



Παπανικολάου Ιωάννης el18064

Περιγραφή Υλοποίησης

Η εφαρμογή του ναρκαρλιευτή που υλοποίησα βασίζεται στις παρακάτω κλάσεις:

(Η αρχιτεκτονική (/src) παρουσιάζεται στα δεξιά)

- Minesweeper.java

Είναι το βασικό αρχείο από το οποίο ξεκινάει το παιχνίδι. Καλώντας το συγκεκριμένο αρχείο κατασκευάζεται το βασικό UI, όπως ορίζεται στην εκφώνηση - με το κατάλληλο MainBar. Επίσης εδώ υλοποιούνται όλες οι λειτουργίες των MenuItems, όπως δημιουργία ή φόρτωση scenario παιχνιδιού.

- Board.java

Σε αυτό το αρχείο, είναι όλο το 'παιχνίδι' μιας και εδώ κατασκευάζεται ο κύριος πίνακας με τα γνωστά τετραγωνάκια. Πέρα από την κατασκευή αυτό το αρχείο αρχικοποιεί, επανακατασκευάζει σε περίπτωση νίκης/ήττας, αλλά βασικότερα ανανεώνει το περιεχόμενο, με βάση τις επιλογές του παίκτη μέσω ποντικιού, ανοίγοντας κάθε φορά τα σωστά κουτιά.

- Tile.java

Σε αυτό το αρχείο, υπάρχει η λειτουργικότητα κάθε τέτοιου κουτιού, ώστε να είναι ευκολότερη τόσο η εύρεση του στον χώρο (x,y axis), αλλά ακόμα και η αποτύπωση του με βάση κάποιες ήδη προ εγκατεστημένες φωτογραφίες (./img/).

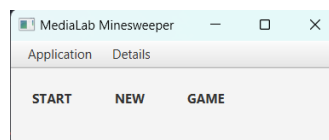
- GameTimer.java

Τέλος, σε αυτό το αρχείο ορίζεται κατάλληλα ένα χρονόμετρο, όπου κάθε φορά που ξεκινάει ένας νέος γύρος, ξεκινάει και αυτό να μετράει αντίστροφα. Προφανώς ο χρόνος αρχής ορίζεται στην αρχικοποίηση του παιχνιδιού (και ειδικότερα του πίνακα όπου επιλέγονται οι προδιαγραφές του εκάστοτε γύρου).

```
src/
├── img/
│   ├── 0.png
│   ├── 1.png
│   ├── 2.png
│   ├── 3.png
│   ├── 4.png
│   ├── 5.png
│   ├── 6.png
│   ├── 7.png
│   ├── 8.png
│   ├── 9.png
│   ├── 10.png
│   ├── 11.png
│   ├── 12.png
│   ├── 13.png
│   ├── 14.png
│   └── 15.png
├── main/
│   ├── Board.java
│   ├── GameTimer.java
│   ├── Minesweeper.java
│   └── Tile.java
├── medilab/
│   ├── SCENARIO-1.txt
│   ├── SCENARIO-2.txt
│   ├── SCENARIO-3.txt
│   └── SCENARIO-4.txt
└── mines/
    ├── mines2023_01_04-22_13_52.txt
    └── mines2023_01_04-22_13_54.txt
```

Βασικές Οδηγίες Για την εφαρμογή

Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής μέσω IDE, εμφανίζεται ένα 'κενό' παράθυρο (φωτογραφία στα δεξιά) στο οποίο ο χρήστης, μέσω του **Application**, καλείτε να δημιουργήσει ένα νέο παιχνίδι ή ακόμα και να φορτώσει ένα ήδη υπάρχων. Σε κάθε περίπτωση, άμα τα νούμερα που δώσει ο χρήστης δεν συμφωνούν με τις προδιαγραφές που ακολουθήθηκαν με βάση την εκκίνηση, εμφανίζεται το αντίστοιχο **μήνυμα λάθους, λόγω εξαιρέσεων**. Να επισημάνουμε ότι κάθε φορά προκειμένου να ξεκινήσει το παιχνίδι (και στην περίπτωση νέου) απαιτείται αντίστοιχο φόρτωμα από **Application** → **Load/Start** με την αυτόματη έναρξη του γύρου (και του χρόνου).



Στο πάνω μέρος του παραθύρου, εμφανίζεται ο συνολικός αριθμών ναρκών, ο αριθμός μαρκαρισμένων τετραγώνων ως νάρκες και τέλος ο υπολειπόμενος χρόνος παιχνιδιού σε δευτερόλεπτα.

Στην αρχή κάθε γύρου, κατασκευάζεται αυτόματα στον φάκελο **/src/mines** ένα αρχείο με όνομα την **ημερομηνία και την ώρα** του ξεκινά το παιχνίδι, στο οποίο περιέχονται οι συντεταγμένες των βομβών.

Παρατηρήσεις – Παραδοχές

- Θεωρήθηκε πως αφού επιλεγθεί ένα συγκεκριμένο Scenario, σε περίπτωση επανάληψης παρτίδας (rematch) θα γίνει πάνω στο ίδιο scenario. Με άλλα λόγια δεν συνιστάται η εναλλαγή scenario-id μεταξύ παιχνιδιών. Θα πρέπει να γίνει επανεκκίνηση εφαρμογή για διαφοροποίηση των παραμέτρων παιχνιδιού.
- Η χρήση του JavaFX γίνεται μέσα στα αρχεία java, και όχι μέσω fxml αρχείων.
- Στον φάκελο **src/medialab**, βρίσκονται τα Scenario αρχεία.
- Σαν IDE χρησιμοποιήθηκε το *Visual Studio Code*, με ότι extension παρέχει. Η java ήταν έκδοσης 19 και η JavaFX 19 (*javafx-sdk-19*)
- Το project βρίσκεται αναρτημένο και εδώ: <https://github.com/john-papani/minesweeper multimedia ntua 22>

~ Ενδεικτικές εικόνες του παιχνιδιού ~

