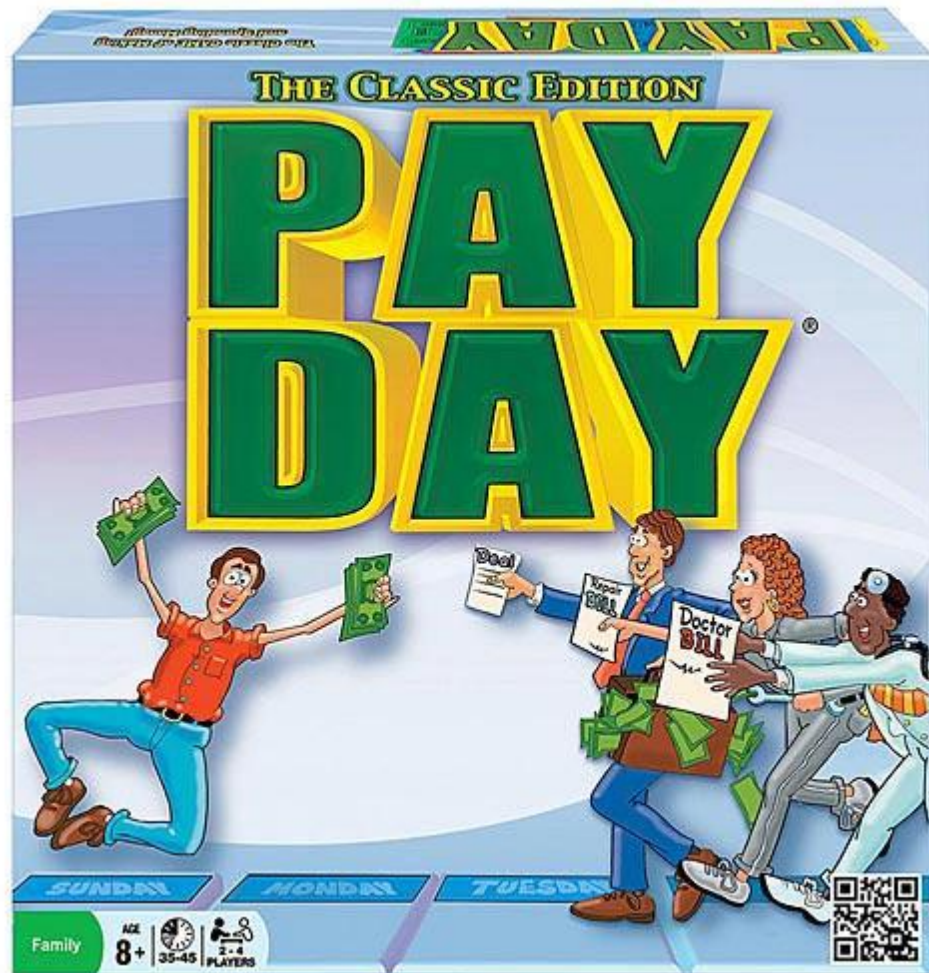


ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΥ-252

PROJECT ΧΕΙΜ-2016



ΠΑΠΟΥΤΣΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ CSD3035

Περιεχόμενα

1. Σχεδιασμός Εργασίας / Package Model.....	3
2. Table Interface & άλλες κλάσεις για το Table.....	3
3. Class Player.....	3
4. Class Board.....	5
5. Card Interface & άλλες κλάσεις για την Card.....	6
6. class Dealcards.....	6
7. class CardStack.....	6
8. class MessageCard & υποκλάσεις.....	7
9. Abstract Class BoardPosition & οι υποκλάσεις της.....	8
10. Class SundayMatch.....	10
11. Class Dice.....	10
12. Package Controller.....	11
13. Class Controller.....	11
14. Package View.....	11

Σχεδιασμός της Εργασίας

Η εργασία θα υλοποιηθεί σύμφωνα με το μοντέλο MVC (Model View Controller). Σκοπός μας είναι ο controller να συνδέει τα model & view. Στην συνέχεια της αναφοράς θα αναλύσουμε λίγο τα κομμάτια των model & controller που είναι κυριότερα για αυτή την φάση και θα αναφερθούμε λίγο και στο view.

