

# 11. Grafikus felület specifikációja

40 – MZPERX

Konzulens:

Juhász Csaba

## Csapattagok

Szalka Panka

Osvárt Bence

Béres Bence

Szász Kristóf

Várai Axel

RITH1H

FDYUGK

N6BYF3

BBZZE2

F9D9T5

[panka.szalka@gmail.com](mailto:panka.szalka@gmail.com) (kapcsolattartó)

[benleyswat@gmail.com](mailto:benleyswat@gmail.com)

[beres.bence1126@gmail.com](mailto:beres.bence1126@gmail.com)

[sz.kriszof.r@gmail.com](mailto:sz.kriszof.r@gmail.com)

[axelvgames@gmail.com](mailto:axelvgames@gmail.com)

2021.04.21.

# 11. Grafikus felület specifikációja

## 11.1 A grafikus interfész

A szoftver elindítása után az alábbi menürendszer jelenik meg:



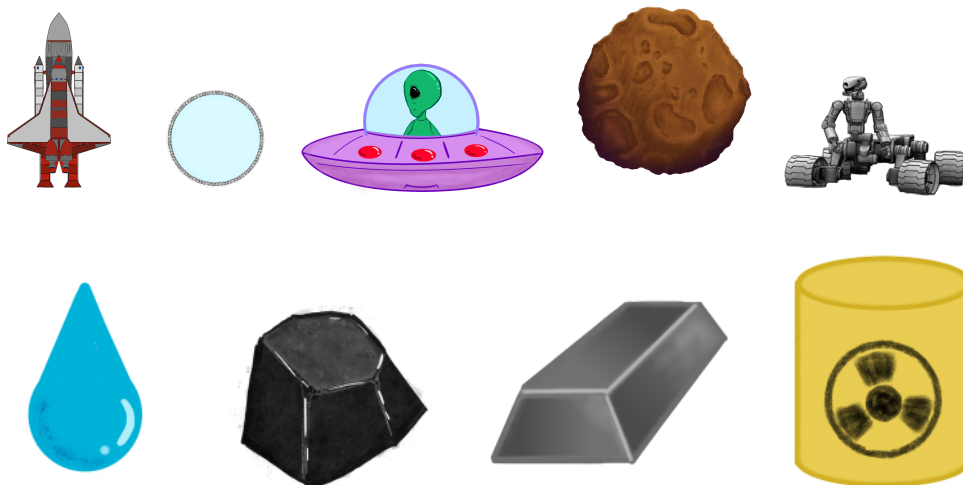
A játék közbeni grafikus felület így fog kinézni:



*Belenagyítva (jobb belül) az adott telepes (akivel lépünk) pozíciója látható, és az ahhoz tartozó információk. Bal oldalt látszik a táskája, melyben az alapanyagokat és a teleportkapukat teheti. A lenti gombokon kiválaszthatja a lépését, és ha meg tudja azt valósítani, akkor végrehajtódik, és a következő léptetendő telepesre ugrik a kép.*

*Kicsinyítve a képet (jobb belül) a teljes térképet láthatjuk gráf szerűen, és az aktuális aszteroida ki lesz emelve.*

*Ikonok:*



*Bal fentről: telepes, teleportkapu, ufó, aszteroida, robot, anyagok (víz, szén, vas, uránium)*

