**11. Grafikus felület specifikációja**

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:

Szőke Máté

Csapattagok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kovács Ákos | H7FTHG | [akoskovacs1980@gmail.com](mailto:akoskovacs1980@gmail.com) |
| Kaszala Kristóf | S9XEU5 | kaszalakristof1@gmail.com |
| Lőrincz Zoltán | BUXM3K | zoltan9811@gmail.com |
| Horesnyi Olivér | D7DBWE | horesnyi.oliver@freemail.hu |
| Hulej Attila | VTZ65K | alittahu@gmail.com |

2019.05.13.

Tartalomjegyzék

[11. Grafikus felület specifikációja 3](#_Toc7401713)

[11.1 A grafikus interfész 3](#_Toc7401714)

[11.1.1 A játék képei 3](#_Toc7401715)

[11.1.2 Főmenü: 7](#_Toc7401716)

[11.1.3 Pálya játék közben: 7](#_Toc7401717)

[11.1.4 Játék vége: 8](#_Toc7401718)

[11.2 A grafikus rendszer architektúrája 9](#_Toc7401719)

[11.2.1 A felület működési elve 9](#_Toc7401720)

[11.2.2 A felület osztály-struktúrája 10](#_Toc7401721)

[11.3 A grafikus objektumok felsorolása 13](#_Toc7401722)

[11.3.1 IDrawable 13](#_Toc7401723)

[11.3.2 DrawableAnimal 14](#_Toc7401724)

[11.3.3 DrawableOrangutan 14](#_Toc7401725)

[11.3.4 DrawablePanda 15](#_Toc7401726)

[11.3.5 DrawableChocolatePanda 15](#_Toc7401727)

[11.3.6 DrawableGamblerPanda 16](#_Toc7401728)

[11.3.7 DrawableLazyPanda 16](#_Toc7401729)

[11.3.8 DrawableField 17](#_Toc7401730)

[11.3.9 DrawableGameMachine 17](#_Toc7401731)

[11.3.10 DrawableWeaktile 18](#_Toc7401732)

[11.3.11 DrawableArmchair 18](#_Toc7401733)

[11.3.12 DrawableExit 19](#_Toc7401734)

[11.3.13 DrawableEntrance 19](#_Toc7401735)

[11.3.14 DrawableChocolateMachine 20](#_Toc7401736)

[11.3.15 DrawableWardrobe 20](#_Toc7401737)

[11.3.16 Controller 21](#_Toc7401738)

[11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel 22](#_Toc7401739)

[11.4.1 Controller drawAll() 22](#_Toc7401740)

[11.4.2 Controller handleKeyInputs() 23](#_Toc7401741)

[11.5 Napló 25](#_Toc7401742)

