

■ Phân tích mạng lưới “thực hiện quy hoạch”

| | | 2008 | 2025 | 2025/ 08 |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------|----------|----------|
| Nhu cầu giao thông (000 PCU) | | 424 | 1,241 | 2.9 |
| Cường độ lưu thông | PCU-km (000) | 2,594.4 | 10,939.1 | 4.2 |
| | PCU-giờ (000) | 59.1 | 368.4 | 6.2 |
| Đặc điểm giao thông | Vận tốc đi lại trung bình (km/h) | 43.9 | 29.7 | 0.7 |
| | Tỉ lệ lưu lượng/năng lực trung bình | 0.18 | 0.60 | 3.3 |
| Chi phí giao thông (000 US\$) | Chi phí vận hành phương tiện | 284.6 | 1,662.4 | 5.8 |
| | Chi phí thời gian | 359.6 | 4,866.7 | 13.5 |
| | Tổng | 644.2 | 6,529.1 | 10.1 |

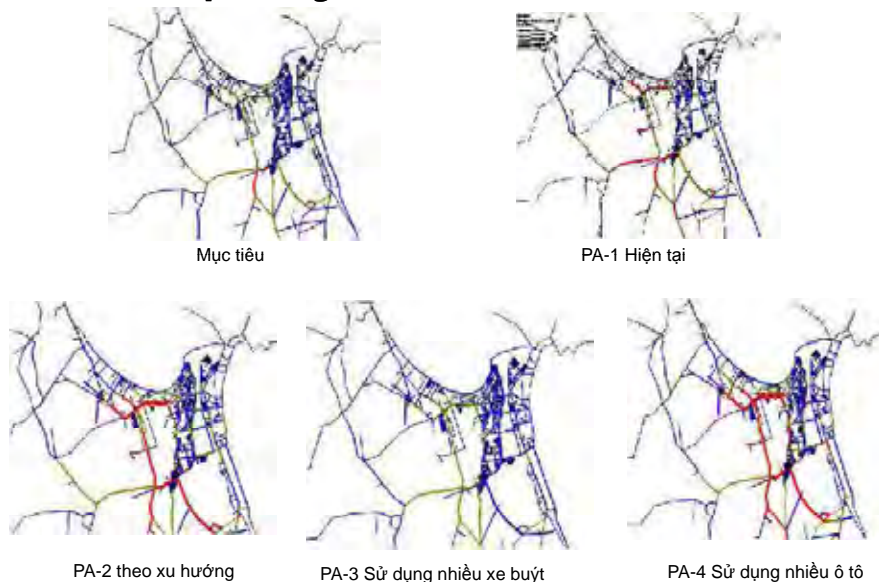
13

■ Phương án tương lai

| | | Tỉ lệ loại phương tiện TGGT (%) | | | Tải trọng trung bình (người) | | |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------|-----|------------------------------|------|-----|
| | | Xe máy | Ô tô | Bus | Xe máy | Ô tô | Bus |
| Mục tiêu | | 50 | 15 | 35 | 1.3 | 2.0 | 36 |
| Phương án thay thế | 1. Hiện tại | 94 | 2 | 4 | 1.3 | 2.0 | 15 |
| | 2. Mục tiêu | 70 | 20 | 10 | 1.3 | 2.0 | 15 |
| | 3. Cải thiện nhiều về dịch vụ xe buýt | 35 | 15 | 50 | 1.3 | 2.0 | 50 |
| | 4. Tăng mức sử dụng ô tô | 60 | 30 | 10 | 1.3 | 2.0 | 15 |

14

■ Phân bố lượng giao thông trên mạng lưới tương lai theo các phương án



15

■ Mạng lưới quy hoạch tổng thể đề xuất



A1-142

16

Tác động của mạng lưới quy hoạch tổng thể

| | | 2008 | 2025 | 2025/ 08 |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|----------|
| Nhu cầu giao thông(000 PCU) | | 424 | 1,241 | 2.9 |
| Cường độ lưu thông | PCU-km (000) | 2,594.4 | 6,035.5 | 2.3 |
| | PCU-giờ (000) | 59.1 | 154.4 | 2.6 |
| Đặc điểm giao thông | Vận tốc đi lại trung bình (km/h) | 43.9 | 39.1 | 0.9 |
| | Tỉ lệ lưu lượng/năng lực trung bình | 0.18 | 0.38 | 2.0 |
| Chi phí giao thông (000 US\$) | Chi phí vận hành phương tiện | 284.6 | 799.4 | 2.8 |
| | Chi phí thời gian | 359.6 | 2,096.0 | 5.8 |
| | Tổng | 644.2 | 2,895.3 | 4.5 |

17

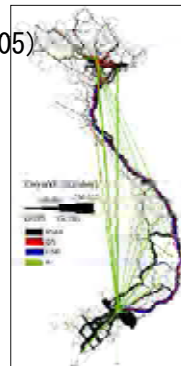
B. QUY TRÌNH KỸ THUẬT CỦA STRADA

1. Sơ lược về JICA STRADA
2. Ma trận điểm đi điểm đến
3. Mạng lưới
4. Thông số
5. Phân bổ lượng GT theo tuyến

18

"JICA STRADA" là gì?

- JICA STRADA là một phần mềm do JICA xây dựng để ứng dụng vào phân tích nhu cầu giao thông và phân bổ lượng giao thông. STRADA là từ viết tắt của Hệ thống phân tích nhu cầu giao thông.
- Phần mềm này đã được ứng dụng tại các thành phố trên thế giới như:
 - Metro Manila (Philippines: 1999, 2002, 2005)
 - Hanoi (Vietnam: 2005)
 - Lima (Peru: 2004)
 - Ho Chi Minh City (Vietnam: 2004)
 - Nairobi (Kenya: 2004)
 - Jakarta (Indonesia: 2003)
 - Cairo (Egypt: 2002)
 - ...etc.



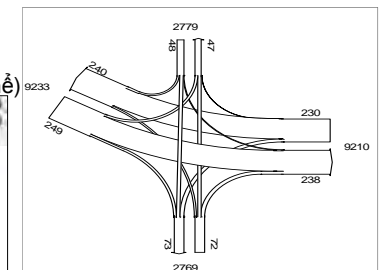
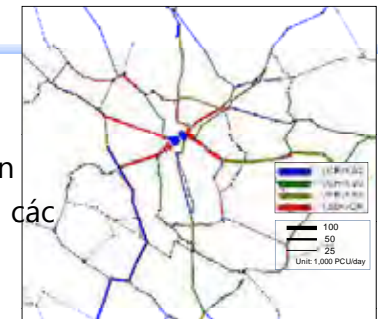
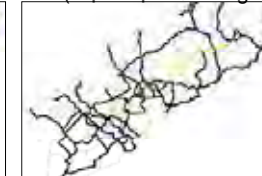
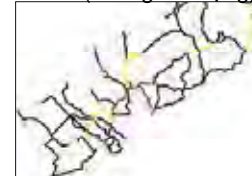
19

Phân tích khả quan

- Đánh giá mạng lưới đường
- Đánh giá dự án đường
- Đánh giá giao thông khối lượng lớn
- Phân tích lưu lượng giao thông tại các nút giao
- Lập phí sử dụng đường
- Đánh giá tác động môi trường

....v.v...

2020 (không tác động) 2020 (thực hiện QH tổng thể)

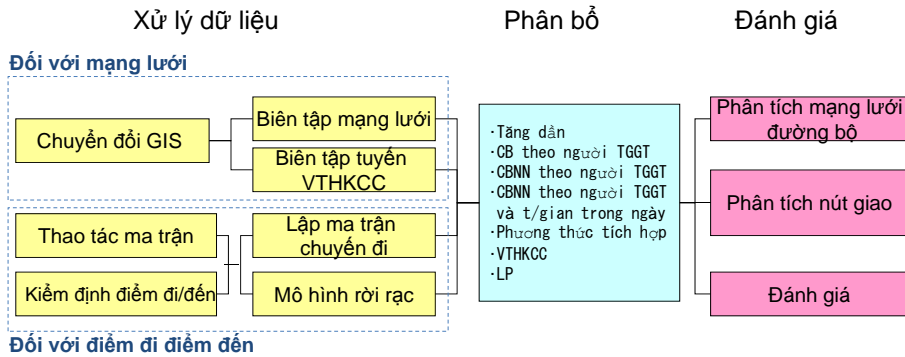


A1-143

20

■ Cấu trúc JICA STRADA

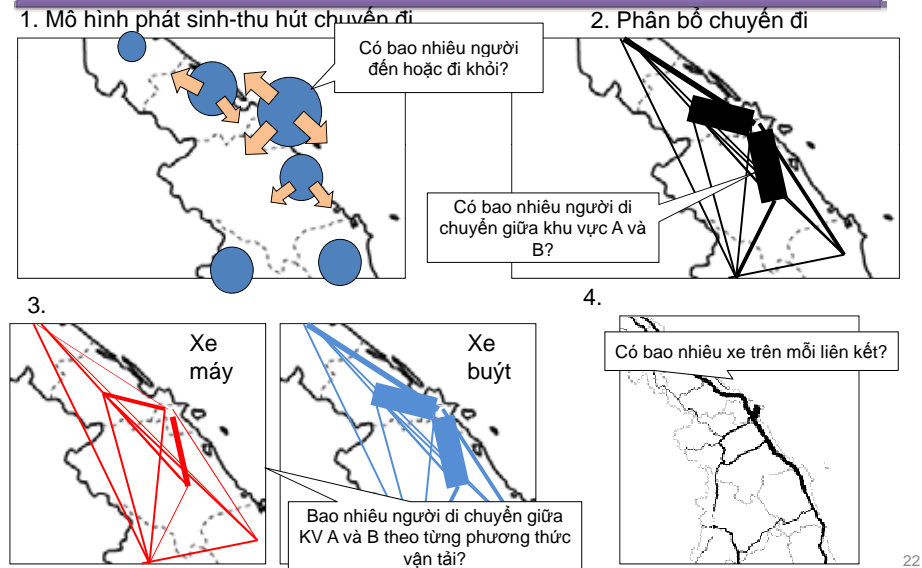
- Gồm 17 chương trình gồm **xử lý cơ bản các dữ liệu, phân chia lượng giao thông theo tuyến và đánh giá giao thông** phục vụ phân tích nhu cầu giao thông



