

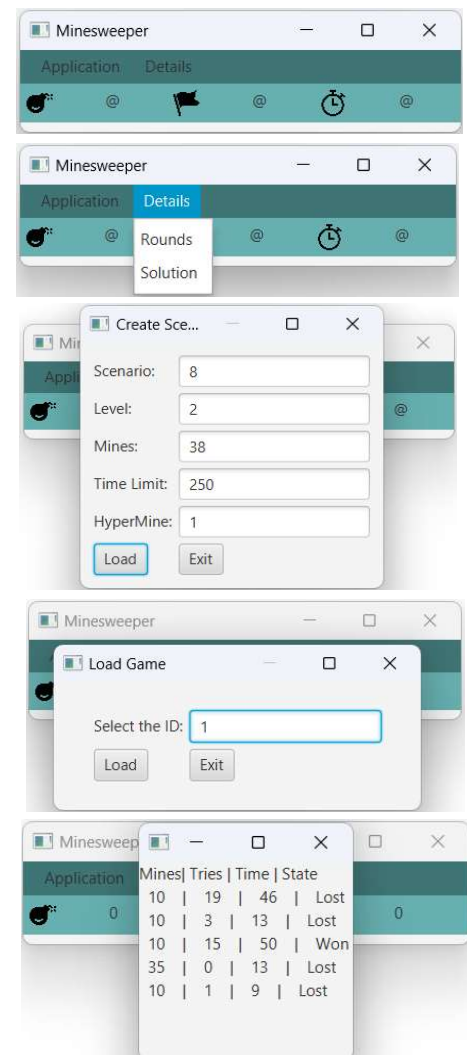
Αναφορά για την τελική εργασία στο μάθημα Τ.Π.

Εισαγωγή

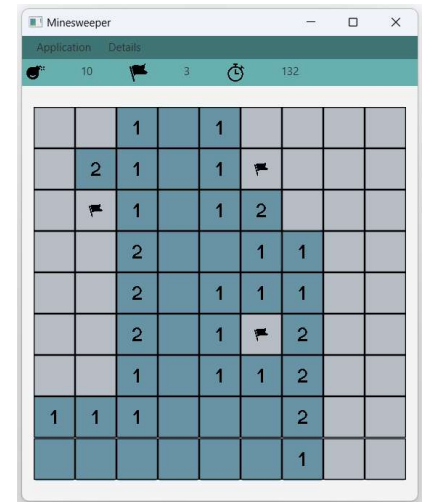
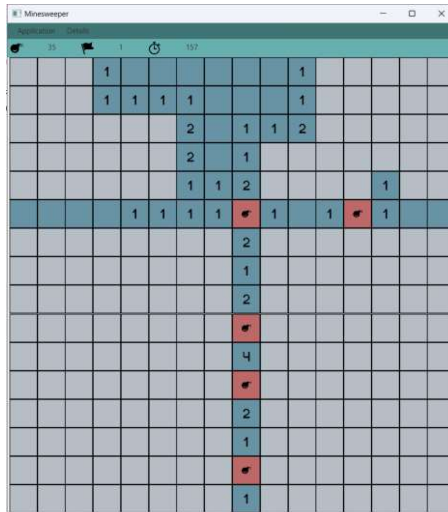
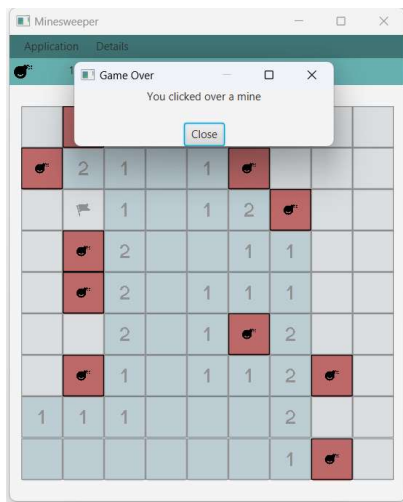
Για την ανάπτυξη της υλοποίησης χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό IntelliJ. Έχοντας εισαχθεί το project στο λογισμικό, ο χρήστης μπορεί να εκκινήσει την εφαρμογή εκτελώντας το αρχείο της κλάσης 'MineSweeperGame' (MineSweeperGame.java) το οποίο βρίσκεται στο μονοπάτι \src\MineSweeperGame.java.

