

Όνομα : Μακρυγεώργος Νικόλαος
ΑΜ : 1115201500238

Μεταγλώττιση:

Μέσω του makefile γράφοντας `make`
Διαγραφή αντικειμενικών και εκτελέσιμου γράφοντας `make clean`

Εκτέλεση:

Εκτελέσιμο με όνομα `main`
Θα πρέπει να δοθεί το πλήθος των ηρώων (1 μέχρι 3) στην γραμμή εντολής.
Γράφοντας `πχ main 1 ή main 2 ή main 3`

Ο σχεδιασμός του προγράμματος έγινε σύμφωνα με την εκφώνηση.

`main` :

Στη `main` εμφανίζονται μυνήματα για επιλογή του κάθε ήρωα, δηλαδή αν θα είναι Warrior, Sorcerer ή Paladin
Στη συνέχεια εμφανίζονται οι 7 επιλογές που μπορείς να κάνεις όπως να εμφανίσεις το χάρτη (Map),
να εμφανίσεις τα αντικείμενα που έχει κάθε ήρωας (Checkinventory), να εμφανίσεις πληροφορίες για τους
ήρωες (Hero_info), να μετακινηθεί σε άλλο τετράγωνο του πλέγματος (Move), να χρησιμοποιήσεις
διαφορετικά όπλα ή πανοπλία για κάθε ήρωα (Equip), να χρησιμοποιήσεις κάποιο φίλτρο (Use) και να
τερματίσεις το παιχνίδι (Quitgame).

Για τους ήρωες :

Κάθε ήρωας στην αρχή δεν έχει ούτε αντικείμενα ούτε ξόρκια.

Κάθε ήρωας παίρνει ένα τυχαίο διαφορετικό όνομα.

Κάθε φορά που είναι να κάνει επίθεση ένα τέρας σε κάποιο ήρωα παράγεται τυχαία ένας αριθμός από το 1
μέχρι και το 200. Αν αυτός ο αριθμός είναι μικρότερος από το `agility` του ήρωα τότε ο ήρωας δέχεται την
επίθεση αλλιώς την αποφεύγει.

Από την επίθεση του τέρατος αφαιρείται το `sub_damage` από την πανοπλία αν ο ήρωας φοράει κάποια.

Όταν ένας Warrior ανεβαίνει επίπεδο αυξάνεται το `strength` κατά 20, `agility` κατά 15 και το `dexterity` κατά 10.

Όταν ένας Sorcerer ανεβαίνει επίπεδο αυξάνεται το `strength` κατά 10, `agility` κατά 15 και το `dexterity` κατά 20.

Όταν ένας Paladin ανεβαίνει επίπεδο αυξάνεται το `strength` κατά 20, `agility` κατά 10 και το `dexterity` κατά 20.

Αρχίζει με ζωτική ενέργεια 2000

με μαγική ενέργεια 1000

με επίπεδο 1

με εμπειρία 0

με λεφτά 800

Για τους Warrior : `strength` = 50
`agility` = 20
`dexterity` = 10

Για τους Sorcerer : `strength` = 30
`agility` = 30
`dexterity` = 20

Paladin : `strength` = 50
`agility` = 20
`dexterity` = 10

Για τα τέρατα :

Κάθε τέρας παίρνει κάποιο διαφορετικό όνομα

Αρχίζει με ζωτική ενέργεια 2000.

Επίπεδο αντοίστιχο με τους ήρωες.

Τα χαρακτηριστικά τους επηρεάζονται ανάλογα με το επίπεδο (Level).

Κάθε φορά που είναι να κάνει επίθεση ένα ήρωας σε κάποιο τέρας παράγεται τυχαία ένας αριθμός από το 1 μέχρι και το 200. Αν αυτός ο αριθμός είναι μικρότερος από το possibility_of_advance του τερας τότε το τέρας δέχεται την επίθεση αλλιώς την αποφεύγει.

Από την επίθεση του ήρωα αφαιρείται το defense.

Dragon : damage = level*50
defense = level*10
possibility = level*10

Exoskeleton : damage = level*30
defense = level*20
possibility = level*10

Spirit : damage = level*30
defense = level*10
possibility = level*20

Για τα αντικείμενα :

Τα αντικείμενα (Item) είναι στο πλήθος τριάντα από κάθε είδος που μπορεί να αγοράσει κάθε ήρωας.

Όλα τα χαρακτηριστικά τους αυξάνονται από το αντικείμενο 1 έως το 30.

Ο ήρωας μπορεί να αγοράσει κάποιο αντικείμενο που το επίπεδο του για να χρησιμοποιηθεί είναι μεγαλύτερο από του ήρωα αλλά δεν μπορεί να το χρησιμοποιήσει μέχρι ο ήρωας να φτάσει σε αυτό το επίπεδο.

