Programozás 3. - Nagyházifeladat Specifikáció

Farmos Játék

# Feladat ismertetése

Programom egy farmos játék. Egy olyan grafikus játék készítése, melyben a játékos egy farmon van ahol növényeket tud ültetni melyek az idő múlásával megnőnek és a kész növényeket le lehet aratni és játékbeli pénzért eladni.

## A játék célja

A játék célja a lehető legtöbb pénz összegyűjtése. A játéknak kimondott vége nincsen a játékos saját kedve szerint a végtelenségig játszhat. A farmon a földet meg lehet kapálni, hogy elültethessük a növényeket. Meglocsolni, hogy gyorsabban nőjenek és learatni, hogy bekerüljön a játékos inventory-jába.

# Use-case

## A program használata

A játékos egy karaktert írányíta a következőképpen:

Billentyűzet:

* WASD - karakter mozgatása (előre, hátra, fel, le)

Egér:

* jobb klikk - növény elültetése/aratása (interakció) (éppen kézben/inventoryban kiválasztott eszköztől függően)
* bal klikk - növény öntözése (eszköz elsődleges képessége) (mindkettőnél a növény közelébe kell menni és a kurzornak a megfelelő növény felett kell lennie)

**Nézetek (scene-ek)**

## Főmenü

A program indításakor egy főmenü fogadja a felhasználót. Itt betölthet előző játékállást, új játékot hozhat létre különböző gombok segítségével.

## Mentés, betöltés

A játék során 10 percenként mentés történik. Továbba, ha a játékos lefekszik aludni is elmentheti manuálisan a játékot. A mentés mikéntjét a ’Megoldási ötlet’ fejezetben tárgyalom.

Az escape gomb megnyomásával a játék szünetel és a beállítások menü jön elő ahonnan a játékos visszaléphet a főmenübe.

## Farm

A játékterületet jeleníti meg. A kamera követi a játékost így a farm területe bejárható akkor is ha az nagyobb mint a képernyő.

## UI

A következő adatok jelennek meg a farm nézetben játék közben:

A játékos inventory-ja. (Grafikusan megjeleníti mi van éppen a játékos kezében és milyen egyéb eszközei vannak)

A játékos pénzének mennyisége. (szövegben kiírja az aktuális pénz mennyiségét)

# Megoldási ötlet

## Grafikus felület

A grafikus felülethez a Java Swing GUI-t fogom használni. A menü megjelenítéséhez a beépített menü, gombok és egyéb interfész osztályokat fogok saját igényemre módosítani, hogy a játék stílusának megfeleljen.

## Mentés

Az adatok mentéséhez szerializációt fogok használni, hogy a játékosok ne tudják megváltoztatni könnyen az elmentett adatokat. Ezzel a csalást próbállom elkerülni.

Mentendő adatok:

* játékos pénzének mennyisége
* elültetett növények állapota, az egész kert állapota
* játékos inventory-ja és annak elrendezése

## Gyűjtemény, keretrendszer

Az adatok tárolására a Collection keretrendszer által biztosított tárolókat használlom, mint például az ArrayList.

## Tesztelés

Teszteléshez a az Eclipse által is támogatott JUnit-ot használlom. A rendszer segítségével tesztelem a mentés és betöltési műveleteket, továbbá a grafikus felület létrehozásának és megjelenítéséért felelős fügvényeket.