21

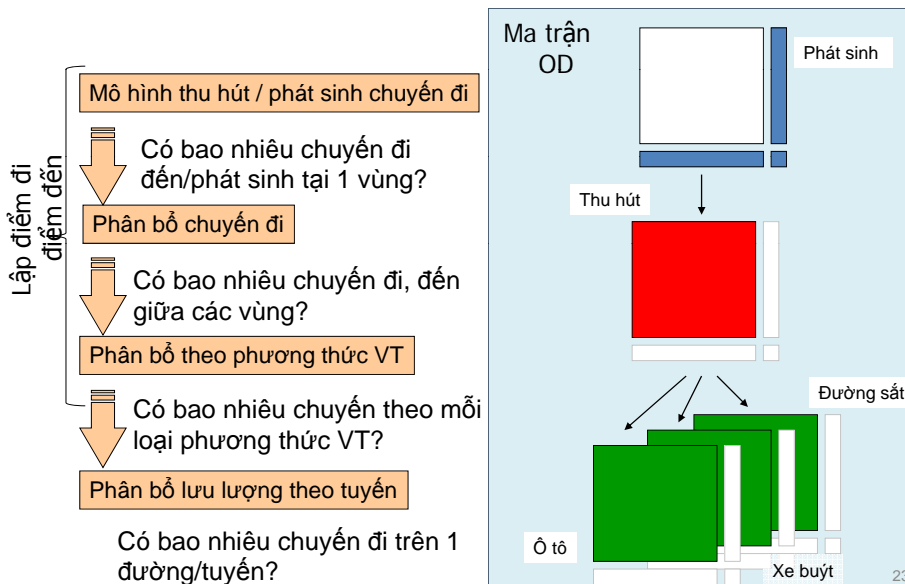
■ Mô hình 4 bước

■ Phương pháp truyền thống về dự báo nhu cầu giao thông trong tương lai



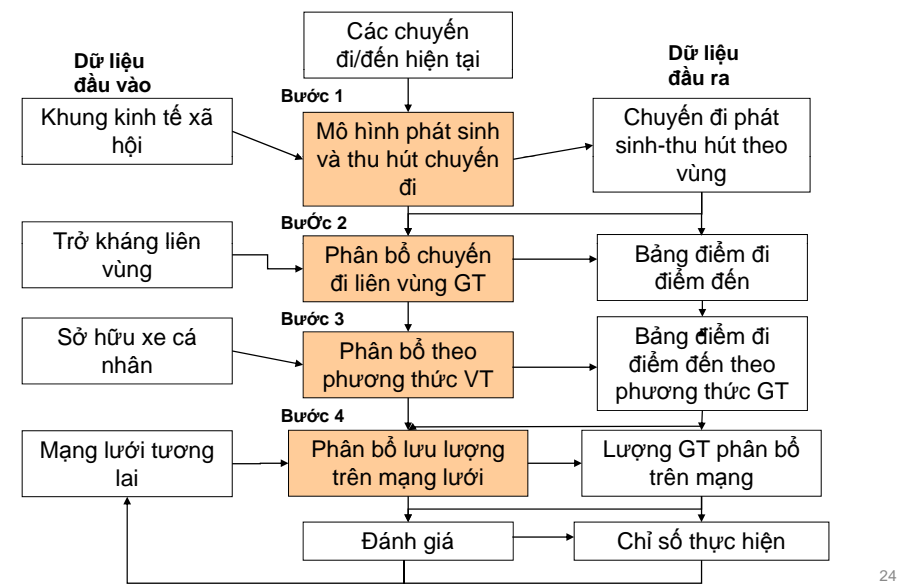
22

■ Mô hình 4 bước: TẠO ĐIỂM ĐI ĐIỂM ĐẾN



23

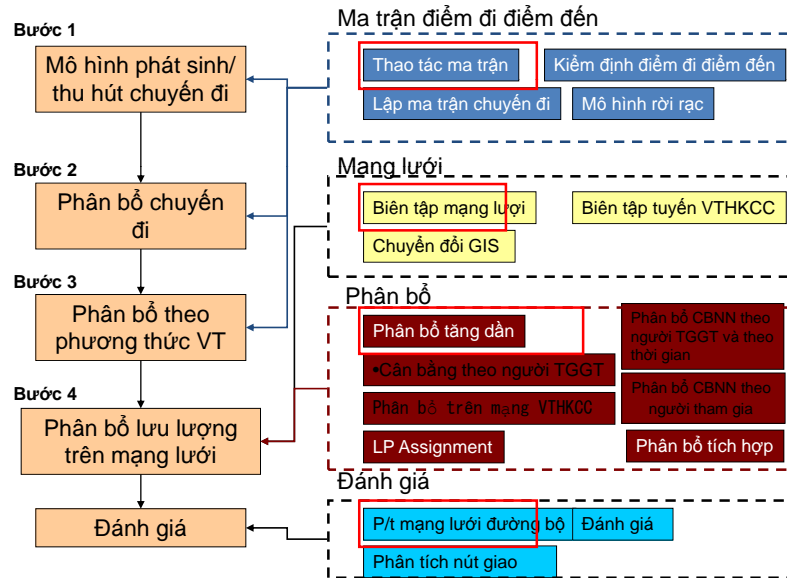
■ Mô hình 4 bước: Dữ liệu đầu vào & đầu ra



A1-144

24

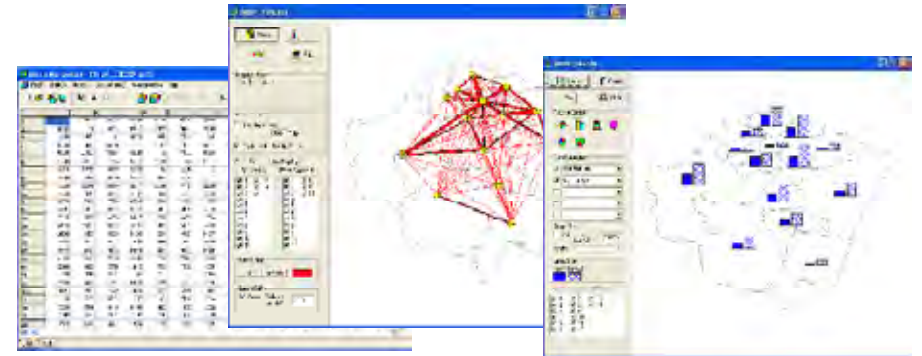
Mô hình 4 bước: khung công việc



25

Thực hiện ma trận

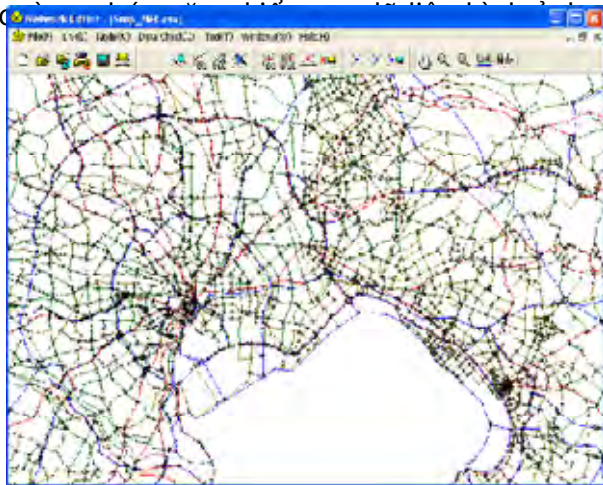
- Biên tập ma trận điểm đi điểm đến, các thuộc tính vùng, phát sinh và thu hút chuyển đi
- Điều chỉnh, tính toán 2 hoặc nhiều ma trận điểm đi điểm đến và các file
- Thể hiện dữ liệu, chia và hợp nhất các vùng



26

Biên tập mạng lưới

- Biên tập mạng lưới, tạo thông số phân bố giao thông
- Tăng cường...



