



Πανεπιστήμιο Κρήτης –Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών

ΗΥ252– Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

Διδάσκων: Ι. Τζιτζικας

Χειμερινό Εξάμηνο 2020-2021

## *Εισαγωγή*

Think and describe what you plan to do and why it will be useful.

## Περιεχόμενα

<a href="#"><u>1.Εισαγωγή.....</u></a>	<a href="#"><u>2</u></a>
<a href="#"><u>2.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Model .....</u></a>	<a href="#"><u>3</u></a>
<a href="#"><u>3.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Controller .....</u></a>	<a href="#"><u>3</u></a>

<u>4.Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου View .....</u>	<u>3</u>
<u>5.Η Αλληλεπίδραση μεταξύ των κλάσεων – Διαγράμματα UML.....</u>	<u>3</u>
<u>6.Λειτουργικότητα (Β Φάση).....</u>	<u>3</u>
<u>7.Συμπεράσματα.....</u>	<u>4</u>

## 1. Εισαγωγή

Η εργασία υλοποιείται με βάση το μοντέλο MVC ώστε να καθιστήσει ευκολότερη την ανάπτυξη όσο και την συντήρηση του πρότζεκτ. Έτσι χωρίζουμε το πρότζεκτ σε Model,View,Controller καθώς και τον φάκελο resources για τα

στατικά αρχεία(π.χ εικόνες κτλ) οι υπόλοιπες ενότητες περιέχουν αναλυτικά την περιγραφή των κλάσεων και με ποίον τρόπο θα υλοποιηθούν στην επόμενη φάση.

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

### Κλάσεις

#### class Board

##### **Attributes:**

- 1.private BufferedImage logo
- 2.private ArrayList<Tile> tiles
- 3.private ArrayList<Player> players

##### **Methods:**

- 1.public Board()
- 2.public void addPlayer(Player player)
- 3.public int getPlayerPosition(Player player)
- 4.public void movePlayerToPosition

#### class Tile

Η κλάση tile είναι η υπερκλάση των στοιχείων που απαρτίζουν τον πίνακα(board)

##### **Attributes:**

- 1.private int position
- 2.private String day
- 3.BufferedImage image

##### **Methods:**

- 1.public Tile(int position,String day,BufferedImage image)
- 2.abstract void perfromAction()

## **class Card**

Η κλάση card είναι η υπερκλάση όλων των καρτών του παιχνιδιού με τις βασικές ιδιότητες μιας κάρτας.

### **Attributes:**

- 1.private String title: Ο τίτλος της κάρτας
- 2.private String description: Η περιγραφή της κάρτας
- 3.private BufferedImage image: Η εικόνα της κάρτας

### **Methods:**

- 1.public Card(String title,String description,BufferedImage image): Ο constructor μίας κάρτας
- 2.public String getTitle(): Μια μέθοδος accessor που επιστρέφει τον τίτλο της κάρτας
- 3.public void setTitle(String title): Μια μέθοδος transformer που ορίζει τον τίτλο της κάρτας
- 4.public String getDescription(): Μια μέθοδος accessor που επιστρέφει την περιγραφή της κάρτας
- 5.public void setDescription(String description): Μια μέθοδος transformer που θέτει την τιμή της περιγραφής της κάρτας
- 6.public BufferedImage getImage(): Μια μέθοδος που επιστρέφει την εικόνα της κάρτας.

## **class MailCard**

### **Attributes:**

- 1.String confirmText: Το μήνυμα που εμφανίζεται σαν κουμπι στη κάρτα

### **Methods:**

- 1.public MailCard(): Ο constructor μίας mail κάρτας
- 2.public void setConfirmText(String confirmText): Μια μέθοδος transformer η οποία ορίζει

## **class DealCard**

### **Attributes:**

- 1.private int buyPrice: Η αξία της κάρτας
- 2.private int sellPrice: Η τιμή πώλησης της κάρτας
- 3.String choice1: Η 1η επιλογή που έχει ο παίκτης
- 4.String choice2: Η 2η επιλογή που έχει ο παίκτης

### **Methods:**

- 1.public DealCard(String title,String description,BufferedImage image, String confirmText): Ο Constructor μίας deal κάρτας

## **class Advertisement**

### **Attributes:**

-

### **Methods:**

- 1.public Advertisement()
- 2.public void performAction()

## **class Bill**

### **Attributes:**

-

### **Methods:**

- 1.public void Bill()
- 2.public void performAction

## **class Charity**

### **Attributes:**

-

**Methods:**

1.public Charity()

**class MoveToDealOrBuyer**

**Attributes:**

-

**Methods:**

1.public MoveToDealOrBuyer

2.public void performAction()

**class PayNeighbor**

**Attributes:**

-

**Methods:**

1.public PayNeighbor()

2.public void performAction()

**class TakeFromNeighbor**

**Attributes:**

-

**Methods:**

1.public TakeFromNeighbor()

2.public void performAction()

**class DealCardDeck**

**Attributes:**

-

**Methods:**

1. public DealCardDeck()
2. public void performAction()

### **class MailCardDeck**

#### **Attributes:**

-

#### **Methods:**

1. public MailCardDeck()
2. public void performAction()

### **class Event**

#### **Attributes:**

1. private int id
2. private String eventName

#### **Methods:**

1. protected Event(int id, String eventName)

### **class Jackpot**

#### **Attributes:**

1. private float value

#### **Methods:**

1. public Jackpot()
2. public float getValue()
3. public void setValue(float value)

### **class SundayFootballDay**

#### **Attributes:**

- 1.