## 11.2A grafikus rendszer architektúrája

### 11.2.1 A felület működési elve

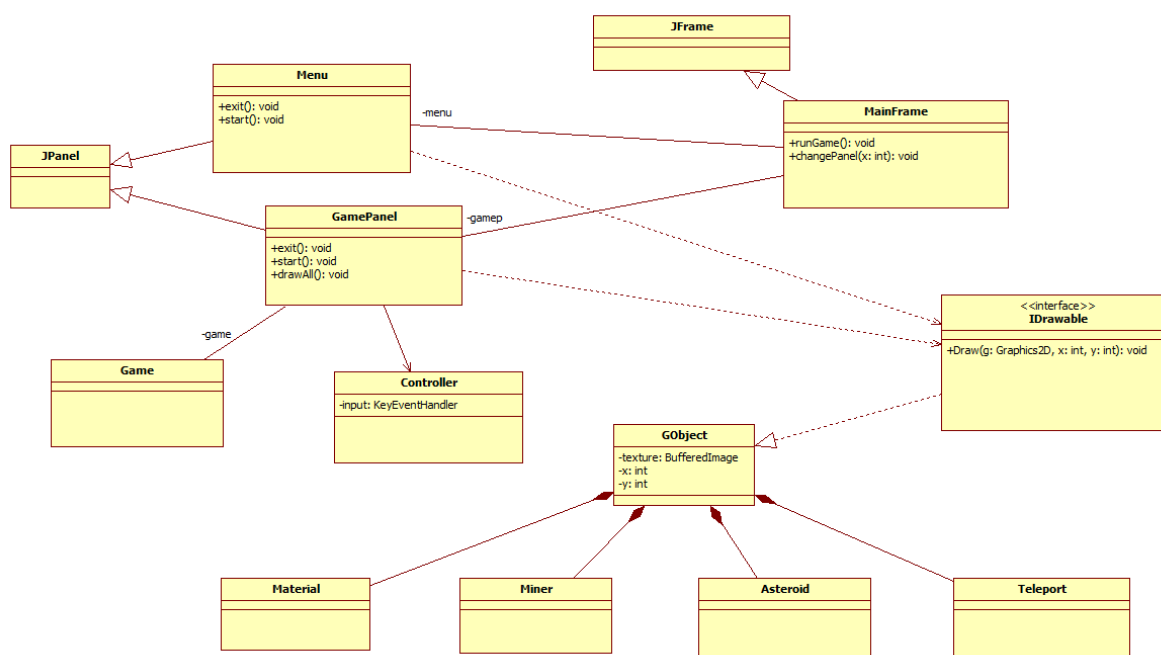
A grafikus osztályok kialakításakor törekedtünk az MVC megvalósításra.

A modell push alapú, a modell változás esetén értesíti a GamePanelt amely újra kirajzolja a játék megváltozott elemeit.

Mindegyik objektum aminek lesz képe kapott egy GObject változót ami felelős az objektum grafikus megjelenítésért.

A program indításakor a Menu osztály rajzolja ki a menüt.

### 11.2.2 A felület osztály-struktúrája



## 11.3A grafikus objektumok felsorolása

### 11.3.1 MainFrame

- **Felelősség**

Ez az osztály jeleníti meg a menüt és a játékot.

- **Ősosztályok**

*JFrame*

- **Attribútumok**

- **-menu:** A menü objektumot tárolja.
- **-gamep:** A játék ablak.

- **Metódusok**

- **+runGame(): void** : A játék elindítása és vége között frissíti a képet.
- **+changePanel(x: int): void**: A változások esetén változtat amin kell.

### 11.3.2 Menu

- **Felelősség**

Ez a *menü* osztály a játék indításakor ez jelenik meg, innen lehet új játékot kezdeni (és meglévőt folytatni) vagy kilépni a programból.

- **Ősosztályok**

*JPanel*

- **Interfészek**

*IDrawable*

- **Attribútumok**

- **Metódusok**

- **+exit(): void:** Kilépés esetén hívódik meg, bezárja a programot.
- **+start(): void:** A játék indításakor hívódik meg és elindítja a megfelelő játékot, a megfelelő paraméterekkel.

### 11.3.3 GamePanel

- **Felelősség**

Ez az osztály felel a játék futása alatt a megfelelő képért a képernyőn, és a megfelelő változások végrehajtásáért a játék folyamán.

- **Ősosztályok**

*JPanel*

- **Interfészek**

*IDrawable*

- **Attribútumok**

- **-game: Game:** a játék adatstruktúrája, ebben változnak az adatok a lépések hatására.

- **Metódusok**

- **+exit(): void:** Kilépés esetén hívódik meg, visszalép a menübe.
- **+start(): void:** A játék elindulásakor beállít minden dolgot a megfelelő állapotba.
- **+drawAll(): void:** Kirajzol minden látható elemet a képernyőre.

