Communication Technology Sector) services. This is to follow the principles set out in the ICT road map report – including the strengthening of the regulatory framework.

Priority actions for “Infrastructure Development” includes as follows;

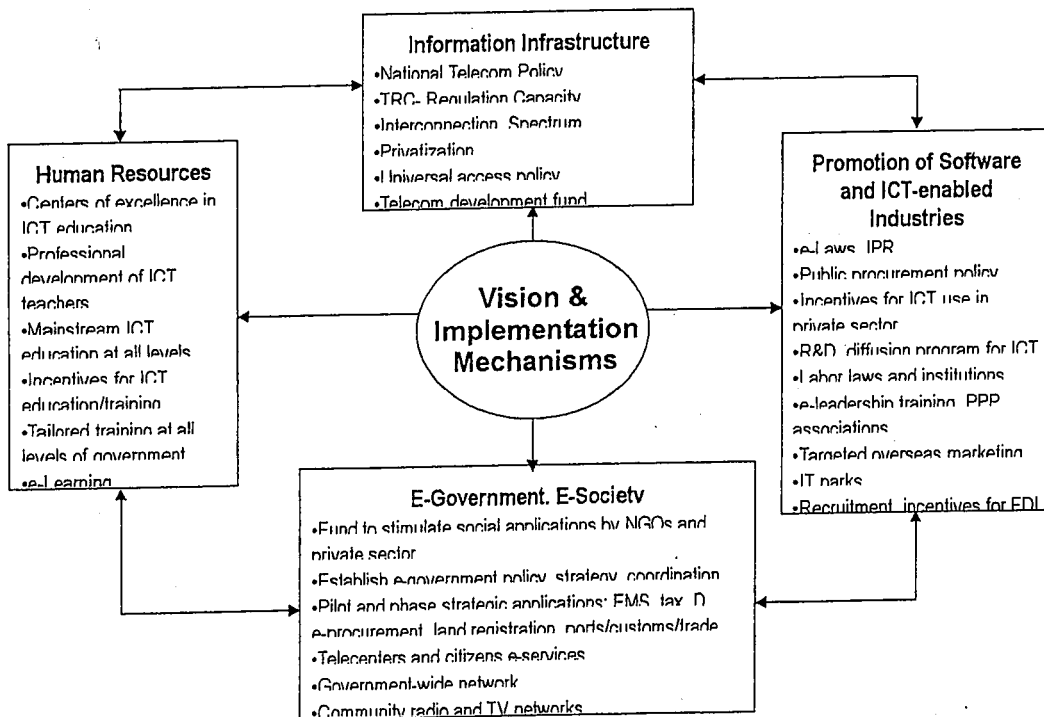
Government policy would be to follow through with the recommendations set out in the ICT road map and the strengthening of the regulatory framework. Overall this would help stimulate investment, increase job creation and productivity particularly in the export sector. A rapid expansion in the IT sector will also help catalyzed growth of other sectors too.

3. e-Sri Lanka

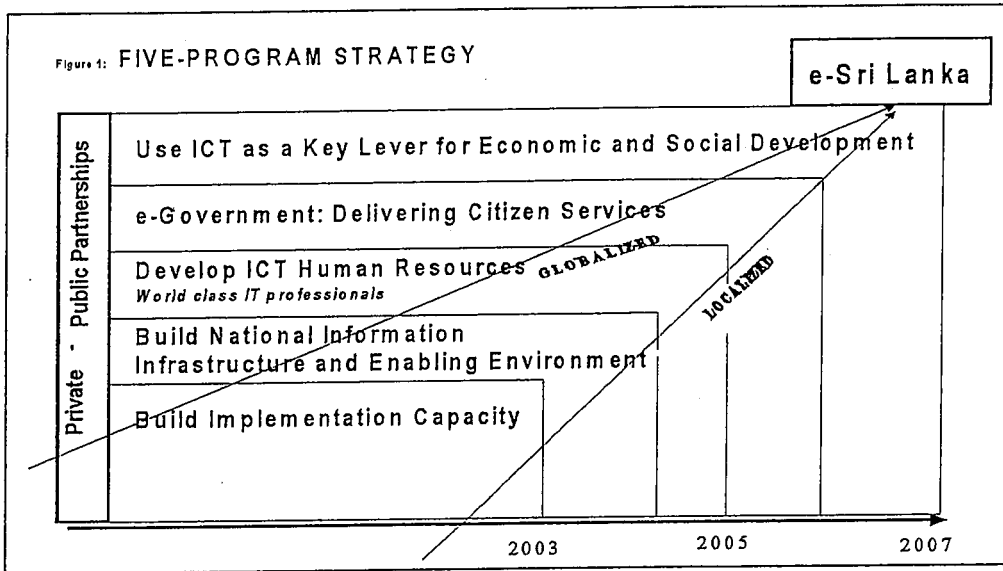
e-Sri Lanka: An ICT Development Roadmap was launched in November 2002. This is a five-year vision on ICT starting in 2003.

e-Sri Lanka has five major components as follows;

Figure 2: Sri Lanka's ICT Strategy: e-Sri Lanka

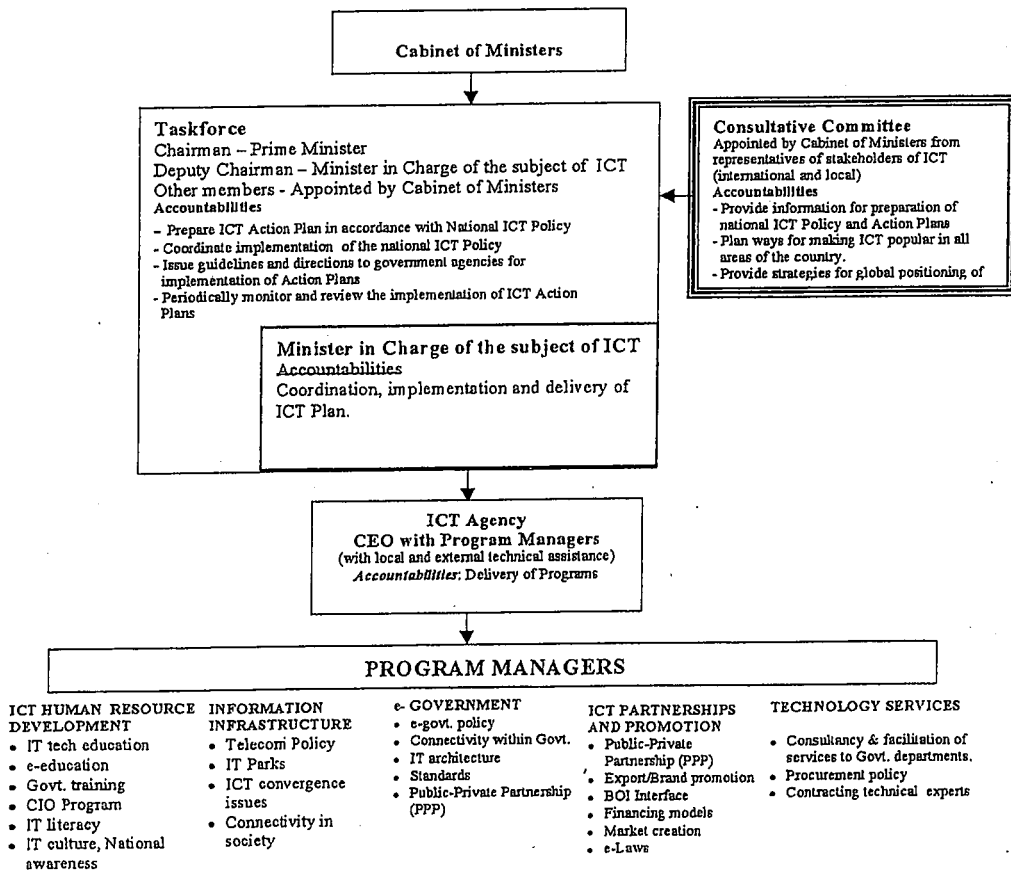


Its rough implementation schedule is shown below;



The implementation organization is shown below;

Figure 3 : Organisation - ICT Policy Coordination and Plan Implementation



Information and Communication Technology Agency (ICTA) was established in June, 2003 as private company to implement e-Sri Lanka programmes.

ICTA handled the "Pilot Project Program". The pilot projects comprised the top ranked pilots received in response to the requests for proposals and certain projects which were initiated from CINTEC and have been brought into the Pilot Project Program. All proposals received for Pilot Projects were interesting, demonstrating a high quality of innovation and a variety of ideas across many sectors. However, out of the diverse range of projects received, for the purpose of this particular venture, the chosen pilots had to encompass a variety of sectors and types, satisfying the Evaluation Criteria.

ICTA received 150 responses covering a variety of categories. The Pilot Projects and their implementing organizations are listed below:

Name of Pilot Project	Implementing Organization
Sinhala Fonts	ICTA
Public Registry	TBA
Government Press On-line	Government Printer
National Operations Room	PricewaterhouseCoopers
Empowering the Workplace	Informatics Information Systems (Pvt) Ltd
Distance e-Learning	Arthur C. Clarke Institute of Modern Technology
Govt Gnana System	e-Development Labs/Interblocks Ltd./ PricewaterhouseCoopers
e-Money Order	University of Colombo School of Computing
SME Portal	National Chamber of Commerce of Sri Lanka
Internally Displaced Persons	Finder2000 (Pvt.) Limited

Korean Export and Import Credit Bank funded the amount of US\$33M. for the National administration system (birth, death, marriage, driver license, ID.)

4. Proposed Budget for 2004

On 19 November 2002, Ministry of Finance proposed the Budget for 2004 to the Parliament. In the speech of Finance Minister, ICT was mentioned as follows;

Information Communication and Telecommunication Development

The initiative E Sri Lanka was launched in November 2002, to enhance the use of information and communication technology by the private sector and the government, for economic development. The Information and Communication Technology Agency (ICTA) was set up in July 2003, to implement the E Sri Lanka road-map. Information technology will also be used

for government databases, registries and procurement, thereby improving services provided to the public.