# Grafikus felület specifikációja

## A grafikus interfész

### A játék képei

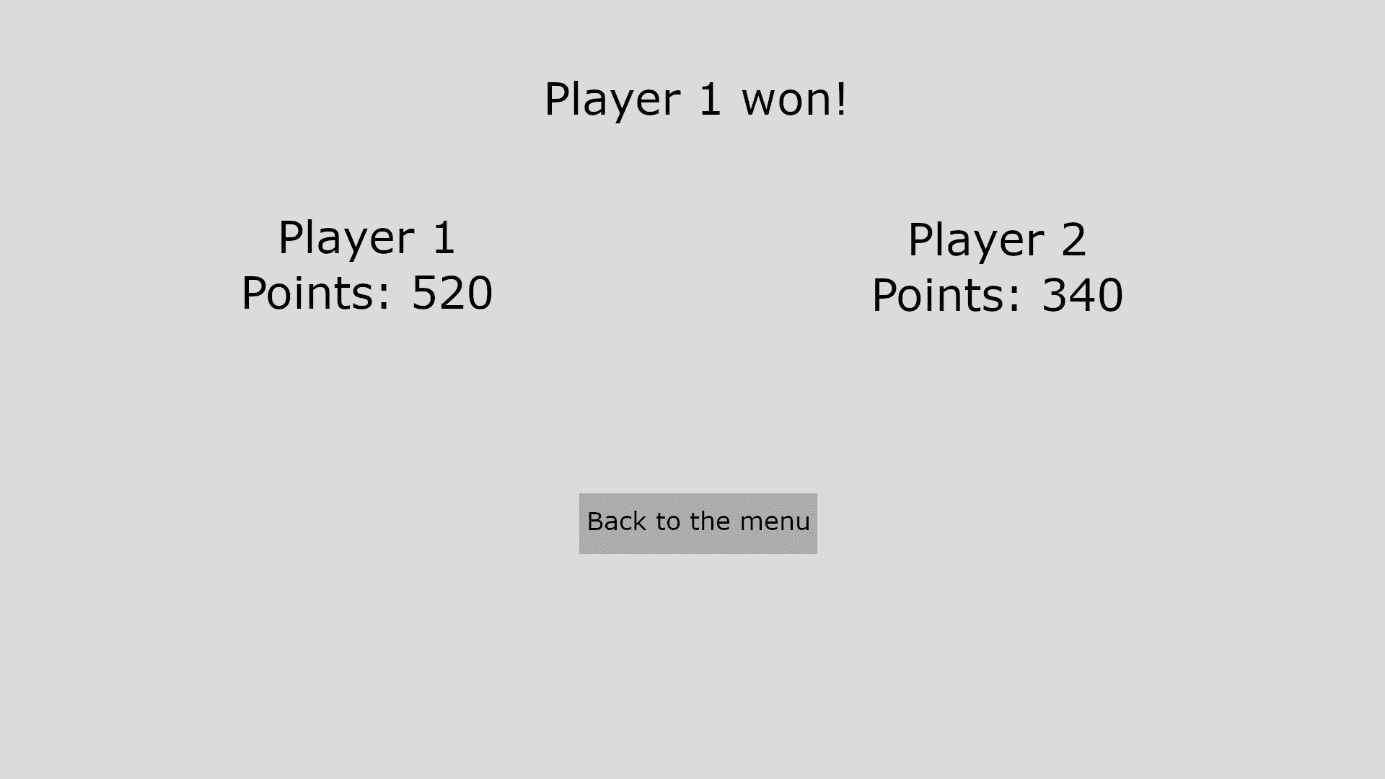
|  |  |
| --- | --- |
| Armchair |  |
| ChocolateMachine |  |
| Chocolatepanda |  |
| Entrance |  |
| Exit |  |
| GamblerPanda |  |
| GameMachine |  |
| LazyPanda |  |
| Orangutan |  |
| Panda |  |
| Wardrobe |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Weaktile  1. Törési állapot  Lyuk  2. Törési állapot  3. Törési állapot |  |