### 11.3.4 Controller

- **Felelősség**

A billentyűzet és egér eseményeit dolgozza fel.

- **Attribútumok**

- **-game:** A futó játék, ami események hatására változhat.
- **+input: KeyEventHandler:** A lenyomott eseményeket kezeli.

### 11.3.5 IDrawable

- **Felelősség**

A grafikus interfész, ez az osztály felel a kirajzolhatóságért.

- **Metódusok**

- **+Draw(g: Graphics2D, x: int, y: int): void:** Kirajzolja a megfelelő objektumot a megfelelő helyre.

### 11.3.6 GObject

- **Felelősség**

Minden osztály összes elemét kirajzolja a megfelelő textúrával a megfelelő helyre.

- **Interfészek**

*IDrawable*

- **Attribútumok**

- **-texture: BufferedImage:** A tárgy képe, amit betölt, minden osztály máshogy néz ki.
- **-x: int:** A tárgy x koordinátája.
- **-y: int:** A tárgy y koordinátája.

- **Metódusok**

- **+Draw(g: Graphics2D, x: int, y: int): void:** Kirajzolja a megfelelő objektumot a megfelelő helyre.

### 11.3.7 Material

- **Felelősség**

A material típusú objektumokat kirajzolja amikor és ahova kell *(főleg ha egy aszteroidán a földön hever, vagy valamelyik táskában van)*.

- **Össztályok**

*GObject*

- **Attribútumok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*
- **Metódusok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*

**11.3.8 Miner**

- **Felelősség**

A miner típusú objektumokat kirajzolja amikor és ahova kell (settler, ami egy űrhajóként fog látszani, robot vagy ufo).

- **Űsosztályok**

*GObject*

- **Attribútumok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*
- **Metódusok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*

**11.3.9 Asteroid**

- **Felelősség**

Az aszteroidákat kirajzolja amikor és ahova kell.

- **Űsosztályok**

*GObject*

- **Attribútumok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*
- **Metódusok**
  - *ami az űsosztálynak van (11.3.6 GObject)*

**11.3.7 Teleport**

- **Felelősség**

A teleportokat kirajzolja amikor és ahova kell.