27

Phân bố tăng dần

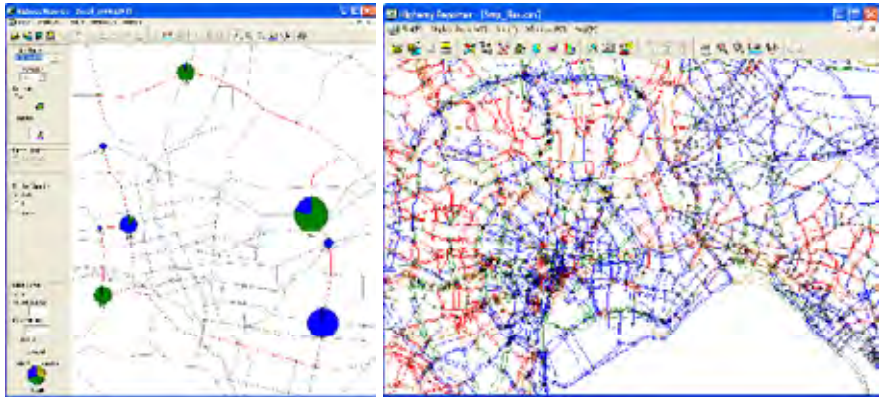
- Phân bố nhu cầu giao thông theo hướng tăng dần

A1-145

28

■ Phân tích mạng lưới đường bộ

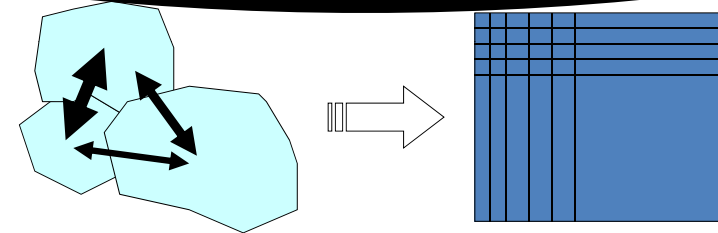
- Thể hiện kết quả phân bố
- Thông tin tuyến, giao thông hướng tính, khoảng cách thời gian liên vùng



29

■ Ma trận điểm đi điểm đến là gì?

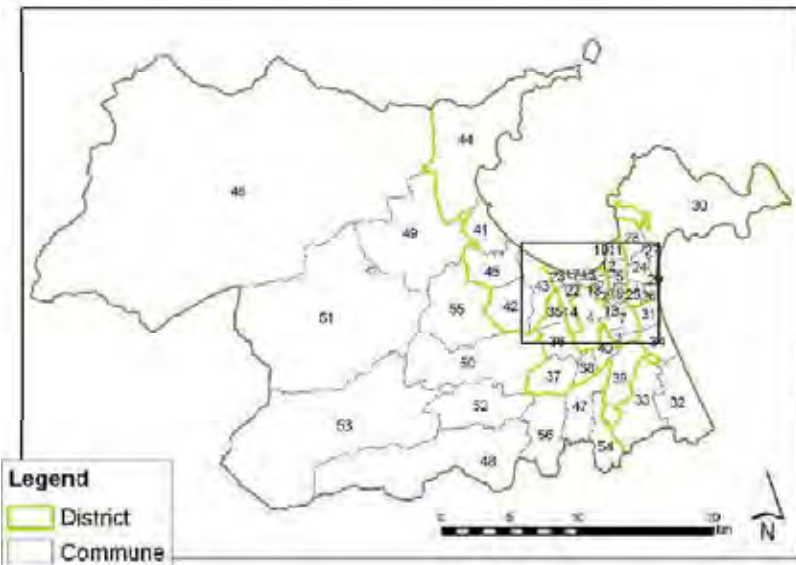
Ma trận điểm đi điểm đến thể hiện việc di chuyển của con người/hàng hóa bằng cách sử dụng ma trận phân vùng



- Cần chuyển tất cả các khu vực thành "vùng"
- Cần biết việc di chuyển của con người / hàng hóa giữa 2 vùng

30

■ Zoning System on DaCRISS



31

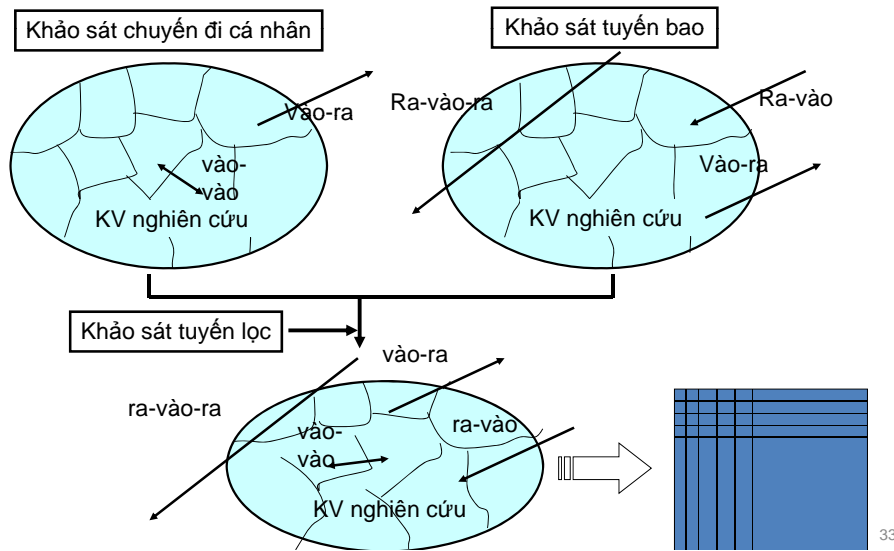
■ OD Table (Matrix)

| To from | 1 | 2 | 3 | 4 | | Total |
|------------|--------------|---|---|---|-------|--------------|
| 1 | | | | | | } Generation |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| | | | | | | |
| Total | } Attraction | | | | | |

A1-146

32

■ Làm thế nào để lập ma trận điểm đi điểm đến trong tình hình hiện nay



■ Various Types of OD in STRADA

- AOD : kiểu thông thường (thể hiện nhu cầu giao thông giữa các vùng v.v...)
- IOD : ma trận trở kháng (thể hiện thời gian đi giữa các vùng v.v...)
- GAD : Phát sinh/thu hút chuyển đi (Thể hiện chuyển đi/đến tại mỗi vùng)

■ Ma trận điểm đi điểm đến: Tính toán

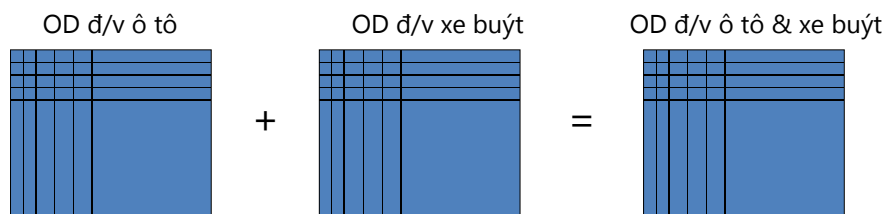
+ : Cộng

- : Trừ

* : Nhân (only $A_{ij} * B_{ij} = C_{ij}$)

/ : Chia (only $A_{ij} / B_{ij} = C_{ij}, B_{ij} > 0$)

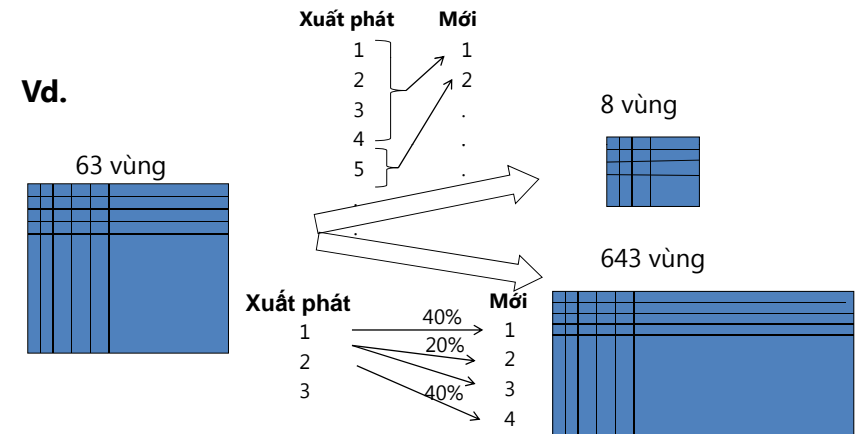
Vd.



■ Ma trận điểm đi điểm đến: Tính toán phân vùng

- Chuẩn bị file PZN (thông số phân vùng)