### Főmenü:

### Pálya játék közben:

### Játék vége:



## A grafikus rendszer architektúrája

### A felület működési elve

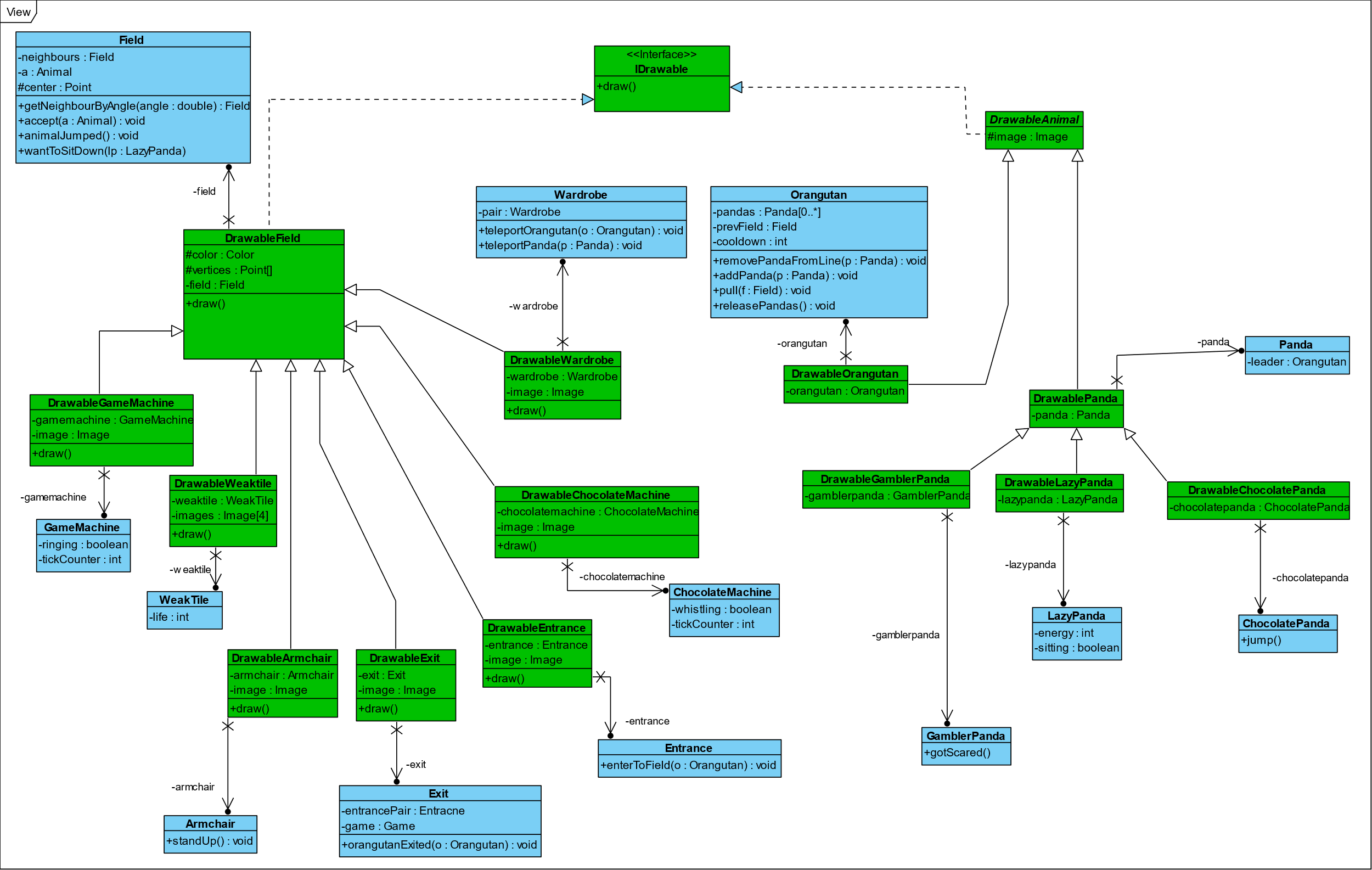
A grafikus interfész megvalósítása során az MVC megvalósításra törekedtünk.

Pull alapú megoldást választottunk. A controller kezeli a billentyűzet eseményet, ezek alapján végez változtatásokat a modellen. A view minden rajzoláskor lekérdezi a modell aktuális állapotát, majd kirajzolja a felületet.

A modell meglévő osztályain nem kellett változtatni. Helyette minden kirajzolható dologhoz készítettünk egy csomagoló osztályt, ami megvalósítja az IDrawable interfészt. A csomagoló osztályokba kerültek a megjelenítéshez szükséges adatok (szín, képek, koordináták, pontok koordinátái). A controller listájában IDrawable objektumok tárolódnak, és változáskor mindegyiken meghívja a draw() metódust.