5. HRD/Education for ICT

The central organization for ICT-related HRD is the state university. There are 13 state universities in Sri Lanka. The total number of graduates who studied IT or Computer Science (CS) is estimated 670 at present. 270 of them are graduated from IT or CS department of five universities. University of Moratuwa established a Faculty of IT, University of Kelaniya introduced a new IT course, and UCSC expanded its capacity. The annual output from the universities will increase to the total 1860 (860 of them are from IT or CS department of five universities) soon. This figure includes the number of graduates of external bachelor of IT (BIT) by UCSC.

The USAID supported Competitiveness Initiative as well as JICA supported Industrialization master plan had also identified the UCSC as the location of a centre of excellence in e-Learning.

Other government/semi-governmental organizations providing IT education and training are National Institute of Business Management (NIBM), National Apprentice and Industrial Training Authority (NAITA), The National Youth Service Council (NYSC), Vocational Training Authority (VTA), Sri Lankan Institute of Advanced Technical Education (SLIATE), Technical Education Commission (TEC), Sri Lankan Institute of Information Technology (SLIIT), and National Examination in Information and Communication Technology (NEICT).

Foreign IT professional level bodies are National Computing Centre (NCC) -UK, Australian Computer Society (ACS), British Computer Society (BCS) and other organizations supported by foreign universities. There are many private IT training institutes.

In general, number of graduates from universities and IT training institutes will increase remarkably.

ADB has helped to modernize post-secondary education system in Sri Lanka. This project includes the support to the OPEN University of Sri Lanka in distance education.

ADB also funded for IT vocational training intensively starting in January 2004. Ministry of Tertiary Education and Training implemented Skills Development Project through many centres under Vocational Training Authority of Sri Lanka (VTASL), National Apprentice and Industrial Training Authority (NAITA), National Youth Service Council (NYSC) and Department of Technical Education and Training (DTET) to provide ICT training for rural youth.

Regarding IT in school education, National Policy on IT in School Education (NAPITSE) was formulated in 2003 for six years with three two-year stages. NAPITSE focuses on "use of IT in education (learning & teaching)", and "use of IT in management of the education system", and has four strategic themes: curriculum development, HRD, physical/infrastructure development, and supportive initiative development. At first, the syllabus of General Information Technology (GIT) for Grade 12 students were prepared. At the same time, IT training for school teachers began at Computer Resource Centres and other training institutes.

On the other hand, Computer Learning Centres (CLC) were established to promote use of computer aided learning (CAL) tools to learn mathematics, science and English. CLC are assisting 800 secondary schools in modernizing of learning by CAL tools.

Ministry of Education will introduce IT as an optional subject for the GCE Ordinary Level from 2004.

The National Institute of Education (NIE) will train 16,000 school teachers to teach IT to students from grade 6 to grade 13. In this connection, World Bank will donate 10,000 computers.

Ministry of Science and Technology has promoted to establish 20 Information Technology Resource Centres to provide training for students free of charge at Kandy.

6. Industries

It is hard to present the scale of ICT industry in Sri Lanka. Some people say the annual sales of ICT industry is around one billion US\$. An estimate shows the annual sales of software industry is one hundred million US\$. Board of Investment of Sri Lanka (BOI) estimated the software export amounted to 58 million US\$ in 2000 and expected to become one billion US\$ in 2008.

Though the scale of software industries is still small and ICT hardware industry is poor, Sri Lanka has some excellent software companies such as Millennium Information Technologies, Virtusa, Informatics International and John Keells Computer Services. This implies that Sri Lanka has great potential development of software industry.

In this connection, BOI recognize the ICT industry as one of the key sectors and gives a priority in promoting the investment.

Not only demand for IT professionals, but also for a variety of IT skilled people are getting strong with the backgrounds of nation-wide IT advances as well as the development of e-Sri Lanka and e-Government.

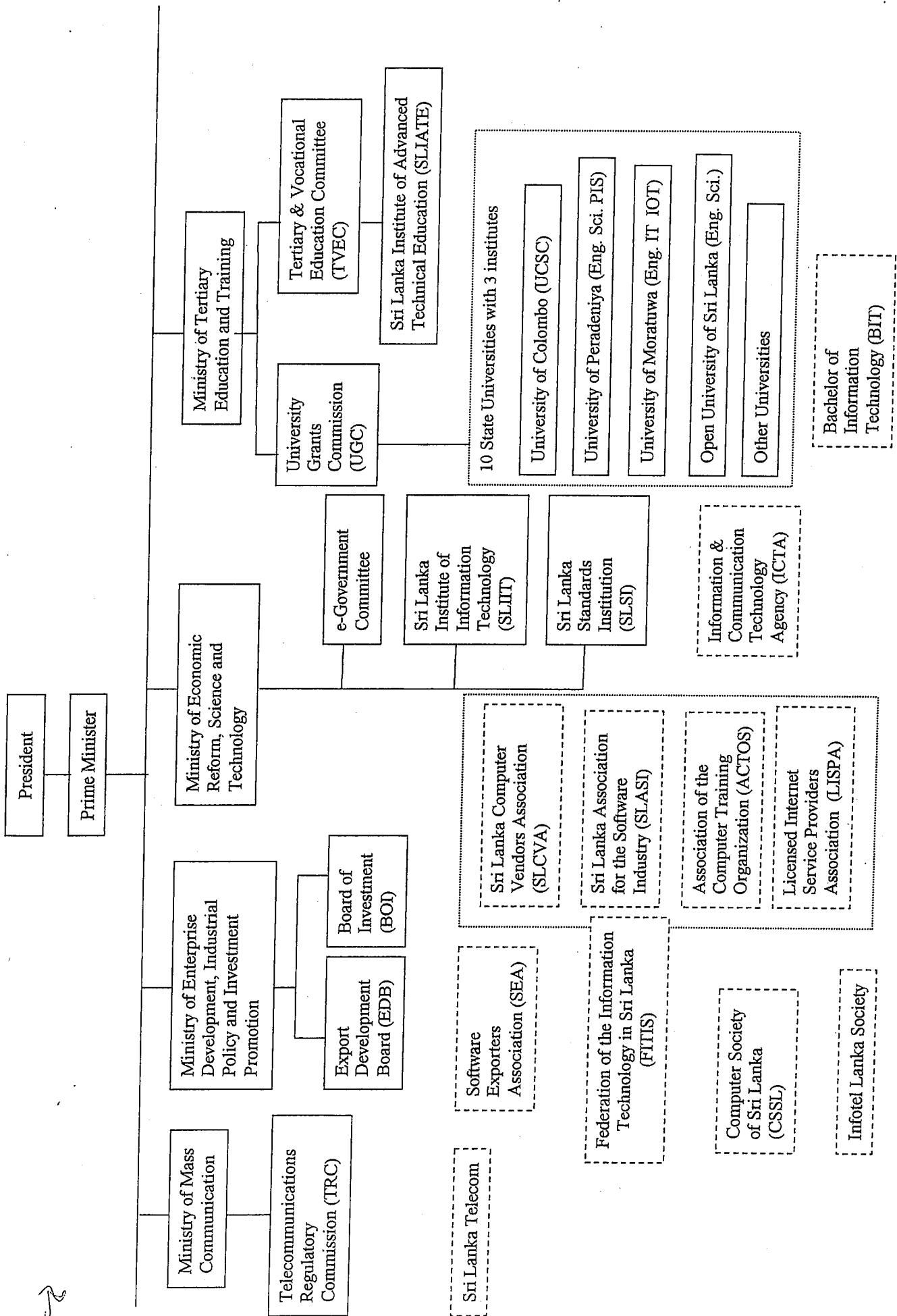
ICT industry and other industries in Sri Lanka have been demanding for IT-related human resources in quality and quantity.

7. Others

Distance Learning Centre established with the fund from World Bank is trying to expand its learning business.

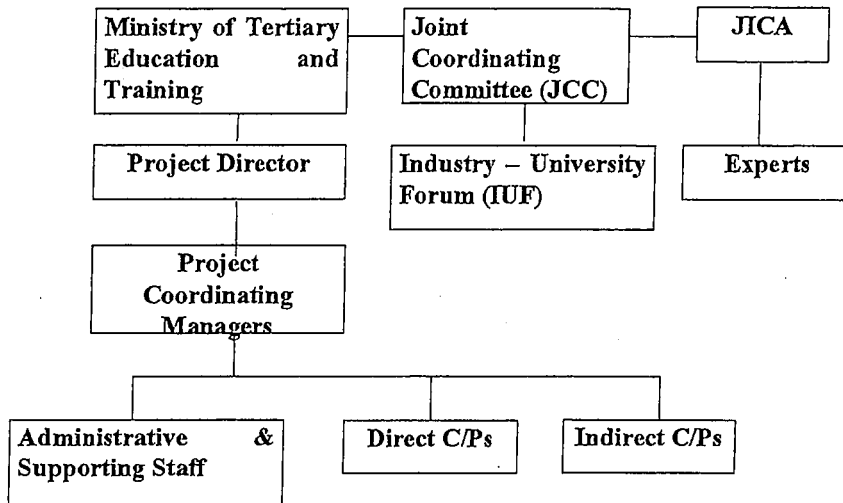
In the private sector, Textcentric Technologies and CMA Sri Lanka, for example, have already started the e-Learning business.

Note: This document was compiled based on "Regaining Sri Lanka", "e-Sri Lanka", "An Overview of Human Resource – Needs, Availability and Plans for the Future", "IT in School Education", newspaper articles, and other materials concerned.



