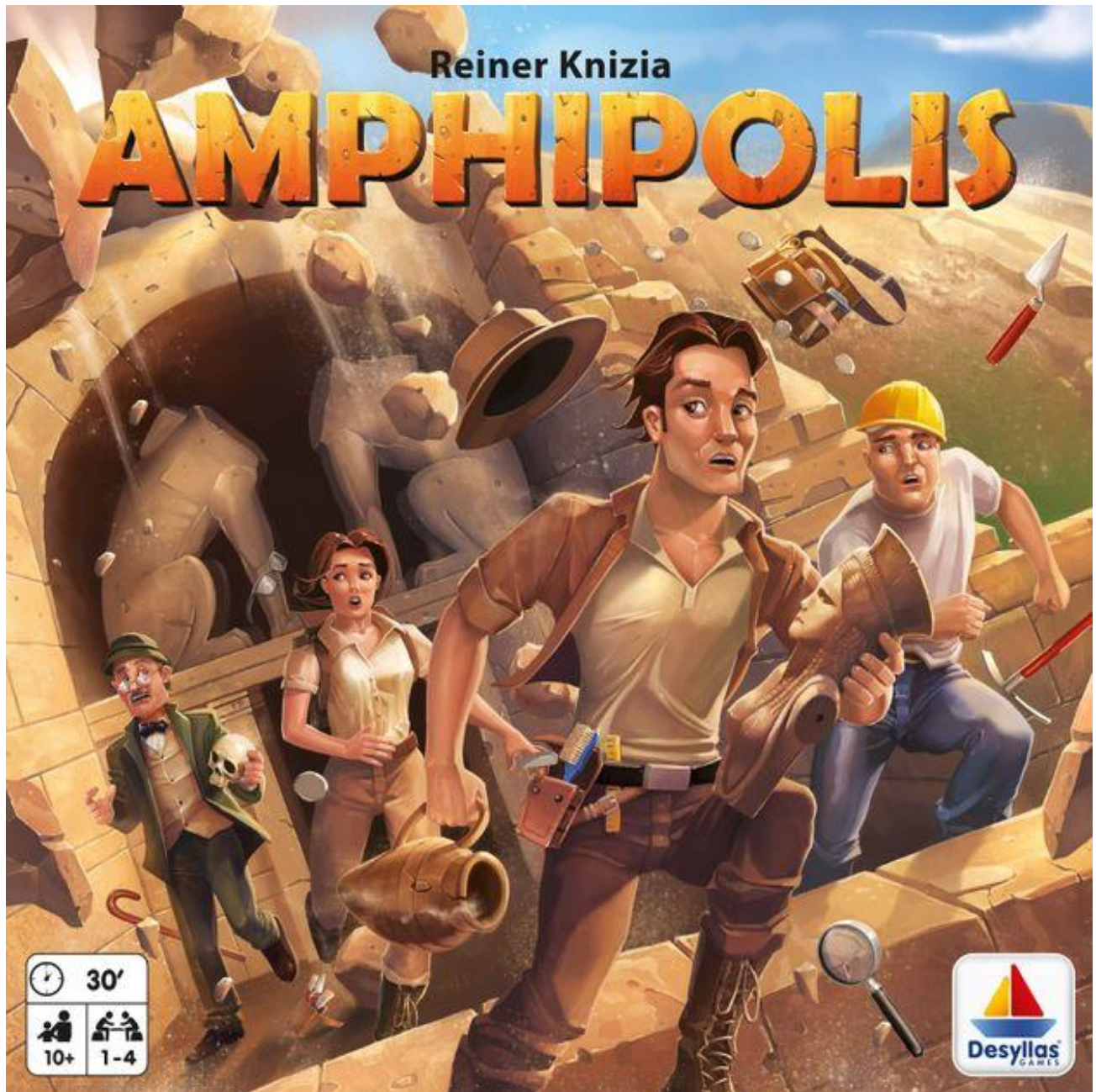


OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING HY-252

PANTALOS IOANNIS CSD4348



Η εργασία θα υλοποιηθεί με βάση το μοντέλο MVC (Model-View-Controller). Για αυτό θα γίνει μια αναφορά στο Model, στο Controller και στο View.