### A felület osztály-struktúrája

#### View osztálydiagram

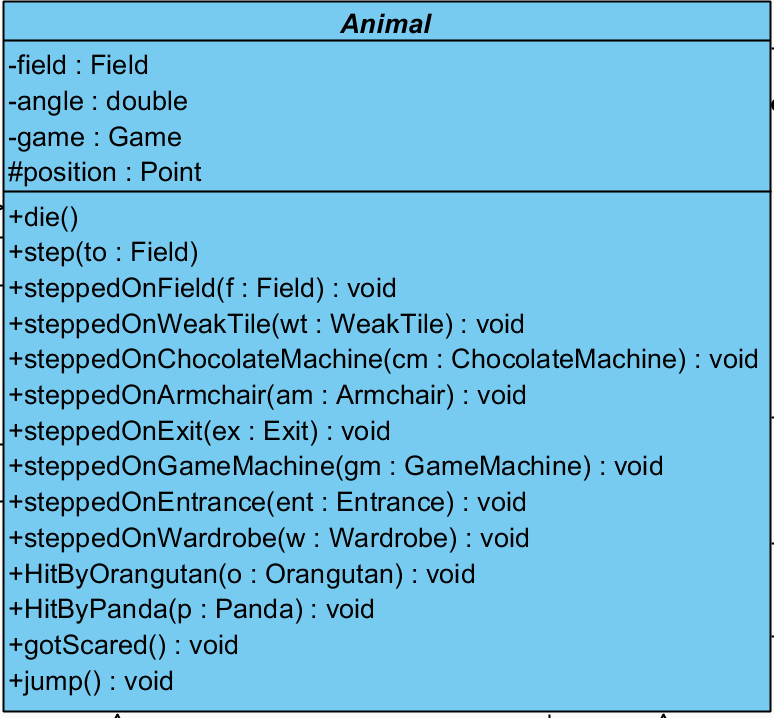


#### Controller osztálydiagram

#### Változások a meglévő osztályokban

#### 

#### A field osztályba felvettük a csempe középpontját. Lépéskor az állat a pozícióját beállítja a mező közepére. A rajzoló osztályok pedig ezen adatok alapján dolgoznak.



Az állat pozícióját felvettük az Animal osztályba. Lépéskor az mező középpontjára állítjuk.

## A grafikus objektumok felsorolása

### IDrawable

#### Felelősség

Interfész, melyet a kirajzolható objektumoknak kell megvalósítania. Ezáltal kommunikálhat vele a kezelő osztály.

#### Ősosztályok

-

#### Interfészek

-

#### Attribútumok

-

#### Metódusok

* **+void draw()**: Az objektum kirajzolását végző metódus.

### DrawableAnimal

#### Felelősség

Absztrakt ősosztály az állatok kirajzolásához szükséges közös adatok összefogására.

#### Ősosztályok

-

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - image : Image

Az állat képe, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A leszármazottakban kerül implementálásra. Az állat típusától függően a hozzá tartozó képet rajzolja ki.

### DrawableOrangutan

#### Felelősség

Az orángután kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableAnimal

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - orangutan : Orangutan

Az orángután, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A orangutan attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### DrawablePanda

#### Felelősség

A panda kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableAnimal

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - panda : Panda

A panda, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A panda attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### DrawableChocolatePanda

#### Felelősség

A chocolatepanda kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableAnimal

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - chocolatepanda : ChocolatePanda

A csokipanda, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A chocolatepanda attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### DrawableGamblerPanda

#### Felelősség

A gamblerpanda kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableAnimal

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - *gamblerpanda*: GamblerPanda

A gamblerpanda, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A *gamblerpanda* attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### DrawableLazyPanda

#### Felelősség

A lazypanda kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableAnimal

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - *lazypanda*: LazyPanda

A lazypanda, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A *lazypanda* attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### DrawableField

#### Felelősség

A Field kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

-

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **#color: Color**: A mező színe.
* **#verices: Point[]**: A mező csúcspontjait tartalmazó tömb.
* **-field: Field:** A becsomagolt mező.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A mező kirajzolását a csúcspontok és a szín alapján megvalósító metódus.