Vùng xuất phát → Vùng mới với tỉ lệ%



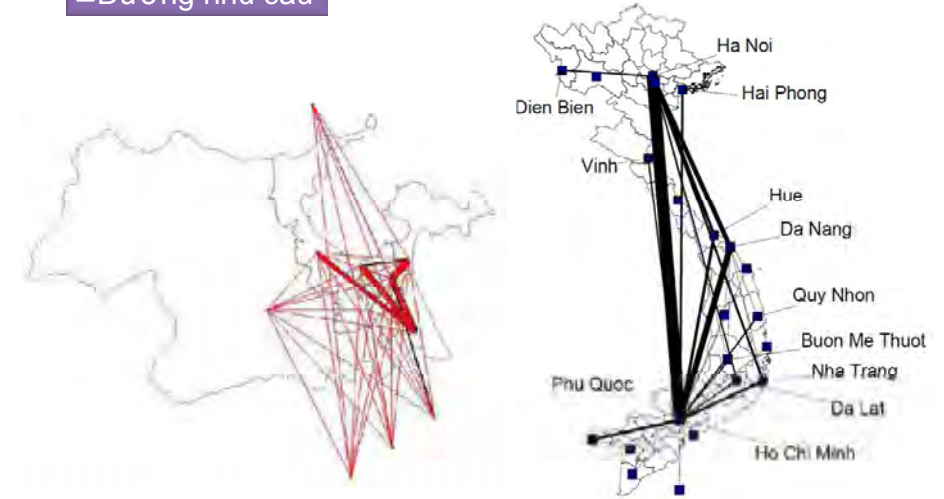
■ Điều chỉnh điểm đi điểm đến

- Theo tổng/phương thức/File
- Theo phương pháp FRATAR

37

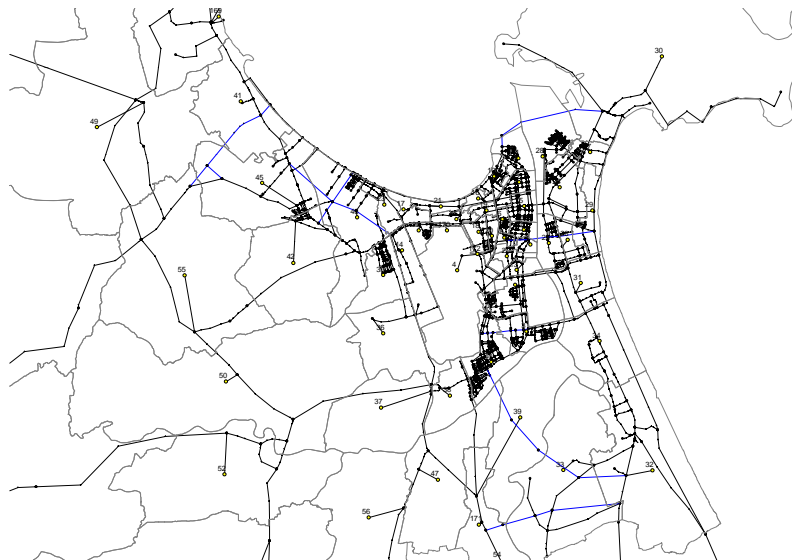
■ Thể hiện điểm đi điểm đến

■ Đường nhu cầu



38

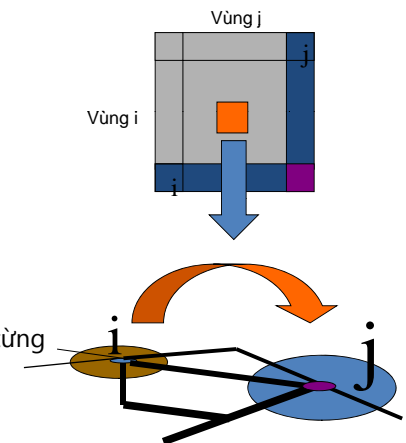
■ Mạng lưới đường trong nghiên cứu DaCRISS



39

■ Sơ đồ phân bố lượng giao thông theo tuyến

- Xây dựng mạng lưới
 - Tốc độ vận tải
 - Khả năng thông hành
 - Chức năng QV
- Chuẩn bị file thông số
 - Tâm vùng
 - Quy đổi thời gian
 - Hàm chi phí
 - Hệ số sử dụng sức chứa
 - Đơn vị xe tiêu chuẩn (PCU) theo từng loại phương tiện
- Các chuyến đi của phương tiện được phân bố trên mạng lưới
 - Kỹ thuật phân bố lượng giao thông



A1-148

40

■ Xây dựng mạng lưới: Mạng lưới đường trong nghiên cứu DaCRISS

| Code | Name of Road | Origin | Destination | Kind of Road | Length (km) | Asphalt | | No. of Lanes | Clearance | Capacity |
|------|----------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------|-------|--------------|-----------|----------|
| | | | | | | L (Km) | W (m) | | | |
| U01 | Lê Duẩn | Bạch Đằng | Điện Biên Phủ | Urban | 2.223 | 2.223 | 15.00 | 4 | 1.00 | 56.250 |
| U02 | Đông Đa | Bạch Đằng | Ông Ích Khiêm | Urban | 1.800 | 1.800 | 15.20 | 4 | 1.20 | 56.250 |
| U03 | Bạch Đằng | Đông Đa | Đường 2/9 | Urban | 2.542 | 2.542 | 15.00 | 4 | 1.00 | 56.250 |
| U04 | Ông Ích Khiêm | Nguyễn Tất Thành | Thanh Duyệt | Urban | 0.030 | 0.030 | 16.00 | 4 | 2.00 | 56.250 |
| U05 | Trần Phú | Đông Đa | Trung Nữ Vương | Urban | 3.046 | 3.046 | 8.80 | 3 | -1.70 | 42.500 |
| U06 | Đường 2/9 | Bạch Đằng | Cầu Tuyên Sơn | Urban | 3.377 | 3.377 | 21.00 | 6 | 0.00 | 85.000 |
| N01 | NH 14B | Cầu Tuyên Sơn | Núi Thành | NH | - | - | 21.00 | 6 | 0.00 | 85.000 |
| U07 | Phan Đăng Lưu | Đường 2/9 | Trường Ng. Hiên | Urban | 0.550 | 0.550 | 14.00 | 4 | 0.00 | 56.250 |
| | | Trương Nguyễn Hiên | Nguyễn Hữu Thọ | Urban | 0.908 | 0.908 | 14.00 | 4 | 0.00 | 56.250 |
| U08 | 3 tháng 2 | Nguyễn T. Thành | Bạch Đằng | Urban | 1.000 | 1.000 | 21.00 | 6 | 0.00 | 85.000 |
| U09 | Trần Đăng Ninh | Đường gom cầu Tuyên Sơn | Đường ven sông | Urban | 0.455 | 0.455 | 15.00 | 4 | 1.00 | 56.250 |
| U10 | Đường 30.4 | Quảng trường 29/3 | Nguyễn Hữu Thọ | Urban | 1.200 | 1.200 | 21.00 | 6 | 0.00 | 85.000 |