[Handwritten signature]

Implementation Structure



Annex 3 List of the Staff Members for the Project

1. Managing Staff

No.	Name	Age	Position
1	Prof. V.K. Samaranyake	64	Project Director
2	Mr. S.T. Nandasara	50	Project Coordinating Manager (except for R&D)
3	Dr. N.D. Kodikara	48	Project Coordinating Manager (R&D)

2. Direct Counter Part

No.	Name	Age	Position	Recruitment Date
1	Mr. Danika Nandana Piyadasa	35	Instructor	26 August 2002
2	Mr. Makbool Jeneefar	28	Instructor	26 August 2002
3	Mr. S.S.P. Mathara Arachchi	30	Instructor	26 August 2002
4	Mr. Malinda Siriwardana	32	Instructor	26 August 2002
5	Mr. Ravindra S. Madanayake	32	Instructor	1 September 2002
6	Ms. Thushani A. Weerasinghe (*1)	31	Instructor	25 September 2002

3. In-Direct Counter Part

No.	Name	Age	Position
1	Mr. M.J.P.U. Samanthilaka	46	Information Systems Manager
2	Dr. N.D. Kodikara	48	Senior Lecturer
3	Dr. D.N. Ranasinghe	43	Senior Lecturer
4	Dr. A.R. Weerasinghe	43	Senior Lecturer
5	Mr. G.P. Seneviratne	40	Senior Lecturer
6	Mr. G.K.A. Dias	43	Senior Lecturer
7	Dr. G.N. Wikramanayake	43	Senior Lecturer
8	Dr. D.D. Karunaratna	42	Senior Lecturer
9	Dr. D.A.S. Athukorale	43	Senior Lecturer
10	Dr. K.P. Hewagamage	35	Lecturer
11	Mr. Pujitha Gunaratne (*1)	37	Lecturer
12	Mr. K.S. Goonatillake	45	Engineer
13	Mr. L.P. Jayasinghe	46	Instructor
14	Mr. M.G. N.A.S. Fernando	42	Asst. Network Manager
15	Mr. P.A.D. Sunil	42	Instructor
16	Mr. G.P.N. Boteju	37	Instructor
17	Mrs. M.W.A.C.R. Wijesinghe	34	Instructor
18	Mr. A.M.S.C.M.B. Attanayake	29	Project Assistant

(*1) Newly appointed

(*2) Dr. A. P. Madurapperuma quit an in-direct C/P because of job change.

Annex 5 Counterpart Training in Japan

No	JFY	Training	Venue	Japanese Fiscal Year																								
				2002			2003			2004						2005												
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
1	2003	Digital Video Production for Instructional Training and Promotional Activities	OIC																									
2	2003	Multimedia Production on Education	OIC																									
3		R&D on Robust Speech Recognition	TUT																									
4		Database Engineer	OIC																									
5	2003	Web Application Server System Designer	OIC																									
6		IT Instructor	OIC																									
7		R&D on Robust Speech Recognition	TUT																									
8		R&D on Robust Speech Recognition	TUT																									
9		R&D on 3D Graphics	TUT																									
10		R&D on 3D Graphics	TUT																									
11		R&D on 3D Graphics	TUT																									
12	2004	R&D on Multimedia Database	TUT																									
13		R&D on Multimedia Database	TUT																									
14		Information Systems Promoting	OSIC																									
15		IT Division Manager	OIC																									

OIC: JICA Okinawa International Center

OSIC: JICA Osaka International Center

TUT: Toyohashi University of Technology

Note: The C/P training in Japan for FY 2004 are on request basis and are subject to change upon the appropriation of the budget as well as the availability of the training sites and receiving organizations.

Annex 6 List of Equipment provided by the Japanese side

Major Equipment on 2001 (provided)				
Equipment for WBT System and Training				
Network Equipment				
	Router (Cisco2620)	1		
	Fire Wall (GB1000)	1		
	Switch (3Com SuperStack 1000BaseTX)	5		
Server				
	Compaq (ProLiant ML 530)	3		
	HP (LH6000)	4		
Workstation				
	Compaq (EVO W 8000)	46		
	Video Capture Card (RT2500)	46		
	Dell (Latitude C810)	4		
Printer, Scanner, Others				
	HP Laser Jet 4550N, 4100N	5		
	HP Scan Jet 7400C	3		
	Nikon LS 4000	1		
	Proxima DP8000	3		
	DixxPli CD Auto Duplicator, Auto Printer	1		
	IMW Lanpro 30-33 UPS System	1		
Software				
	Viruswall for UNIX, Norton AntiVirus	50users		
	Windows 2000 Professional, Advanced Server	250users		
	Office XP Professional	50users		
	Realsystem Server Professional, Real Producer	2sets		
	WebCT Campus Edition	1000users		
	Adobe Photoshop, Illustrator	47users		
	Macromedia Director, Flush, Authorware, Dreamweaver	48users		
	Boris FX	1user		
	3D Studio MAX	6users		
	Cleaner	47users		
Total Cost of WBT System and Training			\$510,000	¥61,710,000
Equipment for Digital Multimedia Studio				
	Workstation & Software	2sets		
	Non-Linear Editing System	1set		
	DAT Recorder	1set		
	VTR	3sets		
	Digital Video Camera Recorder	3sets		
	Digital Still Camera	3sets		
	Scan Converter	1set		
	Video Switcher	1set		
	Editing Control Unit	1set		
	Audio Mixer	1set		
	CD Player	1set		
	Video Monitor	5		
	Speaker	6		
	Lighting Kit	2sets		
	Microphone	3sets		
Total Cost of Digital Multimedia Studio			\$210,000	¥25,410,000
Total Cost for Year 2001			\$720,000	¥87,120,000
Major Equipment on 2002 (almost provided)				
	R&D on Robust Speech Recognition (*1)	1set		
	R&D on 3D Graphics	1set		
	R&D on Multimedia Database (*2)	1set		
	Additional Equipment for Lab A & B (*3)	1set		
	Additional Equipment for Server room (Racks)	1set		
	Additional Equipment for Multimedia Studio	1set		
Total Cost for Year 2002 (Tax Excluded)			\$352,000	¥42,592,000
Major Equipment on 2003 (in progress)				
	Software Upgrade	1set		
	Tape Backup System	1set		
	Plasma Display	1set		
Total Cost for Year 2003			\$140,000	¥16,940,000
Total Cost for Year 2001,2002, and 2003			\$1,212,000	¥146,652,000

- (*1)(*2)(*3) Some equipment are not available due to late delivery.
 (*1) Data acquisition equipment is critical to carry out experiments.
 (*2) Experiments carry out by using on loan servers
 (*3) Electric whiteboard is necessary for effective training but ordinary one is used instead.

List of Equipment carried by Japanese experts

	Item	Category	No.	Price(R)	Price(Y)
1	Think Pad R32 (2658BRI)	PC	1		328,000
2	SDD266-256M	Additional Memory	1		22,300
3	BJ S700	Printer	1		38,000
4	Power Shot S30	Digital Camera	1		79,000
5	DCR-PC101K	Digital Video	1		148,000
6	Photoshop 7.0	Software	1		105,000
7	Power Point 2002	Software	1		25,000
8	Compaq Presario 1500	PC	1	235,000	
9	HP Office Jet PSC750	Printer	1	33,000	
10	Accton C-EW3001	Access Point	1	22,000	
11	Dell Latitude C840	PC	1		340,000
12	Windows 2000 Server	Software	1		113,400
13	Think Pad R31 (2656-47J)	PC	1		239,800
14	Linux RedHat 7.2 Professional	Software	1		36,400
15	DVD RW/R Drive	Peripheral	1		60,000
	Total			290,000	1,534,900

70
A

Annex 8 Expenses for the Project borne by Japanses side

(Sri Lankan Rupees)

	JFY 2002	JFY 2003
1st quarter (April, May, June)		141,135.17
2nd quarter (July, August, September)	179,687.00	617,923.83
3rd quarter (October, November, December)	360,649.33	
4th quarter (January, February, March)	2,387,908.72	
Total	2,928,245.05	759,059.00

20

Annex 9 Allocation of C/Ps

	Mr. Danika Nandana Piyadasa	Mr. Makbool Jeneefar	Mr. S.S.P. Mathara Arachchi	Mr. Malinda Sirwardana	Mr. Ravindra S. Madanayake	Ms. Thushani A. Weerasinghe		Mr. G.K.A. Dias	Dr. D.A.S. Athukorale	Mr. G.P.N. Boteju		Mr. S.T.Nandasara	Dr. N.D. Kodikara	Dr. D.D. Karunaratna
Training Courses on WBT														
Coordinating Manager												#		
Course I - Multimedia Content Development Tools for WBT	#													
Course II - Instructional Design Methodology for WBT			#			#								
Course III - System Development for WBT	#	#		#	#									
WBT Modules														
Coordinating Manager								#						
Computer Driving License	#					#				#				
Network				#	#				#					
Programming Language		#	#					#						
English for ICT														
R&D														
Coordinating Manager													#	
Robust Speech Recognition												#		
3D Graphics													#	
Multimedia Database														#

Annex 10 Appropriation of Local cost for the Project

	Actual 2002	Estimate-2003	Estimate-2004	Estimate-2005
Recurrent Expenses:				
Personal Emoluments (*1)	277,000	1,200,000	1,082,000	2,662,000
Maintenance	130,000	0	1,050,000	1,331,000
Utility Services (*2)	408,000	1,150,000	3,586,000	4,658,500
Contractual Services (*3)	570,000	100,000	120,000	2,662,000
Other Recurrent Expenses	32,000	0	25,000	1,331,000
Capital:				
Furniture & Fittings Cost				
Equipment Local Component (*4)	2,145,000	0	0	500,000
Rehabilitation (Special Construction - Lab, Studio etc.)	12,999,000	8,000,000	4,070,000	0
	11,165,000			
Total	27,726,000	10,450,000	9,933,000	13,144,500

(*1) Personal Emoluments consist of payments to the following staff

6 Instructors

1 Media Officer

4 Technical Assistant

3 Computer Application Assistants

(*2) Utility Services include payments for water, electricity, telephone, and internet connectivity etc.

