

Γιώργος Μάλλιαρης AM: 1115201500085

Παύλος Δεωνάς AM: 1115201500033

Εντολή για μεταγλώττιση του προγράμματος, αφού φροντίσουμε και τα 3 αρχεία που έχουν αναρτηθεί να βρίσκονται στο ίδιο directory:

```
gcc -o test Main.cpp Classes.cpp
```

Εντολή για την εκτέλεση του προγράμματος που έχουμε δημιουργήσει με την μεταγλώττιση:

test <number of heroes> , όπου number of heroes ο αριθμός των ηρώων που θέλουμε να συμμετάσχουν στην παρτίδα του παιχνιδιού

Στον κώδικα που παραδόθηκε, οι ήρωες που συμμετέχουν αποθηκεύονται σε έναν πίνακα με δείκτες τύπου Hero.

Κάθε ήρωας, εκτός από τα χαρακτηριστικά που φέρει, περιέχει 2 πίνακες που αποτελούν το Inventory του, ο πρώτος πίνακας 9 θέσεων τύπου Item, από τις οποίες 9 θέσεις οι 3 παραχωρούνται για Weapon, οι υπόλοιπες 3 για Armor, οι τελευταίες 3 για Potion, ενώ ο δεύτερος πίνακας είναι 3 θέσεων, όπου όλες οι θέσεις δεσμεύονται για αντικείμενα τύπου Spell.

Η απεικόνιση του πλέγματος του παιχνιδιού αποτελείται από τον χαρακτήρα C για τα πλακίδια κανονιού τύπου, με τον χαρακτήρα M για τα πλακίδια τύπου Market, και με το κενό για τα μη προσβάσιμα πλακίδια.

Στα πλακίδια M, με την είσοδο οποιουδήποτε ήρωα σε αυτά δημιουργούνται 20 αντικείμενα, 5 Weapon, 5 Armor, 5 Potion και 5 Spell, τυχαίου minimum level, ονόματος και λοιπών χαρακτηριστικών. Το Market έχει ορισθεί ως κλάση, και ανά πάσα στιγμή του παιχνιδιού μπορεί να υπάρχουν μέχρι N τέτοια αντικείμενα, όπου N ο αριθμός των ηρώων που συμμετέχουν στο παιχνίδι.

Τα αντικείμενα αυτά ανανεώνονται ΜΟΝΟ εφόσον το πλακίδιο αδειάσει από Heroes, και κατά την είσοδο οποιουδήποτε Hero.

Κατά την αγορά κάποιου αντικειμένου μέσω ενός πλακιδίου M, το αντικείμενο αντιγράφεται στο Inventory του ήρωα που το επέλεξε, χωρίς όμως το ίδιο να είναι εξαντλίσιμο στη συγκεκριμένη αγορά. Αντίστοιχα, η πώληση ενός οποιουδήποτε αντικειμένου μπορεί να εκπληρωθεί σε οποιαδήποτε αγορά, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει το συγκεκριμένο αντικείμενο στην συγκεκριμένη αγορά.

Για τον εξοπλισμό(equip) ενός αντικειμένου, γίνεται η αντιγραφή του συγκεκριμένου αντικειμένου (Weapon ή Armor) σε έναν πίνακα από 3 δείκτες σε Item, του οποίου οι πρώτοι 2 δείχνουν σε Weapon και ο τελευταίος σε Armor.

Κάθε όπλο, φέρει ένα επιπλέον χαρακτηριστικό που ορίζει τον αριθμό των χεριών που απαιτούνται για τη χρήση του. Όταν απαιτούνται και τα 2 χέρια ενός ήρωα, η τιμή του είναι ανεβασμένη σε σχέση με τα υπόλοιπα όπλα του επιπέδου αυτού, ωστόσο προκαλεί μεγαλύτερη ζημιά σε μάχη, σε σχέση με τα υπόλοιπα όπλα του επιπέδου που απαιτούν τη χρήση 1 μόνο χεριού.

Αντίστοιχα, τα Potion δύνανται να είναι special, δηλαδή να αυξάνουν παραπάνω το αντίστοιχο τους stat, κοστίζοντας σαφώς παραπάνω χρήματα.

Το ίδιο ισχύει και για τα διάφορα Spell, για τα οποία δύνανται με κάποια πιθανότητα να έχουν επιπλέον κόστος, παρέχοντας παράλληλα παραπάνω damage κλπ.

Στην μάχη, η σειρά των επιθέσεων είναι τέτοια, ώστε πρώτα να επιτεθούν ή να δράσουν όλοι οι ήρωες και στη συνέχεια να επιτεθούν τα τέρατα. Σε περίπτωση νίκης των ηρώων, η εμπειρία που δίνεται είναι τέτοια ώστε σε παιχνίδι ενός ήρωα, να απαιτούνται K νίκες για την αύξηση του level του, όπου K το επόμενο level που θα φτάσει ο ήρωας. Σε παιχνίδι παραπάνω ηρώων, η εμπειρία απο νίκη μιας μάχης πολλαπλαιάζεται με τον αριθμό των ηρώων που συμμετείχαν στην μάχη.

Η υλοποίηση της άσκησης του μαθήματος ικανοποιεί όλα όσα έχουν ζητηθεί απο την εκφώνηση.

Παύλος Δεωνάς

Γιώργος Μάλλιαρης