

# Αναφορά τελικής εργασίας

## Υλοποίηση παιχνιδιού Hangman σε Java

Τεχνολογία Πολυμέσων, ΕΜΠ  
Μάρτιος 2022

Αναστάσιος Παπαζαφειρόπουλος, 03118079

Σε αυτό το project χρησιμοποιήθηκε η Java και η JavaFX μαζί με το Scene Builder για την δημιουργία ενός παιχνιδιού κρεμάλας με γραφική διεπαφή για τον υπολογιστή. Όλες οι ζητούμενες λειτουργίες από την εκφώνηση υλοποιήθηκαν καθώς και ακολουθήθηκε ο τρόπος οργάνωσης του GUI.

### Περιγραφή Παιχνιδιού

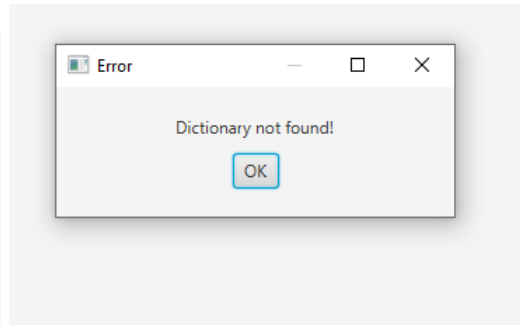
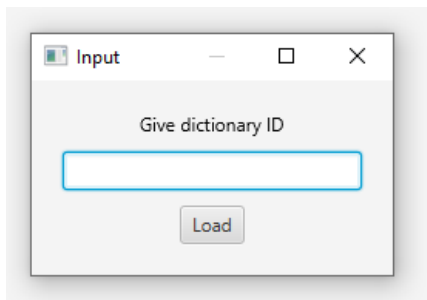
Το παιχνίδι ακολουθεί την κοινή λογική του παιχνιδιού της κρεμάλας. Πιο συγκεκριμένα, ο παίκτης πρώτα διαλέγει ένα συγκεκριμένο λεξικό από το οποίο θα αντλούνται οι πιθανές λέξεις κάθε γύρου. Θα επιλέγεται μία λέξη τυχαία από το λεξικό την οποία ο παίχτης θα πρέπει και να βρει. Για να το κάνει αυτό συνολικά θα έχει 6 προσπάθειες. Σε κάθε προσπάθεια θα του δίνονται όλα τα πιθανά γράμματα για κάθε θέση ταξινομημένα βάση πιθανότητας. Μετά από κάθε επιλογή του η λίστα των πιθανών γραμμάτων ανανεώνεται. Νικάει αν καταφέρει να βρει το σωστό γράμμα σε όλες τις θέσεις της λέξης πριν ξεπεράσει το όριο των 6 προσπαθειών. Επίσης έχει την δυνατότητα παραίτησης, όπου και του εμφανίζεται η λέξη. Για κάθε παιχνίδι, ο παίκτης μαζεύει πόντους βάση των πιθανοτήτων των σωστών επιλογών των γραμμάτων που επιλέγει όπως ακριβώς περιγράφεται στην εκφώνηση της εργασίας.

### Λεξικό

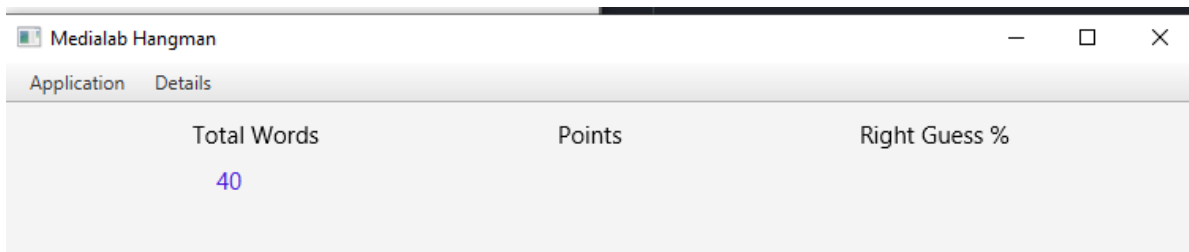
Ο παίκτης μπορεί πριν ξεκινήσει το παιχνίδι να φορτώσει (Load) ή να φτιάξει (Create) ένα καινούργιο λεξικό. Το λεξικό αποτελεί αρχείο txt το οποίο περιέχει τουλάχιστον 20 λέξεις μήκους 6 γραμμάτων και άνω με κεφαλαία, χωριζόμενες από χαρακτήρα νέας γραμμής.

