



Πανεπιστήμιο Κρήτης –Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών

ΗΥ252– Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός

Διδάσκων: Ι. Τζιτζικας

Χειμερινό Εξάμηνο 2021-2022

Csd4111

10-12-22

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή	1
2.	Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Model.....	1
3.	Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Controller	5
4.	Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου View	6
5.	Η Αλληλεπίδραση μεταξύ των κλάσεων – Διαγράμματα UML	7
6.	Λειτουργικότητα (Β Φάση).....	8
7.	Συμπεράσματα.....	8

Εισαγωγή

Το πρόγραμμα που θα υλοποιήσουμε θα γίνει σύμφωνα με το μοντέλο MVC. Οπου η υλοποίηση θα είναι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι το Stratego. Σκοπός μας είναι να το δημιουργήσουμε ενώνοντας το Controller με το Model και το View.

1. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Model

Σε αυτό το πακέτο θα αναλύσουμε το πακέτο του Model τις κλάσεις που θα παρέχει interfaces κτλ.

Class Player

Οπου θα αναλύσουμε αρχικά τα γνωρίσματα της κλάσης:

- 1.private Color color; /player color
- 2.private String name/player name
- 3.private boolean Turn;/player turn

Με μεθόδους:

-public Color getColor() /accesor return the color of Pieces that has the Player

-public void setColor(Color color)/transformer set the color of the Pieces that has the Player

-public String getName()/accesor return the Name of the Player

-public void setName(String name) / transformer set the name of the player

-public boolean isTurn()/accesor which player has turn to play

-public void setTurn(boolean turn)/ transformer set the turn of the player

Κλάσεις και interfaces που χρησιμοποιουντε για τα Pieces

Εχουμε αρχικα το abstract class Piece οπου διαχωριζεται σε MoveablePiece (τα Piece που μπορούν να κινηθούν) καθώς και τα ImmoveablePiece (που δεν κινούνται) .Επισης εχω υλοποιηση και μια κλαση SpecialMoveablePiece που κληρονομουν κλασεις με Pieces που εχουν καποιο special move.

Abstract Class Piece

Με γνωρισματα:

- 1.private Color color /το χρωμα του piece
- 2.private String img / η εικονα για το piece

Και μεθοδους:

-public Color getColor() /accesor return the color of the Piece

-public void setColor(Color color) / transformer set the color of the Piece

Την οποια την κληρονομουν οι εξης κλασεις:

- 1.MoveablePiece
- 2.ImmoveablePiece

Class ImmovablePiece

Με μεθόδους:

-

Την οποία την κληρονομούν οι εξής κλάσεις:

1.Bomb

2.Flag

Class MovablePiece

Με γνωρίσματα κλάσης:

1. private int num; /οπου num είναι ο αριθμός που έχουν τα movable piece

Και μεθόδους:

-public int getNum() /accessor return the Number of each movable Piece

-public void setNum(int num) / transformer set for each movable Piece the Number

Την οποία την κληρονομούν οι εξής κλάσεις:

1.SpecialMoveablePiece

2.Sorceress

3.Mage

4.LavaBeast

5.Knight

6.Elif

7.Dragon

8.BeastRider

Class SpecialMoveablePiece

Με μεθόδους:

-

Την οποία την κληρονομούν οι εξής κλάσεις:

1.Slayer

2.Scout

3.Dwarf

Κλάσεις που υλοποιούνται για το Board

Class Board

Με γνωρίσματα κλάσης:

1.Piece[][] array ;/δημιουργεί ένα array για το board

2.Piece[][] random; /το δημιουργεί random

Και μεθόδους:

-*public Piece[][]* getArray()/ *accesor return the array of Pieces*

-*public void* setArray(Piece[][] array)/ *transformer set the array of pieces*

-*public Piece[][]* getRandom() / *accesor return the random array of Pieces*

-*public void* setRandom(Piece[][] random) / *transformer set the random array of Pieces*

Κλάσεις που την κληρώνουν:

-

Κλάσεις που υλοποιούνται για το Player

Class Player

Με γνωρίσματα κλάσης:

- 1.private Color color;/το χρωμα θα ειναι ενα απο τα χαρακτηριστικα του player
- 2.private String name;/ονομα player
- 3.private boolean Turn;/η σειρα του player

Και μεθοδους:

-public Color getColor() /accesor the color of Pieces that has the Player

-public void setColor(Color color)/ transformer set the color of the Pieces that has the Player

-public String getName() /accesor return the Name of the Player

-public void setName(String name)/ transformer set the name of the player

-public boolean isTurn() /accesor return which player has turn to play

-public void setTurn(boolean turn)/ transformer set the turn of the player

Κλασεις που την κληρωνομουν:

-

2. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου Controller

Class Controller

Η κλαση αυτή είναι το κυριο μερος του προγραμματος αφου από αυτή ελεγχεται .Επισης είναι αυτή που συνδεει τα δυο αλλα κομματα model&view.

Με γνωρίσματα κλάσης:

```
1.private Player player1,player2;
2.private Board array[][];
```

Και με μεθόδους:

```
-public Player getPlayer1() / accesor return if player1 starts
```

```
-public void setPlayer1(Player player1) / transformer set the
player1
```

```
-public Player getPlayer2() / accesor return if player2 starts
```

```
-public void setPlayer2(Player player2)/ transformer set the
player1
```

```
-public Board[][] getArray() / transformer that initialize the
board game
```

```
-public void setArray(Board[][] array) / transformer that set the
array of board
```

```
-Color get_Turn()/ accessor return who has Turn
```

```
-void initialize_Pawns() / transformer that initialize the Pawns
```

```
-void initialize_Pieces()/ transformer that initialize the Pieces
```

```
-void initialize_Board( Piece[][] array)/ transformer that
initialize the board game
```

```
-boolean is_attacker_winning(Piece attacker,Piece defender)/
observe return if the attacker wins
```

```
-boolean is_move_alloed(Board board,int xFrom,int yFrom,int xTo,int
yTo)/ observe return if the Piece of the possition
that is now if he can move or not
```

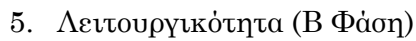
3. Η Σχεδίαση και οι Κλάσεις του Πακέτου View

Class View

Εχουμε ότι το view θα είναι το πακέτο που θα υλοποιεί τα γραφικά .Αρα θα έχουμε κλάσεις που υλοποιούν τα γραφικά.Κυρίως θα έχουμε την κλάση SimpleFrame οπου θα έχει extend το JFrame και στη συνέχεια το κυριο πανελ το View οπου θα είναι το JFrame μας .Επίσης θα έχουμε 4 πανελ(Κλάσεις) ένα για την αρχικοποιηση του Board,και αλλα 3 panel (Κλάσεις)οπου θα έχει τα Info για τα (Ενεργοι κανονες ,Στατιστικά,Αιχμαλωτισεις) και μεσα σε αυτά τα αντιστοιχα texts και edit texts για το κάθε πεδιο.Επίσης στο Board panel θαεχουμε τις καρτες που θα είναι υλοποιημενα ως Buttons.

4. Η Αλληλεπίδραση μεταξύ των κλάσεων – Διαγράμματα UML

UML_VIEW



6. Συμπεράσματα

8