

Εξαμηνιαια Εργασία Τεχνολογιας Πολυμεσων

Όνοματεπώνυμο : Κώστας Ψυχογιός

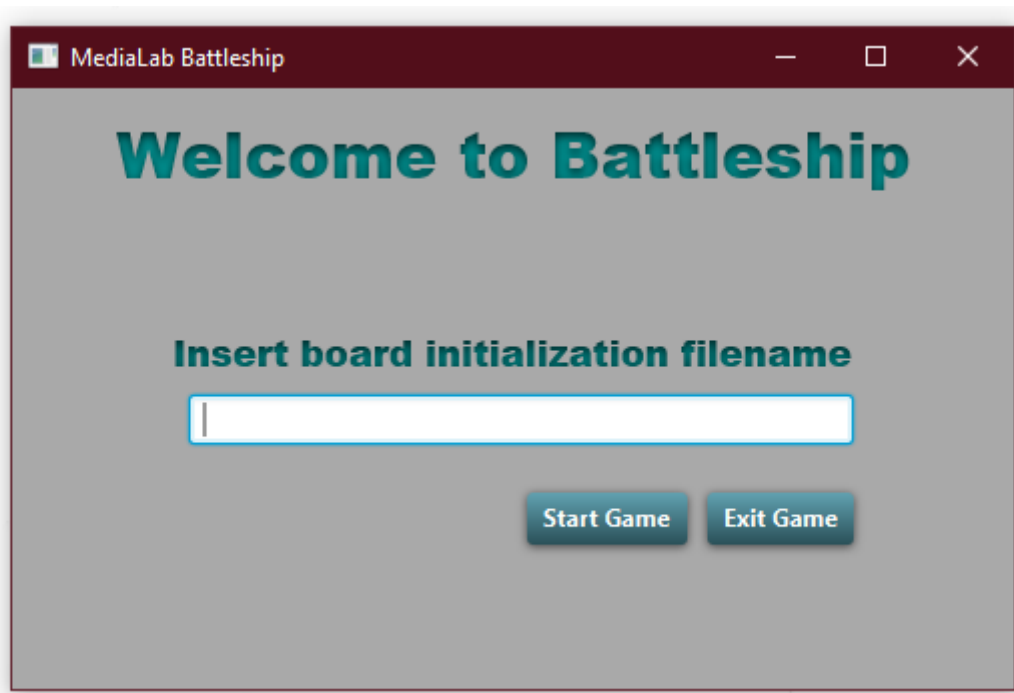
A.M. : 03115759

Περιγραφη

Στην εφαρμογη αυτη χρησιμοποιηθηκε JavaFX η οποια στηθηκε στο περιβαλλον του Eclipse.Οι κλασεις ειναι γραμμενες σε Java ενω υπαρχουν και css StyleSheets.

Η εφαρμογη αποτελειται απο 3 παραθυρα καθε ενα απο τα οποια υλοποιειται απο μια βασικη κλαση.Το πρωτο παραθυρο αφορα την εισαγωγη αρχικου χαρτη απο τον χρηστη,το δευτερο την διαδικασια του παιχνιδιου και το τριτο το αποτελεσμα.

Πρωτο παραθυρο



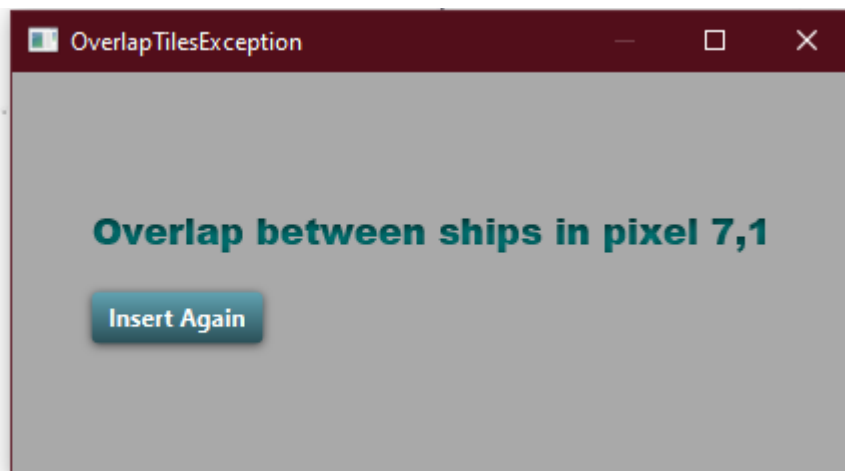
Ο χρηστης κατα την εισαγωγη του στην εφαρμογη καλειται να γραψει το ονομα του αρχειου που θελει να χρησιμοποιησει ως αρχικοποιηση του χαρτη.Το ονομα αυτο ειναι της μορφης player_defaultX οπου Χ ενας αριθμος(μπορει και null).Αυτο αντιστοιχιζεται απο την εφαρμογη σε ενα txt αρχαιο το οποιο βρισκεται στο directory του project.Ο χρηστης μπορει αν θελει να δημιουργησει δικο του txt αρχαιο στον συγκεκριμενο φακελο και επειτα να το χρησιμοποιησει στην εφαρμογη.

