

Project C++

Βλασσοπουλος Γιαννης – 5486

Κουγιανος Γερασμος – 5557

Ο χαρτης ειναι ενας δισδιαστατος πινακας αντικειμενων-κελιων τα οποια το καθενα εχει τις δικες του ιδιοτητες και ποσοτητες οι οποιες αρχικοποιουνται τυχαια στην αρχη του προγραμματος.

Μεσα απο το μενου ο χρηστης μπορει να ελεγξει καθε παραμετρο του προγραμματος (που μπορούσαμε να σκεφτούμε) οσον αφορα τα αντικειμενα-οχηματα αλλα και τον ιδιο το χαρτη

Το περιβαλλον ειναι κονσολας καθως δεν χρησιμοποιησαμε καποια γλωσσα γραφικων.

Οι συναρτησεις και τα αντικειμενα ειναι χωρισμες σε αντιστοιχα αρχεια με βαση τη χρηση τους

Wmap – περιερχει το αντικειμενο ‘κελιων’ χαρτη

Vehicle – περιεχει ολα τα αντικειμενα οχηματων

Vfun – ‘Vehicle functions’, περιεχει καθε συναρτηση που αφορα/επιδρα επανω στα οχηματα

Gfun – ‘General Functions’, περιχει ολες τις υπολοιπες συναρτησεις που ειναι απαιτητες

## **Main()**

Η main ουσιαστικα περιεχει το menu του χρηστη, και καποια επιπλεον λειτουργικα σημεια. Εκει δημιουργειται ο πινακας-χαρτης καθως και ο vector στον οποιο υπαρχουν ολα τα οχηματα.

Η βασικη επαναληψη do ειναι και οι γυροι της εξομοιωσης. Εφολευμενη ειναι μια επιπλεον επαναληψη που αποτελει το μενου.

Στην αρχη ζητειται το μεγεθος του (τετραγωνικου) χαρτη και καλειται η συναρτηση που τον αρχικοποιει. Υστερα μεσα απο την εξωτερικη do καλειται η νμονε για καθε ενα στοιχειο του vector των οχηματων.

## **Wmap.cpp/.h**

Περιεχει μονο το αντικειμενο των κελιων του χαρτη και τα απαιτητα friendships

## **Vehicle.cpp/.h**

Περιεχει την κλαση vehicle καθως και τις υποκλασεις τις, searchn, analyze, rescue, οχηματα ερευνας, αναλυσης και επισκευης αντιστοιχα. Επισης περιεχονται και τα απαιτητα friendships.

## **Vfun.cpp/.h**

Το αρχείο vfun περιέχει τη vmove, βασική συνάρτηση κίνησης γύρω από την οποία περιστρέφεται λίγο πολύ όλη η λειτουργία του προγράμματος. Η vmove καθορίζει την κίνηση όπως και καλεί τις συναρτήσεις λειτουργίας κάθε τύπου οχήματος, τη συνάρτηση βλάβης όπως και εμφανίζει τα ενημερωτικά μηνύματα στο τέλος του γύρου κάθε οχήματος.

Vsact – συνάρτηση λειτουργίας Search Vehicle. Αν ανιχνεύσει αυξημένο κίνδυνο τοποθετεί σημαία ώστε να αποφευχθούν τα block τα υπολοιπα οχηματα

Vaact – συνάρτηση λειτουργίας Analyze Vehicle. Αναλογα με τα αποθεματα του κελιου καθως και το δικο του χωρο αφαιρει μεταλευματα απο το κελι και τα προσθετει στα δικα του αποθεματα. Μολις φτασει ενα προκαθορισμενο οριο επιστρεφει στη βαση οπου και τοποθετει τα μεταλευματα αυτα

Vract – συνάρτηση λειτουργίας Rescue Vehicle. Εάν ανιχνεύσει κάποιο όχημα με βλάβη γύρω του το διορθώνει.

Malfunct – καθορίζει εάν και ποτέ θα παθεί βλάβη κάποιο όχημα

Vehicleinfo/vehicleinfo2/vehicleinfo – συναρτήσεις που απλά τυπώνουν πληροφορίες σε διάφορα σημεία του προγράμματος

## **Gfun.cpp/.h**

Περιέχει τη fillmap η οποία αρχικοποιεί τυχαία το χάρτη της προσωμοίωσης καθώς και τη nulifycell της οποίας σκοπός είναι να ουδετεροποιεί ένα κελί, την οποία =χρησιμοποιούμε για να αρχικοποιήσουμε τη βάση.

Celledit – μέσα από αυτή τη συνάρτηση ο χρήστης μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε παράμετρο του κελιου

Vehicleedit – ακριβώς όπως παραπάνω απλά σε οχηματα

Cellinfo – επιστρέφει πληροφορίες για το κελί

Για την υλοποίηση του προγράμματος πήραμε κάποιες πρωτοβουλίες σε σημεία που δεν ερχόταν αντίθετο προς την εκφώνηση.

Ο χάρτης είναι τετραγωνικός, απλά επειδή έτσι έτυχε και το ξεκινήσαμε και για ευκολία στην εγγραφή.

Τα οχήματα στα όρια του χάρτη απλά γυρνούν (δεν θεωρείται ότι αναδιπλώνεται ο χάρτης)

Όταν ένα όχημα γεμίσει δεν το επιστρέφουμε με κινήσεις στη βάση, η μεταφορά γίνεται αυτόματα