

11. Grafikus felület specifikációja

66 – otthonmeglefordult

Konzulens:
Szőke Máté

Csapattagok

Kovács Ákos
Kaszala Kristóf
Lőrincz Zoltán
Horesnyi Olivér
Hulej Attila

H7FTHG
S9XEU5
BUXM3K
D7DBWE
VTZ65K

akoskovacs1980@gmail.com
kaszalakristof1@gmail.com
zoltan9811@gmail.com
horesnyi.oliver@freemail.hu
alittahu@gmail.com

2019.05.13.


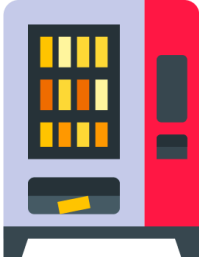


Tartalomjegyzék



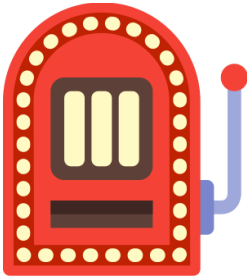

11.	Grafikus felület specifikációja.....	3
11.1	A grafikus interfész.....	3
11.1.1	A játék képei.....	3
11.1.2	Főmenü:.....	7
11.1.3	Pálya játék közben:.....	7
11.1.4	Játék vége:	8
11.2	A grafikus rendszer architektúrája	9
11.2.1	A felület működési elve.....	9
11.2.2	A felület osztály-struktúrája	10
11.3	A grafikus objektumok felsorolása	13
11.3.1	IDrawable	13
11.3.2	DrawableAnimal	14
11.3.3	DrawableOrangutan	14
11.3.4	DrawablePanda.....	15
11.3.5	DrawableChocolatePanda	15
11.3.6	DrawableGamblerPanda.....	16
11.3.7	DrawableLazyPanda.....	16
11.3.8	DrawableField	17
11.3.9	DrawableGameMachine	17
11.3.10	DrawableWeaktile	18
11.3.11	DrawableArmchair	18
11.3.12	DrawableExit	19
11.3.13	DrawableEntrance	19
11.3.14	DrawableChocolateMachine	20
11.3.15	DrawableWardrobe.....	20
11.3.16	Controller.....	21
11.4	Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel.....	22
11.4.1	Controller drawAll().....	22
11.4.2	Controller handleKeyInputs()	23
11.5	Napló.....	25

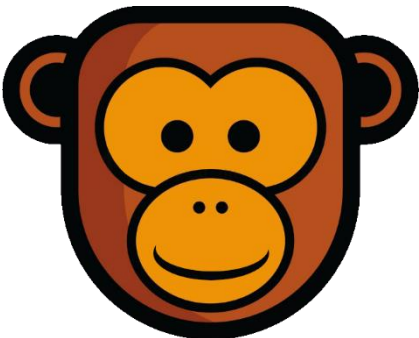


11. Grafikus felület specifikációja

11.1 A grafikus interfész

11.1.1 A játék képei

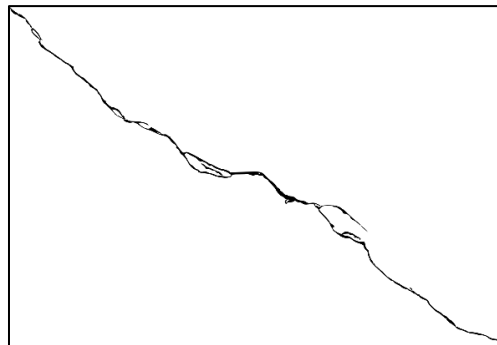
Armchair	
ChocolateMachine	
Chocolatepanda	
Entrance	