Λειτουργικοτητες :

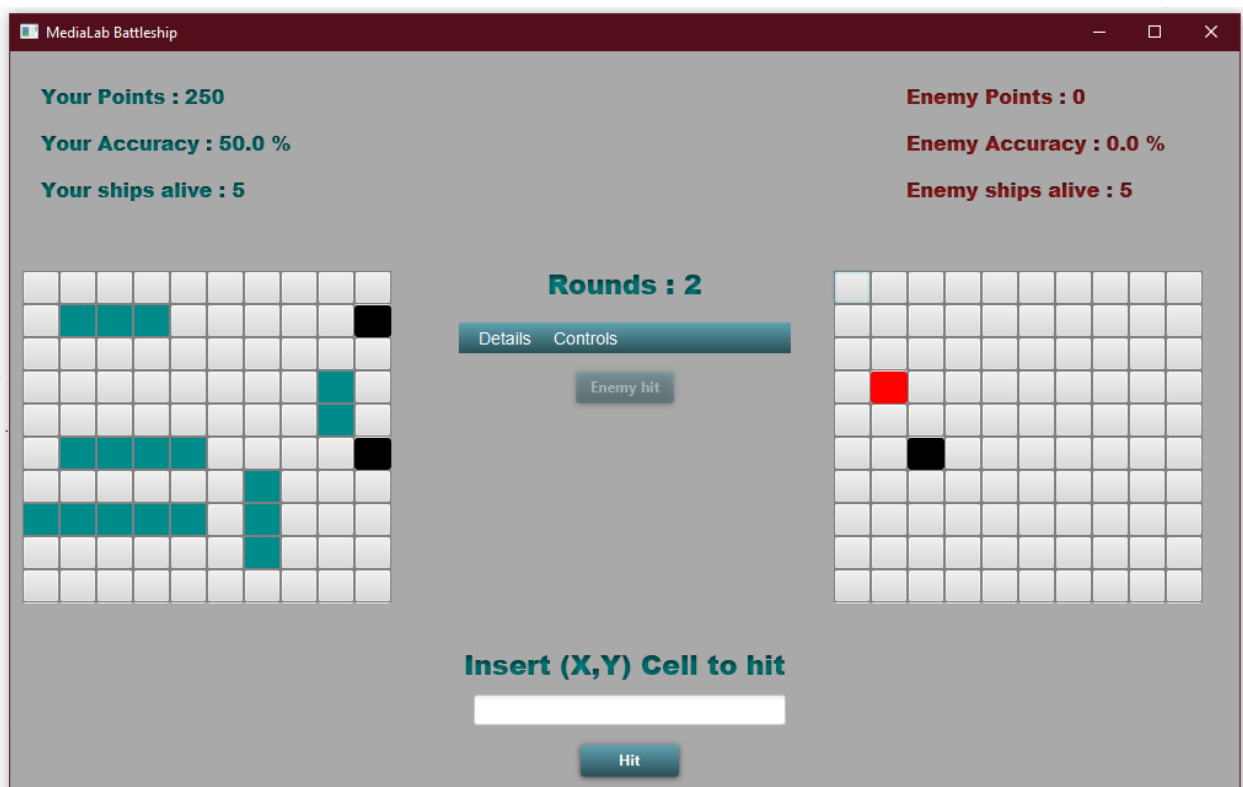
- Ελεγχεται αν υπαρχει αρχαιο με αυτο το ονομα.Αν οχι εμφανιζεται ενα pop up παραθυρο με το error.

- Αν υπάρχει ελεγχεται η ορθότητα του ως προς τους 4 περιορισμούς που ζητηθηκαν,πάλι εμφανίζεται pop up σε περίπτωση εξαίρεσης.
- Αν τα 2 παραπάνω δεν παραγουν εξαίρεση αρχικοποιεται ο χαρτης του χρηστη.
- Η αρχικοποίηση του χαρτη του υπολογιστη γινεται με τυχαio τροπο επιλεγοντας ενα txt αρχιο απο καποια που βρισκονται σε εναν φακελο στο directory του project.