(*3) Constructional Services include payment for security services, cleaning, pest control etc.

(*4) The local component (GST, VAT, NSL, Stamp duty clearing etc. on the import of equipment)

Notes:

1. Media Office, Technical Assistants and Computer Application Assistants have not been recruited for the year 2002 and 2003. Therefore Personal emoluments in year 2002 and 2003 are less. However, these personal will be appointing whenever the needs arises.
2. During the Year 2003 there were no maintenance charges and other recurrent. Therefore, estimated budget was re-adjusted
3. Estimate for year 2004 was made on the basis of the expenditure of the year 2003. Media Officer will be appointing in the 1st quarter of the year 2004.

**University of Colombo School of Computing
Budget for the Year 2004**

Description	UCSC			EEU	CSC	ADMTC	TOTAL
	Under Graduate	M.Sc.	General Admini				
Income							
Generated Income	0.00	15,948,000.00	0.00	25,125,000.00	15,350,000.00	0.00	56,423,000.00
Contribution from extension Courses	1,814,000.00	(7,000,000.00)	12,186,000.00	(5,000,000.00)	(2,000,000.00)	0.00	0.00
Government Grant							
Recurrent Expenditure	38,792,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,863,000.00	44,655,000.00
Capital Expenditure - Rehabilitation & Maintenance	1,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,500,000.00
- Acquisition of Capital Assets	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,070,000.00	6,070,000.00
Mahapola and Bursary	2,000,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000,000.00
Total Government Grant *	44,292,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,933,000.00	54,225,000.00
Total Income	46,106,000.00	8,948,000.00	12,186,000.00	20,125,000.00	13,350,000.00	9,933,000.00	110,648,000.00
Expenses							
Recurrent Expenditure							
Personal Enrolments	22,985,000.00	240,000.00	1,916,000.00	2,575,000.00	3,820,000.00	1,082,000.00	32,618,000.00
Travelling	550,000.00	39,000.00	50,000.00	150,000.00	25,000.00	0.00	814,000.00
Supplies	1,654,000.00	709,000.00	438,000.00	1,989,000.00	550,000.00	25,000.00	5,365,000.00
Maintenance	6,500,000.00	208,000.00	650,000.00	425,000.00	500,000.00	1,050,000.00	3,483,000.00
Contractual Services	9,140,000.00	554,000.00	6,995,000.00	6,677,000.00	1,150,000.00	3,586,000.00	28,102,000.00
Other Recurrent **	7,627,000.00	6,096,000.00	387,000.00	7,609,000.00	6,555,000.00	120,000.00	28,394,000.00
Total Recurrent Expenditure	42,606,000.00	7,846,000.00	10,436,000.00	19,425,000.00	12,600,000.00	5,863,000.00	98,776,000.00
Capital Expenditure							
Rehabilitation and Maintenance	1,500,000.00	0.00	750,000.00	0.00	0.00	0.00	2,250,000.00
Acquisition of Capital Assets ***	2,000,000.00	1,102,000.00	1,000,000.00	700,000.00	750,000.00	4,070,000.00	9,622,000.00
Total Capital Expenditure	3,500,000.00	1,102,000.00	1,750,000.00	700,000.00	750,000.00	4,070,000.00	11,872,000.00
Total Expenditure	46,106,000.00	8,948,000.00	12,186,000.00	20,125,000.00	13,350,000.00	9,933,000.00	110,648,000.00

* This is for 243 1st & 2nd Year Students of UCSC and 297 students equivalents of Faculty of Computer Sciences
Making a total of 540 students

** This includes Lecture Fees of M.Sc., BIT and CSC courses and other direct expenditure such as examination expense, Payment to staff, Hostel expense and Mahapola any other - Details are in individual Project Budgets

*** This for the payment of Custome Duty and VAT for equipment supplied by JICA as per Record of Discussion

Annex 11 Facilities for the Project

The facilities of the ADMTC consist of 2 technologically enhanced teaching laboratories/classrooms, a development lab, Digital studio with non linear editing equipment, high speed data link with a Giga bit fiber backbone and a server room equipped with high-end servers. A wide range of software is installed on computers and servers.

Teaching Laboratory

The Teaching Laboratory facilitates conducting lectures for 20 participants at a time. 20 numbers of high-end workstations which are specially setup for multimedia and Digital Video capturing/editing works are ready for class room sessions. Electronic whiteboard, large TV screen with DVD player, VCR and multimedia projector are setup in the lab for interactive learning and presentations. Online teaching material available at the ADMTC web server make a complete environment for interactive learning.

Development Laboratory

The teaching staff uses this laboratory for research, development of WBT materials and WBT systems. This laboratory is equipped with very advanced multimedia developing computers running on different platforms.

Server Facilities

The ADMTC maintains high-end servers for internal and external uses. The external segment hosts the ADMTC web server, DNS server, Mail server, Video Server and WebCT server. The Web Server, Mail Server and 2 File Servers are maintained on different platforms in the internal segment to facilitate students to test and practice their work on different environments.

Network Environment

A leased line connection guarantees 24 hour internet service. The high speed fiber backbone and other data circuits ensure the high-speed IP network connection through the servers and other computers within the laboratories.

Digital Studio

An Advanced Digital Studio is equipped with state of the art digital video and audio equipments.

Annex 12 Plan of Operations

Project period: from June 1, 2002 to May 31, 2005

Activities	Details of Activities	Schedule (Calendar year, quarter)												Inputs	Outputs			
		2002				2003				2004						2005		
		(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)			(2)		
Strengthening institutional framework	Establishment of Project operation unit for implementation and administration	↓														Japanese long-term experts	- Organization/functions of UCSC are strengthened.	
	Collection and dissemination of Project-related information	↓														C/P Facilities Local Cost		
	Strengthening cooperation/coordination with other IT related institutions/organizations	↓																
	Further development of multimedia application technology	↓																
	Further development of computer network technology	↓																
	Further development of information system management/administration technology	↓																
	Further development of database system management/administration technology	↓																
	Development of WBT system technology	↓																
	Development of instructional design methodology	↓																
	Preparation of training courses on WBT for WBT content developers/IT trainers	↓																
Training on WBT	Training on WBT for content developers/IT trainers																	
	Needs assessment and analysis																	
	Design of WBT materials																	
	Development of WBT modules																	
	Implementation of WBT courses by UCSC																	
	Evaluation of implemented WBT courses																	
	4 of 8 WBT modules are developed as model cases																	
	Planning of R&D																	
	Implementation of R&D																	
	Strengthening R&D capabilities in WBT	Research and development in three fields																

Annex 15 C/P Technology Level Monitoring Sheet.

Design and Use of Information System

by Mr. Yamaguchi Akihiko

23 September - 22 October 2002

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	10	83
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	13	83
3	Malinda Siriwardana	0	70
4	S. Ravindra Madanayake	23	77
5	Thushani A Weerasinghe	0	93
	Average	9	81

Multimedia Application Technique

by Mr. Sato Hiroyuki

23 September - 22 October 2002

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	32	64
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	17	62
3	Malinda Siriwardana	18	58
4	S. Ravindra Madanayake	23	61
5	Thushani A Weerasinghe	18	64
	Average	22	62

Database

by Mr. Kawai Hirotooshi

23 September - 22 October 2002

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	8	60
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	15	87
3	Malinda Siriwardana	3	70
4	S. Ravindra Madanayake	3	63
5	Thushani A Weerasinghe	18	97
	Average	10	75

Network Fundamentals

by Mr. Iwamoto Masamichi

22 October - 13 November 2002

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	19	76
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	2	25
3	Malinda Siriwardana	47	36
4	S. Ravindra Madanayake	8	84
5	Thushani A Weerasinghe	7	50
	Average	17	54

Network Security
by Mr. Serizawa Shigeru
4 January - 3 February

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	28	52
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	40	40
3	Malinda Siriwardana	28	42
4	S. Ravindra Madanayake	20	58
5	Thushani A Weerasinghe	25	88
6	Danika Nandana Piyadasa	23	52
	Average	27	55

Web Casting
by Mr. Tokunaga Toru
4 January - 3 February

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	10	85
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	25	85
3	Malinda Siriwardana	15	80
4	S. Ravindra Madanayake	20	80
5	Thushani A Weerasinghe	10	85
6	Danika Nandana Piyadasa	40	70
	Average	20	81

WBT System Development
by Mr. Kogure Yoichi
16 March 2003 - 28 March 2003

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
1	Jeneefar Makbool	69	80
2	S.P. Sherin Mathara Arachchi	47	72
3	Malinda Siriwardana	61	76
4	S. Ravindra Madanayake	62	96
5	Thushani A. Weerasinghe	57	
6	Danika Nandana Piyadasa	56	68
	Average	59	78

Pedagogy
by Mr. Tokumura Tomoaki
5 July 2003 - 11 July 2003

	Participants	Pre-test(%)	Post-test(%)
	(Direct C/P)		
1	Malinda Siriwardana	36	87
2	Samantha Mathara Arachchi	20	83
3	Danika Piyadasa	14	90
4	Thushani Weerasinghe	36	90
5	Ravindra Madanayake	41	58
	(Staff of e-Learning Center)		
6	Sanath Hettiarachchi	5	78
7	Sajeewanie Jayawardhane	5	90
8	U. Buddhini Wackista-aratchie	11	90
9	Sivaluxman	25	80
10	K. M. G. B. Nishakumari	30	90
	Average	22	84