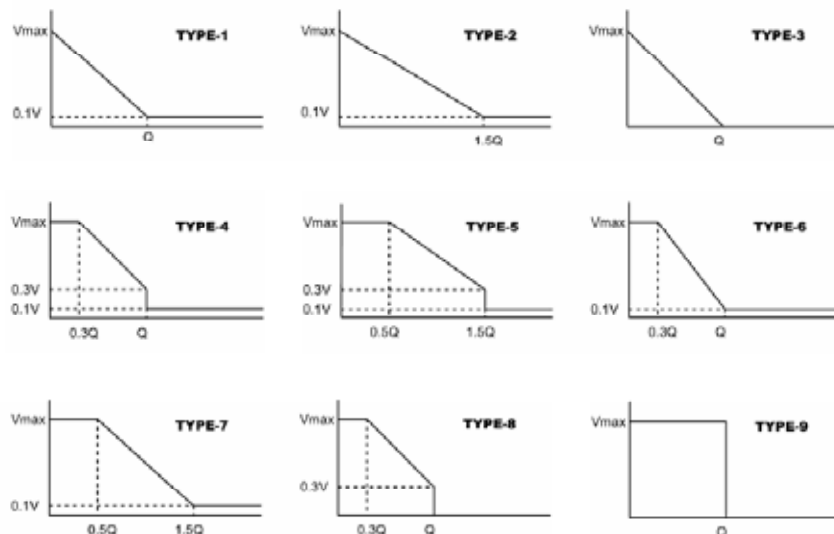
41

■ Xây dựng mạng lưới: Vận tốc và khả năng thông hành

| Class | Urban/ Rural | Vmax | Carriage-way | | No. of Lanes | Cross Section (max) | Fixed | per m | Qmax/hour | | | Qmax/day | | | | |
|---------------|-----------------|------|--------------|------|--------------|---------------------|-------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|
| | | | Min | Max | | | | | Service Level 1 | Service Level 2 | Service Level 3 | Service Level 1 | Service Level 2 | Service Level 3 | | |
| Car Exclusive | Urban | 80 | | | 2 | | 1.300 | | 2.600 | | | | | | | |
| | | 100 | | | 4 | | 2.200 | | 8.800 | | | | 88.000 | | | |
| | | 100 | | | 6 | | 2.200 | | 13.200 | | | | 132.000 | | | |
| | Rural | 70 | | | 2 | | 1.000 | | 2.000 | | | | 20.000 | | | |
| | | 80 | | | 4 | | 1.760 | | 7.000 | | | | 70.000 | | | |
| | | 80 | | | 6 | | 1.760 | | 10.600 | | | | 106.000 | | | |
| Primary | Urban | 30 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 1.300 | 1.400 | 1.600 | 16.250 | 17.500 | 20.000 | | |
| | | 35 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 250 | 1.300 | 1.400 | 1.600 | 16.250 | 17.500 | 20.000 | | |
| | | 40 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 300 | 4.500 | 5.100 | 5.600 | 56.250 | 63.750 | 70.000 | | |
| | | 45 | 21m | <28m | 6 | 3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | 300 | 6.800 | 7.600 | 8.400 | 85.000 | 95.000 | 105.000 | | |
| | | 50 | 29m< | | 8 | 3.5+3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | | 9.000 | 10.100 | 11.300 | 112.500 | 126.250 | 141.250 | | |
| | | 40 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 1.700 | 1.900 | 2.300 | 17.000 | 19.000 | 23.000 | | |
| | Rural | 45 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 250 | 1.700 | 1.900 | 2.300 | 17.000 | 19.000 | 23.000 | | |
| | | 50 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 300 | 5.900 | 6.700 | 7.900 | 59.000 | 67.000 | 79.000 | | |
| | | 55 | 21m | <28m | 6 | 3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | 300 | 8.900 | 10.100 | 11.900 | 89.000 | 101.000 | 119.000 | | |
| | | 60 | 29m< | | 8 | 3.5+3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | | 11.900 | 13.500 | 15.800 | 119.000 | 135.000 | 158.000 | | |
| | | 30 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 1.100 | 1.300 | 1.400 | 13.750 | 16.250 | 17.500 | | |
| | | 35 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 200 | 1.100 | 1.300 | 1.400 | 13.750 | 16.250 | 17.500 | | |
| Secondary | Urban | 40 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 220 | 3.900 | 4.400 | 4.900 | 48.750 | 55.000 | 61.250 | | |
| | | 45 | 21m | <28m | 6 | 3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | 220 | 5.900 | 6.700 | 7.400 | 73.750 | 83.750 | 92.500 | | |
| | | 50 | 29m< | | 8 | 3.5+3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | | 7.900 | 8.900 | 9.900 | 98.750 | 111.250 | 123.750 | | |
| | | 40 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 1.300 | 1.500 | 1.800 | 13.000 | 15.000 | 18.000 | | |
| | | 45 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 200 | 1.300 | 1.500 | 1.800 | 13.000 | 15.000 | 18.000 | | |
| | | 50 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 220 | 4.600 | 5.200 | 6.200 | 46.000 | 52.000 | 62.000 | | |
| | Rural | 55 | 21m | <28m | 6 | 3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | 220 | 6.900 | 7.900 | 9.200 | 69.000 | 79.000 | 92.000 | | |
| | | 60 | 29m< | | 8 | 3.5+3.5+3.5+3.5+2.0 | 2.200 | | 9.200 | 10.500 | 12.300 | 92.000 | 105.000 | 123.000 | | |
| | | 25 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 1.100 | 1.200 | 1.400 | 13.750 | 15.000 | 17.500 | | |
| | | 30 | 7m | <12m | 2+α | 3+2.5m | 2.500 | 200 | 1.100 | 1.200 | 1.400 | 13.750 | 15.000 | 17.500 | | |
| | | 35 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 200 | 3.800 | 4.300 | 4.800 | 47.500 | 53.750 | 60.000 | | |
| | | 35 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 900 | 1.100 | 1.300 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | | |
| Tertiary | Urban | 40 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 200 | 900 | 1.100 | 1.300 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | | |
| | | 45 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 200 | 3.300 | 3.700 | 4.400 | 33.000 | 37.000 | 44.000 | | |
| | | 35 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 900 | 1.100 | 1.300 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | | |
| | Rural | 40 | 7m | <12m | 2+α | 3.5+2.5m | 2.500 | 200 | 900 | 1.100 | 1.300 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | | |
| | | 45 | 13m | <20m | 4+α | 3.5+3.5+2.0m | 2.200 | 200 | 3.300 | 3.700 | 4.400 | 33.000 | 37.000 | 44.000 | | |
| | | 35 | | <6m | 2 | 3m | 2.500 | | 900 | 1.100 | 1.300 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | | |

42

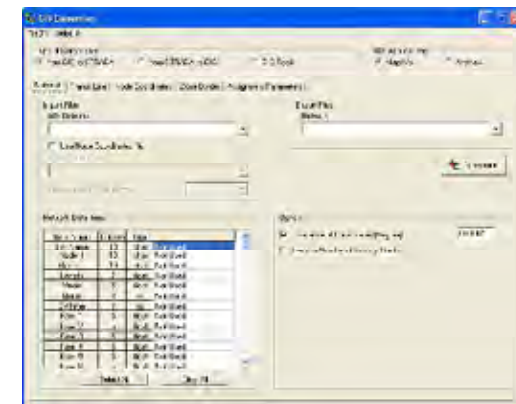
■ Xây dựng mạng lưới: Chức năng vận tốc - lưu lượng xe



43

■ Sử dụng chuyển đổi GIS

- Chuyển đổi file giữa các dữ liệu: MapInfo, ArcView \leftrightarrow STRADA
- Mạng lưới, số liệu vùng, dữ liệu tuyến, tâm vùng, kết quả phân bố



A1-149

44

Xây dựng file thông số

- Tâm vùng
- Quy đổi thời gian
- Hàm chi phí
- Hệ số sử dụng sức chứa
- Đơn vị xe tiêu chuẩn (PCU) theo từng loại phương tiện



45

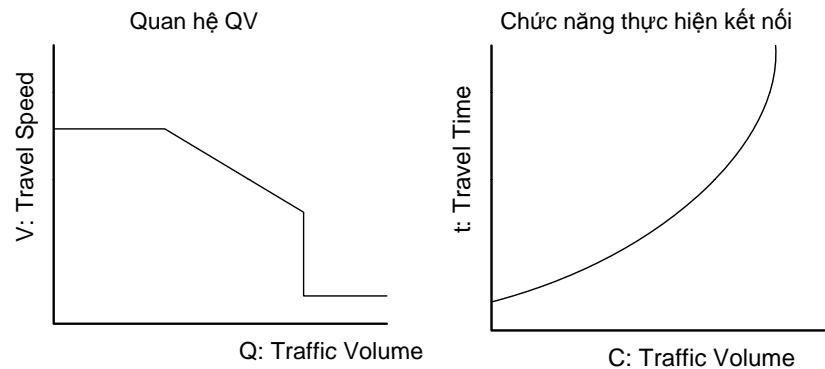
Phân bổ nhu cầu giao thông/ mạng lưới

- Phân bổ tăng dần
 - Các chuyến đi - đến được chia n lần và chia trên tuyến ngắn nhất. Tuyến ngắn nhất tại mỗi thời điểm theo thời gian đi lại tính theo chức năng tốc độ và lưu lượng giao thông
- Diversion Rate Assignment
 - Mạng lưới gồm đường thu phí GT, tìm kiếm 2 tuyến tuyến ngắn nhất có hoặc không có đường thu phí giao thông và tính toán làm lệch đi giữa các tuyến
- Phân bổ cân bằng người sử dụng
 - Tình trạng cân bằng trên 1 mạng lưới được tính toán phân ảnh những người sử dụng đường đó chọn tuyến tối ưu nhất

46

Quan hệ QV và chức năng thực hiện kết nối

- Phân bổ nhu cầu giao thông/ mạng lưới



47

Các thông số cho chức năng BPR

- Phân bổ nhu cầu giao thông/ tuyến công cộng
 - Sử dụng quan hệ QV cho phân bổ cân bằng và gia tăng không quá khác nhưng về mặt lý thuyết chức năng BPR nên được sử dụng để phân chia lưu lượng cân bằng
 - Cả 2 thông số cho chức năng BPR (thông số của Mỹ và Hà Lan) chưa được kiểm tra tại Mongolian và thông số điểm xuất phát không nên đưa vào trong các thông số được biết đến ở đây

A1-150

48

■ Phân bổ lượng giao thông theo tuyến

- Chương trình phân bổ giao thông đưa ra các chuyến đi bằng phương tiện giao thông công cộng bằng cách tìm kiếm các đường đi khả quan với chi phí thấp trong mạng lưới tuyến

Mạng lưới : Tương tự mạng lưới đường bộ

Dữ liệu tuyến : tuyến xe buýt / đường sắt

Ma trận điểm đi điểm đến : Công cộng

Thông số: chi phí chung/giá trị thời gian

Kết quả: Phương thức/tuyến/thông tin đoạn, Ma trận các điểm ga (điểm dừng đỗ)

49

■ Kết hợp mạng lưới đường bộ/công cộng

- Kiểu đường theo phương thức giao thông
- Đường bộ -> Công cộng
Sử dụng kết quả phân bổ/ đường bộ (IRE) làm đầu vào cho phân bổ/ mạng GTCC (chất tải ban đầu/ tuyến)
- Công cộng -> Đường bộ
Sử dụng kết quả (IRE) -> đầu vào cho mạng đường bộ (chất tải ban đầu pccu theo hành khách/ tuyến)

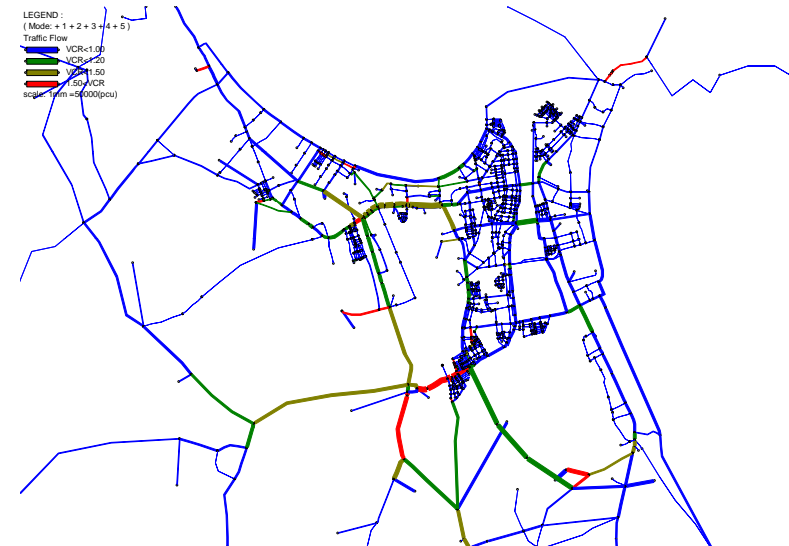
50

■ Đánh giá

- Năng lực mạng lưới
 - Tỷ lệ lưu lượng / năng lực (VC R)
 - Tốc độ trung bình
 - Phương tiện (Đơn vị xe ô tô khách) – Km
 - Phương tiện (Đơn vị xe ô tô khách) – giờ
- Chỉ số kinh tế: tác động trực tiếp
 - Chi phí vận hành phương tiện (VOC)
 - Chi phí thời gian đi lại (TTC)
 - ➔ So sánh giữa “phương án quy hoạch” và “phương án nền” (không tác động)
- Chỉ số kinh tế: tác động gián tiếp
 - Tổn thất do tai nạn / chấn thương và tử vong
 - Ô nhiễm không khí / tiếng ồn