Exit	
GamblerPanda	
GameMachine	
LazyPanda	

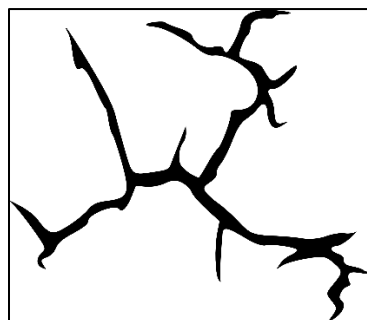
Orangutan	
Panda	
Wardrobe	

Weaktile

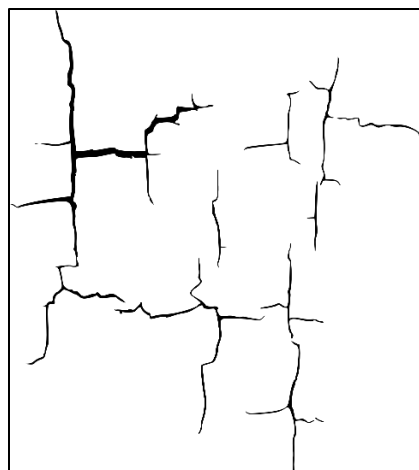
1. Törési állapot



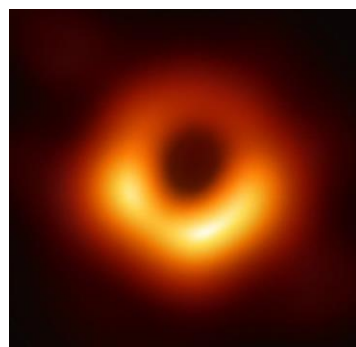
2. Törési állapot



3. Törési állapot



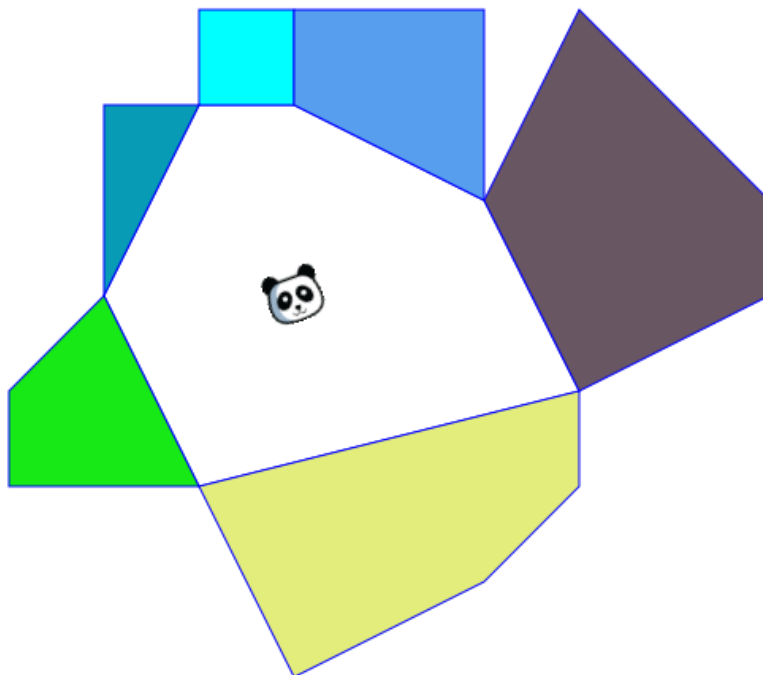
Lyuk



11.1.2 Főmenü:



11.1.3 Pálya játék közben:



11.1.4 Játék vége:



11.2 A grafikus rendszer architektúrája

11.2.1 A felület működési elve

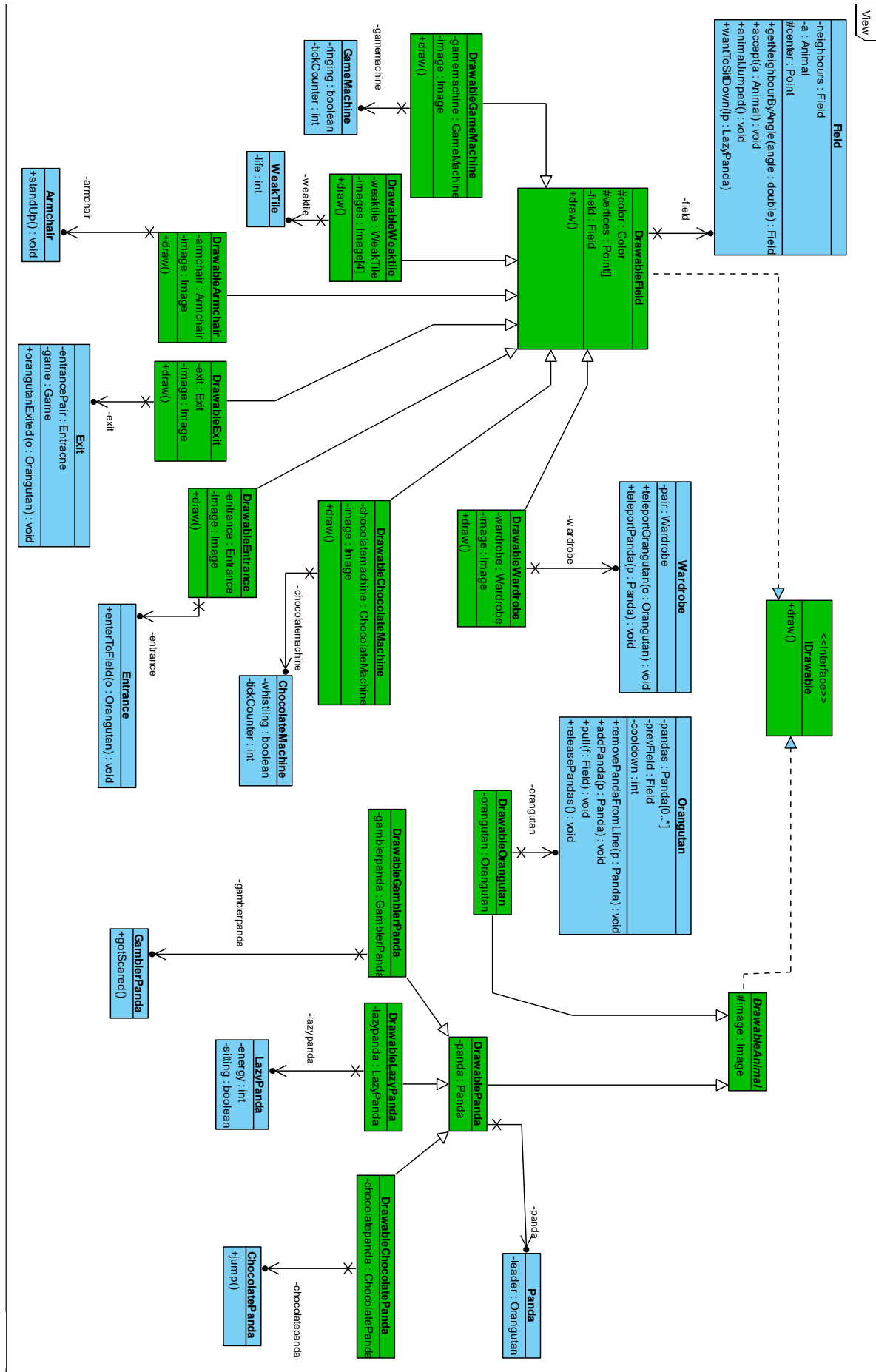
