

## 2η Εργασία στο Σχεδιασμό Ενεργειών (PDDL)

Ονοματεπώνυμο: Γεώργιος Δάλλας

AEM: 4116

---

### Πεδίο:

- Οντότητες:
  - Ανελκυστήρες (elevator) : Στο συγκεκριμένο παράδειγμα που χρησιμοποιείται στο destination-controller-problem, υπάρχουν 3 ανελκυστήρες elevator1, elevator2, elevator3.
  - Όροφοι (floor) : Στο παράδειγμα που προαναφέρθηκε υπάρχουν 5 όροφοι floor0, floor1, floor2, floor3, floor4.
- Σχέσεις:
  - at-floor:
    - Παράμετροι: ?e - elevator ?f - floor
    - Σκοπός: Ενημερώνει για το αν ο επιθυμητός ανελκυστήρας βρίσκεται στον επιθυμητό όροφο.
  - moving:
    - Παράμετροι: ?e - elevator
    - Σκοπός: Αναδεικνύει αν ένας ανελκυστήρας βρίσκεται σε κίνηση ή όχι.
  - call:
    - Παράμετροι: ?f - floor
    - Σκοπός: Καλεί ασανσέρ σε κάποιο όροφο.
  - assigned:
    - Παράμετροι: ?e - elevator ?f - floor
    - Σκοπός: Χρησιμεύει στον ορισμό για το ποιοι όροφοι θα είναι προβιβάσιμοι από κάθε ασανσέρ.
  - served:
    - Παράμετροι: ?e - elevator ?f - floor
    - Σκοπός: Δείχνει αν ένα ασανσέρ έχει επισκεφθεί κάποιον όροφο.
- Τελεστές μετάβασης:
  1. όνομα: move
    - παράμετροι:
      - ?e: ο ανελκυστήρας προς κίνηση.
      - ?f1: ο όροφος ανάβασης.
      - ?f2: ο όροφος προορισμού.
    - προϋποθέσεις:
      - Ο ανελκυστήρας να μπορεί να μετακινηθεί στον επιθυμητό όροφο.
      - Ο ανελκυστήρας να βρίσκεται στον όροφο ανάβασης.

- Ο ανελκυστήρας να μην έχει επισκεφτεί τον όροφο προορισμού.
- Να υπάρχει κλήση για τον επιθυμητό όροφο προορισμού.
- αποτέλεσμα: ο ανελκυστήρας ?e βρίσκεται σε κίνηση από το ?f1 προς το ?f2.
- 2. όνομα: serve**
- παράμετροι:
  - ?e: Ο ανελκυστήρας που έφτασε στον επιθυμητό όροφο.
  - ?f: Ο όροφος στον οποίο καταλήγει ο ανελκυστήρας.
- προϋποθέσεις:
  - Ο ανελκυστήρας να βρίσκεται στον όροφο που καταλήγει.
  - Ο ανελκυστήρας να βρισκόταν σε κίνηση.
  - Να υπήρχε κλήση για αυτόν τον όροφο που καταλήγει.
  - Ο ανελκυστήρας να μην έχει επισκεφτεί τον όροφο που καταλήγει.
- αποτέλεσμα: Η κλήση για τον όροφο που καταλήγει διαγράφεται, ο ανελκυστήρας πλέον βρίσκεται στον όροφο ?f, ο ανελκυστήρας θεωρείται πλέον ακίνητος και ο όροφος θεωρείται ότι έχει επισκεφθεί από αυτόν.

### Πρόβλημα:

- Αντικείμενα:
  - Ανελκυστήρες: elevator1,elevator2,elevator3
  - Όροφοι: floor0,floor1,floor2,floor3,floor4
- Αρχική κατάσταση :
  - Ο elevator1 βρίσκεται στον floor2, ενώ οι άλλοι 2 στον floor0.
  - Ο elevator1 μπορεί να επισκεφτεί τον floor0, floor1 και floor3
  - Ο elevator2 μπορεί να επισκεφτεί τον floor0, floor2 και floor3
  - Ο elevator3 μπορεί να επισκεφτεί τον floor0 και floor4
  - Έχουν γίνει οι εξής κλήσεις: floor4, floor2, floor3, floor0 και floor1
- Στόχοι: Να έχουν εξυπηρετηθεί όλες οι κλήσεις και να μην υπάρχει πλέον καμία.

Το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε είναι ο ιστότοπος : <http://editor.planning.domains/> .

Τα βήματα που χρησιμοποιήθηκαν είναι 10 (5 move, 5 serve / μπορούν να θεωρηθούν και 5 βήματα).

Το πλήθος των καταστάσεων που εξέτασε ο σχεδιαστής μέχρι να βρει λύση είναι 30 (nodes generated).