

**Πανεπιστήμιο Κρήτης –Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών**

**ΗΥ252– Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός**

**Διδάσκων: Ι. Τζίτζικας**

**Χειμερινό Εξάμηνο 2019-2020**

δουκα σοφια μυρτω

csd3758

9/12/2019

“Sorry” boardgame

project phase a’

Περιεχόμενα

[1. Εισαγωγή 2](#_Toc530045458)

[2. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Model 2](#_Toc530045459)

[3. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Controller 3](#_Toc530045460)

[4. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου View 3](#_Toc530045461)

[5. Η Αλληλεπίδραση μεταξύ των κλάσεων – Διαγράμματα UML 4](#_Toc530045462)

[6. Λειτουργικότητα (Β Φάση) 5](#_Toc530045463)

[7. Συμπεράσματα 5](#_Toc530045464)

## 1.Εισαγωγή

Η εργασία , αποτελείται από τα βασικά πακέτα Model , το οποια περιέχει κλάσεις που δημιουργουν αντικείμενα και μεθόδους χρήσιμα για το παιχνίδι , το View , το οποίο αφορα την γραφική απεικόνιση του παιχνιδιού και το Controller το οποίο συγχρονίζει και λειτουργεί μαζί τα προηγούμενα. Παρακάτω παρουσιάζονται πιο αναλυτικά το καθένα από αυτά καθώς και η συνολική τους λειτουργικότητα.

## 2.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Model

Το πακέτο model αποτελείται από τις κλάσεις :

- Card , η οποία εμπεριέχει τις μεθόδους και τις κλάσεις που είναι υπεύθυνες για την δημιουργία των καρτών του παιχνιδιού. Πιο συγκεκριμένα εμπεριέχει τις κλάσεις NumberCard για τις κάρτες που απεικονίζουν κάποιο νούμερο , SorryCard για την κάρτα Sorry η οποία δεν αφορά μετακίνηση του πιονιού όπως οι άλλες κάρτες , αλλά κατάληψη της θέσης του αντιπάλου. Επιπλέον , η κλάση NumberCard , περιέχει τις υποκλάσεις SimpleNumberCard , η οποία δημιουργει κάρτες που απεικόνιζουν τους αριθμούς 3 , 5 , 8 , 12 , και τις NumberOneCard , NumberTwoCard , NumberFourCard , NumberSevenCard , NumberTenCard , NumberElevenCard οι οποιες αποτελόυν τις κάρτες με αριθμούς 1 , 2, 4, 7, 10 , 11 αντίστοιχα και έχουν και κάποιες πρόσθετες ιδιότητες κατά την μετακίνηση του πιονιού. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται , ελέγχουν αν κάποια από τις κάρτες έχει ξαναπαιχτεί , αν ο παίχτης μπορεί να ξεκινήσει από την αρχική του θέση , που έχει την δυνατότητα το πιόνι να μετακινηθεί , και ποια η περιγραφή της κάθε κάρτας.

-AllCards ,η οποία δημιουργεί την «στοίβα» με τις κάρτες του παιχνιδιού , με την υλοποίηση ενός πίνακα , αρχικοποιεί τις κάρτες μέσα σε αυτήν και αφαιρεί από μία σε κάθε γύρο του παιχνιδιού.

-Pawn , η οποία δημιουργεί ένα πιόνι συγκεκριμένο χρώμα και αρχική τοποθεσία , και εμπεριέχει μεθόδους οι οποίες τοποθετούν κάπου το πιόνι η ελέγχουν την τοποθεσία του , καθώς και το αν έχει φτάσει στην τελική του τοποθεσία ή όχι.

-Square , η οποία απεικονίζει τα τετράγωνα του ταμπλό πάνω στα οποία κινούνται τα πιόνια. Η κλάση αυτή χωρίζεται στις StartSquare , που αποτελεί την αφετηρία του πιονιού , την SimpleSquare , που εποτελει ενα λευκό τετράγωνο, την HomeSquare , η οποία είναι ο τελικός προορισμός του πιονιού , την SafetyZoneSquare , περιοχη όπου το πιόνι είναι ασφαλές από τον αντίπαλο, και την SlideSquare ,η οποια απεικονίζει μια υποτιθέμενη τσουλήθρα και με την σειρά της αποτελείται τις StartSlideSquare, InternalSlideSquare και EndSlideSquare , οι οποίες αποτελούν την αρχή μέση και τέλος της τσουλήθρα αντίστοιχα. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ελέγχουν και ορίζουν τα χρώματα των τετραγώνων και των πιονιών πάνω σε αυτά. Επίσης ελέγχεται αν κάποιο τετράγωνο είναι κατειλημμένο η όχι.

