

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

ΟΝΤΟΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II

Μέλη Ομάδας

A.M.	Επώνυμο	Όνομα	Έτος
5169	ΖΥΓΟΥΡΗΣ	ΘΕΟΔΩΡΟΣ	5 ^ο
5204	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	5 ^ο
5622	ΠΑΠΑΝΙΚΟΥ	ΛΥΔΙΑ	3 ^ο

Σημείωση: Για το κώδικα δεν χρησιμοποιήσαμε παραμέτρους εκτέλεσης, απλά compile το project στο Code::Blocks.

Επεξήγηση του Κώδικα

Ο κώδικας αποτελείται από τις εξής κλάσεις:

- Run
- Sea
- Port
- Ship
- ShipPirate
- ShipResearcher
- ShipCommercial
- ShipMechanic
- Coordinates

Η κλάση Run.

Η κλάση Run περιέχει μόνο member functions, οι οποίες χρησιμοποιούνται για το στήσιμο όλου του simulation. Ορισμένες από αυτές είναι η δημιουργία του χάρτη, το στήσιμο των τιμών επικινδυνότητας σε κάθε θέση του χάρτη, η δημιουργία των robot, κ.τ.λ.

Η κλάση Sea.

Η κλάση Sea περιέχει data members και member functions σχετικά με το χάρτη. Αυτό συνεπάγεται, την εμφάνιση της κάθε θέσης του χάρτη (δηλαδή τι βρίσκεται στην κάθε θέση), τις τιμές επικινδυνότητας κάθε θέσης του χάρτη, και τις περιεκτικότητες της κάθε θέσης στα στοιχεία Palladium, Iridium, Platinum.

Η κλάση Port.

Η κλάση Port είναι για το λιμάνι.

Η κλάση Ship.

Η κλάση Ship αφορά τα βασικά στοιχεία για να φτιάξουμε τα robot. Στοιχεία όπως η εμφάνιση των πλοίων στο χάρτη, η αντοχή, η ταχύτητα, και άλλα, όλα ρυθμίζονται από τη κλάση Robot. Στις υποκλάσεις της, βλέπουμε εξειδικεύσεις του κάθε robot.

Η κλάση ShipPirate

Η κλάση ShipPirate είναι η κλάση που αφορά τα πειρατικά πλοία και είναι υποκλάση της Ship. Αυτά εξειδικεύονται στο να επιτίθενται στα γειτονικά τους πλοία και να κλέβουν πόντους θησαυρού.

Η κλάση ShipResearcher.

Η κλάση ShipResearcher είναι η κλάση που αφορά τα πλοία εξερεύνησης και είναι υποκλάση της Ship. Αυτά εξειδικεύονται στο να εντοπίζουν γειτονικά πειρατικά πλοία ή ακραίες καιρικές συνθήκες και να απομακρύνονται από αυτά.

Η κλάση ShipCommercial.

Η κλάση ShipCommercial είναι η κλάση που αφορά τα εμπορικά πλοία και είναι υποκλάση της Ship. Αυτά εξειδικεύονται στο να μαζεύουν θησαυρό που υπάρχει στο χάρτη και είναι αυτά που όταν μαζέψουν κάποιο ποσό πόντων θησαυρού τερματίζει η προσομοίωση.

Η κλάση ShipMechanic.

Η κλάση ShipMechanic είναι η κλάση που αφορά τα επισκευαστικά πλοία και είναι υποκλάση της Ship. Αυτά εξειδικεύονται στο να περιμένουν μέχρι κάποιο πλοίο να πάθει κάποια βλάβη, και όταν αυτό συμβεί, αναζητούν το κοντινότερο με σκοπό να αποκαταστήσουν τη κατάστασή του με αντάλλαγμα κάποιους πόντους θησαυρού.

Η κλάση Coordinates.

Η κλάση Coordinates είναι μια βοηθητική κλάση, την οποία χρησιμοποιούμε για να δημιουργήσουμε ορισμένα vectors. Αυτά τα vectors χρησιμοποιούνται κυρίως στη κίνηση των robot στο χάρτη, αναλόγως με τις απαιτήσεις μας.