

Εργαστήριο Πληροφοριακά Συστήματα στην Εφοδιαστική

ΑΣΚΗΣΗ 7 : VRPSolver-5 πόλεις

- 1) Δημιουργήστε τα κατάλληλα αρχεία που θα φορτώσετε στον **VRPsolver** για ένα πρόβλημα με μια αποθήκη και 4 πελάτες, δηλαδή:
 - α. Αρχείο Συντεταγμένων-Ζήτησης και β. Αρχείο Πίνακα Αποστάσεων. Συγκεκριμένα:
- 2) Δημιουργήστε τα δύο ακόλουθα αρχεία :

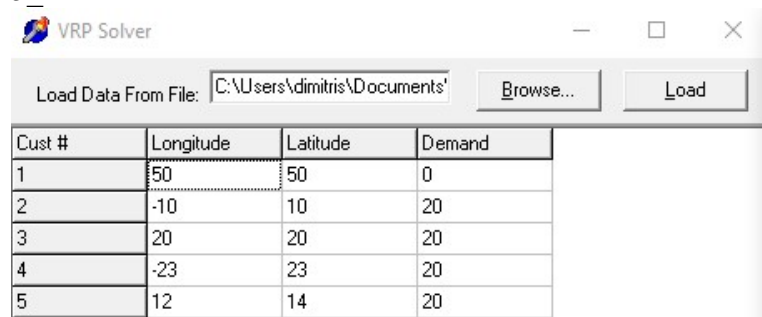
VRPsolver 5 cities.txt - Σημειωματάριο				matrix 5 multi 5.txt - Σημειωματάριο				
Αρχείο	Επεξεργασία	Μορφή	Προβολή	Αρχείο	Επεξεργασία	Μορφή	Προβολή	Βοήθεια
50	50			0.0	1234	2345	345	123
-10	10	20		1234	0.0	34	234	45
20	20	20		2345	34	0.0	56	78
-23	23	20		345	234	56	0.0	55
12	14	20		123	45	78	55	0.0

α. Αρχείο Συντεταγμένων-Ζήτησης : Το αρχείο **VRPsolver_5_cities.txt** περιέχει τις συντεταγμένες πόλεων και την απαίτηση του πελάτη. Η πρώτη γραμμή είναι η αποθήκη, οπότε έχει απαίτηση **κενή (προσοχή)**.

β. Αρχείο Πίνακα Αποστάσεων: Το αρχείο **matrix_5_multi_5.txt** είναι ένας συμμετρικός πίνακας που δηλώνει τις αποστάσεις μεταξύ των 5 πόλεων.

4) Εκτελέστε τον **VRPSolver**

Στην αρχική οθόνη αναζητήστε (browse) και φορτώστε (load) το αρχείο **VRPsolver_5_cities.txt**



Συμπληρώστε τιμές για τις παραμέτρους:

Truck capacity: 100

Truck Distance limit: 1000

Πατήστε το κουμπί **Distances**, αναζητήστε (browse) το αρχείο **matrix_5_multi_5.txt**.

Επιλέξτε **Generate Distances** για ενημέρωση των αποστάσεων.

Στη συνέχεια ελαχιστοποιήστε το παράθυρο **Distances**.

Distances

Distance Preferences

Euclidean
 Great Circle
 Round Distances to Nearest Integer

Load From File: C:\Users\dimitris\Documents\KATEF

Distance matrix reflects current settings.

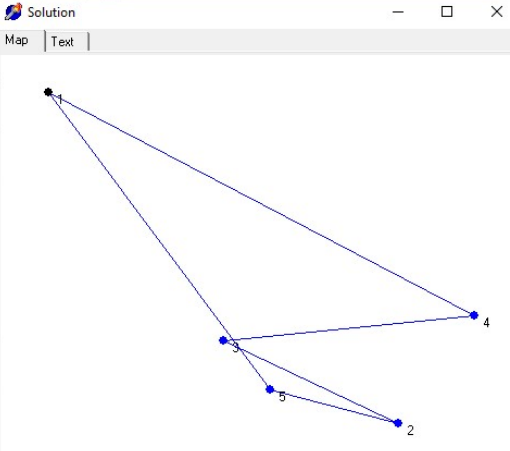
	1	2	3	4	5
1	0,00	1234,00	2345,00	345,00	123,00
2	1234,00	0,00	34,00	234,00	45,00
3	2345,00	34,00	0,00	56,00	78,00
4	345,00	234,00	56,00	0,00	55,00
5	123,00	45,00	78,00	55,00	0,00

Στην αρχική οθόνη επιλέξτε **Run Model** ώστε να επιλυθεί το πρόβλημα.

Εμφανίζεται η λύση σε μορφή χάρτη (map) και σε μορφή κειμένου (text). Με την επιλογή **Save Bitmap**, αποθηκεύουμε τη γραφική λύση σε αρχείο .bmp.

Solution

Map Text



```

ROUTE 1
-----
Stop  Weight  Distance
-----
1      0      345.00
4     20     56.00
3     20     34.00
2     20     45.00
5     20    123.00
-----
Total:  80.00  603.00

Total Time: 0,00
Build Time: 0,00
Improve Time: 0,00
Or-Opt Time: 0,00
Num Or-Opt [3]: 0
Num Or-Opt [2]: 0
Num Or-Opt [1]: 0
Num 2-Opt: 0
Num Swap: 14
  
```

Total Distance: **603,00**
 Number of Routes: **1**
 Solution Time: **0,02** Display Labels

5) Δοκιμάστε να τροποποιήσετε τις τιμές των παραμέτρων και να εκτελέσετε πάλι. Για παράδειγμα Truck distance: 50 (και μετά Truck distance limit: 500)

VRP Solver

Load Data From File: C:\Users\dimitris\Documents\

Cust #	Longitude	Latitude	Demand
1	50	50	0
2	-10	10	20
3	20	20	20
4	-23	23	20
5	12	14	20

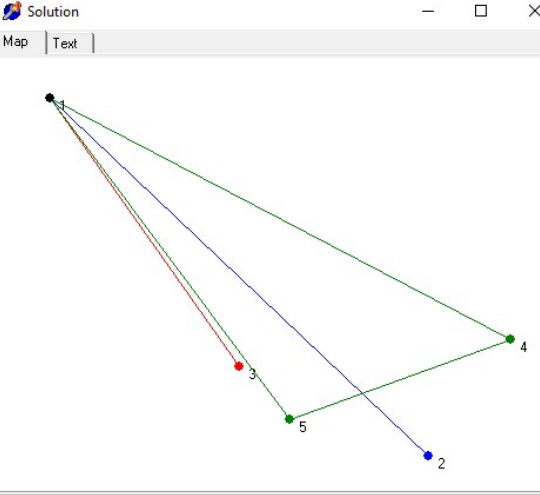
Truck Capacity:

Truck Distance Limit:

VRP Solver v1.3 (c) 2004 Lawrence V. Snyder, Lehigh University

Solution

Map Text



```

Total Distance: 7681,00
Number of Routes: 3
Solution Time: 0,01
 Display Labels 
  
```