

Programozás alapjai 3 Nagy Házi Feladat

Dokumentáció

1. Használati útmutató

A BakterPlants egy tycoon játék ahol növényeket lehet termesztetni. Ezek a növények gyümölcsöket termelnek. Ezeknek a számát felül látjuk, ez a játékban valutaként szolgál. Minél drágább egy növény, annál több lesz a termése, de annál több idő, míg termést hoz.

A program megnyitásakor elindul a játék a kezdőállapotban, ami egy $n \times m$ -es tábla üres földdel. A buyPlots gombra kattintva lehet új területet venni. Ez befűvesíti a következő telket. Azonban a telkek ára folyton növekszik. Miután egy telken fű van, jobb gombbal rákattintva lehet ültetni rá növényeket. Amennyiben nincs növény egyik telken sem, almát ingyen lehet ültetni. Ültetés után, elkezd gyümölcsöt termelni.

Lehetőség van növelni a termelés mennyiségét, ha az infuse opcióra kattintunk, illetve a sebességét, ha a fertilize opcióra. Ennek az árát úgy tudjuk elérni, hogy jobb klikk a növényre, majd a properties menüpontra kattintva egy táblázatból ki lehet olvasni. Itt látjuk a növény szintjét (azaz hányszor infuse-oltuk), illetve a sebességét is. Lehetőség van kiásni egy növényt, azonban ha így teszünk, nem kapunk vissza semennyi gyümölcsöt sem.

A játékot a legfelső panelen lévő Menu gombra rákattintva, a Save gombbal tudjuk menteni ahol meg kell adni a mentés nevét illetve így tudunk előző munkamenetet betölteni. Fontos, hogy kilépéskor nem ment a játék szóval célszerű minden kilépés előtt ezt magunknak megtenni.

2. Program felépítése

Az osztályok metódusainak leírása javadoc kommentekben megtalálható a programkódban

Osztályok:

Game.java: Itt a main függvény található, ami létrehoz egy GameGUI példányt, ezzel elindítva a játékot.

GameGUI.java: A játék grafikus része itt megy végbe. Ez az osztály java.swing-et használja

Plot.java: A parcellákat kezelő osztály. Fontos része egy Plant típusú tömb ami eltárolja a leültetett növényeket. Ezen az osztályon módosítja a növények tulajdonságát a GUI. Statikus tagjai egy int ROW és int COL ami a parcellák számát adja meg. Implementálja a Serializable interface-t, hogy menthető legyen.

Plant.java: A növények tulajdonságai vannak leírva, illetve egy Timer ami a gyümölcsöket termeli. Leszármazottja az Apple, Grape, Banana, Pineapple, de könnyen bővíthető új növényekkel. Implementálja a Serializable interface-t, hogy menthető legyen.

PlantType.java: Egy enum class, ami a növények típusát jellemzi. Ez arra van, hogy el tudjuk érni bárhol a rendelkezésre álló növények listáját. Ha bővítjük a növényeket új leszármazással, ezt is frissíteni kell!

PlotTest.java: Ez a class a program különböző funkcióinak tesztelésére szolgál.

Osztálydiagram