Annex 16 Seminars & Workshops

Date	Category	Title	Lecturer	Venue	Participants	No. of Participants
1 29 August 2002	Seminar	Overview of Research	Prof. Nitta Tsuneo	ICT	Lecturers of UCSC	20
2 4,5 March 2003	Workshop	DAISY Multimedia System	Mr. Kawamura Hiroshi	ADMTC	Representatives of various blind associations	17
3 10 July 2003	Public Seminar	Instructional Design for Education and Training	Mr. Tokumura Tomoaki	ADMTC	Lecturers of various universities	20
4 14 August 2003	Seminar	Trials of WBT in TUT	Prof. Nitta Tsuneo	ADMTC	Lecturers of UCSC	20
5 21 August 2003	Public Seminar	Instructional Design for e-Learning	Ms. Nakahara Koko	ADMTC	Lecturers of various universities	20
6 3 December 2003	Keynote at IITC2003	How to build a successful e-Government	Prof. Takefuji Yoshiyasu	BMICH	Participants of IITC2003	200
7 3 December 2003	Keynote at IITC2003	DAISY for All	Mr. Kawamura Hiroshi	BMICH	Participants of IITC2003	200
8 4-6 December 2003	Workshop at IITC2003	DAISY	Mr. Kawamura Hiroshi	ADMTC	Representatives of blind associations, Blind students	40
9 5 December 2003	Workshop at IITC2003	How to build a successful e-Government	Prof. Takefuji Yoshiyasu	ADMTC	Participants of IITC2003	15
10 5 December 2003	Public Lecture at IITC2003	Recent Innovation in ICT	Prof. Takefuji Yoshiyasu	UCSC	Participants of IITC2003	100
11 16 December 2003	Public Seminar	WBT Trend	Mr. Motoshima Naoki	ADMTC	Lecturers of UCSC	20

Annex 17 Progress Reports of R&D

1. Observation and Comments on R&D Program

R&D programs were formulated to develop new technologies on multimedia in UCSC. Those technologies can be used for web developing technology. Ultimate goal of the R&D program is to innovate Sri Lanka own technology on the multimedia that is internationally unique and competitive, and lead the Sri Lanka IT technology to the international top level. The direct purpose is to develop high level of technologies for web content development.

Three R&D programs set their clear research objectives and have started since April 2003. However, actual initiation was made from August 2003 when three Japanese professors visited UCSC. Two programs on "Multimedia Database System for WBT" and "3D Graphics and Virtual Reality" made apparent progress in the research. One program on "Robust Speech Recognition" could not make apparent progress due to no arrival of equipment until now. However, because we were informed that the equipment will arrive at UCSC by early January 2004, the program leader promised that the research group made the research progress as quickly as possible.

From the above observation, the following comments are made:

1. First, the third research group on "Robust Speech Recognition" does not recruit the students for master of philosophy and science, and undergraduate students yet. To surely obtain the research progress, several students must be included in the research group.
2. The laboratories used by the research groups are facilitated with computers, software and other equipment. The laboratories are not spacious for the research group members to carry out their activities, efficiently. Especially, the laboratory of "3D Graphics and Virtual Reality" is too small to operate 3D scanner for acquisition of 3D images.
3. For the further progress in the researches, each research group must regularly have the communication and consultancy with Japanese professors. Also, Japanese professors should visit their counterparts at UCSC at more than one time a year and give suitable and helpful advices and guidance.

2. Multimedia Database System for WBT

2.1 Group members

Dr. D. D. Karunaratna (Leader: Meta-data)
Dr. G. N. Wickkamanayake (Database design)
Mr. G. K.A. Dias (Database design)
Dr. K. P. Hewagamage (User interface design)
Two M Phil Students
Several undergraduate and MSc. Students

2.2 Objectives

The main objective of the research is to explore how structured multimedia databases(MMDBs) could be used to support Web-based Training, develop a framework to store multimedia objects and to develop tools to enable users to access this database efficiently with multiple modalities.

2.3 Activity

1. Identify a set of meta-data needed to describe the content of multimedia objects to support WBT.
2. Develop a data model to store both multimedia objects and associated metadata.
3. Develop supporting tools to manage and access the multimedia database.
4. The paper entitled "A Tool for the Management of ebXML Resources", **Proceedings of IITC2003, Colombo, Sri Lanka, December 2003, pp.142-151** was presented at IITC2003.

2.4 Monthly wise schedule

Multimedia Database Systems Research Group

Year	2003	2004												2005			
Month	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Events																	
System Setup	█																
Study the available meta data standards (Ex. SCORM)	█	█															
Identify the meta-data required for the research		█	█														
Develop a meta-model to store meta-data and Multimedia Objects			█	█	█												
MMDB Design				█	█	█	█										
Software Development (Server Side)							█	█	█								
Software Development (Client Side)										█	█	█					
Prototype System											█	█	█	█			
Publications	█						█						█				█

2.5 Soft goal

1. System Setup : A research lab is set-up with the required hardware. The necessary software is installed and configured.
2. Study the available meta data standards : It is essential to use meta-data to describe the content of multi-media objects. Generally, the meta-data set required to describe the semantics of data objects depends on the application. Since our goal is to explore how Multi-media databases could be used for Web-based Training, it is essential to study meta-data sets used by similar projects and the advantages and disadvantages of using these sets. The main aim of this study to identify the core meta-data set required for our research.
3. Develop a meta-model to store meta-data and Multimedia Objects : Once the required meta data set is identified, it is necessary to store both meta-data and multi-media objects in a databases. Currently relational data bases and XML databases have been used for this purposes and each of these methods

has its own advantages and disadvantages. We need to evaluate these two approaches in order to determine which approach is more suitable for our research and what modifications and extensions are required for these approaches.

4. MMDB Design : The outcome of this stage would be an architecture of a data management system based on the data model identified in section 3. , to store and manage meta-data and multi-media objects in a multimedia Database. During this stage it is essential to identify the functionality required both at the user side and the server side.
5. Software Development (Server Side) : Develop software for server side requirements.
6. Software Development (Client Side) : Develop software for client side requirements
7. Prototype System : Build a prototype system by combining and integrating all software components developed up to this stage.



3. 3D graphics and virtual reality

3.1 Group members

Dr. N.D.Kodikara (Senior Lecturer)

Research group leader, conducting, supervising and monitoring of research

Dr. Prasad Wimalaratne (Senior Lecturer)

Conducting, monitoring and supervising research projects

Mr. Pujitha Gunaratne (Lecturer, Ph.D. student)

Conducting research projects

Mr. C. Attanayaka (Project Assistant, M.Sc. student)

Conducting research projects

3.2 Objectives

The objective of this research is to model the Sigiriya main structure using photographs taken in different view points. The coordinates of the camera positions and known land marks of the rock was obtained using a 3D GPS. Using this data the camera parameters can be identified and hence the coordinates of any unknown position (3D) on the rock can be estimated. The group has obtained large number of such data and presently working on the camera model. In addition, large number of photos of the path to Sigiriya top and its surrounding was obtained so that a virtual climb of Sigiriya can be modeled.

3.3 Activity

3D modeling of Sigiriya

1. Visual 3D graphics modeling of Sigiriya is continuing. The Frescoes area has been modeled. The modeling of the main structure of Sigiriya using photographs is currently in progress.
2. A paper titled “Asymmetry in Facial Expressions : 3D Analysis using Laser Rangefinder Systems”, Proceedings of IITC2003, Colombo, Sri Lanka, December 2003, pp.152-160, was presented at IITC2003. The results of this

paper is based on some of the images taken using the 3D scanner received from the JICA project.

3. The graphics workstations are arrived on 31st Oct. 2003. They are now installed and will be used for the 3D graphics projects. Some of these projects are undergraduate projects.
4. A M.Phil student, one M.Sc. student and two undergraduate students are working on the research projects.
5. The 3D models of some archeological artifacts have been obtained. The techniques to reconstruct the damaged parts of the models are under study.

3.4 Monthly wise schedule

	Aug 2003	Dec 2003	June 2004	Dec. 2004	June 2005
Familiarization of the project and data collection	■	●			
Indetification of the Sigiriya Modeling techniques and Prototype building			■	● ●	
Improving modeling techniques And development of a complete Virtual Sigiriaya model with Navigation			■	● ●	
Further improvement of the modeling techniques and the virtual tour of the Sigiriya				■	●

● indicates the publication of research papaers

3.5 Soft goal

↑

The broad objective of this research is to enhance the research capabilities of the UCSC by developing new techniques, which are suitable for 3D modeling applications in Sri Lanka. Staff members, research students and undergraduate students will engage in research with the assistance of the Japanese expert Prof. Kaneko. New systems using the newly developed techniques and newly acquired equipment under the JICA project will be developed and several research papers in the International Journals and conferences will be published. After the JICA project period, the research group will continue to carry out research using their acquired research knowledge and equipment received under the JICA project.

2.6 Other current research projects related to this field.

1. Research on facial asymmetry analysis using 3D graphics techniques and extending this research to facial recognition and expression creation. (see publication 6(2)).
2. 3D graphics modeling of archeological artifacts and techniques to reconstruct damaged artifacts.
3. Identification of optimum cutting patterns of gem stones using 3D graphics techniques.
4. Use of 3D modeling techniques in courseware development.
5. Creation of 3D visualisation and interaction environment using stereo projectors, 3D mouse, Stereo glasses.

4. Robust Speech Recognition

4.1 Research group members

Research Coordinator: Dr. Tsuneo Nitta

Professor of Knowledge-based Information Engineering
Graduate School of Engineering
Toyohashi University of Technology

Research Head: Mr. S. T. Nandasara

Advanced Digital Media Technology Center
University of Colombo School of Computing
Sri Lanka

Members: Dr. Ruwan Weerasinghe

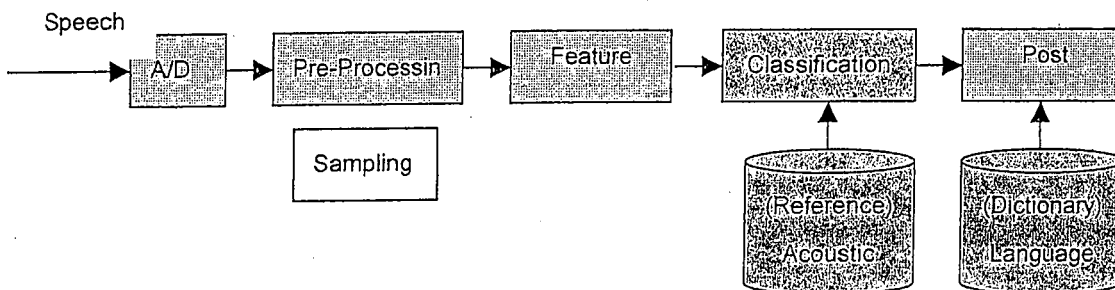
Dr Weerasinghe is expert on Natural Language Processing (NLP)
and he will supervise some of the members of the group.