#### **Methods:**

1.public SundayFootballDay

## **class ThursdayRiseValueCrypto**

### **Attributes:**

-

### **Methods:**

1.protected ThursdayRiseValueCrypto()

## **class Player**

### **Attributes:**

1.private String name: Το όνομα του παίκτη

2.private float balance: Το χρηματικό υπόλοιπο του παίκτη

3.private float bills: Τα χρήματα που χρωστάει ο παίκτης

4.private float loans: Τα χρήματα που έχει πάρει ο παίκτης από δάνεια

### **Methods:**

1.public Player(String name,float balance): Ο Constructor ενός παίκτη

2.public String getName(): Μία μέθοδος accessor που επιστρέφει το όνομα του παίκτη

3.public void setName(String name): Μία μέθοδος transformer που θέτει το όνομα του παίκτη

4.public float getBalance(): Μία μέθοδος accessor που επιστρέφει το χρηματικό υπόλοιπο του παίκτη

5.public void setBalance()

6.public void addDealCard(DealCard dealCard)

7.public void removeDealCard(DealCard dealCard)

8.public void payAllBills()

9.public void payBillAmount(float amount)

10.public void setBills(float bills)

11.public float getBills()

12.public void addBills(float bills)



- 13. public void removeBills(float bills)
- 14. public void setLoans(float loans)
- 15. public float getBills()
- 16. public void addBills(float bills)
- 17. public void removeBills(float bills)
- 18. public void setLoans(float loans)
- 19. public float getLoans()
- 20. public void takeLoan(float loanValue)
- 21. public void decreaseLoanValue(float loanValue)
- 22. public void addCash(float cash)
- 23. public void removeCash(float cash)

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

Εδώ θα περιγράψετε το σχέδιο υλοποίησης της προγραμματιστικής εργασίας του πακέτου controller. Συγκεκριμένα, στην Α φάση του Project θα περιγράψετε ποιες μεθόδους σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε στη Β φάση του Project (και για ποιο λόγο είναι χρήσιμες, ποια είναι η λειτουργικότητά τους), ενώ θα πρέπει να εξηγήσετε με ποιο τρόπο ο controller θα αλληλεπιδρά με το model και το view. Αντίστοιχα στη Β φάση του project, συμπληρώνετε τις λεπτομέρειες της υλοποίησης και τυχόν αλλαγές.

Η κλάση controller είναι ο “εγκέφαλος” του μοντέλου MVC δηλαδή όλες οι αρχικοποιήσεις πραγματοποιούνται εδώ. Στην συγκεκριμένη υλοποίηση έχουν αρχικοποιηθεί οι παίκτες, οι τράπουλες, το ταμπλό καθώς και τα ζάρια του κάθε παίκτη. Στη Β φάση του πρότζεκτ θα προσθέσουμε μεθόδους ώστε να επιτευχθεί ένα σύστημα σειρών(με τη κλάση Turn) στη κλάση Board επιπλέον θα υλοποιήσουμε τις μεθόδους που χρειάζεται ώστε να διαχειρίζονται και να συντονίζονται σωστά απο τον controller οι σειρές οι παίκτες κτλ.

#### **class Controller**

##### **Attributes:**

- 1. private Player p1,p2

2.private MailCardDeck mailCardDeck

3.private DealCardDeck dealCardDeck

4.private Board board

5.private int months

**Methods:**

1.public Controller(int months)

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

Στο πακέτο view έχουμε μερικές κλάσεις όπως είναι η CardPopup η οποία χωρίζεται στις υποκλάσεις DealCardPopup και MailCardPopup στις οποίες δημιουργούνται τα παραθυράκια που θα εμφανίζονται ως κάρτες στον παίκτη. Στη συνέχεια είναι η BoardView η οποία αναπαριστά το ταμπλό με τις κάρτες και είναι κομμάτι της GraphicUI το οποίο είναι το ολοκληρωμένο UI.

#### 5. Η Αλληλεπίδραση μεταξύ των κλάσεων – Διαγράμματα UML

Τα διαγράμματα UML θα υλοποιηθούν στη Β' φάση ώστε να υπάρχει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα των μεθόδων και των κλάσεων.

#### 6. Λειτουργικότητα (Β Φάση)

-

#### 7. Συμπεράσματα

-