Package MODEL

Περιέχονται :

- Η κλάση Bag
- Η κλάση Board
- Η abstract κλάση Character, την οποία κληρονομούν οι :
 - Η κλάση Archeologist
 - Η κλάση Assistant
 - Η κλάση Digger
 - Η κλάση Professor
 - Το enum CardColour
- Η κλάση Player
- Η abstract κλάση Tile, την οποία κληρονομούν οι :
 - Η κλάση LandSlideTile
 - Η abstract κλάση FindingTile, την οποία κληρονομούν οι :
 - Η κλάση AmphoraTile
 - Η κλάση MosaicTile
 - Η κλάση SkeletonTile
 - Η abstract κλάση StatueTile, την οποία κληρονομούν οι :
 - Η κλάση CaryatidTile
 - Η κλάση SphinxTile

Class Bag

Η κλάση αυτή περιέχει την εξής μέθοδο :

1. public void Create_Tiles_For_Game();
-> Initiate the tiles of the game and add to the bag.

Class Board

Η κλάση αυτή περιέχει τις εξής μεθόδους :

1. public void Five_Areas_of_game();
-> Create the 5 areas of the game.
2. public Player Control_Player_Turn();
-> Choose which player will play next.
3. public void GameOver();
-> Check if the situation is good to end the game.

Abstract Class Character

Είναι μια abstract κλάση με abstract μεθόδους που υλοποιούνται στις κλάσεις που την κληρονομούν.

Η κλάση αυτή περιέχει τις εξής abstract μεθόδους :

1. `public boolean HasBeenUsed();`
-> Return true if character had been used.
2. `public void Functionality();`
-> Contains the functionality of character.
3. `public void Colour();`
-> Set the colour for card character
4. `public int How_Many_Tiles_He_Gets();` (getter)
-> Return how many tiles the character can get.

Class Archaeologist

Η κλάση αυτή περιέχει τις μεθόδους που υπάρχουν στην υπερ κλάση και πρέπει να υλοποιηθούν στις κλάσεις παιδιά.

Class Assistant

Η κλάση αυτή περιέχει τις μεθόδους που υπάρχουν στην υπερ κλάση και πρέπει να υλοποιηθούν στις κλάσεις παιδιά.

Class Digger

Η κλάση αυτή περιέχει τις μεθόδους που υπάρχουν στην υπερ κλάση και πρέπει να υλοποιηθούν στις κλάσεις παιδιά.

Class Professor

Η κλάση αυτή περιέχει τις μεθόδους που υπάρχουν στην υπερ κλάση και πρέπει να υλοποιηθούν στις κλάσεις παιδιά.

Class CardColour

Είναι μια enum class που περιέχει τα χρώματα των καρτών (YELLOW, RED, BLUE, BLACK).

Class Player

Τα attributes :

1. private String name; // The name of a player
2. public ArrayList<Character> Characters_per_Player; // A list with the characters that is still available on a player
3. public ArrayList<Tile> Tiles; // A List with the tiles that the player has collect during the game
4. private int points; // The points that a player has

Η κλάση αυτη περιέχει έναν constructor που αρχικοποιεί το όνομα του παίκτη και του ορίζει τις 4 κάρτες χαρακτήρων.

=> public Player(String name);

Επίσης, περιέχει τις εξής abstract μεθόδους :

1. public void SetCharactersToPlayer();
-> Initiate the characters to player.
2. public void SetTilesToPlayer();
-> Initiate the tiles to player.

3. `public Tile GetTilesFromPlayer();`
-> (Getter)Return tiles that a player has.
4. `public void setName(String newName);`
-> Set the new name of the player.
5. `public String getName();`
-> Return the name of the player.
6. `public void SetPoints();`
-> Change the points on a player.
7. `public int GetPoints();`
-> Return points that a player has.