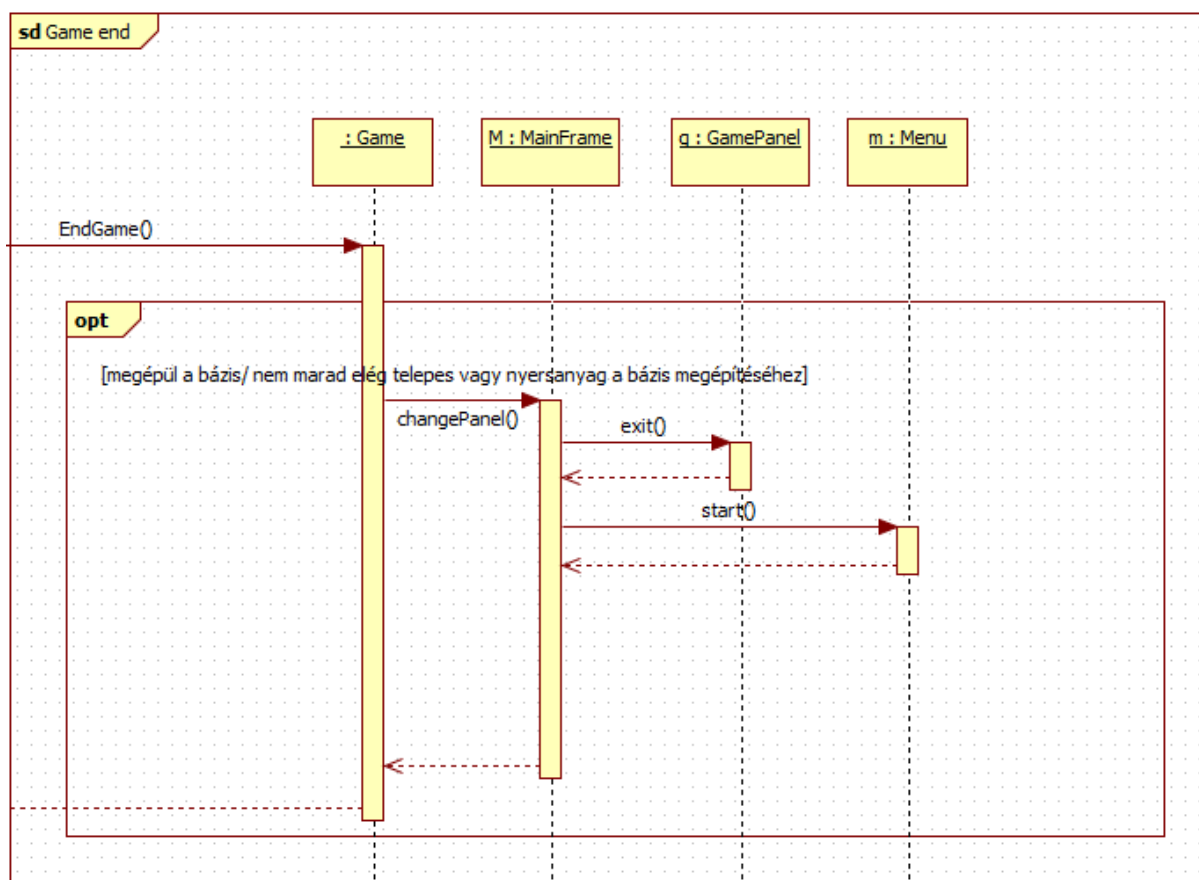
- **Űsosztályok**

*GObject*

- **Attribútumok**
  - *ami az őssosztálynak van (11.3.6 GObject)*
- **Metódusok**
  - *ami az őssosztálynak van (11.3.6 GObject)*

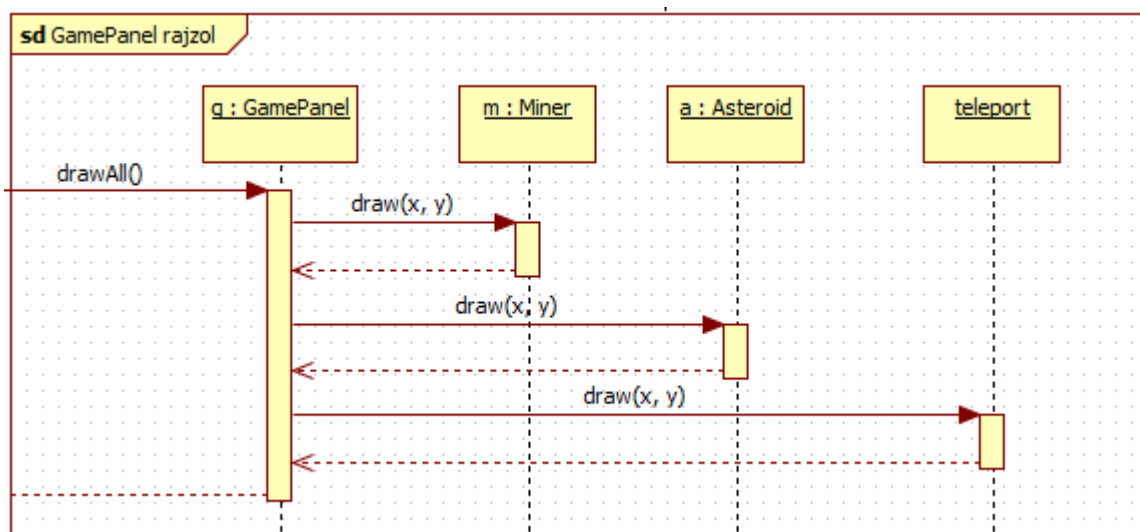
## 11.4 Kapcsolat az alkalmazói rendszerrel