A grafikus interfész megvalósítása során az MVC megvalósításra törekedtünk.

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

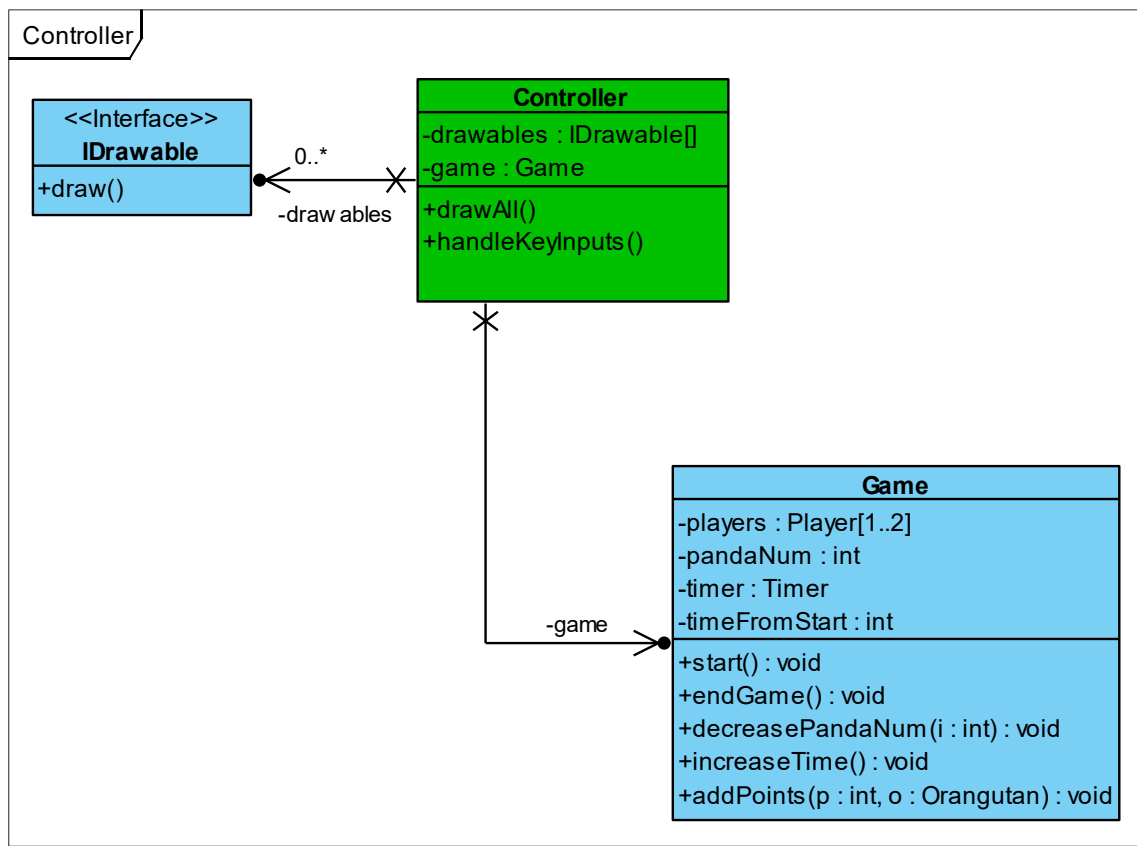
A modell meglévő osztályain nem kellett változtatni. Helyette minden kirajzolható dologhoz készítettünk egy csomagoló osztályt, ami megvalósítja az IDrawable interfészt. A csomagoló osztályokba kerültek a megjelenítéshez szükséges adatok (szín, képek, koordináták, pontok koordinátái). A controller listájában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