Abstract Class Tile

Είναι μια abstract κλάση με 1 abstract μέθοδο που υλοποιείται στις κλάσεις που την κληρονομούν.

Περιέχει την μέθοδο :

1. `public abstract String Get_Category();`
-> Return the type of the tile

Class LandslideTile extends Tile

Τα Attributes :

1. String type; // The type of that tile

Πέριεχει την κλαση που κληρονομεί από την Tile : `public String Get Category();`

Abstract Class FindingTile

Τα Attributes :

1. private String type; // The type of tile
2. private String colour; // The colour of tile
3. private String size; // The size of tile

Περιέχει :

1. `public FindingTile(String Type, String Colour, String Size);`
-> (Constructor)

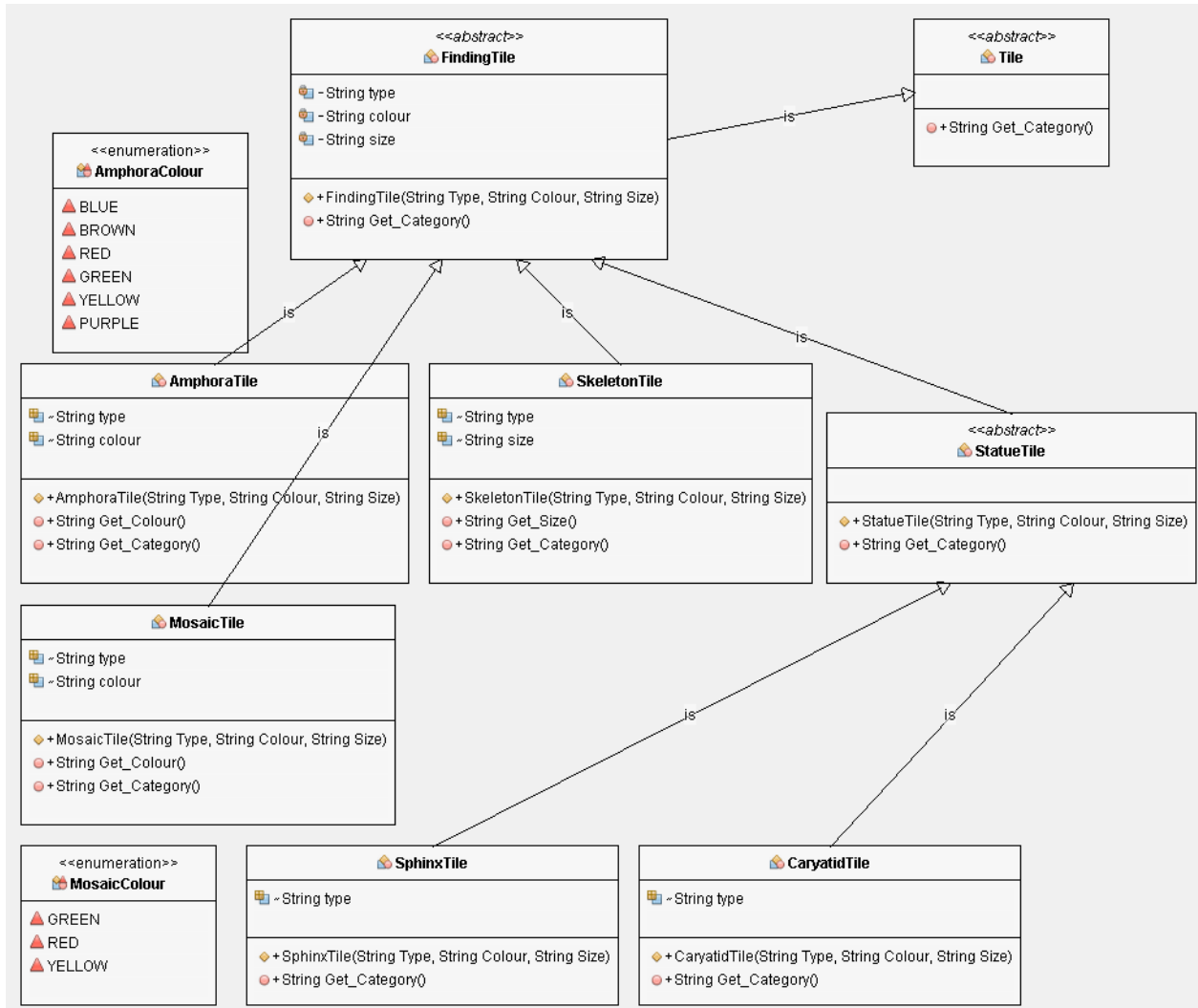
2. `public abstract String Get_Category();`

