

Memory Game

SEMESTER PROJECT 2018-19 REPORT

Course: Principles of Software Engineering (TP323)
Teacher: Vidakis Nikos
Written By: Alexandris Konstantinos & Thanos Kalpourtzis

➤ Game Analysis

Ξεκινώντας το παιχνίδι ο χρήστης βρίσκει ένα πρώτο παράθυρο το οποίο του ζητά συγκεκριμένα δεδομένα, βλέποντας παρακάτω.

Class Info extends JFrame

Για αυτή την κλάση χρησιμοποίησα Singleton Design Pattern, είναι πολύ καλός τρόπος για να δημιουργείς μοναδικά αντικείμενα (static) που δεν θα ξαναχρησιμοποιηθούν.

Δίνοντας λοιπόν, το όνομα παίχτη και επιλέγοντας την δυσκολία, το παιχνίδι μπορεί να ξεκινήσει επιλέγοντας το κουμπί «Play».

Το «Play» δημιουργεί στον ActionListener του ένα στιγμίοτυπο του MainFrame και το θέτει ως ορατό (.visible(true)).

Class MainFrame extends JFrame

Το παραπάνω παράθυρο εμφανίζεται και τα πρώτα δευτερόλεπτα εμφανίζει το περιεχόμενο των εικόνων. Ο αριθμός των εικόνων, όπως και τα δευτερόλεπτα που σου επιτρέπουν να δεις το περιεχόμενο τους, εξαρτώνται από τον βαθμό δυσκολίας.

Όσο μεγαλύτερη είναι η δυσκολία, πληθαίνουν οι εικόνες και μεγαλώνει κατά λίγα δευτερόλεπτα ο χρόνος που εμφανίζονται τα δεδομένα τους.

Το παραπάνω JFrame αποτελείται από ένα JPanel, το οποίο περιέχει ένα `GridLayout(rows,cols)` το οποίο σε κάθε κελί του έχει ένα JLabel.

Το MainFrame δημιουργεί στιγμιότυπα από δυο κλάσεις την FrontBoard, που είναι υπεύθυνη για τα το JPanel και την BackBoard που είναι υπεύθυνη για τα δεδομένα των εικόνων πίσω από το grid.

Εδώ να προσθέσουμε, ότι η FrontBoard χρησιμοποιεί τα δεδομένα της BackBoard για τη οργάνωση των εικόνων στο grid.

Στο κάτω μέρος του MainFrame παρατηρούμε μια μπάρα:

Time Remaining:[02:00]	Score: [George:Computer]	Easy-Pairs: [6]
--------------------------	--------------------------	-----------------

Σε αυτή φαίνονται οι πληροφορίες για τον χρόνο που απομένει (ανάλογα την δυσκολία), το σκορ των δύο παιχτών αλλά και ο αριθμός των διαθέσιμων ζευγαριών στο ταμπλό.

Έπειτα από τα πρώτα δευτερόλεπτα για να δει ο παίκτης τις εικόνες, αυτές γυρνούν πάλι ανάποδα και το παιχνίδι ξεκινά.

Ο παίκτης παίζει πρώτος και ακολουθεί η σειρά του υπολογιστή. Ο παίκτης επιλέγει δύο κάρτες αυτές εμφανίζονται.