#### *Load:*

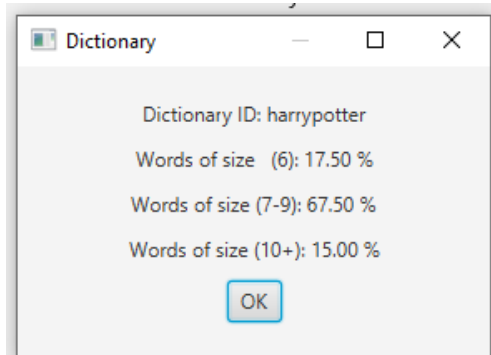
Ο παίκτης συμπληρώνει το ID του λεξικού το οποίο αποτελεί οποιοδήποτε αλφαριθμητικό και πατάει το κουμπί OK για να γίνει η φόρτωσή του. Αν το λεξικό αυτό δεν υπάρχει πετάγεται μήνυμα λάθους όπου αναφέρεται πως το Dictionary ID είναι invalid.



Αν η φόρτωση είναι επιτυχής τότε εμφανίζονται στο GUI οι συνολικές λέξεις του λεξικού.

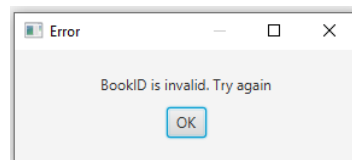
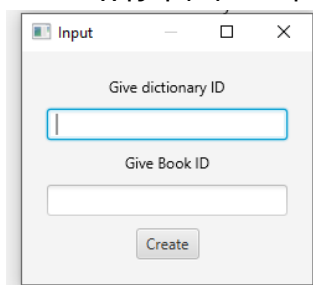


Επίσης, μέσω του details -> Dictionary μπορούμε να δούμε τις λεπτομέρειες του λεξικού.



### Create:

Ο παίκτης συμπληρώνει το Book ID το οποίο μπορεί να βρει από την ανοιχτή βιβλιοθήκη βιβλίων όπως αναφέρεται στην εκφώνηση καθώς και το Dictionary ID το οποίο είναι το αλφαριθμητικό που επιλέγει ο παίκτης για να προσδιορίζει το νέο λεξικό για φόρτωση. Αν είναι ανεπιτυχής η φόρτωση εμφανίζεται το σχετικό μήνυμα λάθους.



## Παιχνίδι

Εμφανίζονται στο πάνω μέρος οι πόντοι του παίκτη καθώς και το ποσοστό επιτυχημένων προσπαθειών. Στο μεσαίο μέρος αριστερά εμφανίζεται η σχετική εικόνα μαζί με το πλήθος υπολειπόμενων προσπαθειών και δεξιά όλα τα πιθανά γράμματα της κάθε θέσης τα οποία μπορεί και να επιλέξει ο παίκτης στο κάτω μέρος του παραθύρου.