Abstract μέθοδος για τις κλάσεις που την κληρονομούν

Classes AmphoraTile, (Abstract) StatueTile, MosaicTile, SkeletonTile

Αυτές οι κλάσεις κανουν extend την FindingTile και μέσω της εντολής super καλείται ο constructor της υπερ κλάσης και αρχικοποιούν τις τιμές type, colour και size.

- Έτσι παρακάτω φαίνεται μια αναπαράσταση την κλάσεων που σχετίζονται με τα Tiles, μέσω UML diagrams :



Class SphinxTile

Τα Attributes :

1. private String type; // The type of tile

Περιέχει :

1. public SphinxTile(String Type, String Colour, String Size);
-> Constructor που με την super κάλει τον constructor της υπερκλάσης και αρχικοποιεί την type.
2. public String Get_Category();
-> Μέθοδος που κληρονόμησε από την StatueTile

Class CaryatidTile

Τα Attributes :

1. private String type; // The type of tile

Επίσης, περιέχει τις μεθόδους :

1. public CaryatidTile(String Type, String Colour, String Size);
-> Constructor that calls the super constructor to initialize the type.
2. public String Get_Category();

Package Controller

(Is the brain of the game that connect with the Model and the View)

Class Controller

Τα Attributes :

1. private Player P1,P3,P2,P4; // The 4 players for the game
2. private ArrayList <Player> players; // A list that contains the players
3. private Bag B; // The bag that contains all the tiles

Περιέχει :

1. public Controller(); (Constructor)
2. public void Init_Board();
-> Initializes some things for a new deal.
3. public void Set_DrawTiles();
-> Define the button Draw Tiles.
4. public void Set_EndTurn();
-> Define the button End_Turn.
5. public void Which_Player_Turn();
-> Select which player will play on that turn. Return the player that have to play.

6. `public void Player_Drag_Four_Tiles();`
-> Is the first thing that a player does when is his turn (drag 4 tiles).
7. `public void Player_Selects_One_Character();`
-> The player that plays at that turn can choose one of the character that he has available.
8. `public void Player_Selects_Tiles_From_Board();`
-> Player select tiles from the board at his turn.
9. `public void Set_points();`
-> Set the points to player according to the tiles that he has.
10. `public int Get_points();`
-> Check how many points a player has.
11. `public void Get_Tiles_From_Player();`
-> For the class view to appear the tiles that a player has.
12. `public boolean End_Game();`
-> will check if there are landslides at door and return true and end the game.

Package View

Αυτό το πακέτο θα αποτελείται απο μία κλάση (GraphicUI) η οποία θα δημιουργεί ένα frame με 5 περιοχές. Ένα ταμπλό πάνω αριστερά που θα χρησιμοποιήσουμε την κλάση JLayeredPane, μια περιοχή κάτω που θα εμφανίζει τα tiles που θα έχει μαζέψει ο παίκτης που παίζει εκείνη τη στιγμή, μια περιοχή κάτω δεξιά που θα δημιουργήσουμε 2 κουμπια με την κλάση JButton, πάνω δεξιά που θα υπάρχουν 2 ετικέτες, χρησιμοποιώντας την JLabel και αριστερα που θα εμφανίζονται οι χαρακτήρες (σε μορφή κουμπιών) που είναι διαθέσιμοι εκείνη τη στιγμή για τον παίκτη.

THE END