**Software Design Description**

**Gazdálkodj okosan**

Tartalomjegyzék

[1. Program architektúrája 3](#_Toc405274284)

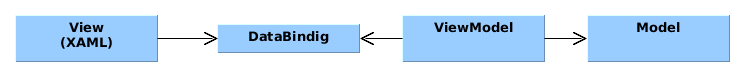
[2. Szakterületi osztálymodell 3](#_Toc405274285)

[3. Dinamikus működés 5](#_Toc405274286)

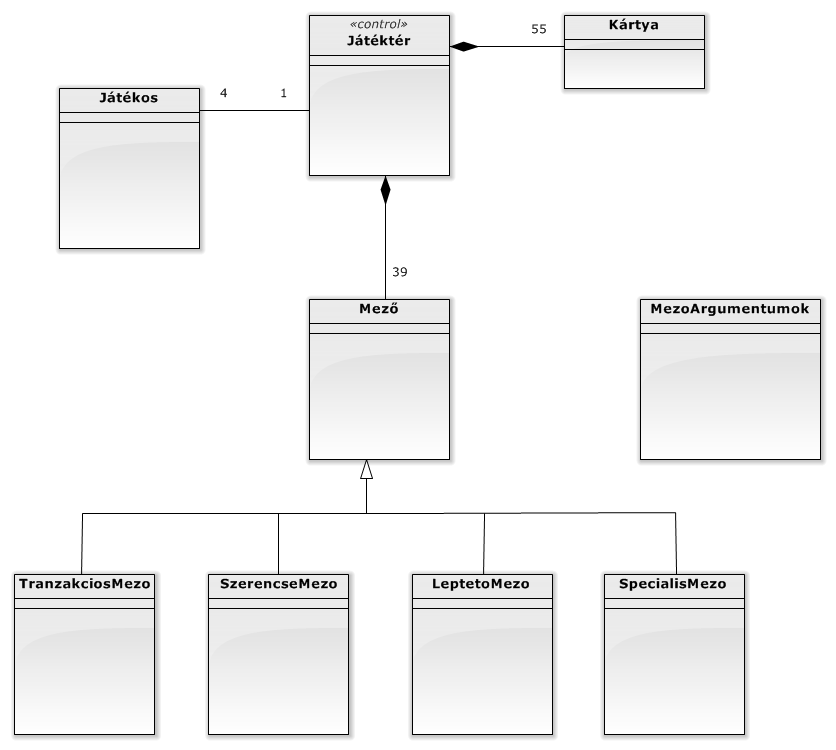
[4. Felhasználói-felület modell 7](#_Toc405274287)

[5. Részletes programterv 8](#_Toc405274288)

# Program architektúrája



# Szakterületi osztálymodell



**Játéktér**

**Sztereotípia:** kontroller.

**Feladat:** A játékosok lépéseinek kezelése, mezőkkel való interakciók indítása, pénz kezelés és nyerési feltételek vizsgálata.

**Játékos**

**Sztereotípia:**

**Feladat:** A játékos adatainak kezelése.

**Mező**

**Sztereotípia:**

**Feladat:** A tábla mezőinek osztálya, amely neveiket, sorszámukat és feladatkörüket tartalmazza.

**TranzakciosMezo**

**Sztereotípia:**

**Ős:** Mező

**Feladat:** Azok a mezők, amelyek valamilyen pénzforgalmat vonnak maguk után.

**SzerencseMezo**

**Sztereotípia:**

**Ős:** Mező

**Feladat:** Azok a mezők, amelyek szerencsekártya húzást vonnak maguk után.

**LeptetoMezo**

**Sztereotípia:   
Ős:** Mező

**Feladat:** Azok a mezők, amelyek a Játékost valamelyik megadott mezőre léptetik, vagy egy megadott számú lépést írnak elő.