Παραδειγμα pop up παραθυρου :



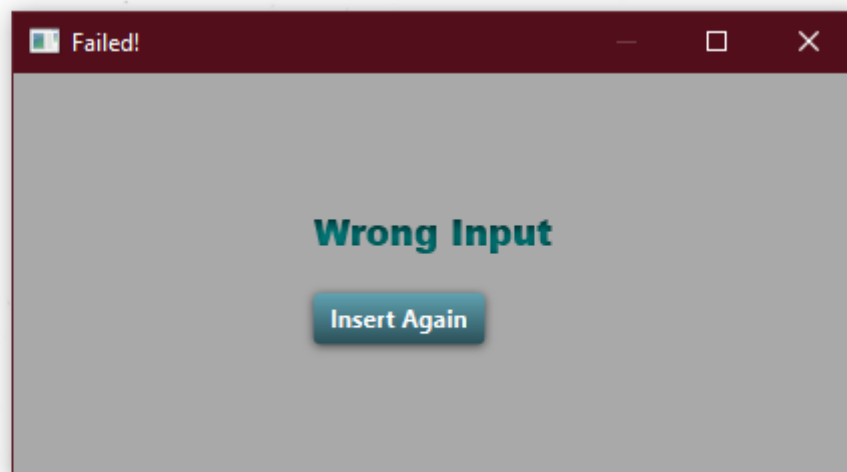
Δευτερο παραθυρο



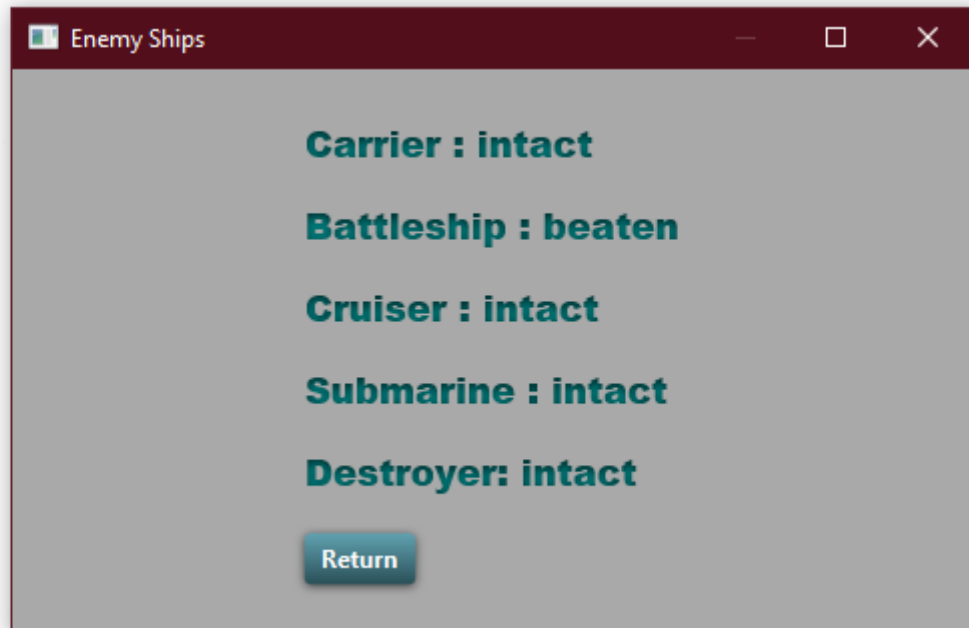
Το παραθυρο αυτο αφορα το παιχνιδι της ναυμαχιας και παραμενει ανοιχτο καθ'ολη την διαρκεια του.Αριστερα ειναι ο χαρτης του χρηστη στον οποιον φαινονται και τα πλοια και δεξια του υπολογιστη.Στους δυο χαρτες αυτους με κοκκινο φαινονται οι επιτυχημενες βολες και με μαυρο οι αποτυχημενες.Το παιχνιδι τελειωνει ειτε αφου περασουν οι 40 γυροι ειτε οταν καποιος απο τους 2 παιχτες φτασει το σκορ 5200(βυθιση ολων των πλοιων).Στο παραθυρο αυτο εμφανιζονται επισης πληροφοριες(ποντοι,γυροι,ακριβεια) οι οποιες ανανεωνονται μετα απο καθε γυρο.

Λειτουργικότητες :

- Η επιλογη της πρωτης κινησης γινεται τυχαια.Στο UI ενεργοποιειται μονο το αντιστοιχο button(Enemy hit, Hit).
- Η εισοδος κελιου που επιθυμει ο χρηστης να χτυπησει γινεται απο την καταλληλη φορμα.Το format πρεπει να ειναι της μορφης "X,Y".Αν δεν ειναι ενημερωνεται καταλληλα ο χρηστης(prop-up window) και του ζητεται να ξανα επιλεξει κελι-στοχο οπως φαινεται παρακατω.

