

**Πανεπιστήμιο Κρήτης –Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών**

**ΗΥ252– Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός**

**Διδάσκων: Ι. Τζίτζικας**

**Χειμερινό Εξάμηνο 2020-2021**

PhaseB

Project Design

Βασιλειάδης Γεώργιος

csd3918

02/12/2022

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

Περιεχόμενα

[1. Εισαγωγή 2](#_Toc530045458)

[2. Package: Model 2  
Design and Classes](#_Toc530045459)

[3. Package: Controller. Design and Class 3](#_Toc530045460)

[4. Package: View. Design and Classes 3](#_Toc530045461)

## Εισαγωγή

Η υλοποίηση της εργασίας βασιζεται πάνω στο μοντέλο MVC (Model View Controller). Έτσι, ο Controller παίρνει τα στοιχεία του Model (Abstract class Piece, MovablePiece, ImmovablePiece, Board και Player) ως σώμα πάνω στο οποίο κάνει πράξεις (αρχικοποιησεις, ActionEvents κτλ) και τα απεικονίζει στο view package. Οπότε στη συνέχεια της αναφοράς μας θα αναλύσω λίγο τα κομμάτια Model, Controller και View βλέποντας τι κάνει το καθένα.

## Package: Model

* Designing Idea:

Το πακέτο Model έχει τον ρόλο του σκελετού του τελικού αποτελέσματος. Εδώ θα υπάρχουν classes που ορίζουν το παιχνίδι. Οποιοδήποτε αντικείμενο, από τα κομμάτια (playing pieces) μέχρι τους παίκτες (players) και το ταμπλό του παιχνιδιού (board) ορίζονται σε αυτό το πακέτο ως αντικείμενα. Εδώ λοιπόν, ορίζονται τα χαρακτηριστικά τους.

* Classes:
* **Abstract Class Piece:**

Εδώ δηλώνονται τα γενικά γνωρίσματα που θα συναντήσουμε στο παιχνίδι όπως την ταυτότητα (ID) του κάθε κομματιού. Εδώ ορίζονται και τα χρώματα που θα αξιοποιηθούν για τα κομμάτια των 2 στρατοπέδων.

Η Abstract Class γίνεται extend από τις κλάσεις MovablePiece() και ImmovablePiece()

* **Abstract Class Piece extends JButton**

Εδώ υλοποιούνται κάποιες κλάσεις που αξιοποιούνται από Movable και Immovable Pieces όπως set και get Grade, Color (only set), SpecialID, Image, HasRescued, PieceonBoard, Available\_square κ.α. αυτά αξιοποιούνται από τον controller ώστε να αναγνωρίζονται τα κομματια και να γίνονται τα καταλληλα actions μεταξύ τους. Η κλάση κάνει extend το JButton αφού τα κομμάτια θέλουμε να έχουν γνωρίσματα κουμπιού που θα μπουν στο grid στον Controller.

* **Class Movable Piece**

Εδώ γίνεται ένα override από την Piece και δεν δίνονται εξειδικευμένα χαρακτηριστικά

* **Class NonMovable Piece**

Εδώ γίνεται ένα override από την Piece και τίθεται το Grade ως 0.

* **Class Player**

Εδώ δηλώνεται ο constructor Player(name, color). Ουσιαστικά εδώ ορίζουμε τις set και get για τα χαρακτηριστικά (στατιστικά) που θέλουμε να έχουμε ανά παίκτη.

* **Class Board**

Εδώ ουσιαστικά γίνονται οι διεργασίες των captured κομματιών του αντιπάλου για τον κάθε παίκτη όπως επίσης και της σειράς του κάθε παίκτη (από τους κανόνες του Stratego ο κόκκινος πάντα παίζει πρώτος)

## Package: Controller

* Designing Idea:

Το πακέτο Controller έχει τον ρόλο του εγκεφάλου του τελικού αποτελέσματος. Εδώ θα μπουν οι μέθοδοι που ορίζουν τους κανόνες του παιχνιδιού. Οποιοιδήποτε περιορισμοί κινήσεων, επιθέσεις κομματιών, exceptions σε επιθέσεις (όπως ότι ο dwarf υπερισχύει της trap), ιδιαίτερα modes (No retreat, reduced army) θα υλοποιηθούν στην class του πακέτου.

* **Class Controller**

Εδώ γίνονται όλα τα actions και οι διεργασίες, κινήσεις πιονιών και επιθέσεις.   
Εδώ αρχικοποιούνται και Πιονια και Ταμπλό με τα στοιχεία

## Package: View

* Designing Idea:

Το πακέτο View έχει τον ρόλο των γραφικών του τελικού αποτελέσματος. Εδώ ενσαρκώνεται το ταμπλό, τα κομμάτια και συνολικότερα το παιχνίδι στην τελική του μορφή.

* **Class Graphics**

Αυτή είναι η κύρια κλάση των γραφικών που κάνει import τις υπόλοιπες. Εδώ υλοποιούνται JLabels, JFrames, αλλά και πίνακες (στατιστικών και ταμπλό).

* **Class Table**

Εδώ είναι τα στατιστικά του παιχνιδιού

* **Class DIYFrame**

Αυτό είναι το παράθυρο του παιιχνιδιού

* **Class DIYBackgroundPanel**

Αυτό ουσιαστικά είναι το γραφικό περίγραμμα του Ταμπλό του παιχνιδιού