**SpecialisMezo**

**Sztereotípia:**

**Ős:** Mező

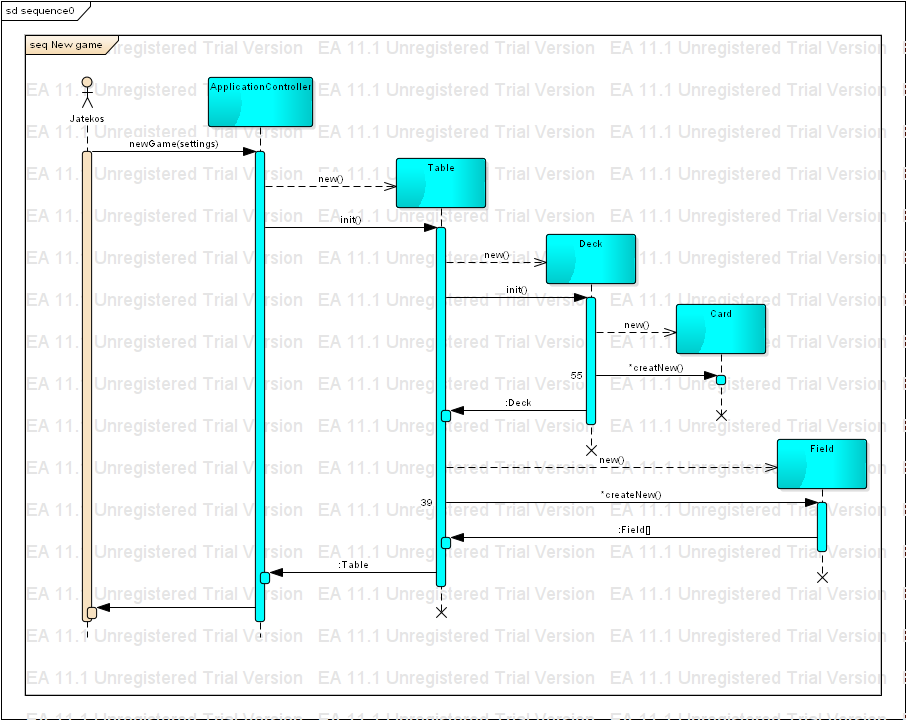
**Feladat:** Az előző kategóriákba nem sorolható mezők tartoznak ide.

