

Αναφορά hangman

1. Σχεδιασμός και υλοποίηση λογικής

Η υλοποίηση της λογικής πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του εργαλείου IntelliJ καλύπτοντας το σύνολο των απαιτήσεων της εκφώνησης.

Η κλάση Main αρχικοποιεί το πρόγραμμα ώστε να φορτωθεί το hangman.fxml αρχείο σε ένα root το οποίο φορτώνεται σε ένα scene και αυτό με την σειρά του σε ένα stage.

Μόλις εμφανιστεί το παράθυρο της εφαρμογής η γραφική διεπαφή είναι αρχικοποιημένη ώστε να ειδοποιείται ο χρήστης, μέσω της μεθόδου initialize της κλάσης SceneController, ότι δεν έχει επιλεγθεί λεξικό για το τρέχον παιχνίδι. Αφού επιλεγθεί το ItemMenu Load ο χρήστης φορτώνει ένα υπάρχον λεξικό από το αρχείο medialab του πακέτου resources είτε δημιουργεί ένα καινούργιο μέσω του Create εισάγοντας ένα έγκυρο id και έπειτα το φορτώνει.

Αυτομάτως δημιουργείται ένα αντικείμενο της κλάσης Game και επιλέγεται τυχαία λέξη από το Dictionary object που φορτώθηκε.

Μετά τον έλεγχο κάθε γράμματος που επιλέγεται δημιουργείται ένα νέο Round αντικείμενο με τις κατάλληλες ενημερώσεις της γραφικής διεπαφής. Στις περιπτώσεις παραίτησης, ήττας ή νίκης εκκινείται αυτομάτως νέο παιχνίδι με το ήδη επιλεγμένο λεξικό όπως επίσης και στην περίπτωση επιλογής του Start εν μέσω παιχνιδιού αλλά χωρίς καταχώρηση του παιχνιδιού στην τελευταία περίπτωση.

2. Δημιουργία γραφικής διεπαφής

Η γραφική διεπαφή υλοποιήθηκε με την χρήση του εργαλείου scene builder καλύπτοντας το σύνολο των απαιτήσεων της εκφώνησης.

Σε όποιο component απαιτείται η άμεση αλληλεπίδραση με τον χρήστη έχει γίνει η ανάλογη αντιστοίχιση με fx:id και method στο πεδίο OnAction προκειμένου να διεγείρονται οι απαραίτητες διεργασίες. Ως controller έχει οριστεί η κλάση SceneController.

Η γραφική διεπαφή αποτελείται από ένα AnchorPane container πάνω στο οποίο είναι τοποθετημένο ένα BorderPane container το οποίο χωρίζει το κεντρικό παράθυρο σε τρία διαζώματα (άνω, μεσαίο, κάτω) και το μεσαίο σε τρία μέρη από αριστερά προς τα δεξιά.

Όπως ορίζεται στην εκφώνηση το στο άνω διάζωμα έχουν τοποθετηθεί τα MenuBar controls Application και Details με τα απαιτούμενα MenuItems. Με την επιλογή των MenuItems Start και Load εμφανίζεται το αντίστοιχο DialogBox ενώ με την επιλογή των MenuItems Rounds και Dictionary εμφανίζονται τα αντίστοιχα Popups.

Στο κάτω διάζωμα περιλαμβάνεται ένα SplitPane που το χωρίζει σε δύο μέρη εκ των οποίων τον πάνω έχει ένα Hbox(Horizontal box) με:

-ChoiceBox, με το πάτημα του οποίου γίνεται populated με του αριθμούς των θέσεων της ανολοκλήρωτης λέξης που είναι κενές. Η επιλογή θέσης ακολουθείται από την εμφάνιση λίστας αριστερά του μεσαίου διαζώματος με τα υποψήφια γράμματα προς επιλογή διατεταγμένα με βάση την πιθανότητα εμφάνισης τους στην ίδια θέση σε υποψήφιες λέξεις του λεξικού.

-Label με text "Letter position" διευκρινιστικό για το ChoiceBox.

-TextField για την πληκτρολόγηση του γράμματος στην επιλεγμένη θέση της λέξης.

-Button με text "submit" για την υποβολή γράμματος από το TextField.

-Label με text "Type a letter:" διευκρινιστικό για το TextField.

Στο κάτω υποδιάζωμα υπάρχει Label για την έξοδο ειδοποιητικού μηνύματος ανάλογα με την κατάσταση του παιχνιδιού.

Στο μεσαίο διάζωμα το δεξί μέρος εμπεριέχει ένα ImageView που ανανεώνεται μετά την υποβολή κάθε γράμματος που είναι λάθος. Στο κεντρικό έχει τοποθετηθεί ένα SplitPane με δυο AnchorPane containers. Το πάνω έχει ένα VBox με τρία Hbox controls καθένα από τα οποία περιλαμβάνει διευκρινιστικό Label ακολουθούμενο από Label με πληροφορίες σχετικές με το τρέχον παιχνίδι. Το κάτω έχει Label με text το περιεχόμενο της ανολοκλήρωτης λέξης. Στο δεξί μέρος του μεσαίου διαζώματος έχουμε την λίστα με τα υποψήφια γράμματα προς επιλογή της ήδη επιλεγμένης θέσης.

3. Λοιπές απαιτήσεις

Η υλοποίηση ακολουθεί όλες τις αρχές αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού(OOP design principles).

Για τεκμηρίωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του εργαλείου javadoc έχει επιλεγθεί η κλάση Game.