

Εργαστήριο Πληροφοριακά Συστήματα στην Εφοδιαστική

ΑΣΚΗΣΗ 9 : ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ

1) Να μετατρέψετε τις γεωγραφικές συντεταγμένες των πόλεων που ακολουθούν από μοίρες και λεπτά σε δεκαδικό αριθμό (οι συντεταγμένες S, W έχουν αρνητικό πρόσημο)

CITY	Latitude	Longitude
1. Helsinki, Finland	60° 10' N	25° 0' E
2. Frankfurt, Germany	50° 7' N	8° 41' E
3. Hong Kong, China	22° 20' N	114° 11' E
4. Manchester, England	53° 30' N	2° 15' W
5. Belém, Brazil	1° 28' S	48° 29' W
6. Belfast, Northern Ireland	54° 37' N	5° 56' W
7. Lyons, France	45° 45' N	4° 50' E
8. Madrid, Spain	40° 26' N	3° 42' W

2) Ανοίξτε το `C:\optaplanner-distribution-7.45.0.Final\examples\sources\data\vehiclerouting\import\tutorial\tutorial-05-timewindowed-uncapacitated.vrp` χρησιμοποιώντας το Notepad++. Μετονομάστε το αρχείο σε **tutorial-05-timewindowed-8poleis.vrp**. Λάβετε υπόψη τα εξής:

- Αποθήκη: Ελσίνκι
- Πλήθος οχημάτων: 4
- Χωρητικότητα οχημάτων: 2000
- Απαίτηση πελατών: 400
- Χρονικό παράθυρο [0-500] για την αποθήκη
- Χρονικό παράθυρο [0-300] για τους πελάτες 2,3,4
- Χρονικό παράθυρο [100-500] για τους πελάτες 5,6,7,8
- Διάρκεια εξυπηρέτησης πελατών: 10

3) Ανοίγετε το `C:\optaplanner-distribution-7.45.0.Final\examples\sources\data\vehiclerouting\import\tutorial\test\clockwise-n5-k1.vrp` με το Notepad++. Μετονομάστε το αρχείο σε **clockwise-n5-k2.vrp**. Λάβετε υπόψη τα εξής:

- Αποθήκη: Ελσίνκι
- Πελάτες είναι οι πόλεις 2,3,4,5
- Χωρητικότητα οχημάτων: 2000
- Απαίτηση πελατών: 400
- Οι αποστάσεις μεταξύ των πόλεων πρέπει να υπολογιστούν

4) Με χρήση του VRPSolver, να δημιουργήσετε αρχείο συντεταγμένων-απαιτήσεων και αρχείο αποστάσεων, για τις πρώτες 5 πόλεις. Το αρχείο των συντεταγμένων να ονομαστεί **Coord-5poleis.txt** και το αρχείο των αποστάσεων **Apostaseis-5poleis.txt**. Λάβετε υπόψη τα εξής:

- Απαιτήσεις πελατών 400
- Χωρητικότητα οχημάτων: 2000
- Μέγιστη απόσταση οχημάτων: 10000