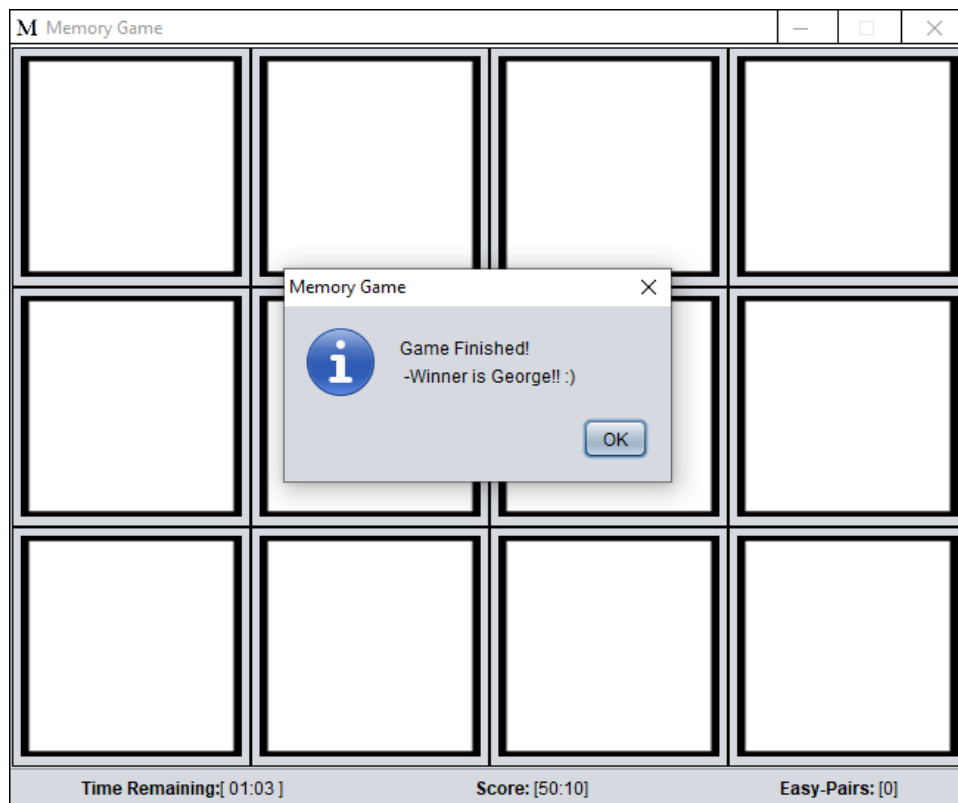


Στην συνέχεια, αν είναι ίδιες «φεύγουν» από το ταμπλό και μένουν οι θέσεις άδειες. Σειρά λοιπόν του υπολογιστή να επιλέξει δύο κάρτες.

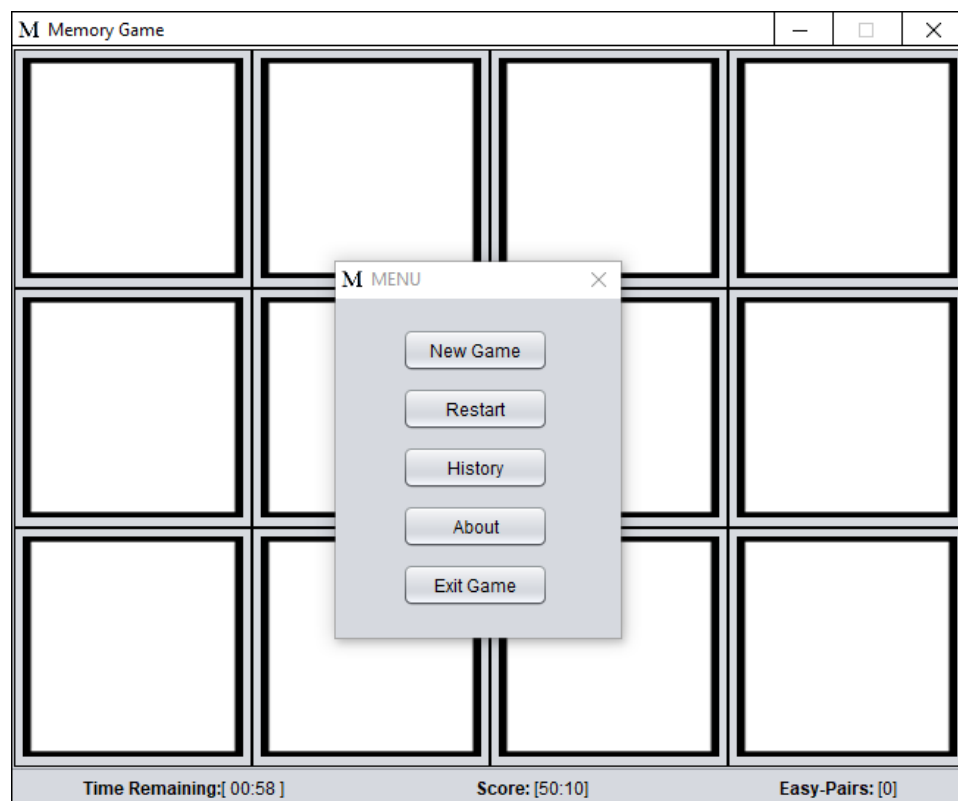


Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται έως ότου τα διαθέσιμα ζευγάρια ή ο χρόνος του γύρου τελειώσει.

Όταν κάτι από τα δύο συμβεί εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα στο παίχτη.



Και με το «πάτημα» του OK εμφανίζεται το Menu των επιλογών του παίκτη.



Το παραπάνω Menu επιλογών εμφανίζεται στον χρήστη με το «πάτημα» του “Escape” πλήκτρου, οποιαδήποτε στιγμή ο χρήστης θέλει, έχοντας τις εξής επιλογές:



- Εκκίνηση Νέου Παιχνιδιού
- Επανεκκίνηση του Υπάρχον, με τα ίδια δεδομένα
- Προβολή Ιστορικού Παιχνιδιών
- Προβολή Πληροφοριών Παιχνιδιού
- Έξοδος από το Παιχνίδι