



# KINGDOMINO

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Φοιτητές: Βίνσε Ράντσες AM: 2022201900196  
Αλεξανδρόπουλος Ηλίας AM: 2022201900007

Καθηγητής: Πλατής Νικόλαος

17<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2022  
Τρίπολη

# 1 Περιεχόμενα

1	Πρόγραμμα Server .....	2
1.1	Γενικά.....	2
1.1.1	Πεδία .....	2
1.1.2	Μέθοδος Start.....	2
1.1.3	Κλάση initServer.....	2
1.1.4	Κλάση ClientHandler .....	2
1.2	Κλάση Player.....	3
1.2.1	Πεδία της Player .....	3
1.2.2	Μέθοδοι της Player .....	3
2	Πρόγραμμα client .....	3
2.1.1	Πεδία .....	3
2.1.2	Abstract κλάση menu .....	3
2.1.3	Κλάση Player.....	3
2.1.4	Κλάση Tile .....	3
2.1.5	Κλάση board .....	4
2.1.6	Client .....	4
3	Bonus .....	4

## 1 Πρόγραμμα Server

### 1.1 Γενικά

Το πρόγραμμα του server διαχειρίζεται την επικοινωνία μεταξύ client – server και client – client. Επιπλέον, εμφανίζει σε ένα παράθυρο τις ενέργειες των client(παικτών). Η επικοινωνία αυτή γίνεται μέσω σύνδεσης με threads.

#### 1.1.1 Πεδία

**items:** χρησιμοποιείται για την εμφάνιση των ενεργειών των παικτών .

**GAMEISON:** αναπαριστά την κατάσταση του παιχνιδιού (αν τρέχει ή όχι).

**dominos:** Μία λίστα με τα ντόμινο που θα χρησιμοποιηθούν στο παιχνίδι, ανάλογα με το πλήθος των παικτών. Τα ντόμινο αυτά τα παίρνει από την dominosPool.

**dominosPool:** Μία λίστα με όλα τα ντόμινο του παιχνιδιού (48) η οποία ανακατεύεται πριν γεμίσει η λίστα dominos.

**clients:** Μία λίστα με τον κάθε client που έχει ενεργή σύνδεση.

**serverLabel:** Label που χρησιμοποιείται στο παράθυρο του server.

**players:** Λίστα με τους παίκτες που παίζουν στο τρέχον παιχνίδι. Μόλις αρχίσει το παιχνίδι ανακατεύεται έτσι ώστε να περιέχει την σειρά με την οποία παίζουν οι παίκτες.

**playersTurn:** Λίστα με τους παίκτες που παίζουν στο τρέχον παιχνίδι απλώς στην κεφαλή της έχει τον παίκτη που είναι η σειρά του να παίξει και μόλις τελειώσει αφαιρείται. Όταν αδειάσει η λίστα ξαναγεμίζει.

#### 1.1.2 Μέθοδος Start

Εμφανίζει το παράθυρο το οποίο είναι ένα VBox που περιέχει ένα label μία λίστα με τις ενέργειες των παικτών και ένα κουμπί που καθαρίζει την λίστα.

#### 1.1.3 Κλάση initServer

Είναι thread που αποδέχεται τις συνδέσεις και για κάθε μία φτιάχνει ένα thread (ClientHandler).

#### 1.1.4 Κλάση ClientHandler

Διαχειρίζεται κάθε μήνυμα που του στέλνει ο χρήστης. Η διαχείριση γίνεται μέσω της μεθόδου handle.

#### 1.1.4.1 Μέθοδος *handle*

Δέχεται ως παράμετρο ένα string το οποίο είναι το μήνυμα που πρέπει να διαχειριστεί και ανάλογα το μήνυμα κάνει τις κατάλληλες ενέργειες.

### 1.2 Κλάση **Player**

Περιέχει constructor ο οποίος δέχεται το όνομα του παίκτη και το χρώμα που έχει επιλέξει.

#### 1.2.1 Πεδία της **Player**

**name:** Το όνομα του παίκτη.

**color:** Το χρώμα που έχει επιλέξει.

**points:** Οι πόντοι που έχει μαζέψει.

#### 1.2.2 Μέθοδοι της **Player**

Getters and setters και μία toString.

## 2 Πρόγραμμα **client**

### 2.1.1 Πεδία

Έχει κάποιες σταθερές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την σύνδεση(port), για το μέγεθος του board και για το μέγιστο πλήθος παικτών.  
Όλα τα κουμπιά των παραθύρων και τα παράθυρα (menu).

### 2.1.2 Abstract κλάση **menu**

Περιέχει ένα πεδίο για το stage και ένα για το scene επιπλέον έχει getters και 2 init κλάσεις για την αρχικοποίηση των stage και scene.

### 2.1.3 Κλάση **Player**

Περιέχει πεδία για το όνομα του παίκτη, το χρώμα και αν είναι η σειρά του. Επιπλέον, έχει getter και setters και toString.

### 2.1.4 Κλάση **Tile**

Αντιπροσωπεύει ένα «πλακάκι»(tile) από ένα ντόμινο. Περιέχει πεδία για τις συντεταγμένες που βρίσκεται το tile στο board τον αριθμό του ντόμινο, τον αριθμό του tile του ντόμινο δηλαδή αν αντιπροσωπεύει το αριστερό tile θα ισούται με 1 αλλιώς με 2. Επίσης υπάρχουν getters και setters.

#### 2.1.5 Κλάση board

Αναπαριστά το board του κάθε παίκτη. Το board είναι ένα gridpane από tiles είτε αυτά είναι άδεια είτε έχουν γίνει fill από κάποιο ντόμινο. Η λίστα `selectedDominos` περιέχει τα ντόμινο που έχει επιλέξει ο παίκτης. Επιπλέον υπάρχουν getters και setters. Η μέθοδος `drawDomino` δέχεται ως παράμετρο το tile που έκανε click ο παίκτης για να τοποθετήσει ντόμινο, τον αριθμό του ντόμινο και το orientation και ελέγχει αν μπορεί να τοποθετηθεί στο συγκεκριμένο tile ανάλογα με τους κανόνες του παιχνιδιού. Αν μπορεί να τοποθετηθεί τότε κάνει fill το rectangle του tile με την αντίστοιχη φωτογραφία με βάση το ντόμινο. Την φωτογραφία την βρίσκει και την επιστρέφει η μέθοδος `getImage` η οποία ψάχνει στο αρχείο `dominos.txt` τον αριθμό του ντόμινο που προσπαθεί να τοποθετήσει ο παίκτης και ανάλογα τα μέρη του ντόμινο επιστρέφει αυτό που της ζητείται μέσω της παραμέτρου `tileNumber` (1=αριστερά, 2=δεξιά).

#### 2.1.6 Client

Περιέχει όλα τα μενού-παράθυρα του παιχνιδιού.

Η κλάση `ServerListener` στέλνει στον server ότι είναι listener ώστε να τον αποθηκεύσει. Η λειτουργία του είναι ότι ο server του στέλνει μηνύματα ανάλογα τις ενέργειες των άλλων παικτών που επηρεάζουν και αυτόν.

### 3 Bonus

Υπάρχει live ενημέρωση των δεδομένων. Δηλαδή μόλις κάποιος παίκτης εισέλθει στο παιχνίδι οι υπόλοιποι θα το δουν αμέσως.

Live ενημέρωση των πόντων μετά από κάθε τοποθέτηση ντόμινο.