

Project C++ 2013 – 2014

Σπύρος Καυκιάς : 5317

Ταλάκ μπαιράμ : 5362

Γιάννης Μπαρής : 5367

Έχουμε χρησιμοποιήσει τις εξής κλάσεις

- Analyser
- Base
- Exploration
- Ground
- Map
- Rescue
- Robot
- World
- Main

Η κλάση Robot είναι η υπερκλάση των ρομπότ της προσομοίωσης. Οι Analyser, Rescue, Exploration είναι οι υποκλάσεις της Robot και αντιπροσωπεύουν τα 3 είδη ρομπότ που έχουμε στο προγράμμα μας.

Map είναι ο χάρτης της προσομοίωσης .

Base είναι η κλάση που αντιπροσωπεύει την βάση μας.

World είναι η κύρια κλάση που περιέχει την λογική της προσομοίωσης. Εκεί έχουμε την **init()** function η οποία αρχικοποιεί όλα τα αντικείμενα που χρειαζόμαστε για την προσομοίωση και τέλος καλεί την **start()** function η οποία ξεκινάει την προσομοίωση.

Τέλος η κλάση Main χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει ένα αντικείμενο **world** και να καλέσει την **init()** ώστε να ξεκινήσει το πρόγραμμα μας.

Χρησιμοποιούμε ένα vector Robots * που αποθηκεύουμε όλα τα ρομπότ της προσομοίωσης. Στην κλάση Robot έχουμε δηλώσει τις pure virtual συναρτήσεις **move()**, **leitourgia()**. Σε κάθε γύρο διατρέχουμε το vector και για κάθε ρομπότ καλούμε τις συναρτήσεις **move()** & **leitourgia()** και ανάλογα με το τι είδους ρομπότ είναι καλείται και η αντίστοιχη συνάρτηση. Επίσης έχουμε άλλη μια pure virtual function **printInfo()** της οποίας ο ρόλος είναι όταν καλείται να εκτυπώνει τα στοιχεία για κάθε ρομπότ

Επεξηγήσεις – Συμβάσεις σχετικά με τον κώδικα

- Έχουμε κάνει την σύμβαση ότι όλα τα ρομπότ κινούνται μια φορά σε κάθε γύρο.
- Ο χάρτης της προσομοίωσης έχει μέγεθος 10x10.
- Η βάση βρίσκεται στο σημείο 5,5 του χάρτη και απεικονίζεται με το string 'BA'. Το μέγιστο μέγεθος συστατικών που μπορεί να αποθηκεύσει το έχουμε ορίσει σε 500.
- Στον χάρτη έχουν τοποθετηθεί αρχικά 3 ρομπότ, ένα για κάθε είδος.
- Κατά την διάρκεια της προσομοίωσης πατώντας οποιοδήποτε πλήκτρο θα βγει ένα menu μέσω του οποίου μπορούμε να προσθέσουμε νέα ρομπότ, να κάνουμε edit υπάρχοντα και πολλά άλλα πράγματα.
- Σε κάθε γύρο εμφανίζεται ένα μήνυμα που αφορά την κατάσταση του κάθε ρομπότ (π.χ Το Robot A1 έχει state 0.) Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει βλάβη. Το state 1 σημαίνει ότι υπάρχει.
- Στο βρόγχο της προσομοίωσης υπάρχει ένα Sleep(2500) το οποίο καθυστερεί τον κάθε γύρο για 2.5 sec. Είναι για debugging purposes.
- Κάθε ρομπότ ανάλυσης έχει μια μεταβλητή *maxCargo* και μια *minedCargo*. Η πρώτη αναφέρεται στο συνολικό φορτίο που μπορεί να κουβαλήσει και η δεύτερη στο φορτίο που έχει εξορύξει μέχρι στιγμής. Ως default τιμή του *maxCargo* για κάθε ρομπότ ανάλυσης έχουμε ορίσει 50.