51

■ Kết quả phân bổ lượng giao thông theo tuyến



A1-151

52



DaCRISS

Hội thảo/tập huấn về STRADA

C: Cài đặt TRADA & và cơ sở dữ liệu DaCRISS
D: Thể hiện và phân tích kết quả với "Highway Reporter"

24-25 / 03 /2010

Đà Nẵng

Đoàn nghiên cứu JICA

■ Cài đặt STRADA

■ Đưa đĩa phần mềm JICA STRADA vào

■ Hướng dẫn thực hiện

- Kiểm tra "My Computer"
- Local Disk C:¥Program Files
- JICA STRADA 35

- Folders for Manuals by Language
- Program Files

2

■ Nội dung thực hiện

■ Folder Manual_Eng

- EFormatV35.pdf : Input/Output files by STRADA
- EM30-00.pdf : Content
- EM30-01.pdf : Set up
- EM30-02.pdf : Trip Matrix Builder
- EM30-03.pdf : Disaggregate Model
- EM30-04.pdf : OD Calibrator
- EM35-05.pdf : Matrix Manipulator
- EM30-06.pdf : GIS Converter
- EM35-07.pdf : Network Editor
- EM35-08.pdf : Transit Editor
- EM35-09.pdf : Incremental Assignment
- EM35-10.pdf : UEA
- EM30-11.pdf :
- EM30-12.pdf : Transit Assignment
- EM30-13.pdf :

3

■ Nội dung thực hiện (tiếp theo)

- (tiếp tục)
- EM30-14.pdf :
- EM30-15.pdf : LP
- EM35-16.pdf : Highway Reporter
- EM30-17.pdf : Intersection Analyzer
- EM30-18.pdf : Evaluator
- EM35-19.pdf : UEA with Diversion

A1-152

4

■ Cơ sở dữ liệu DaCRISS

- GIS
- STRADA

5

■ Cơ sở dữ liệu STRADA Database cho DaCIRSS

- **Mạng lưới**
 - DaC2008.int : Mạng lưới DaCRISS hiện tại (năm 2008)
 - DaC08+NH.int : Mạng lưới DaCRISS hiện tại và nâng cấp quốc lộ 1(4 làn đường)
 - DaC08+Com.int : Mạng lưới DaCRISS hiện tại và các đường có kế hoạch xây dựng
 - DaCPlan.int : Mạng lưới DaCRISS trong tương lai
- **Ma trận đi điểm đến**
 - DaC08.aod : Ma trận đi điểm đến hiện tại của DaCRISS theo phương thức GT
 - S3A0.aod : Ma trận đi điểm đến của DaCRISS trong tương lai theo phương án 3 và phương án cơ sở
- **Các file thông số**
 - DaC08-5.par : Các thông số mạng lưới hiện tại
 - Dac08+ComOcc36.par : mạng lưới đường có kế hoạch xây dựng & xe buýt chiếm dụng đường 36
 - ...
- Khác

6

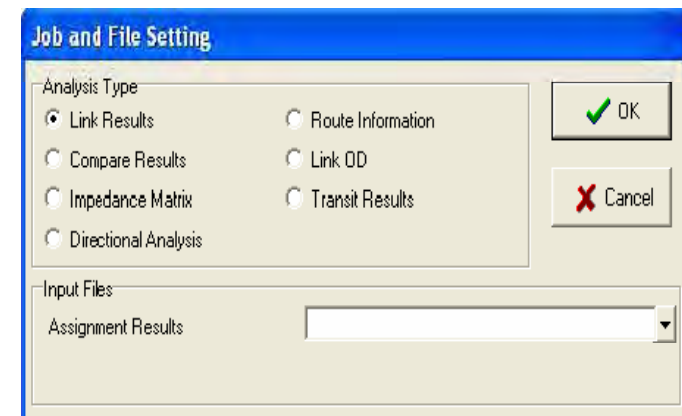
■ Cơ sở dữ liệu STRADA Database cho DaCIRSS (tiếp theo)

- Khác
 - DaC-D7O6.pzn : file chia vùng (từ vùng giao thông đến quận)
 - DaC56E.zxy : File tọa độ ranh giới vùng (56 vùng ở Đà Nẵng)
 - DaC-D7O6.zxy : File tọa độ ranh giới vùng (quận tại Đà Nẵng và 6 vùng bên ngoài)

7

■ Phân tích mạng lưới đường bộ (Highway Reporter)

■ Menu

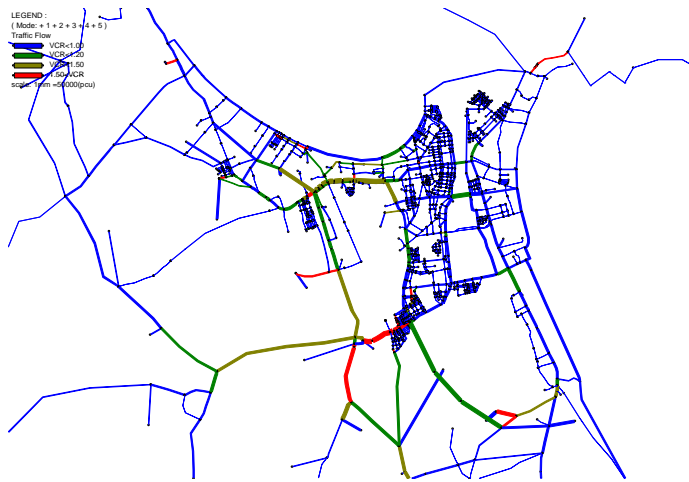


A1-153

8

■ Thể hiện lưu lượng giao thông theo phân bố trên mạng lưới tuyến

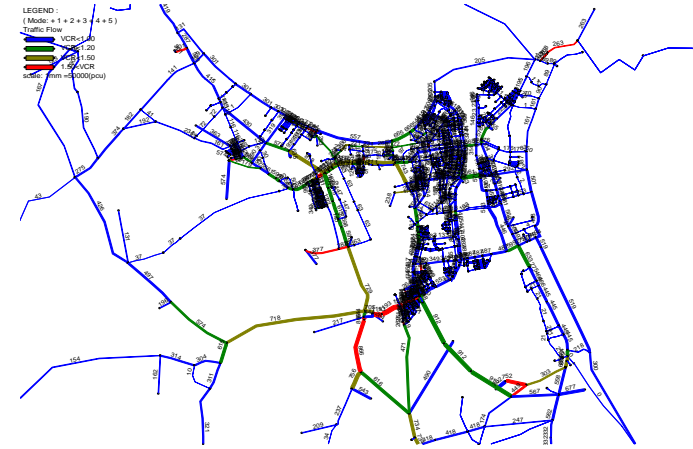
- Lưu lượng giao thông năm 2025 theo tỉ lệ lưu lượng/ năng lực



9

■ Thể hiện lưu lượng giao thông theo số lượng

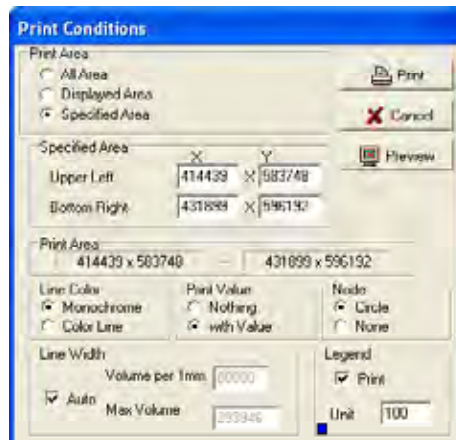
- Lưu lượng giao thông năm 2025 theo tỉ lệ lưu lượng/ năng lực



10

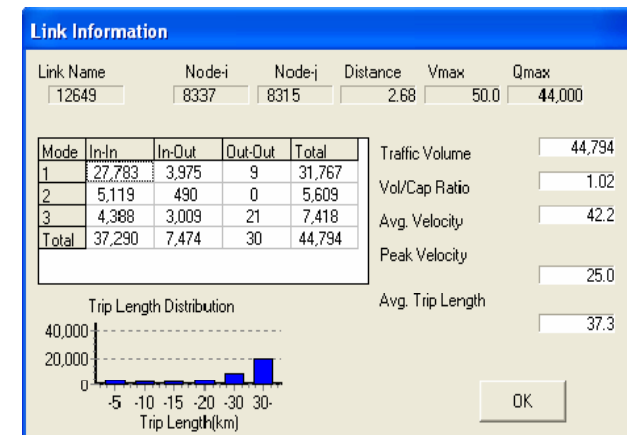
■ Menu định dạng in

- Xác định các định dạng in



11

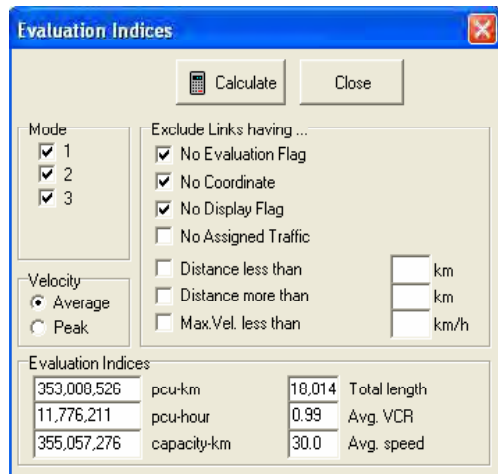
■ Thông tin trên từng đoạn đường (link)