Package Model

Σ αυτό το πακέτο θα περιέχονται όλες οι διεπαφές και κλάσεις που αφορούν το ταμπλό και τους παίκτες , όπως οι Player , Board , Dice , Jackpot αλλά και οι θέσεις του ταμπλό που κληρονομούν την Board , όπως Charity , Payday κτλ.

Table Interface & άλλες κλάσεις για το Table

Αρχικά φτιάχνουμε την διεπαφή Table για να ομαδοποιήσουμε κάπως τα περιεχόμενα του ταμπλώ του παιχνιδιού.

Η διεπαφή αυτή μας παρέχει την εξής μέθοδο:

- `Public int getMonth();` Accessor
Get the month players are

Στην συνέχεια έχουμε το Board , Player

Class Player

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις υπόλοιπες μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- `private int Money;` // Player's money
- `private int Loan;` // Loan player has taken
- `private int billDept;` // Sum of bills player has drawn
- `private Vector<Card> dealStack;` // All of the deal cards player has bought
- `private int Month;` // Month that player is playing
- `private int playerNo;` // Player number
- `private static int count = 0;` // Counter to count player's constructed
- `private boolean Turn;` // True if player's turn , false otherwise
- `private int position;` // Player's position on board
- `private boolean finished;` // True if player finished game , false otherwise
- `private Dice myDice;` // Player's dice

Methods:

- `public int GetLoan();` accessor
Get player's loan
- `public void SetDealCards(Card d);` transformer
Add new deal card to player's deal cards
- `public Vector<Card> GetDealCards();` accessor
Get all of the player's deal cards
- `public int getMonth();` accessor
Get which month player is playing
- `public void setMonth(int x);` transformer
Set which month player is playing
- `public void setLoan(int l);` transformer
Add new the new loan amount to player's loan
- `public void setMoney(int m);` transformer
Add money to player's money
- `public int getMoney();` accessor
Get player's money
- `public void setPosition(int p);` transformer
Set player's position on board
- `public int getPosition();` accessor
Get player's position on board
- `public void setbillDept(int x);` transformer
Add new bill amount to player's bills
- `public int getbillDept();` accessor
Get player's bills amount
- `public String getName();` accessor
Get player's name
- `public void setTurn(boolean b);` transformer
Set if it is player's turn or not
- `public boolean getTurn();` accessor
Get if it is player's turn or not
- `public void setfinished(boolean b);` transformer
Set true if player finished the game , false otherwise
- `public Boolean finished();` accessor
Get if the player has finished the game

Class Board

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private BoardPosition[] days; //Array with the positions
- private int PlayingMonths; // Playing months choosed at the beginning
- private int month; // Which month players are
- private int Messagethesis = 8; //8 Message card places on board
- private int Dealthesis = 5; //5 Deal card places on board
- private int Sweepthesis = 2; //2 Sweepstakes places on board
- private int Lotterythesis = 3; //3 Lottery places on board
- private int Radiothesis = 2; //2 Radio places on board
- private int Buyerthesis = 6; //6 Buyer places on board
- private int Kazinothesis = 2; //2 kazino places on board
- private int Yardthesis = 2; //2 Yard sales places on board

Methods:

- public boolean Sunday(int x); accessor
Return if it is sunday
- public void InitializeBoard(); transformer
Initialize the board with the positions(thesis)
- public int getMonth(); accessor
Get the month players are
- public void setMonth(int m); transformer
Set the month players are
- public void setPlayingMonths(int m); transformer
Set the desired months to be played
- public int getplayingMonths(); accessor
Get the desired months to be played

Card Interface & άλλες κλάσεις για την Card

Αρχικά είναι η διεπαφή Card η οποία ομαδοποιεί τις κάρτες στο παιχνίδι. Δεν έχει κάποια μέθοδο. Διαχωρίζεται σε δύο κατηγορίες Dealcards & MessageCard, όπως επίσης και την CardStack.