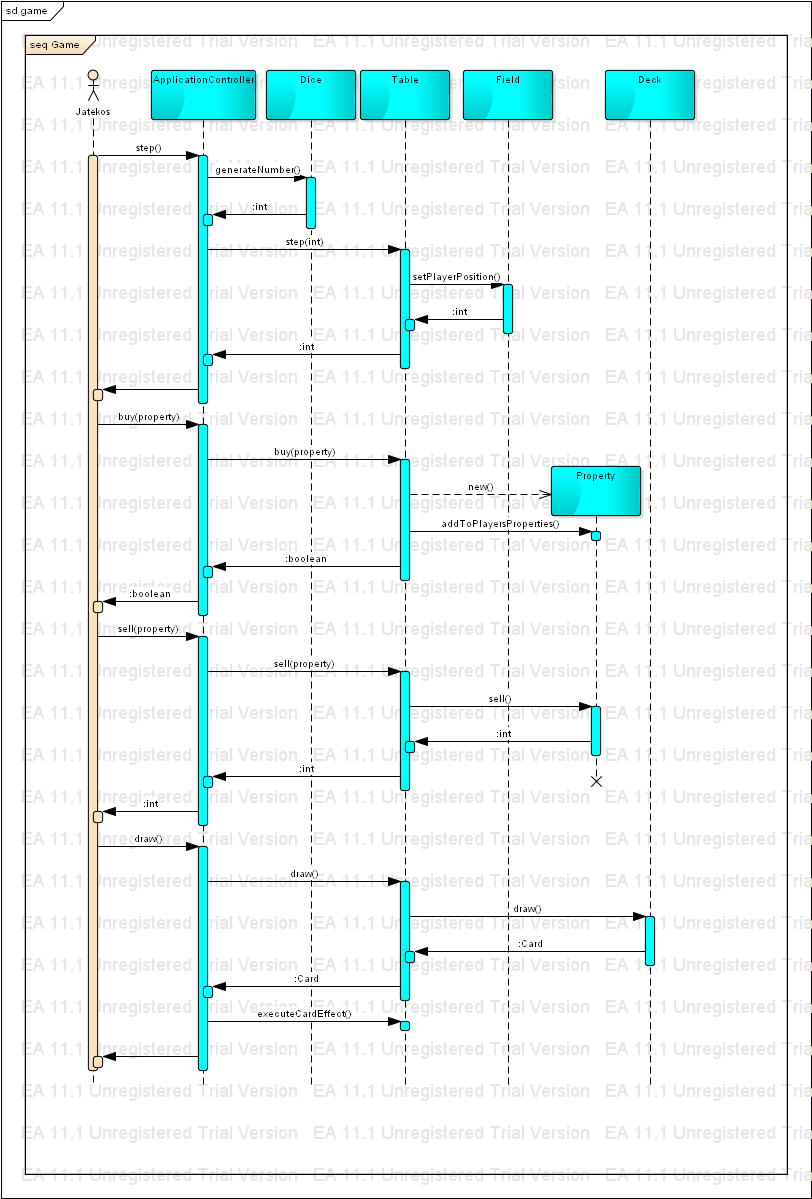
**Kártya**

**Sztereotípia:**

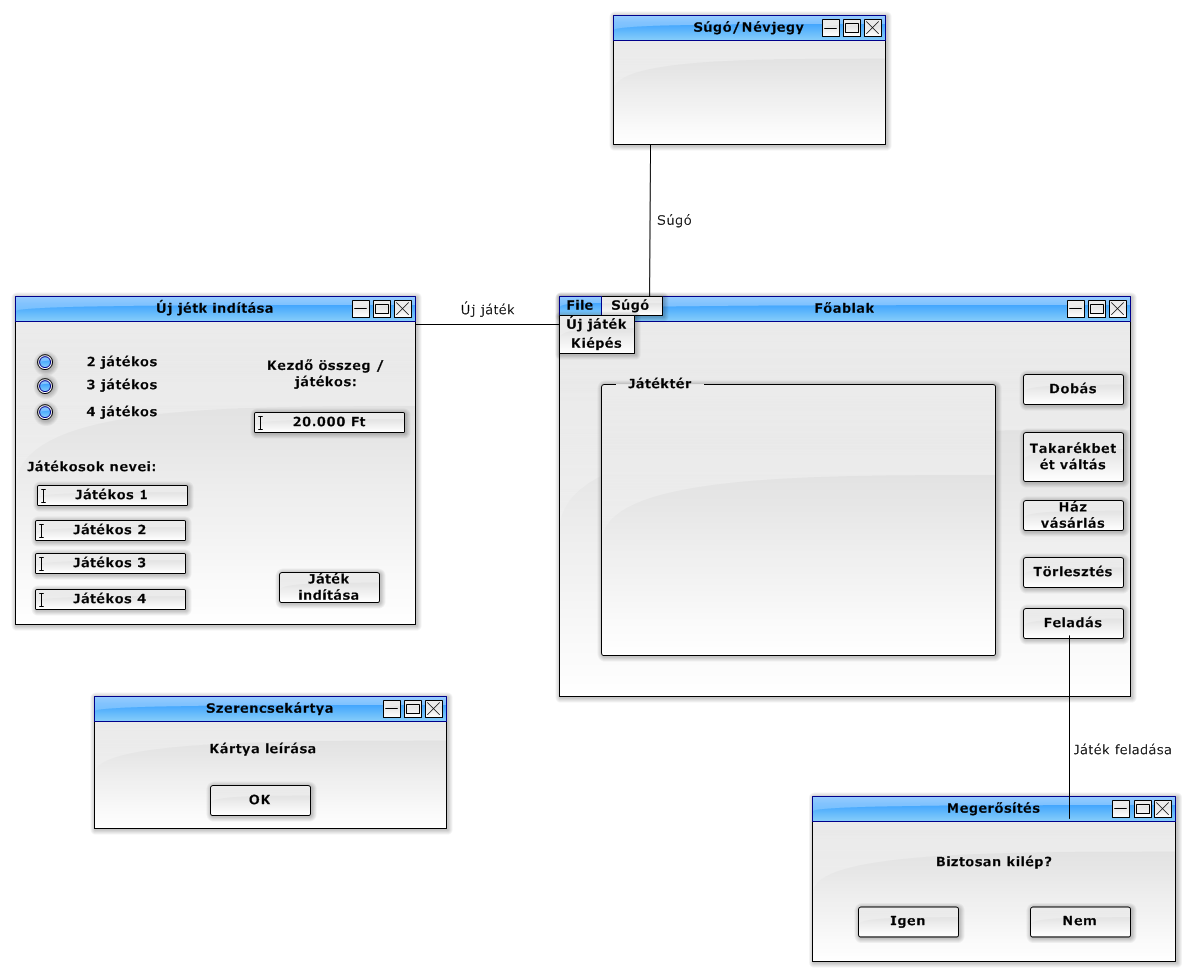
**Feladat:** A szerencsekártyák osztálya, a kártyák leírását és a kártyák áltat végrehajtandó feladatot tartalmazzák.

