

Σε αυτήν την εργασία καλείστε να μοντελοποιήσετε σε PDLL/STRIPS ένα πρόβλημα μεταφοράς πακέτων χρησιμοποιώντας τον σχεδιαστή LAMA.

1. **Μελέτη και Υλοποίηση.** Να μοντελοποιήσετε σε PDLL/STRIPS ένα πρόβλημα μεταφοράς πακέτων μεταξύ τοποθεσιών που βρίσκονται σε διάφορες πόλεις οι οποίες συνδέονται με ένα οδικό, σιδηροδρομικό και αεροπορικό δίκτυο με βάση την ακόλουθη περιγραφή
 - Οι τοποθεσίες είναι αποθήκες, λιμάνια και (σιδηροδρομικοί) σταθμοί.
 - Κάθε τοποθεσία ανήκει σε κάποια πόλη, και κάθε πόλη σε κάποια χώρα.
 - Το οδικό δίκτυο ενώνει τοποθεσίες (αποθήκες, λιμάνια, σταθμούς) της ίδιας χώρας. Οι μεταφορές στο οδικό δίκτυο γίνονται με φορτηγά. Κάθε φορτηγό μπορεί να μεταφέρει μόνο ένα πακέτο.
 - Το αεροπορικό δίκτυο ενώνει λιμάνια διαφορετικών χωρών. Οι μεταφορές στο αεροπορικό δίκτυο γίνονται με πλοία. Τα πλοία μπορούν να μεταφέρουν οποιοδήποτε αριθμό πακέτων.
 - Το σιδηροδρομικό δίκτυο μπορεί να διασυνδέσει οποιοδήποτε ζεύγος τοποθεσιών χωρίς περιορισμούς. Κάθε τοποθεσία που είναι λιμάνι είναι και σιδηροδρομικός σταθμός. Η μεταφορά στο σιδηροδρομικό δίκτυο γίνεται με αμαξοστοιχίες οι οποίες αποτελούνται από μία ατμομηχανή και ένα σύνολο από βαγόνια που είναι συνδεδεμένα στην ατμομηχανή. Για να μετακινηθεί ένα βαγόνι πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε μία αμαξοστοιχία. Τα βαγόνια μπορούν να συνδεθούν και να αποσυνδεθούν από μία αμαξοστοιχία. Το κάθε βαγόνι μπορεί να μεταφέρει ένα πακέτο μόνο.

Παραδοτέα

1. Μοντελοποιήστε ένα πρόβλημα μεταφοράς μικρού μεγέθους το οποίο έχει 2 χώρες, 3 πόλεις, 7 τοποθεσίες (λιμάνια, σταθμούς, αποθήκες), 2 πλοία, 2 φορτηγά/πόλη, 2 ατμομηχανές, 6 βαγόνια, και 10 πακέτα (τα πακέτα σας πρέπει να είναι κατανεμημένα στα διάφορα σημεία), στον σχεδιαστή LAMA.
2. Εκτυπώστε την αρχική κατάσταση, τελική κατάσταση και το trace που έχετε από τον σχεδιαστή σας.
3. Μοντελοποιήστε ένα πρόβλημα μεταφοράς το οποίο έχει 4 χώρες, 7 πόλεις, 15 τοποθεσίες και 20 πακέτα και ανάλογο αριθμό ατμομηχανών, βαγονιών, πλοίων κλπ. και επιλύστε το με τον σχεδιαστή LAMA.

Ημερομηνία παράδοσης: 21/4/21