class Dealcards

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private int BuyPrice; // Cards buy value
- private int SellPrice; // Cards sell value

Method:

- public int getBuyPrice(); accessor
Get the buy value of the card
- public int getSellPrice(); accessor
Get the sell value of the card

class CardStack

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private Stack<Card> stack; // Stack by Cards

Method:

- public void InitializeCards(); transformer
Initialize the card stack
- public Card DrawCard(); accessor
Get the top card of the stack
- public boolean isEmpty(); accessor
Check if the card stack is empty
- public void ShuffleStack(); transformer
Shuffle the cards in stack

class MessageCard

Εδώ θα αναφέρουμε τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή, δεν έχει attributes

Method:

- public void Action();
Classes which extends MessageCard class will use it

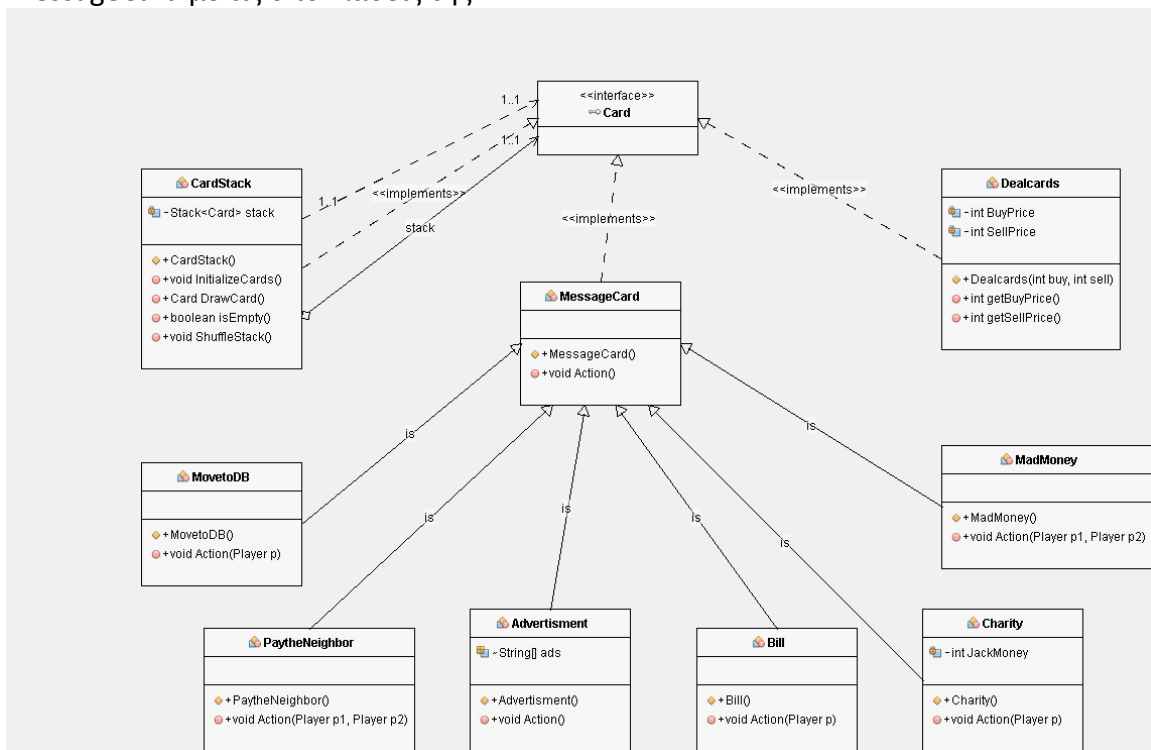
Κλάσεις που κληρονομούν την MessageCard

- MadMoney
- Charity
- MovetoDB
- Bill
- PaytheNeighbor
- Advertisement

Μόνο οι κλάσεις Charity & Advertisement έχουν attributes , τα int JackMoney & String[] ads αντίστοιχα

Κάθε κλάση κάνει override την μέθοδο Action από την Parent Class (MessageCard)

Εδώ μια αναπαράσταση σε UML της διεπαφής Class , των Dealcards , CardStack & MessageCard με τις υποκλάσεις της.