11.2.2 A felület osztály-struktúrája

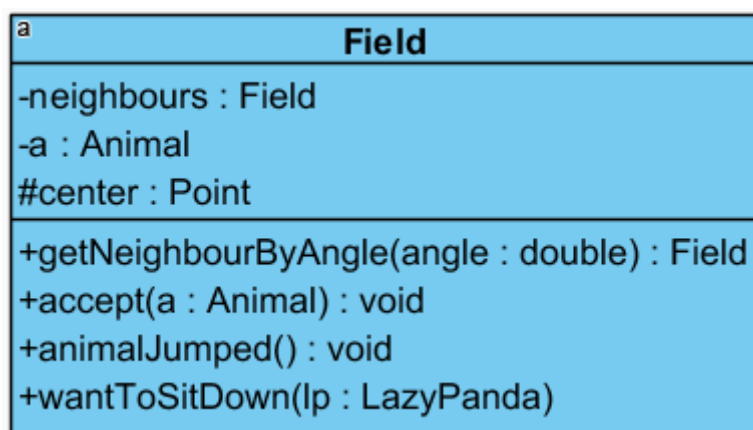
11.2.2.1 View osztálydiagram



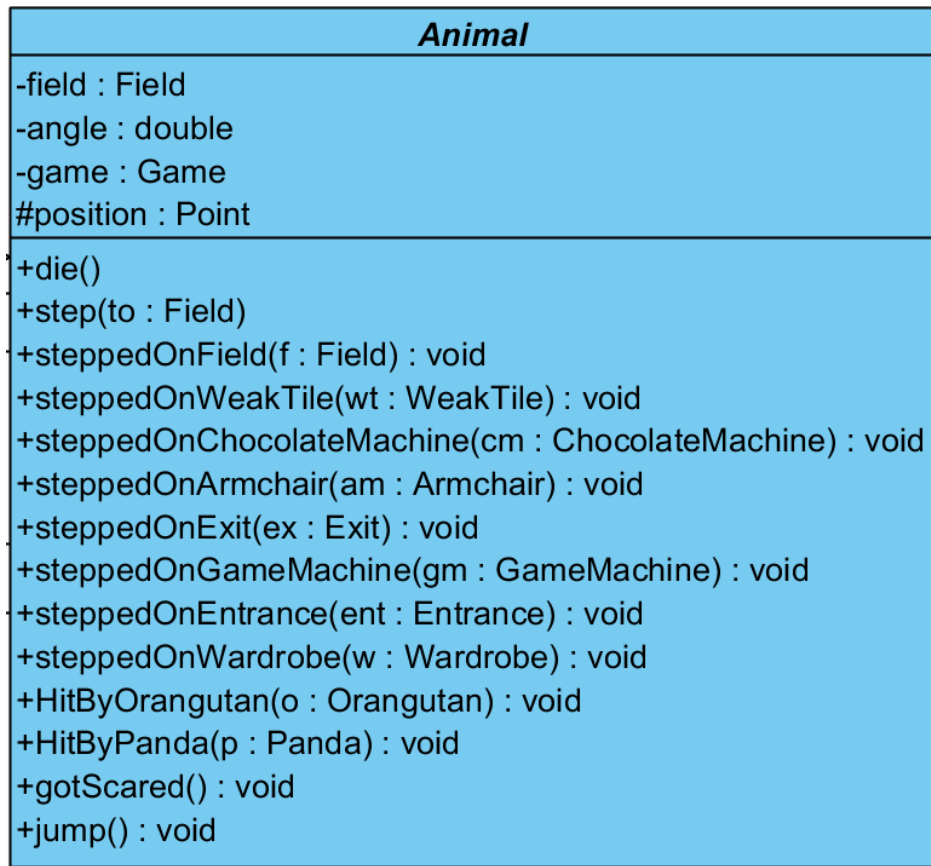
11.2.2.2 Controller osztálydiagram



11.2.2.3 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.

11.3A grafikus objektumok felsorolása

11.3.1 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.

11.3.2 DrawableAnimal

- **Felelősség**

Absztrakt őszosztály az állatok kirajzolásához szükséges közös adatok összefogására.

- **Őszosztályok**

-

- **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.*

11.3.3 DrawableOrangutan

- **Felelősség**

Az orángután kirajzolása a feladata.

- **Őszosztályok**

DrawableAnimal

- **Interfészek**

IDrawable

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *orangutan : Orangutan*
Az orángután, amit ki kell rajzolni.

- **Metódusok**

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

11.3.4 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 attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.5 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 attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.6 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 attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.7 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 attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.*

11.3.8 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.

11.3.9 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.

11.3.10 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.

11.3.11 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.

11.3.12 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.

11.3.13 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.

11.3.14 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.

11.3.15 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 attribútum adatai alapján kirajzolja a képet.

11.3.16 Controller

- **Felelősség**

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

- **Össosztályok**

- **Interfészek**

- **Attribútumok**

- **attribútum1:** - *drawables: IDrawable[0..*]*
A kirajzolandó objektumok listája.

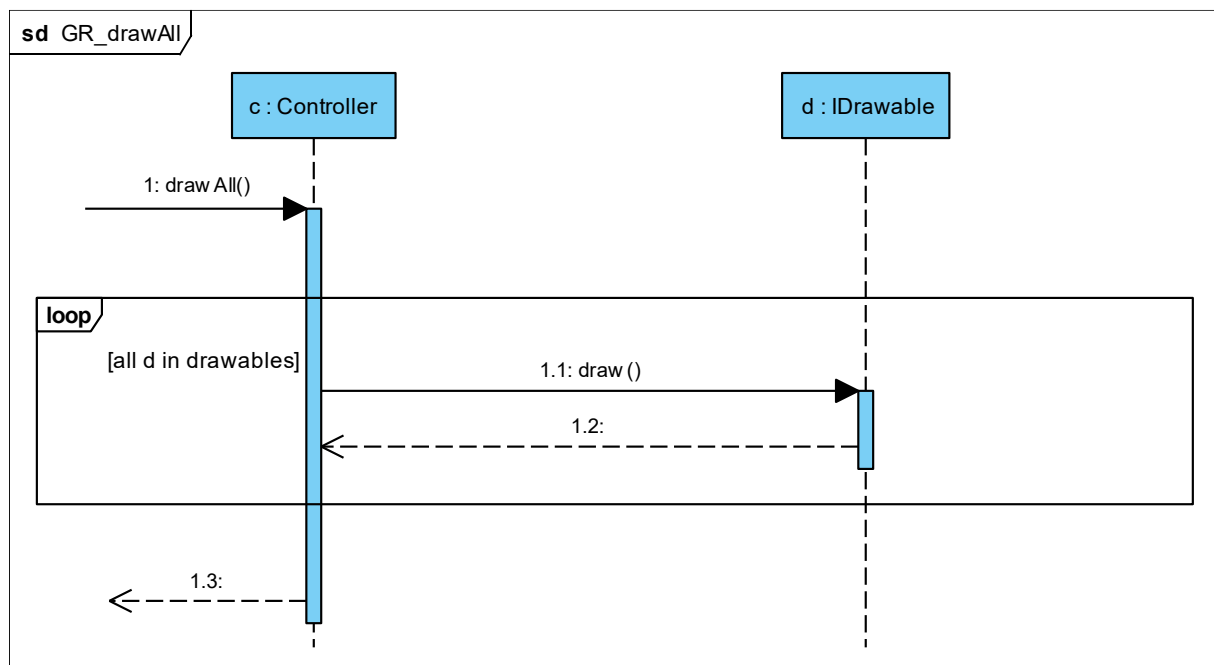
- **attribútum2:** - *game: Game*
A játékban résztvevő orángutánok, a billentyűzetről érkező inputok a játékban résztvevő orángutánok valamelyikének továbbítódnak.