# Dinamikus működés

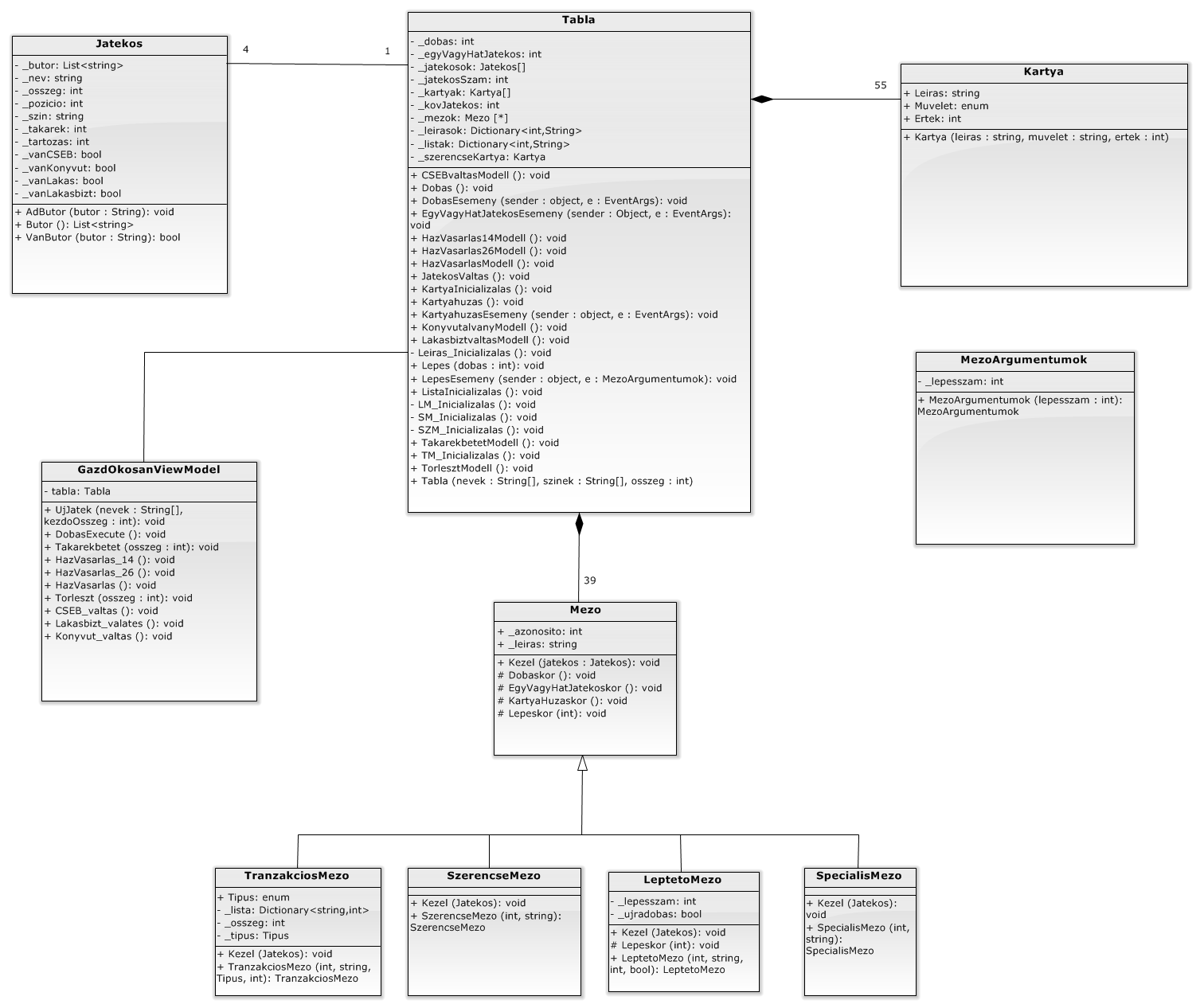




# Felhasználói-felület modell



# Részletes programterv



• Játékos: egy játékost reprezentáló osztály, mely rendelkezik egy játékos játékhoz szükséges tulajdonságaival.

• Kártya: egy szerencsekártyát reprezentáló osztály, mely rendelkezik a kártya nevével, illetve elvégzi a játékoson az elvárt működést.

• Mező: a pálya elemeit reprezentáló osztály, mely képes a rá lépett játékos tulajdonságait, a neki megfelelő módon változtatni.

• Tranzakciós mező: az ilyen típusú mezőkre lépve a játékos fizet, illetve kifizetik. Ezen összegek lehetnek fixek, kifizetésük történhet részletben, illetve lehetnek feltételhez kötöttek.

• Léptető mező: az ilyen típusú mezőkre lépve a játékos további lépéseket szerezhet. Vannak olyan mezők melyek megmondják mennyit léphet előre a játékos, illetve olyanok melyekre lépve a játékos még egyet dobhat.