Abstract Class BoardPosition & οι υποκλάσεις της

Αρχικά έχουμε την BoardPosition η οποία ομαδοποιεί τις κλάσεις που έχουν σχέση με τις θέσεις στο παιχνίδι και τους κληρονομεί τις εξής μεθόδους.

Attributes:

- String dayName; // Name of the position(day)

Methods:

- public void toDo(); transformer
Do the right thing according the position
- public void setName(String n); transformer
Give the position the right name(day)
- public String getName(); accessor
Get the name of the position

Κλάσεις που κληρονομούν την BoardPosition

- MessagePos
- Sweepstakes
- YardSale
- DealPos
- PayDay
- Buyer
- StartPosition
- RadiContest
- Lottery
- FamilyKazino

Οι εξής κλάσεις RadioContest, Lottery, FamilyKazino, Sweepstakes έχουν το δικό τους attribute

- private int Prize; // the Prize the player wins

Η κλάση MessagePos έχει ως attribute

- private boolean twocards; // if player draw two or one card

Οι υπόλοιπες κλάσεις DealPos, PayDay, Buyer, StartPosition δεν έχουν attributes

Κάθε κλάση κάνει override την μέθοδο Action από την Parent Class (BoardPosition) εκτός τις PayDay & StartPosition

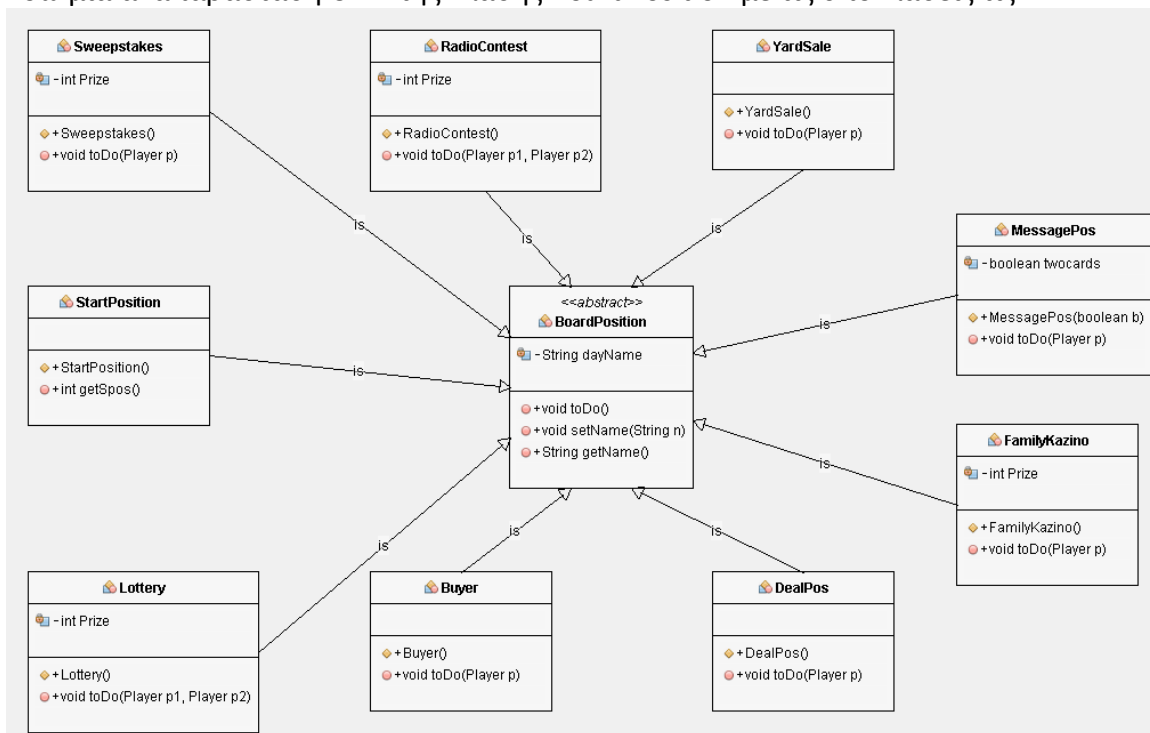
Η StartPosition υλοποιεί την μέθοδο

- public int getSpos(); accessor
Get the value 0 as the Start position

Η PayDay υλοποιεί τις ακόλουθες μεθόδους

- `public void PayDay(Player p); transformer`
Give player that stepped on, money and the opportunity to pay bills and loan , makes him pay loan taxes and stop him if its his final month
- `public void PayBill(Player p); transformer`
Let the player pay some bills from his billdept
- `public void payLoanTaxes(Player p); transformer`
Player pays 10% of his loan
- `public void PayLoan(Player p); transformer`
Let the player to pay a part or all of his loan
- `public boolean finish(Player p); accessor`
Return true if player finished the game , false otherwise
- `public void goToStart(Player p); transformer`
Set Player's position back to start

Εδώ μια αναπαράσταση UML της κλάσης BoardPosition με τις υποκλάσεις τις



Class SundayMatch

Αυτή η κλάση υλοποιεί το σύστημα του στοιχήματος κάθε φορά που ο παίκτης πέσει σε μέρα Κυριακή

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private int Prize; // The prize player gets if he wins
- private int Bid; // The bid player sets

Method:

- public void SetBid(int x); transformer
Set the bid of the player
- void match(); transformer