Medialab Hangman

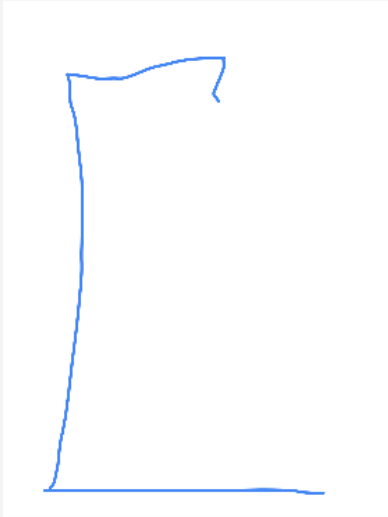
ApplicationDetails

Total Words  
40

Points  
0

Right Guess %  
0.00 %

Tries left : 6



0 1 2 3 4 5 6  
- - - - -

Most likely letters from left to right:


D: D, L, G, T, P, A, F, M, N,  
1: E, O, R, G, A,  
2: O, A, I, T, P, Y, F, G,  
3: E, T, I, W, C, A, M,  
4: N, I, H, T, L, C,  
5: E, N, S, D, T, A,  
6: R, G, S, T, Y, E, L,

PositionLetter

OK

PositionLetter  
2

Tries left : 5



0 1 2 3 4 5 6  
- - - - -

Most likely letters from left to right:

D: D, L, F, N, G, P, M,  
1: E, O, R, A,  
2: I, O, F, P, T, Y, G,  
3: E, T, M, W, A, I,  
4: N, I, H, T, L, C,  
5: D, E, N, S, T, A,  
6: S, R, G, E, Y, L,

PositionLetter

OK

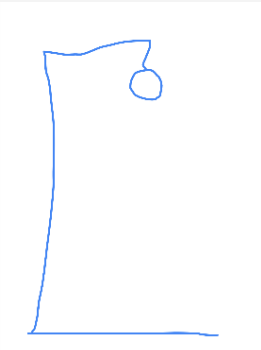
PositionLetter

Total Words  
40

Points  
30

Right Guess %  
50.00 %

Tries left : 5



0 1 2 3 4 5 6  
D - - - - -

Most likely letters from left to right:

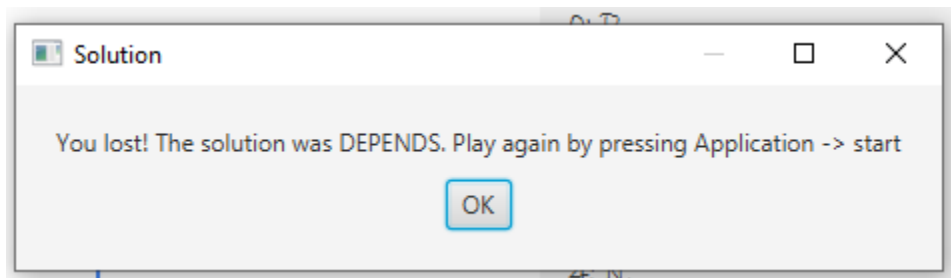
D: D,  
1: E,  
2: F, P,  
3: E,  
4: N,  
5: S, D,  
6: E, S,

PositionLetter

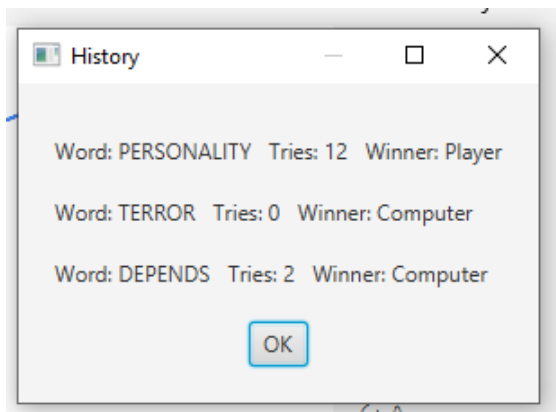
OK

PositionLetter

Ο παίκτης μπορεί επίσης να παραιτηθεί μέσω της επιλογής από το menu Details -> Solution όπου εμφανίζεται η απάντηση και καταχωρείται το παιχνίδι ως χαμένο για τον παίκτη.



Επίσης μπορεί να επιλέξει να δει το ιστορικό παρτίδων (μέχρι 5 εμφανιζόμενες παρτίδες) από το μενού Details -> Rounds.



Για να αρχίσει νέα παρτίδα μπορεί να επιλέξει από το μενού Application -> Start.