### DrawableGameMachine

#### Felelősség

A GameMachine kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-gamemachine: GameMachine**: A becsomagolt GameMachine.
* **-image: Image**: A GameMachine-hoz tartozó kirajzolandó kép.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A GameMachine kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableWeaktile

#### Felelősség

A WeakTile kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-weaktile: WeakTile**: A becsomagolt WeakTile.
* **-images: Image[4]**: A WeakTile különböző állapotaihoz tartozó kirajzolandó képek.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A WeakTile kirajzolását a képek, az életerő, és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableArmchair

#### Felelősség

Az Armchair kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-armchair: Armchair**: A becsomagolt Armchair.
* **-image: Image**: Az Armchair-hez tartozó kirajzolandó kép.

#### Metódusok

* **+void draw()**: Az Armchair kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableExit

#### Felelősség

Az Exit kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-exit: Exit**: A becsomagolt Exit.
* **-image: Image**: Az Exit-hez tartozó kirajzolandó kép.

#### Metódusok

* **+void draw()**: Az Exit kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableEntrance

#### Felelősség

Az Entrance kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-entrance: Entrance**: A becsomagolt Entrance.
* **-image: Image**: Az Entrance-hoz tartozó kirajzolandó kép.

#### Metódusok

* **+void draw()**: Az Entrance kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableChocolateMachine

#### Felelősség

A ChocolateMachine kirajzolásához szükséges csomagolóosztály.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **-chocolatemachine: ChocolateMachine**: A becsomagolt ChocolateMachine.
* **-image: Image**: Az ChocolateMachine-hez tartozó kirajzolandó kép.

#### Metódusok

* **+void draw()**: Az ChocolateMachine kirajzolását a kép és a csúcspontok alapján végző metódus.

### DrawableWardrobe

#### Felelősség

A szekrény kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

DrawableField

#### Interfészek

IDrawable

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - *wardrobe*: Wardrobe

A wardrobe, amit ki kell rajzolni.

* **attribútum2**: - *image*: Image

A wardrobe képe, amit ki kell rajzolni.

#### Metódusok

* **+void draw()**: A *wardrobe* attribútom adatai alapján kirajzolja a képet.

### Controller

#### Felelősség

Az bemeneti események kezelése, és esemény esetén az összes elem kirajzolása a feladata.

#### Ősosztályok

#### Interfészek

#### Attribútumok

* **attribútum1**: - *drawables*: IDrawable[0..\*]

A kirajzolandó objektumok listája.