Roll the dice and update prize according to the result
- public int Result(); accessor
Get the prize

Class Dice

Αυτή η κλάση υλοποιεί το ζάρι που χρησιμοποιούν οι παίκτες

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private int diceNumber; // Number result after rolling dice
- private boolean thrown; // True if dice is rolled , false otherwise

Method:

- public void RollDice(); transformer
Take a random number between 1-6 , and set dice thrown true
- public int getDiceNum(); accessor
Get the number result after rolling dice
- public void setThrown(); transformer
Set dice thrown to false
- public Boolean getThrown(); accessor
Get true if the dice is rolled , false otherwise

Package Controller

Class Controller

Αυτή η κλάση ελέγχει όλο το παιχνίδι. Είναι υπεύθυνη για την δημιουργία του πίνακα Θέσεων , των παικτών , των καρτών και των ζαριών. Είναι υπεύθυνη για την σύνδεση των view & model. Ουσιαστικά αυτό που κάνει είναι να πέρνει τις επιλογές του χρήστη μέσω των γραφικών και να πραγματοποιεί τις κατάλληλες ενέργειες. Επίσης είναι υπεύθυνη να ενημερώνει πότε τελείωσε το παιχνίδι και τον Νικητή.

Εδώ θα αναφέρουμε τα attributes και τις μεθόδους που έχει η κλάση αυτή

Attributes:

- private Player player1, player2; // The two players of the game
- private Board board; //The board with the positions(thesis , days)
- private CardStack Dealcards; // Stack with the deal cards
- private CardStack MessageCards; // Stack with the message cards
- private int Month; //Months to be played
- private JackPot myJackpot; // Jackpot thesis

Method:

- public void setPlayingMonths(int m); transformer
Set the desired playing months
- public Player FirstPlayer(); accessor
Set which player will start first
- public Boolean GameFinished(); accessor
Get if the game is finished
- public void InitializeGame(); transformer
Initialize the game (board , players etc)
- public void PlayGame(Player p1,Player p2)
All the necessary actions to play the game

Package View

Αυτό το πακέτο θα αποτελείται από τις κλάσεις που θα υλοποιούν τα γραφικά. Θα έχουμε ένα panel με το ταμπλό και δύο με τα στοιχεία κάθε παίκτη.Θα υπάρχουν κουμπιά για Roll Dice, my Deal Cards , Get Loan όπως επίσης και κουμπιά για τα Card Stacks , Message & Deal. Θα υπάρχουν ακόμη χώροι μηνυμάτων που θα δείχνουν τα στοιχεία κάθε παίκτη (Λεφτά,Δάνειο κτλ) όπως επίσης τι πρέπει να κάνει αναλόγως την θέση που βρίσκεται.