• Szerencse mező: az ilyen típusú mezőkre lépve a játékos szerencse kártyát húzhat.

• Speciális mező: olyan mező, mely az előzők közül egyiknek sem feleltethető meg.

• Tábla: a játékmezőt megvalósító osztály, mely rendelkezik a mezők, a kártyák, illetve a játékosok tömbjével. Ezen osztály felelős a játék menetének legfőbb vezérléséért.

# Implementáció

## Fejlesztőeszközök

A program C# nyelven íródott, melynek fejlesztéséhez a **Visual Studio 2012** fejlesztőeszközt használtuk.

## Forráskód, futtatható kód

## Alkalmazott kódolási szabványok

* Automatikusan generálható dokumentációs tag-ek elhelyezése
* Beszédes eljárás/adattag nevek használata
* Privát adattagok nevének megkülönböztetése
* Régiók használata
* Beépített adatszerkezetek egységes használata.

# Tesztelés

## Fehér Doboz tesztelés

A tesztelés során fehér doboz tesztelést alkalmaztunk, mely tesztesetei a program szerkezetét figyelembe véve, állapítják meg ennek helyességét.

* Mező – Tábla közti kommunikáció : egy bizonyos mező eseményének kiváltása, eléri-e a kívánt hatást
  + 10-es mezőre lépés ---> Léptetés a 15-ös mezőre
  + 11-es mezőre lépés ---> Újradobás
  + 16-os mezőre lépés ---> CSÉB-biztosítás váltása
  + 22-es mezőre lépés ---> Kártyahúzás végrehajtása
  + 30-as mezőre lépés ---> Csak 1/6 dobás esetén léphet tovább
  + 32-es mezőre lépés ---> Összeg hozzáadása (1000,- Ft)
  + 38-as mezőre lépés ---> Összeg levonása (800, - Ft)
* Kezdeti értékek helyessége: Inicializáló metódusok után értékek lekérdezése
  + Mezők inicializálása
  + Listák inicializálása
  + Játékosok inicializálása
* Ciklikusságok ellenőrzése:
  + Játékosok váltogatása(eltérő játékos számmal)
  + Pályán történő lépés(körbejárás)

A fenti tesztesetek mindegyike esetén a program helyesen működik és az elvárt viselkedést produkálja.

A tesztelés fehér-doboz módszerrel történt, Microsoft Visual Studio 2010-ben, Unit teszt formájában.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Metódus | Bemenő adatok | Kimenő adatok | Várt eredmény |
| public void HazVasarlas14Modell() | -2.Játékos -50.000Ft Vagyon | VanLakas()-True Vagyon: 20.000Ft Tartozás:40.000Ft | -True -20.000Ft -40.000Ft |
| public void HazVasarlas26Modell() | -1.Játékos -50.000Ft Vagyon | VanLakas()-True Vagyon: 10.000Ft Tartozás:30.000Ft | -True -10.000Ft -30.000Ft |
| public void HazvasarlasModell() | -2.Játékos -80.000Ft Vagyon | VanLakas()-True Vagyon: 10.000Ft Tartozás:0Ft | -True -10.000Ft -0Ft |
| public void Kartya\_Inicializalas() | - | -36 Kártya inicializálva -Első kártya szövege: „Lépj a 38-as mezőre!” | -36 -„Lépj a 38-as mezőre!” |
| public void Kartyahuzas() | - | -Kártya típusú objektum lett kiválasztva | -True |
| public void TakarekbetetModell() | -1. Játékos -Vagyon: 80.000Ft - Takarékbetétbe szánt összeg: 10.000Ft | -Vagyon:70.000Ft -Takarékbetét: 10.000Ft | -70.000Ft -10.000Ft |
| public void TorlesztModell() | -1. Játékos -Vagyon: 80.000Ft -Tartozás:10.000Ft -Törlesztés:5.000Ft | -Vagyon:75.000Ft -Tartozás:5.000Ft | -75.000Ft -5.000Ft |
| public void CSEBvaltasModell() | -1.Játékos -Vagyon:200Ft | -Vagyon:50Ft -VanCSEB:True | -50Ft -True |
| public void KonyvutalvanyModell() | -1.Játékos -Vagyon:500Ft | -Vagyon:100Ft -VanKonyvut:True | -100Ft -True |
| public void LakasbiztvaltasModell() | -1.Játékos -Vagyon:300Ft | -Vagyon: 100Ft -VanLakasbizt: True | -100Ft -True |