* **attribútum2**: - *game*: Game

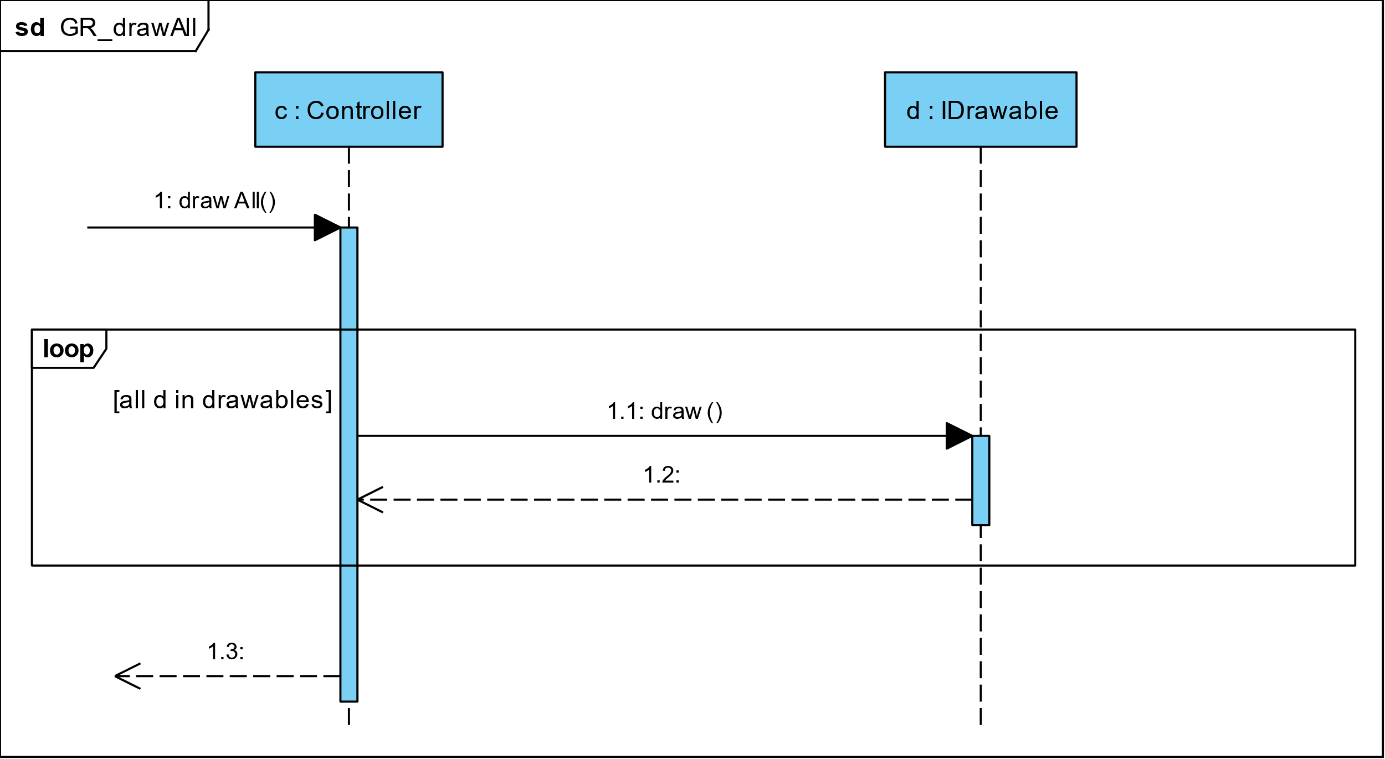
A játékban résztvevő orángutánok, a billentyűzetről érkező inputok a játékban résztvevő orángutánok valamelyikének továbbítódnak.

#### Metódusok

* **+void drawAll()**: Végigmegy a drawables listán és meghívja minden elemen a draw() függvényt
* **+void handleKeyInputs()**: A billentyűzetről érkező bemeneteket kezeli le, és módosítja a modell adatait a lenyomott billentyű alapján. Kezeli az orángután lépéséhez, forgatásához, és a pandák elengedéséhez tartozó billentyűket.

## Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

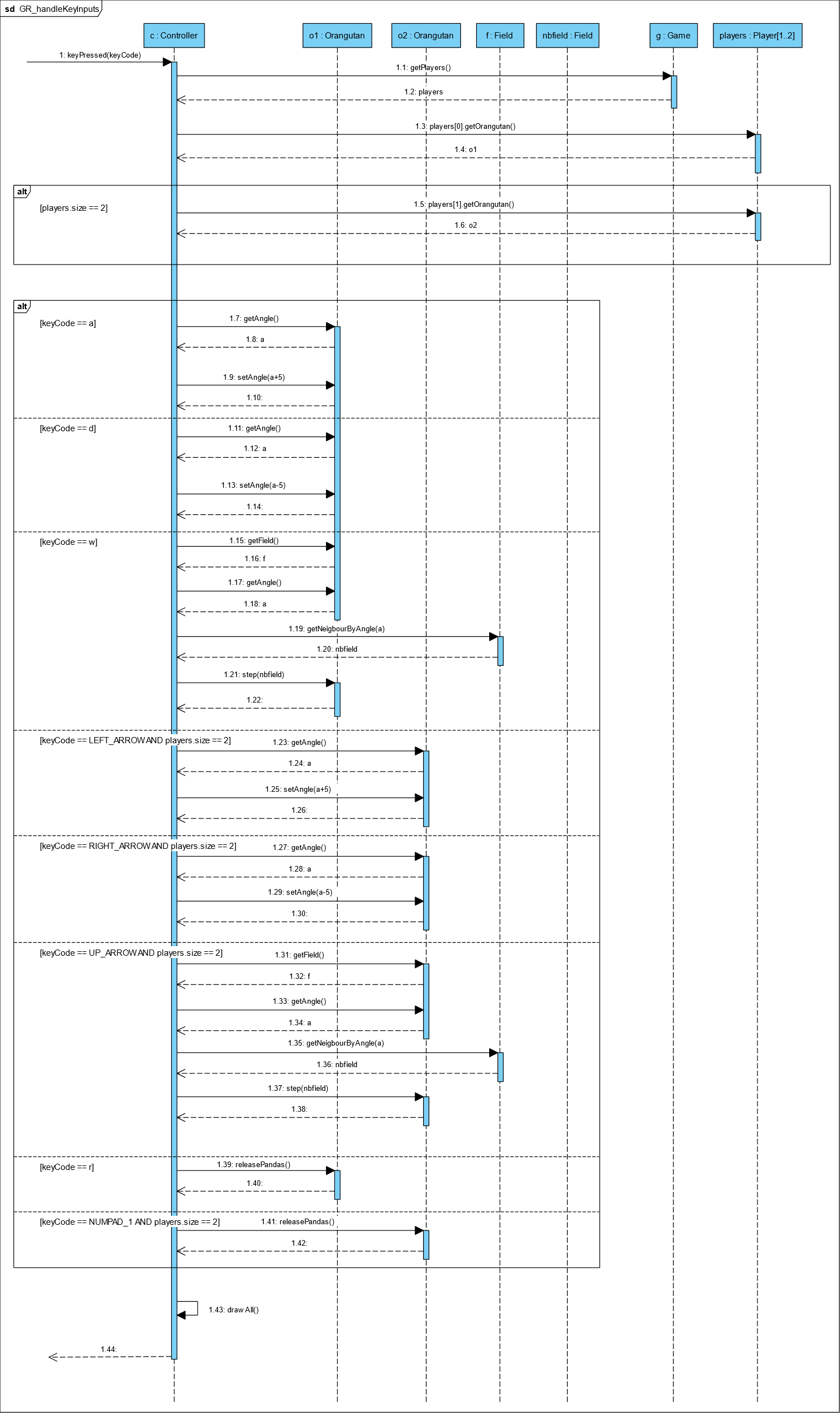
### Controller drawAll()



### Controller handleKeyInputs()

A diagram a következő oldalon található, vagy az alábbi linken megtekinthető.

<https://bit.ly/2L5CqTg>



## Napló

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kezdet** | **Időtartam** | **Résztvevők** | **Leírás** |
| 2019. 04. 25.  20:00 – 22:00 | 2 óra | Kovács | Képek keresése és szerkesztése. Dokumentum létrehozása, képek beillesztése. Screenshotok elkészítése és beillesztése. |
| 2019. 04. 28. – 29.  21:00 – 3: 30 | 6 óra 30 perc | Horesnyi  Kaszala  Kovács  Lőrincz | Osztálydiagram megtervezése és elkészítése.  Szekvencia diagram megtervezése és elkészítése. Osztályok leírása.  Változások kódbeli  implementálása.  Diagramok beillesztése.  Játék képeinek felülvizsgálata. Dokumentum összeállítása. |