A1-154

12

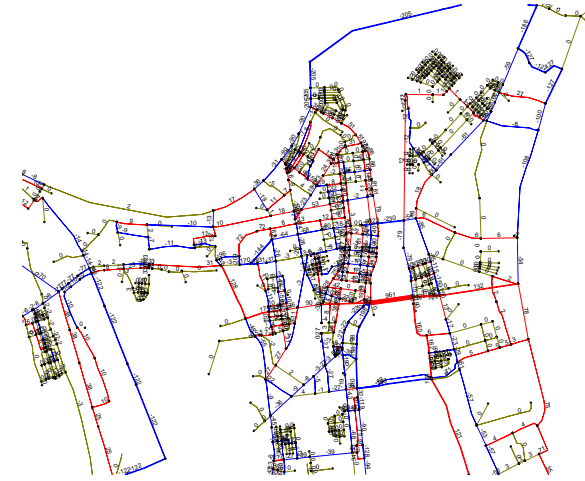
■ Các chỉ số đánh giá



13

■ So sánh kết quả

■ So sánh kết quả có cầu Rỗng và không có cầu Rỗng



14

■ Một số nhận xét về phân bố lượng giao thông theo tuyến

- Nhận xét: Nếu một số đoạn đường không xuất hiện trong trường hợp KHÔNG, trường hợp này không thể vẽ các đoạn đó, vì vậy cần có phương pháp kỹ thuật. Một đoạn đường (kết nối) giả tưởng được lập ra trong trường hợp KHÔNG có tốc độ rất chậm chẳng hạn 0,1km/h

■ Ma trận trở kháng

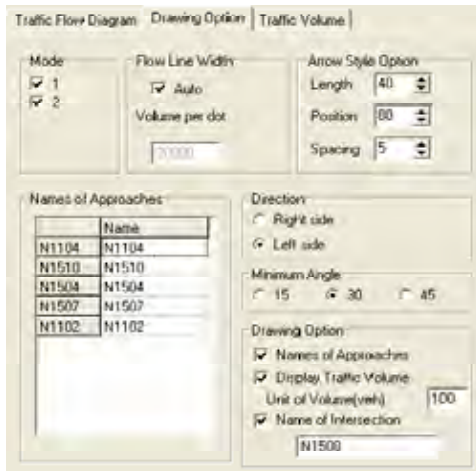
15

A1-155

16

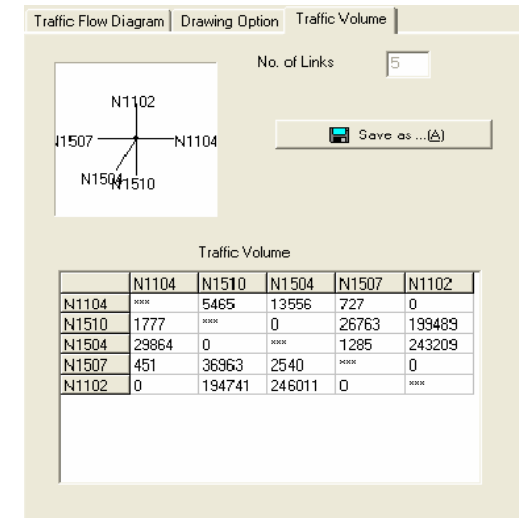
■ Các dạng thể hiện trong phân tích hướng

■ Xác định dạng thể hiện



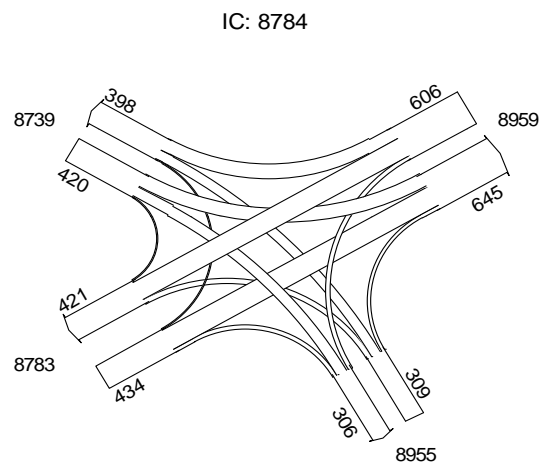
17

■ Lưu lượng giao thông trong phân tích hướng



18

■ Luồng giao thông trong phân tích hướng



19

■ Thông tin tuyến



A1-156

20

■ Kết nối điểm đi điểm đến (vùng xuất phát)

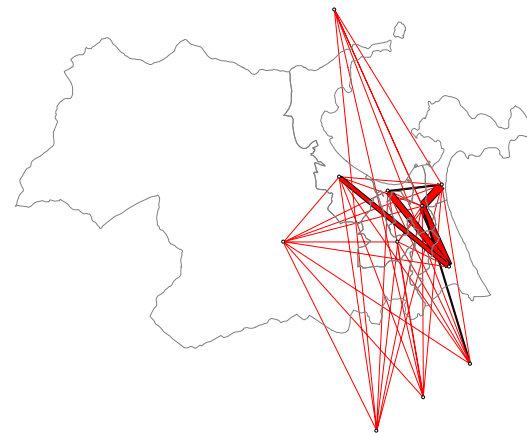
■ Vùng xuất phát qua cầu Rồng



21

■ Kết nối điểm đi điểm đến (Vùng liên kết)

■ Vùng liên kết qua cầu Rồng



22



DaCRISS

Hội thảo / tập huấn về STRADA

E: Thực hiện ma trận

Ngày 25 tháng 3 năm 2010
Thành phố Đà Nẵng
Đoàn nghiên cứu JICA

■ Thực hiện ma trận

■ Thực hiện

Module xây dựng ma trận thực hiện các chức năng dưới đây về các dạng ma trận được sử dụng trong chương trình STRADA của JICA.

■ Ma trận điểm đi điểm đến

- 1) Tạo File mới
- 2) Thêm vào và loại bỏ các phương thức vận tải
- 3) Thêm vào và loại bỏ các vùng
- 4) Thay đổi dữ liệu chuyển đi – đến
- 5) Phân chia và hợp nhất các vùng
- 6) Kiểm soát điều chỉnh tổng thể
- 7) Thực hiện phép tính với 2 hoặc nhiều ma trận OD
- 8) Xuất dữ liệu Phát sinh/ Thu hút chuyển đi từ file ma trận điểm đi – điểm đến (OD)

2

■ Menu thực hiện ma trận

■ Bảng các chỉ số vùng và Phát sinh/ thu hút chuyển đi

- 1) Tạo File mới
- 2) Thêm vào và bỏ các chỉ số vùng
- 3) Thêm vào và bỏ các vùng
- 4) Sửa đổi dữ liệu
- 5) Phân chia và hợp nhất các vùng
- 6) Điều chỉnh
- 7) Tính hai hoặc nhiều cột và file

■ Thể hiện đồ thị từ các ma trận

- 1) Tạo 1 mạng lưới đường nhu cầu từ ma trận điểm đi điểm đến
- 2) Tạo 1 đồ thị vùng từ file chỉ số vùng
- 3) In các đồ thị và tạo siêu tập tin (metafile)

3

■ Tạo ma trận mới

■ Tạo mới

- Biểu tượng tạo 1 file mới về các chỉ số vùng (*.IDX), ma trận điểm đi – điểm đến (*.AOD), hoặc các chuyển đi - đến (*.GAD).



A1-158

4

■ Các lệnh thực hiện ma trận khác

■ Mở

- Biểu tượng mở và đọc các file trong 4 dạng ma trận sử dụng trong module STRADA là file ma trận điểm đi điểm đến (*.AOD), file chỉ số vùng (*.IDX), file chuyển đi - đến (*.GAD) và file chi tiết điểm đi điểm đến (*.DOD).

■ Lưu

- Biểu tượng lưu dữ liệu ma trận trong file hiện hành. Nếu bạn muốn thay đổi dạng file, nhấp "save as" và chọn dạng file bạn muốn

■ Mở các thông số phân vùng

- Nhấp lệnh này để mở file thông số phân chia (*.PZN), sẽ được áp dụng vào file chỉ số vùng, chuyển đi - đến hoặc các ma trận điểm đi - điểm đến

■ Mở tọa độ vùng

- Mở 1 file tọa độ ranh giới vùng (*.ZXY) để xem mạng lưới tuyến bạn muốn hoặc đồ thị vùng từ các kết quả phân chia lưu lượng giao thông

5

■ Sử dụng công thức tính ma trận

■ Tính ma trận

■ Công thức

- Người thao tác có thể thực hiện tính toán giữa hai hoặc nhiều ma trận điểm đi-điểm đến, hai hoặc nhiều cột đôi về các chuyển đi - đến và hai hoặc nhiều cột chỉ số



6

■ Tính ma trận

- Xác định rõ bản kết quả mới và file kết quả mới để lưu các kết quả tính toán

• Ví dụ

$$(\text{Output}) = (\text{Source A}) + (\text{Source B}) : T_{ij} = A_{ij} + B_{ij}$$

$$(\text{Output}) = (\text{Source A}) - (\text{Source B}) : T_{ij} = A_{ij} - B_{ij}$$

$$(\text{Output}) = (\text{Source A}) * (\text{Source B}) : T_{ij} = A_{ij} * B_{ij}$$

$$(\text{Output}) = (\text{Source A}) / (\text{Source B}) : T_{ij} = A_{ij} / B_{ij}$$