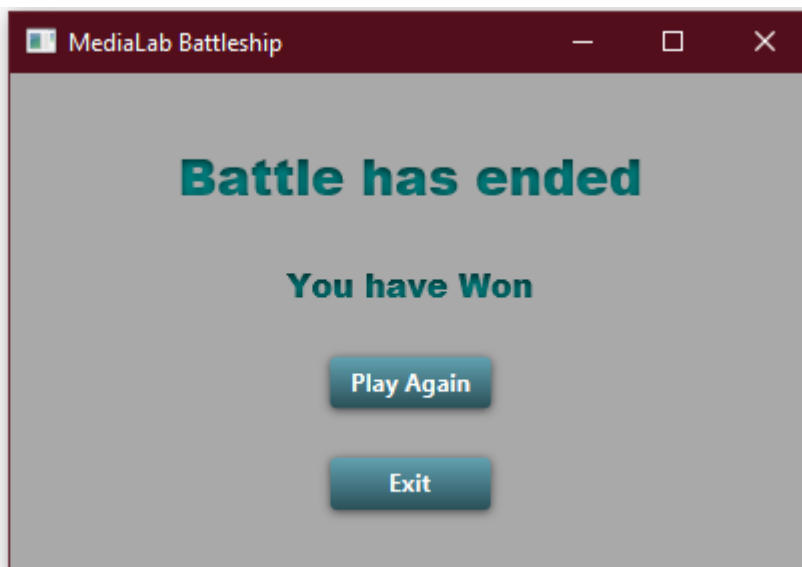


- Η εναλλαγη κινησης υπολογιστη-παικτη γινεται με την ενεργοποιηση και απενεργοποιηση των κουμπιων EnemyHit και Hit.
- Στην διεπαφη εμφανιζονται οι ποντοι,η ακριβεια και τα ζωντανα πλοια και για τους 2 παικτες τα οποια ανανεωνονται στο τελος καθε γυρου.
- Στο Menubar υπαρχει το controls menu με τις επιλογες exit και restart.
- Στο Menubar υπαρχει το details menu με τις επιλογες enemy ships,player shots και enemy shots τα οποια ανανεωνονται στο τελος καθε γυρου.Παρακατω φαινεται το pop-up παραθυρο για το enemy ships.



- Ως προς το AI του υπολογιστη η συμπεριφορα χωριζεται σε 2 κομματα:
 - Αν ο υπολογιστης δεν εχει χτυπησει καποιο πλοιο κανει τυχαιες βολες αποθηκευοντας τα κελια που εχει χτυπησει για να μην τα ξανα επιλεξει
 - Αν χτυπησει(βρει) καποιο πλοιο αρχικα προσπαθει να βρει την κατευθυνση του(οριζοντιο η καθετο) χτυπωντας τα γυρω του κουτια.Μολις την βρει(χτυπησει και δευτερο κουτι) συνεχιζει προς την κατευθυνση που βρηκε μεχρι και απο τις δυο πλευρες να καταληξει σε μαυρο κουτι(να βρει ολο το πλοιο).Επισης μολις βρει την κατευθυνση καθως χτυπαι επιπλεον κουτια του πλοιου αφαιρει απο το search space τα εφραπτωμενα κουτια τους καθως ξερει οτι δυο πλοια πρεπει να απεχουν τουλαχιστον κατα ενα κουτι.

Τριτο παραθυρο



Το τριτο παραθυρο της εφαρμογης αφορα την συνοψη του παιχνιδιου υποδεικνυωντας το αποτελεσμα(win,lose,draw).Σε αυτο δινονται οι επιλογες exit και play again.Η δευτερη οδηγει και παλι στο

πρωτο παραθυρο για την δημιουργια ενος νεου παιχνιδιου.

Εκτέλεση

Στο zip αυτο υπαρχει ενα jar αρχειο με ονομα battleship.Η εκτελεση της εφαρμογης μπορει να γινει απο καποιο terminal κανοντας cd μεχρι την τοποθεσια του jar και εκτελωντας την εντολη :

```
java -jar --module-path "PATH_TO_JAVAFX" --add-modules javafx.controls,javafx.fxml battleship.jar
```

Στην δικια μου περιπτωση ειναι:

```
PATH_TO_JAVAFX = "C:\Program Files\Java\javafx-sdk-16\lib"
```