One or two staff members and few student will be assigning for group during
January 2004.

4.2 Research overview

Speech recognition is the process by which a computer (or other type of machine) identifies spoken words. Basically, it means talking to your computer, AND having it correctly recognizes what you intend. To achieve robust ASR, there are many issues including robust acoustic model (AM), language model (LM), confidence scoring strategy, etc.

The goal of this project is to develop all aspects of speech recognition in the domain of spontaneous, human-human conversational speech (as opposed to planned, read, or human-machine dialog). This includes robust feature extraction, acoustic modeling, language modeling and confidence scoring for English speech using English language corporation.

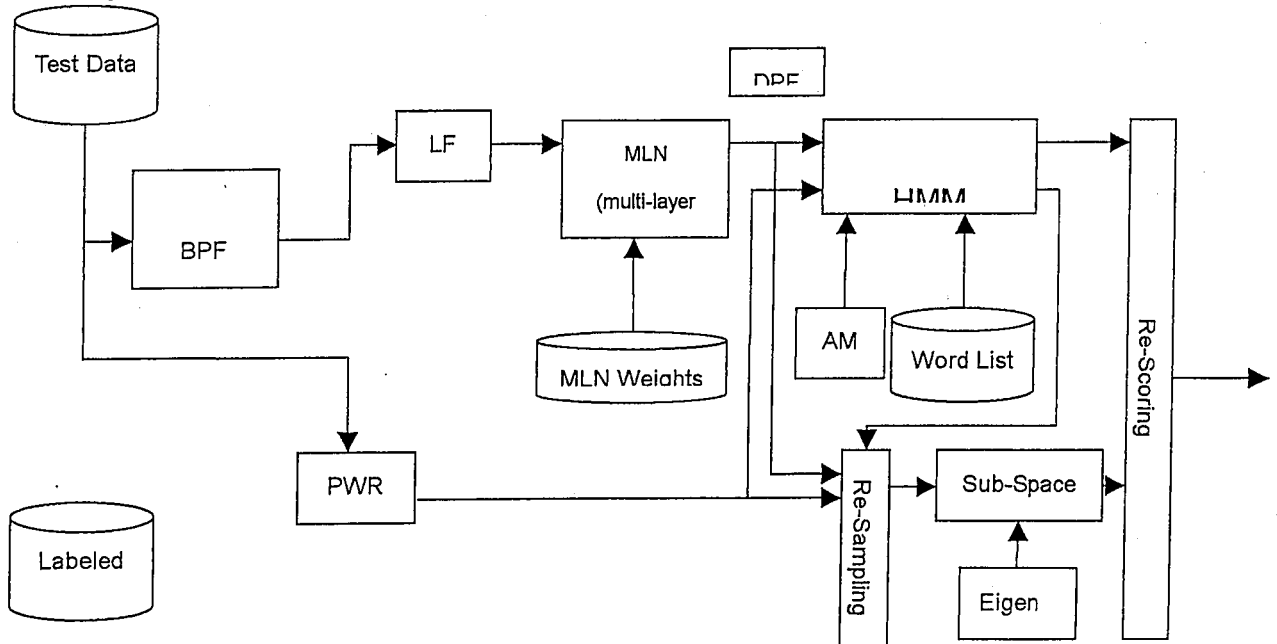


4.3 Objectives

At the initial stage of the project, it will be focusing on a number of fundamental research problems that have to be solved in order to attain the ultimate goal of robust speech recognition.

1. Extracting candidate word-sequences from spontaneously spoken utterance which contains hesitations, self-repairs, etc.
2. Scoring confidence of each candidate using context of dialogue, information given by dialogue manager of a system.
3. Building of English phoneme list and identifying the language corpus are the main task of the research at initial stage.

The diagram below shows the areas and the targets of the research will be carrying during 9 months period starting from January 2004.



BPF – Band Pass Filter (24)

PWR - Power

LF – Local Features (25)

DPF – Distinctive Phonetic Feature

MLN – Multi-Layer Neural Networks

HMM – Hidden Markov Model

AC – Acoustic Model

A

DCT – Discrete Cosine Transformation

DFT – Discrete Fourier Transform

FFT – Fast Fourier Transform

MFCC – Mel Frequency Cepstral Co-efficient (38)

SM – Subspace Method

Guassiam Mixture

4.4 Research schedule

	2003												2004												2005				
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5					
Initial Training for Robust Speech Recognition at TUT	■																												
Further Research on HMM		■	■	■	■																								
Further experimentation of Prof. Nitta's Lab tools			■	■	■	■	■																						
Setting up of Research Machine with necessary software							■	■																					
Setting up of Research Group								■	■																				
Installation and Configuration of Mathematical library									■	■																			
Data Acquisition Software from USA										■	■																		
Audio data identification and experimentation											■	■																	
Installation of Data Acquisition Instrument												■	■																
Development of English language model/corpus													■	■															
Testing of Feature extraction, modeling, re-sampling and re-scoring														■	■														
Result investigated by Prof. Nitta at TUT															■	■													
First Research Paper may be publishing																■	■												
Further research areas will be identify by UCSC together with Prof. Nitta																	■	■											
Second Research Paper may be publishing																		■	■										
Further research will be carried out in parallel with Prof. Nitta																													
Third Research Paper may be publishing																													

4.5 Soft goal

Two or more academic papers will be published in national/international conference or journals. Result of the research finding will be use with WBT systems. We may develop a interface for WebCT or Open Source Learning Management Systems available during period of R&D to use voice in noisy environment as a input for instruction within e-learning environment.

Annex 18 Training Courses on WBT

	Title	Date	Venue	No. of Participants
1	Workshop on WBT	23 October 2003	UCSC Auditorium	150
2	Course II: Instructional Design for WBT	17 - 21 November 2003	ADMTC	7
3	Course III: System Development for WBT	24 - 28 November 2003, 9 - 13 December 2003	ADMTC	13

Course I, II, III, and Workshop on WBT will be held quarterly basis

Workshop on WBT

Introduction to Web Based Trainig
e-Learning in Sri Lanka
Introduction to Courses
Panel Discussion
Hands on experience and site inspection

Course I: Multimedia Content Development for WBT

Introduction to Web Authoring
Imaging
DHTML
Animation with Flash
Authoring Tools for WBT
Movie Editing
Web Streaming

Course II: Instructional Design for WBT

What is Instructional Design and what is WBT?
Child and Adult Learning
Instructional Design Systematic Model
Training Need Analysis
Content Analysis
Course Mapping Process
Activities for WBT
Student Evaluation
Course Evaluation
Storyboard Creation
How to Design Web Pages for Learning
Managing Web Based Training Projects

Course III: System Development for WBT

Preparing Environmental Settings
Understanding Database Concepts and Functions
Programming Server-side Scripts
Building Fully-fledged Dynamic Websites

Annex 19 Revised Logical Framework

Project Period: June 1, 2002 - May 31, 2005

Project Title: "Project for Human Resource Development in Information Technology through Capacity Building of the University of Colombo School of Computing"

Target Places: The Democratic Socialist Republic of Sri Lanka

Drafted by: JICA Long-term Experts

Date drafted: December 19, 2003

Target group: Teaching and technical staff, researchers and trainees at UCSC

Teaching and technical staff at universities, IT training institutes and industries