7

■ Các lệnh tính

■ Điều chỉnh

■ Có 3 loại điều chỉnh:

• Điều chỉnh tổng chuyển đi

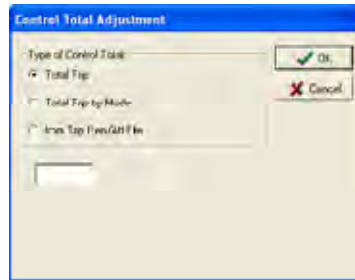
• Điều chỉnh tổng chuyển đi theo phương thức vận tải

• Điều chỉnh chuyển đi bằng cách đọc từ file Phát sinh/ Hấp dẫn chuyển đi - đến (phương pháp Fratar)

A1-159

8

■ Menu điều chỉnh



9

■ Tính vùng

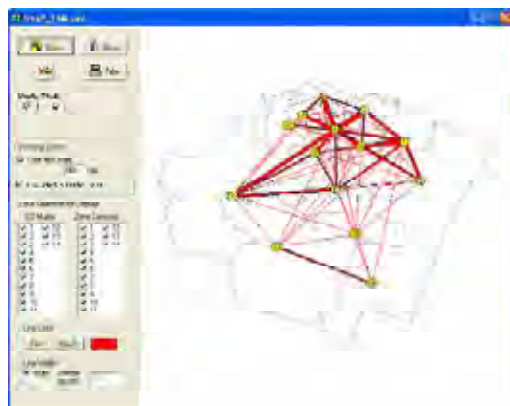
- Mở một file mà bạn muốn áp dụng các thông số phân chia sau đó nhấp vào lệnh mở thông số phân vùng trên thanh menu. (*.PZN)



10

■ Thể hiện mạng đường nhu cầu vận tải

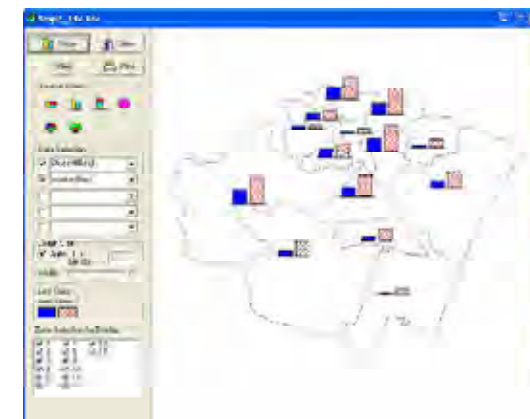
- Sau khi mở 1 file ma trận điểm đi - điểm đến (hoặc file chi tiết điểm đi - điểm đến và file tọa độ ranh giới vùng, nhấp vào lệnh cho đường quan hệ vận tải.



11

■ Thể hiện các đồ thị vùng

- Sau khi mở file tọa độ ranh giới vùng và file chỉ số vùng hoặc file Phát sinh/ Hấp dẫn (GA), nhấp vào biểu tượng hoặc lệnh xem đồ thị vùng



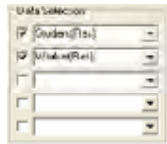
12

■ Chọn menu khác để thể hiện đồ thị vùng

- Chọn kiểu đồ thị



- Chọn các thuộc tính dữ liệu để sử dụng trong các đồ thị vùng





DaCRISS

Hội thảo / tập huấn về STRADA

F - G: Thực hiện

26 /03 / 2010

Thành phố Đà Nẵng

Đoàn nghiên cứu JICA

■ Định dạng file STRADA

- Định dạng files xem hướng dẫn trong "EFormatV35.pdf".
- Khi chỉnh sửa dữ liệu, chuyển file sang định dạng CSV và chỉnh sửa.

2

■ Bước 1. Tổ hợp dữ liệu về xã hội và chuyển đi theo vùng và thể hiện các đồ thị vùng.

■ Dữ liệu

- Socio08.idx : Dữ liệu kinh tế xã hội hiện tại
- Mode08-7.aod: Ma trận chuyển đi hiện tại theo phương thức giao thông

3

■ Bước 2: Tạo ma trận khoảng cách

■ Dữ liệu

- Dac2008.int : Mạng lưới hiện tại (-> hiện tại)
- DaCPlan.int : Mạng lưới quy hoạch tương lai (-> tương lai)

■ Gợi ý

- (Hour) = (Distance) / (Speed), if all link's speed=1.0km/h,
- (Hour) = (Distance)

A1-162

4

■ Bước 3: Tạo ma trận điểm đi điểm đến nội suy (Năm 2015)

- *) Nội suy : $(a*A + b*B) / (a + b)$

■ Dữ liệu

- DaC08.aod : the present OD table
- S3A0.aod : the future OD table in 2025

5

■ Trả lời 1

■ Phương pháp

- (Thao tác ma trận)
- Socio08.idx -> Socio08.csv
- Mode08-7.aod -> Mode08-7.gad -> Mode08-7.csv
- (Excel)
- Mode08-7.csv -> calculate gen/att
- Rearrange get/att to Socio08.csv
- Save SocioTrip08.csv
- (Thao tác ma trận)
- SocioTrip08.csv
- DaC56E.zxy
- Thể hiện các đồ thị vùng

6

■ Trả lời 1

- (Mode08-7.csv)
- GAD2*Matrix Manipulator 3.52010/03/15 17:31:54
- 172 14
- 1 Gen:WALK
- 2 Att:WALK
- 3 Gen:BICYCLE
- 4 Att:BICYCLE
- 5 Gen:MC
- 6 Att:MC
- 7 Gen:CAR
- 8 Att:CAR
- 9 Gen:BUS
-
- Tính toán phát sinh và hấp dẫn chuyển đi

7

■ Trả lời 1

- (Socio08.csv)
- idx2*Matrix Manipulator 3.52010/03/15 17:25:50
- 56 11 (Số vùng) (Số thành phần)
- 1 Dân số
- 2 Học sinh1
- 3 Công nhân1
- 4 CấpII1
- 5 CấpIII1
- 6 Dân số2
- 7 Học sinh2
- 8 Công nhân2
- 9 CấpII2
-

A1-163

8

■ Trả lời 2

- File thông số
- Mode -> 1
- 1 Increment % -> 100
- Output Impedance: On
- Ma trận điểm đi điểm đến mô phỏng
- Zone 172, Mode 1

13

■ Trả lời 2

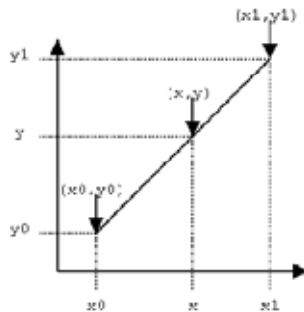
- Dist08.iod

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0 | 1.1 | 3.18 | 2.772 | 1.331 | 1.402 | 1.806 | 0.914 | 0.474 | 3.133 | 2.92 | 2.283 |
| 1.1 | 0 | 3.061 | 2.424 | 1.99 | 1.318 | 1.392 | 0.786 | 1.311 | 3.005 | 3.637 | 2.625 |
| 3.18 | 3.061 | 0 | 4.577 | 4.511 | 4.377 | 1.686 | 3.845 | 3.654 | 6.064 | 6.1 | 5.463 |
| 2.772 | 2.424 | 4.577 | 0 | 3.398 | 2.409 | 2.891 | 2.122 | 2.719 | 3.964 | 4.814 | 3.976 |
| 1.323 | 1.99 | 4.503 | 3.398 | 0 | 1.045 | 3.012 | 1.527 | 0.859 | 2.062 | 1.95 | 0.975 |
| 1.402 | 1.318 | 4.377 | 2.409 | 1.045 | 0 | 2.691 | 0.664 | 1.251 | 1.861 | 2.692 | 1.68 |
| 1.806 | 1.392 | 1.686 | 2.891 | 3.137 | 2.691 | 0 | 2.159 | 2.28 | 4.378 | 4.726 | 4.017 |
| 0.914 | 0.786 | 3.845 | 2.122 | 1.527 | 0.664 | 2.159 | 0 | 0.848 | 2.219 | 3.069 | 2.162 |
| 0.466 | 1.303 | 3.646 | 2.719 | 0.859 | 1.251 | 2.155 | 0.848 | 0 | 2.832 | 2.802 | 1.811 |
| 3.133 | 3.005 | 6.064 | 3.964 | 2.062 | 1.861 | 4.378 | 2.219 | 2.832 | 0 | 1.177 | 1.213 |
| 2.932 | 3.637 | 6.112 | 4.814 | 1.814 | 2.692 | 4.621 | 3.069 | 2.673 | 1.177 | 0 | 1.153 |
| 2.275 | 2.625 | 5.455 | 3.976 | 0.975 | 1.68 | 3.964 | 2.162 | 1.811 | 1.213 | 1.153 | 0 |

14

■ Trả lời 3

- Nội suy



$$\frac{y - y_0}{y_1 - y_0} = \frac{x - x_0}{x_1 - x_0}$$

15

■ Trả lời 3

- (Matrix Manipulation)
- Open A (S3A0.aod)
- Open B (Dac08-5.aod)
- New OD 172 zones, 5 modes
- Matrix Formula
- [untitled] = [Dac08.aod]*7
- [untitled] = [S3A0.aod]*10+ [untitled]
- [untitled] = [untitled]/17
- Save Dac15.aod

A1-165

16