### 11.4.1 Game End

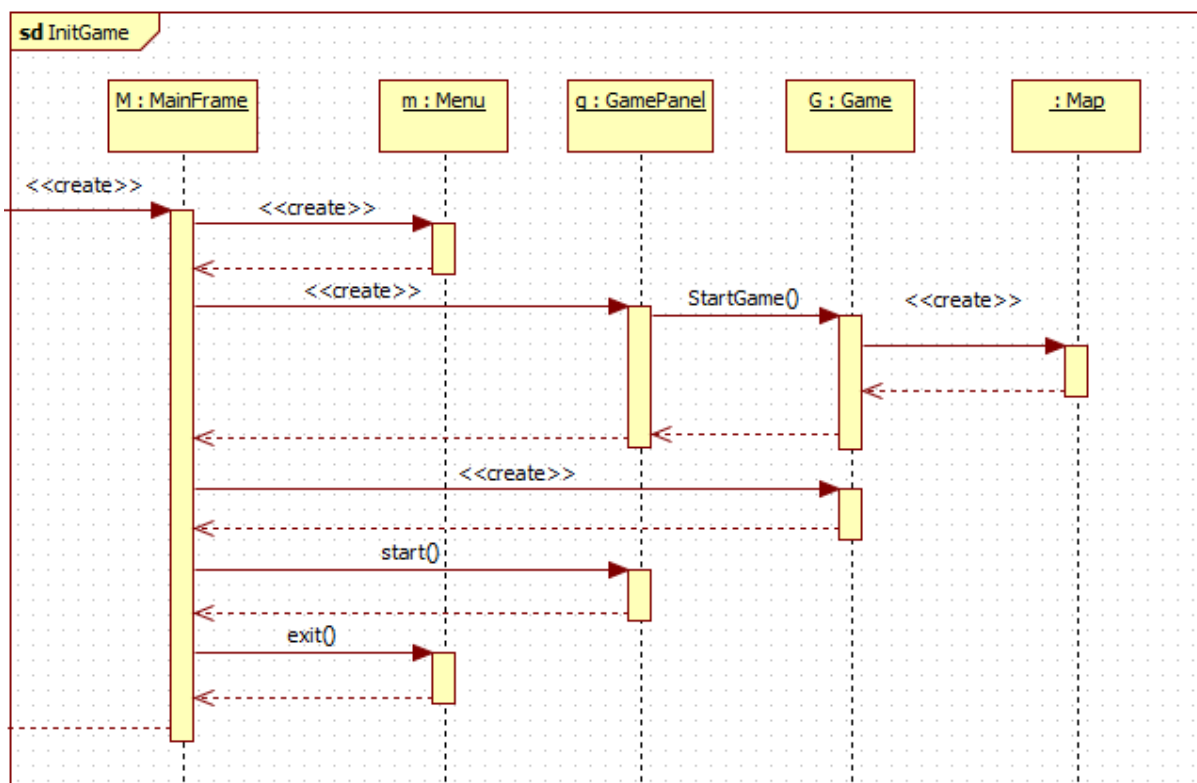




### 11.4.2 GamePanel rajzol



### 11.4.3 InitGame



## 11.5 Napló

Kezdet	Időtartam	Résztevők	Leírás
2021.04.20. 20:09	1 óra	Szalka Osvárt Béres Szász Várai	Értekezlet.  Döntés: Várai elkészíti az osztálydiagramot, Osvárt a use-case leírásokat hozzá. A rajzok elkészítését Szalka vállalta el. A szekvenciákat pedig Szász és Béres csinálja meg.
2021.04.23-25.	6 óra	Szalka	Rajz
2021.04.23. 16:00	2 óra	Várai	Az új osztályok osztálydiagramjának elkészítése.
2021.04.24. 13:00	2,5 óra	Osvárt	A grafikus osztályok részletes leírása.
2021.04.25. 19:00	2 óra	Szász Béres	Szekvenciadiagrammok elkészítése.
2021.04.25. 20:00	2 óra	Szalka Osvárt Béres Szász Várai	Értekezlet.  Felmerülő kérdések megbeszélése, egységesítés.

2021.04.25. 13:00	0,5 óra	Szalka	Dokumentum átnézése, beadás
-------------------	---------	--------	--------------------------------