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall goal</p> <p>- Both quality and quantity of IT related human resources in Sri Lankan industries are improved.</p>	<p>1. Number of skilled IT personnel in industries, trained at UCSC, increases at certain rate of growth.</p> <p>2. IT utilization in industries improves both in terms of quantity of personnel and technology level</p> <p>- The capacity of UCSC staff members for IT training courses and R&D relating to WBT is built.</p>	<p>1. Statistics and records concerned</p> <p>2. Questionnaire and interview survey (UCSC, FIIS, and so forth)</p>	<p>- There is no drastic change in political and economic situation in Sri Lanka</p>
<p>Project purpose</p> <p>- UCSC increases its capacity in conducting IT trainings that match the needs of Sri Lankan industries in a more effective and efficient manner for IT related staff in universities, IT training institutes and industries</p>	<p>1. Number and capability of staff members, budget, equipment and facilities, and management system at UCSC are increased/enhanced.</p> <p>2-1. 6 advanced UCSC instructors on WBT are trained</p> <p>2-2. 18 staff members at UCSC are trained as WBT content developers/IT trainers</p> <p>3-1. 6 basic teaching materials on WBT are prepared.</p> <p>3-2. 200 WBT content developers/IT trainers in universities, IT training institutes and industries are trained.</p> <p>4-1. 8 WBT modules are introduced and a total of 300 students and other trainees are trained by UCSC.</p> <p>4-2. 1000 BIT students get training using WBT contents.</p> <p>5. 3 academic papers related to WBT are presented at domestic/international academic meetings.</p>	<p>1-1. Statistics and records at UCSC</p> <p>1-2. Questionnaire and interview survey (Experts, trainees and their organizations)</p> <p>1-3. Self-evaluation (UCSC staff members)</p>	<p>- Continual, effective planning/implementation of IT policies/measures in industries, particularly in IT sector</p> <p>- The demand for IT related human resources in Sri Lankan industries grows steadily.</p>
<p>Outputs</p> <p>1. Organization/functions of UCSC are strengthened.</p> <p>2. C/Ps acquire necessary IT skills and technologies for the implementation of WBT.</p> <p>3. UCSC provides IT training courses on WBT.</p> <p>4. UCSC provides WBT courses.</p> <p>5. R&D capabilities relating to WBT are strengthened in the UCSC.</p>	<p>1. Statistics and records at UCSC</p> <p>(Allocation of personnel, budget, facilities & equipment, etc.)</p> <p>2-1. Records of C/P training and experts</p> <p>2-2. Records of C/P training and experts</p> <p>3-1. Records at UCSC (Number of training materials on WBT)</p> <p>3-2. Records at UCSC (Number of trainings, number of trainees by type of organization)</p> <p>4-1. Records at UCSC (Number of WBT modules, number of registration/trained students for those modules)</p> <p>4-2. Records in the LMS (Access number, etc)</p> <p>5. Reprint of academic papers.</p>	<p>1. Statistics and records at UCSC</p> <p>(Allocation of personnel, budget, facilities & equipment, etc.)</p> <p>2-1. Records of C/P training and experts</p> <p>2-2. Records of C/P training and experts</p> <p>3-1. Records at UCSC (Number of training materials on WBT)</p> <p>3-2. Records at UCSC (Number of trainings, number of trainees by type of organization)</p> <p>4-1. Records at UCSC (Number of WBT modules, number of registration/trained students for those modules)</p> <p>4-2. Records in the LMS (Access number, etc)</p> <p>5. Reprint of academic papers.</p>	<p>- Trained C/Ps and trainers remain in their working field in IT related training.</p> <p>- Communication and coordination on e-Learning Project supported by SIDA are properly managed by UCSC</p>
<p>Activities</p> <p>1-1. Establishment of Project operation unit for implementation and administration.</p> <p>1-2. Collection and dissemination of Project-related information</p> <p>1-3. Strengthening cooperation/coordination with other IT related institutions/organizations</p> <p>2-1. Further development of multimedia application technology</p> <p>2-2. Further development of computer network technology</p> <p>2-3. Further development of information system management/administration technology</p> <p>2-4. Further development of database system management/administration technology</p> <p>2-5. Development of WBT system technology</p> <p>2-6. Development of instructional design methodology</p> <p>3-1. Preparation of training courses on WBT for WBT content developers/IT trainers</p> <p>3-2. Training on WBT for WBT content developers/IT trainers</p> <p>4-1. Needs assessment and analysis</p> <p>4-2. Design of WBT modules</p> <p>4-3. Development of WBT modules</p> <p>4-4. Implementation of WBT courses by UCSC</p> <p>4-5. Evaluation of implemented WBT courses</p> <p>4-6. 4 of 8 WBT modules are developed as model cases.</p> <p>5-1. Planning of R&D</p> <p>5-2. Implementation of R&D</p>	<p>Input</p> <p>The Japanese side</p> <p>Experts: 2 Long-term experts (Chief advisor, Technical coordinator), 4-8 short-term experts in IT per year (technology transfer of WBT)</p> <p>2-4 short-term experts in R&D per year (R&D in WBT) (Total of 40 M/M at maximum for the project period)</p> <p>Equipment: Equipment for development such as PC, Server and related software</p> <p>Equipment for training such as PC, Server, network equipment and related software</p> <p>Training in Japan: several members per year</p>	<p>The Sri Lankan side</p> <p>C/P Personnel: Direct C/P: 6</p> <p>Indirect C/P: 18 of which 3 at least are also R&D C/P</p> <p>Facilities: Facilities for training and R&D at the UCSC</p> <p>Local cost: Operating costs for the Project</p>	<p>Prerequisites</p> <p>- Information and communication infrastructure in Sri Lanka keeps the current level, and preferably advances.</p>

Annex 20 Revision of Logical Framework (Project Design Matrix: PDM)

In order to make clear the framework of the Project, the present Project Design Matrix (PDM) was revised into "Logical Framework" based on the past achievement of the Project, the outlook of the Project and the change of the situations surrounding the Project.

Major changed items are as follows;

(1) Outputs (Narrative Summary)

"IT training courses provided by UCSC" are divided into two items; "IT training courses on WBT" and "WBT courses".

(2) Activities (Narrative Summary)

Two technological items; "WBT system technology" and "instructional design methodology" which C/Ps acquire, are added.

The items on "Development of WBT modules" are rewritten based on the development cycle.

(3) Project purpose (Objectively Verifiable Indicators)

A more proper and simplified indicator is adopted.

(4) Outputs (Objectively Verifiable Indicators)

The number of WBT modules, trained students and trainees in WBT, and academic papers are changed to feasible figures.

(5) Means of Verifications

Means of verifications are rewritten properly and clearly based on the changes of objectively verifiable indicators.

(6) Important Assumptions

Important assumptions are rewritten properly and clearly at right cells.

The detailed changed items are as follows;

Detailed Changed Items

<Document title >

Present	Proposed	Descriptions
PDM (Project Design Matrix)	Logical Framework	Commonly used

<Targets >

Present	Proposed	Descriptions
Target Place: Colombo in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka	Target Place: The Democratic Socialist Republic of Sri Lanka	- Target people or organizations are not limited in Colombo though the Project site located in Colombo.
Target group: Teaching staff and researchers at UCSC, universities and IT training institutes Trainees of various IT training courses at UCSC	Target group: Teaching and technical staff, researchers and trainees at UCSC Teaching staff and technical staff at universities, IT training institutes and industries	- Research staff is limited in UCSC, but others are not. - Industries should be included.

<Overall Goals: Means of Verification >

Present	Proposed	Descriptions
1. Review of statistical records at UCSC 2. Field research (questionnaire and interview survey) by UCSC, FITIS, and so forth	1. Statistics and records concerned 2. Questionnaire and interview survey (UCSC, FITIS, and so forth)	- Statistics and records are not limited at UCSC.

<Project Purpose: Objectively Verifiable Indicators >

Present	Proposed	Descriptions
1. 24 UCSC staff improve their skills for the implementation of WBT 2. 680 UCSC trainees receive WBT training and more than 1000 benefit from WBT developed by the Project.	The capacity of UCSC staff members for IT Training courses and R&D relating to WBT is built.	- To be clearer.

<Project Purpose: Means of Verification >

Present	Proposed	Descriptions
1-1. Statistics and records at ICT (Qualification and training records etc.) 1-2. Questionnaire and interview survey 2-1. Records at UCSC and access record on WEB	1-1. Training records at UCSC 1-2. Questionnaire and interview survey (Experts, trainees and their organizations) 1-3. Self-evaluation (UCSC staff members)	- Training records are proper means for verification. - Self-evaluation by UCSC staff members is useful. - 2-1 is not needed any more.

< Outputs >

Present	Proposed	Descriptions
1. Organization/functions of UCSC are strengthened. 2. C/Ps acquire necessary IT skills and technologies for the implementation of WBT. 3. UCSC provides IT training courses that meet the needs of universities, IT training institutes and industries 4. R&D capabilities relating to WBT are strengthened in the UCSC.	1. Organization/functions of UCSC are strengthened. 2. C/Ps acquire necessary IT skills and technologies for the implementation of WBT. 3. UCSC provides IT training courses on WBT. 4. UCSC provides WBT courses. 5. R&D capabilities relating to WBT are strengthened in the UCSC.	- IT Training courses at 3. are divided into IT Training courses on WBT and WBT courses. - "that meet the needs of universities, IT training institutes and industries" is deleted due to the overlapping.

<Outputs: Objectively Verifiable Indicators >

Present	Proposed	Descriptions
1. Number and capability of staff,	1. Number and capability of staff	-equipment and facilities are

budget and established management system are increased/enhanced.	members, budget, equipment and facilities and management system at UCSC are increased/enhanced.	added.
2-1. 6 advanced instructors in WBT are developed in UCSC 2-2. 18 trainers of WBT content developers/IT trainers are developed in UCSC.	2-1. 6 advanced UCSC instructors on WBT are trained. 2-2. 18 staff members at UCSC are trained as WBT content developers/IT trainers.	- "on" is better than "in". - To be clearer.
3-1. 6 different sets of basic WBT materials are prepared. 3-2. 4 WBT training modules are implemented as model cases. 3-3. 200 WBT content developers/IT trainers in universities, IT training institutes and industries are trained. 3-4. 12 different modules are introduced and a total of 480 students are trained in relation to WBT at UCSC. 3-5. 1000 BIT students get training through WBT.	3-1. 6 basic teaching materials on WBT are prepared. 3-2. 200 WBT content developers/IT trainers in universities, IT training institutes and industries are trained. 4-1. 8 WBT modules are introduced and a total of 300 students and other trainees are trained by UCSC. 4-3. 1000 BIT students get training using WBT contents	- To be clearer. - The order is changed. - "model cases" are moved to activities. - No. of WBT modules, and students and trainees are changed to feasible figures. - For the training for BIT students, the Project provides WBT contents developed by the Project.
4. At least, 2 academic papers related to WBT are presented at domestic or international, academic meetings.	5. 3 academic papers related to WBT are presented at domestic/international academic meetings.	- No. of academic papers changed to the feasible figure.