- **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.*

11.4Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

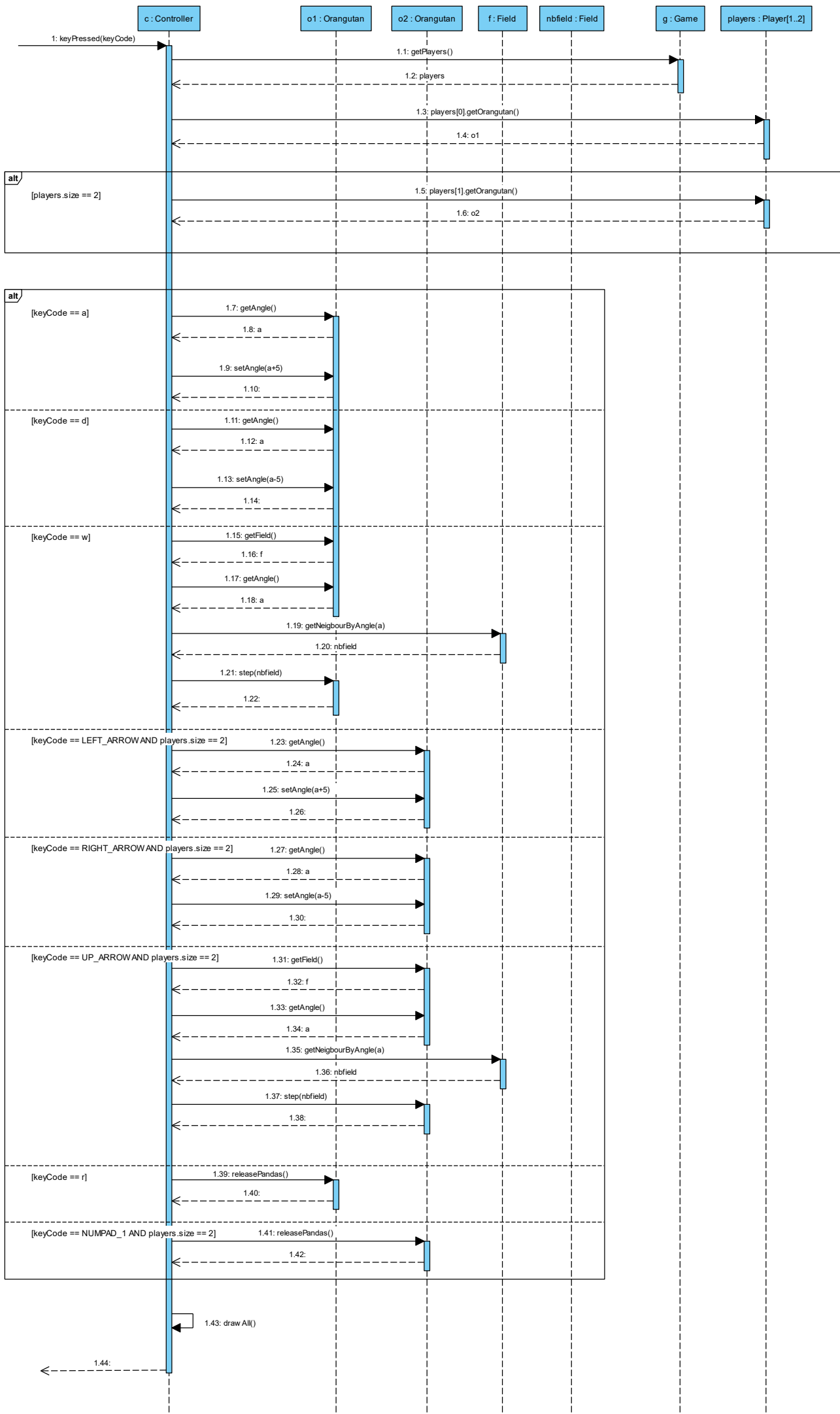
11.4.1 Controller drawAll()



11.4.2 Controller handleKeyInputs()

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

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



11.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	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.