Διεπαφή Χρήστη(GUI)

- Ξεκινώντας έχουμε την εικόνα όπως στα δεξιά. Στο παράθυρο αυτό φαίνεται ένα Menu bar με τα Menu's Application & Details και από κάτω το Info box στο οποίο θα βλέπουμε πληροφορίες για το παιχνίδι μας.
- Επιλέγοντας το Application έχουμε τα Menu items load, start, create, exit όπως και στην εκφώνηση, ενώ επιλέγοντας το Details έχουμε τις επιλογές rounds, solution.
- Με την επιλογή Exit η εφαρμογή τερματίζεται. Με το Create εμφανίζεται το popup box στο οποίο συμπληρώνουμε τις πληροφορίες του παιχνιδιού. Αν το id του σεναρίου που εισάγει ο παίκτης υπάρχει τότε το υπάρχον σενάριο θα αντικατασταθεί, αν όχι θα δημιουργηθεί νέο. Με το Start δημιουργείται ένα νέο game board και ξεκινάει καινούριο παιχνίδι. Με το load επιλέγουμε πιο από τα σενάρια του φακέλου medialab θέλουμε.
- Με την επιλογή Rounds εμφανίζεται ένα popup box με το ιστορικό των τελευταίων 5 παιχνιδιών το οποίο είναι αποθηκευμένο στο αρχείο 'game-history' και ενημερώνεται με την λήξη κάθε παιχνιδιού. Τέλος με την επιλογή solution εμφανίζονται όλες οι νάρκες και το παιχνίδι μας καταχωρείτε στο αρχείο game-history.txt ως χαμένο.
- Πατώντας το start δημιουργείται ένα νέο game board και το primary stage προσαρμόζεται ανάλογα το μέγεθος του πίνακα.



- Όταν το παιχνίδι ξεκινήσει και κατά την διάρκειά του, τα labels για τον χρόνο και τα flags ενημερώνονται από τις συναρτήσεις updateTimeLabel και updateFlagsLabel οι οποίες καλούνται από την συνάρτηση timer κάθε δευτερόλεπτο(polling).
- Αν ο παίκτης κάνει αριστερό κλικ σε mine Tile τότε καλείται η μέθοδος revealMines της κλάσης Board, αποκαλύπτονται όλες οι νάρκες και καλείται η μέθοδος gameOver.
- Η υλοποίηση της υπερ νάρκης γίνεται μέσω της μεθόδου hyperMineReveal η οποία καλείται μετά από έλεγχο για τις προσπάθειες στην συνάρτηση handleTileClick που αποτελεί handler για το mouse click.



Επισκόπηση των κλάσεων

MineSweeperGame	Κλάση που αντιστοιχεί στην κεντρική οθόνη που παίζεται το παιχνίδι(κάνει override την μέθοδο start). Έχει μεθόδους handlers για τις λειτουργίες του κεντρικού μενού.
Board	Κλάση για την υλοποίηση του πίνακα παιχνιδιού και των λειτουργιών του(generateBoard, revealMines reavealNeighbors etc). Κάνει extend την κλάση GridPane και δημιουργεί σε κάθε γύρο ένα νέο πίνακα rows*columns από Tiles(Buttons)
Tile	Κλάση για την υλοποίηση του κελιού του πίνακα και περιέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για αυτό(revealed, flagged, mine etc). Κάνει extend την κλάση Button.
PopUpBoxes	Κλάση που υλοποιεί τα popups. Καλώντας κάποια από τις στατικές μεθόδους τις εμφανίζεται κατάλληλο popup. Οι μέθοδοι αυτές επιστρέφουν την επιλογή του χρήστη στο popup αν χρειάζεται.
GameHistory	Κλάση που διαχειρίζεται το ιστορικό του παιχνιδιού. Καλώντας τις στατικές μεθόδους της saveGame & gerGameHistory γράφει και διαβάζει το αρχείο 'game-history.txt'
InvalidDescriptionException	Κλάση exception περιγραφής παιχνιδιού
InvalidValueException	Κλάση για exception τιμών