<Outputs: Means of Verification>

Present	Proposed	Descriptions
1. Statistics and records at UCSC (Allocation of personnel, budget, etc.) 2-1. Records at UCSC (Number of courses instructed by trainers who receive technical transfer by the Project) 2-2. Evaluation by the Joint Coordinating Committee 3-1. Records at UCSC (Number of WBT materials) 3-2. Records at UCSC (Number of implemented WBT) 3-3. Records at UCSC (Number of trainings, number of trainees by type of organization) 3-4. Records at UCSC (Number of WBT module registration and passed number for those modules) 3-5. Records on the WEB (Access number, etc) 4. Records at either UCSC or academic.	1. Statistics and records at UCSC (Allocation of personnel, budget, etc.) 2-1. Records of C/P training and experts 2-2. Records of C/P training and experts 3-1. Records at UCSC (Number of training materials on WBT) 3-2. Records at UCSC (Number of trainings, number of trainees by type of organization) 4-1. Records at UCSC (Number of WBT model module) 4-2. Records at UCSC (Number of WBT module, number of registration /trained students for those modules) 4-3. Records in the LMS (Access number, etc) 5. Reprint of academic papers.	- To be clearer - To be clearer - To be clearer - To be more appropriate - To be more appropriate

< Activities >

Present	Proposed	Descriptions
2-1. Further development of multimedia application technology 2-2. Further development of computer network technology 2-3. Further development of information system management/administration technology 2-4. Further development of database system	2-1. Further development of multimedia application technology 2-2. Further development of computer network technology 2-3. Further development of information system management/administration technology 2-4. Further development of database system	- WBT system technology and Instructional design methodology are added. - Present 2-5 is deleted. 2-5 is different aspect item from others, and there is no difference among direct C/Ps and indirect C/Ps in acquired IT skills and technologies.

management/administration technology 2-5. Trainers' training of WBT content developers/IT trainers	management/administration technology 2-5. Development of WBT system technology 2-6. Development of instruction design methodology	
3-1. Clarification of needs for training courses and review of the current courses 3-2. Preparation of curricula, course plans and teaching materials 3-3. Development of WBT methodologies 3-4. Production of teaching (WBT) materials 3-5. Training of WBT content developers/IT trainers 3-6. Implementation of training courses at UCSC	3-1. Preparation of training courses on WBT for WBT content developers/IT trainers.. 3-2. Training on WBT for WBT content developers/IT trainers 4-1. Needs Assessment and analysis for WBT. 4-2. Design of WBT modules 4-3. Development of WBT modules 4-4. Implementation of WBT courses at UCSC 4-5 Evaluation of implemented WBT courses 4-6 4 of 8 WBT modules are developed as model cases.	- New 3-1,2 are concerning the training course on WBT. - New 4-1,2,3,4,5 are concerning the WBT based on the process of WBT. - "4 model modules" moved from Outputs.
4-1. Further development of R&D methodologies 4-2. Implementation of R&D	5-1. Planning of R&D 5-2. Implementation of R&D	- To be clearer

<Input>

Present	Proposed	Descriptions
The Japanese side Training in Japan: 0-3 members per year	The Japanese side Training in Japan: several members per year	- The Number is not limited.
The Sri Lankan side C/P Personnel: Direct C/P: 6 Indirect C/P: 18 of which 3 are also R&D C/P	The Sri Lankan side C/P Personnel: Direct C/P: 6 Indirect C/P: 18 of which 3 at least are also R&D C/P	- The numbers is not limited to only three.

<Important Assumptions>

Present	Proposed	Descriptions
- There is no drastic change in political and economic situation in Sri Lanka - Continual, effective planning/ implementation of IT policies/measures in industries, particularly in IT sector	- There is no drastic change in political and economic situation in Sri Lanka	- The second item moved to lower cell.
- There is no drastic change in political and economic situation in Sri Lanka - Continual, effective planning/ implementation of IT policies/measures in industries, particularly in IT sector	- Continual, effective planning/ implementation of IT policies/measures in industries, particularly in IT sector - The demand for IT related human resources in Sri Lankan industries grows steadily.	- The second item is added.
- Communication and coordination with other universities and IT training institutions are properly managed by the Industry – University Forum with the guidance of JCC, UGC and the Ministry of Tertiary Education and Training		- This item is deleted because it is an internal condition.
- Trained C/Ps and trainers remain in their working field in IT related training.	- Trained C/Ps and trainers remain in their working field in IT related training. - Communication and coordination	- "E-Learning Project" is added

	on e-Learning Project supported by SIDA are properly managed by UCSC.	due to the impact on this Project.
- Information and communication infrastructure in Sri Lanka keeps the current level, and preferably advances.	Preconditions - Information and communication infrastructure in Sri Lanka keeps the current level, and preferably advances.	- "Preconditions" is inserted.

Annex 21 List of the Joint Coordinating Committee and the Industry-University Forum member list

JOINT COORDINATING COMMITTEE

1 Functions

The Joint Coordinating Committee will be held at least twice a year and whenever necessity arises. Its functions are as follows:

- (1) To settle on the Annual Cooperation Plan of the Project in line with the Logical Framework(LF), the Plan of Operations(PO) formulated under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To coordinate necessary actions to be taken by both sides;
- (3) To review the overall progress of the LF and PO, and,
- (4) To exchange views on major issues arising from or in connection with the LF and PO.
- (5) To consider the recommendations of the Industry - University Forum in order to maximize the benefits from the Project

2 Composition

(1) Chairperson

The Ministry in charge of the subject of Higher Education (Secretary or nominee)

(2) Committee Members

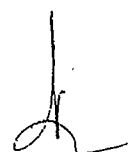
(Sri Lankan Side)

- a. Department of External Resources (Director General or nominee)
- b. Department National Planning (Director General or nominee)
- c. University Grants Commission (Chairman or Deputy Chairman)
- d. University of Colombo (A member of the Council of the University of Colombo who is also a member of the Board of Management of UCSC)
- e. Ministry in charge of the subject of Information Technology (Secretary or nominee)
- f. University of Colombo School of Computing (Project Director and Project Coordinating Managers)
- g. Chairperson of the Industry - University Forum

(Japanese Side)

- a Chief Advisor
- b Technical Coordinator
- c Japanese Experts designated by the Chief Advisor
- d Representative(s) from JICA Sri Lanka Office
- e Other personnel concerned to be decided and dispatch by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in Sri Lanka may attend the Committee as observer(s).



THE INDUSTRY – UNIVERSITY FORUM

1. Function

The Forum will be held at least twice a year and whenever the necessity arises. Its functions are as follows:

- (1) To discuss and assess the needs of Industry and University
- (2) To facilitate a dialogue between JCC and beneficiaries of the Project

2. Composition

(1) Chairperson

To be elected by industry representatives from among themselves

(2) Forum Members

(Sri Lankan Side)

- a. Ministry of Tertiary Education and Training
- b. University Grants Commission
- c. Vice Chancellor's nominees
- d. University of Colombo
- e. University of Moratuwa
- f. University of Peradeniya
- g. University of Kelaniya
- h. University of Ruhuna
- i. Ministry of Enterprise Development Industrial Policy and investment Promotions
- j. Ministry of Economic Reforms Science and Technology
- k. Federation of Information Technology Industry Sri Lanka (FITIS)
- l. Association of Computer Training Organization (ACTOS)
- m. Sri Lanka Association of Software industry (SLASI)
- n. Software Exporter's Association (SEA)
- o. License Internet Service Providers Association (LISPA)
- p. Ceylon Chamber of Commerce
- q. Board of Investment (BOI) of Sri Lanka
- r. University of Colombo School of Computing (Project Director)
- s. University of Colombo School of Computing (Project Manager)
- t. Standing Committee on Information Technology/UGC

(Japanese Side)

- a. Japan International Co-operation Agency (JICA)
- b. Chief Adviser ADMTC
- c. Technical Coordinator ADMTC



Annex 22 Other Cooperation Activities at UCSC

Partners	Description
JICA	<ul style="list-style-type: none"> - From 1987 to 1991, Project for Institute of Computer Technology including Follow-up cooperation was carried out. - In 1995 and 1996, after-care cooperation was done.
JICA	<ul style="list-style-type: none"> - From 1993 to 1997, the Third Country Training Programme in Structured Systems Analysis and Design Methodologies had been conducted. - From 1998 to 2003, the Third Country Training Programme in Information System Engineering had been conducted.
Colombo Plan	- In 2003, the Third Country Training Programme in Information System Engineering was conducted. (together with JICA & SIDA)
SIDA	- The E-Learning Centre Project started in 2002. The Project covers providing Swedish competence in pedagogy for e-learning as well as supporting research. It focuses on developing training/learning methodologies and pedagogically designed teaching/learning materials for the BIT programme of UCSC. The LMS obtained from "Theeducation" has been used for four modules enabling the BIT students to work on the qualifying questions and assignments on individual and group basis on-line. About 2600 students out of 3900 are engaged in these activities.
SIDA	<ul style="list-style-type: none"> - In 2003, the Third Country Training Programme in Information System Engineering was conducted. (together with JICA & Colombo Plan) - From 2003, the Regional Training Programme in Design, Installation, Administration and Maintenance of Network Systems has been conducted.
WB	UCSC has provided IT training services for around 1000 school teachers. This programme was funded by World Bank through Ministry of Education.
ADB	UCSC has received the fund from Asian Development Bank for staff training, laboratory equipment and books from 1999.
IDRC	USCS has received the fund from International Development Research Center, Canada for establishment of the localization project.

Annex 23 List of Attendants

1. Sri Lankan Side

- A) Department of External Resources (ERD)
Ms. Asoka Fernand Director
- B) University of Colombo School of Computing
Prof. V.K. Samaranyake Director
Mr. S.T. Nandasara Project Coordinating Manager
Dr. N.D. Kodikara Project Coordinating Manager
Dr. D.D. Karunaratna Senior Lecturer
Mr. Danika Nandana Piyadasa Instructor
Mr. Makbool Jeneefar Instructor
Mr. Malinda Siriwardana Instructor
Ms. Thushani A. Weerasinghe Instructor

2. Japanese Side

- A) Embassy of Japan
Mr. Eguchi Katsuyo Second Secretary
- B) JICA Sri Lanka Office
Mr. Sugihara Toshio Resident Representative
Mr. Tanaka Hiroyuki Asst. Resident Representative
- C) Long-term Expert
Mr. Kamigane Kohei Chief Advisor
Mr. Iwamoto Masamichi Technical Coordinator