-Player , η οποία αρχικά δημιουργεί ένα παίχτη , του ορίζει τα χαρακτηριστικά του και δύο πιόνια. Στην πορεία του παιχνιδιού ελέγχει τις κινήσεις, τις αποφάσεις και την τοποθεσία του. Επιπλέον ελέγχει κάθε φορά αν είναι η σειρά του να παίξει , αν έχει ολοκληρώσει τον γύρο του καθώς και αν έχει κερδίσει.

-Turn , είναι υπεύθυνη για την σειρά που ο κάθε παίχτης παίζει , ελέγχοντας κάθε φορά ποιος ήταν ο τελευταίος παίχτης που έπαιξε, καθώς και αν έχει τελειώσει την σειρά του.

-Deck , η οποία είναι υπεύθυνη για την αρχικοποίηση του ταμπλό και των καρτών . Μερικές απο τις λειτουργίες του είναι ο έλεγχος των καρτών , κίνηση του πιονιού , ανάθεση μιας νέας κάρτας στον παίχτη , καθώς και έλεγχος για το αν δικαιούται να πατήσει το Fold ή οχι.

## 

## 3.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Controller

Ο Controller εμπεριέχει τις μεθόδους οι οποίες αρχικοποιούν τις κάρτες και το ταμπλό , κάνουν έλεγχο για Fold και για το ποιος παίχτης έχει σειρά να παίξει , καθώς και για το αν το παιχνίδι η ο γύρος τελείωσε.

## 4.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου View

Το πακέτο View αποτελείται από τις κλάσεις :

- ViewUI η οποία δημιουργεί ένα καινούριο παράθυρο και αρχικοποιεί το ταμπλό και τα κουμπιά του παιχνιδιού.

-CardListener η οποία δημιουργεί την κάθε καρτα.

-MenuListener η οποία δημιουργεί την μπάρα του μενού.

-FoldListener η οποια δημιουργεί το κουμπί Fold.

## 

6.Λειτουργικότητα

Κατά την δεύτερη φάση της εργασίας υλοποιήθηκαν τα εξής:

Η κλάση ViewUI , στην οποία γίνεται η αρχικοποίηση του ταμπλό , και η οποία περιέχει το μενού , το fold button , τις κάρτες , το πλαίσιο , και τα τετράγωνα ΄οπου τα πιόνια κινούνται. Δεν καταφερα να κανω την συνδεση του κώδικα με τα γραφικά , παρόλα αυτά το ταμπλό είναι πολύ κοντα σε αυτό που καλούμασταν να δείξουμε.

Το package model , το οποίο εμπεριέχει την κλαση Cards και AllCards , οποίες αρχικοποιούν τις καρτες και ανακατεύουν την τράπουλα , την κλάση Pawn και Player οπου αρχικουποιούνται οι παίχτες οι οποιόι με την σειρά τους αρχικοποιούν τα αντιστοιχα πιόνια τους. Εμπεριεχουν συναρτησεις οι οποίες θέτουν και ελέγχουν το χρωμα τους , καθώς και την θέση τους πάνω στο ταμπλό.Επιπλέον περιλαμβάνεται η κλάση Board η οποία αρχικοποιεί δυο πίνακες που αποτελούν ξεχωριστά το ταμπλό του κάθε παίχτη.Ακόμα υπαρχει και η Square η οποία αρχικοποιεί τα τετράγωνα και θέτει το καταλληλο χρωμα στο καθένα αντίστοιχα.

Τέλος ο Controller, ο οποίος καλεί τίς συναρτήσεις οι οποίες αρχικοποιούν το ταμπλό , τους παίχτες και τα πιόνια και μοιράζει την τράπουλα. Επιπλέον μεσω της main ελέγχει την ροή του παιχνιδιού.

## 7.Συμπεράσματα

Η δεύτερη φάση της αργασίας μου φάνηκε αρκετά πιο δύσκολη από την πρώτη. Παρόλα αυτα , με καλύτερη χρήση του χρόνου ειναι δυνατο να υλοιποιηθούν πολλα κομματια τα οποία δεν μπόρεσα να παραδώσω.