Ο ήρωας μπορεί να χρησιμοποιήσει 2 όπλα αν αυτά χρειάζονται ένα χέρι το καθένα. Τα πιο ακριβά και δυνατά όπλα χρειάζονται 2 χέρια άρα ο ήρωας μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο ένα.

Κάθε φίλτρο αυξάνει ένα από τα τρία χαρακτηριστικά του ήρωα (strength, dexterity, agility) κατά κάποιο ποσό και μετά διαγράφεται.

Κάθε ήρωας μπορεί να αγοράσει μέχρι 10 όπλα και πανοπλίες και μέχρι 5 φίλτρα.

Για τα ξόρκια :

Τα ξόρκια (Spell) είναι στο πλήθος τριάντα από κάθε είδος που μπορεί να αγοράσει κάθε ήρωας.

Όλα τα χαρακτηριστικά τους αυξάνονται από το αντικείμενο 1 έως το 30.

Ο ήρωας μπορεί να αγοράσει κάποιο ξόρκι που το επίπεδο του για να χρησιμοποιηθεί είναι μεγαλύτερο από του ήρωα αλλά δεν μπορεί να το χρησιμοποιήσει μέχρι ο ήρωας να φτάσει σε αυτό το επίπεδο.

Κάθε ήρωας μπορεί να αγοράσει μέχρι 5 από το κάθε είδος.

Στο damage που κάνει ένα ξόρκι προστίθεται και η επιδεξιότητα δια 2 (damage+dexterity/2) του ήρωα.

Τα ξόρκια έχουν διάρκεια μόνο για έναν γύρο.

Η κλάση Square :

Είναι τα τετράγωνα του πλέγματος. Η κλάση περιέχει δείκτες ώστε να μπορούν να δημιουργηθούν τέρατα στην περίπτωση που το τετράγωνο είναι common και δείκτες για να μπορεί να δημιουργηθεί αγορά για τετράγωνο market. Αν το τετράγωνο είναι nonAccessible τότε οι δείκτες είναι NULL.

Για το πλέγμα :

Το πλέγμα έχει διάσταση $9 \times 9 = 81$ τετράγωνα σε μορφή τετραγώνου.

Κάθε τετράγωνο του πλέγματος είναι μια κλάση με όνομα Square το οποίο θα είναι είτε market είτε common είτε nonAccessible.

Οι ήρωες είναι μέλη στο πλέγμα.

Ένας 2D πίνακας από Square παριστάνει τα τετράγωνα.

Στην αρχή του παιχνιδιού οι ήρωες βρίσκονται στο τετράγωνο στη θέση 4,4 δηλαδή στη μέση του τετραγώνου. Το τετράγωνο αυτό μπορεί να είναι οτιδήποτε από τα τρία είδη αλλά δεν λαμβάνεται υπόψη σε αυτή την περίπτωση.

Όταν οι ήρωες πάνε σε ένα τετράγωνο common και προκύψει μάχη τότε στο τετράγωνο αυτό δημιουργούνται 6 τέρατα 2 από κάθε είδος.

Οι ήρωες δεν μπορούν να επισκευθούν κάποιο Noncommom τετράγωνο ούτε να βγούν εκτός πλέγματος.

Για τη μάχη :

Σε κάθε γύρο μπορούμε να εμφανίσουμε στατιστικά για τα τέρατα και τους ήρωες και να τερματίσουμε τη μάχη.

Σε κάθε γύρο οι ήρωες και τα τέρατα αναγενούν κάποιο ποσό της ζωτικής τους ενέργειας ανάλογα το επίπεδο τους. Τα τέρατα αναγενούν όσο και ο ήρωας με το μεγαλύτερο επίπεδο. Επίσης οι ήρωες αναγενούν και κάποιο ποσό μαγικής ενέργειας ανάλογα με το επίπεδο τους.

Κάθε ήρωας μπορεί να κάνει μία μόνο επιλογή από τις attack, castSpell, use Potion και equip σε κάθε γύρο.

Όλοι οι ήρωες χτυπούν το πρώτο τέρας μέχρι η ζωή του να πέσει στο 0. Στη συνέχεια χτυπούν το δεύτερο μέχρι να πεθάνει και αυτό, τέλος χτυπούν το τελευταίο. Με τον ίδιο τρόπο συμπεριφέρονται και τα τέρατα, χτυπούν τον πρώτο ήρωα μόλις λιποθυμίσει χτυπούν τον δεύτερο και μετά τον τρίτο.

Αν κερδίσουν την μάχη οι ήρωες τότε όσοι δεν έχουν λιποθυμίσει παίρνουν χρήματα ανάλογα με το επίπεδο τους ($\text{level} * 200$) και εμπειρία πάλι ανάλογη με το επίπεδο τους ($\text{level} * 40$).

Αν κερδίσουν την μάχη τα τέρατα, οι ήρωες χάνουν τα μισά τους χρήματα. Η ζωτική τους ενέργεια επαναφέρεται στο μισό της αρχικής για να μπορέσουν να συνεχίσουν την πορεία τους στο χάρτη.