
EVA2

Első beadandó

1. Feladat

Gonda Dávid

BIXUOS

gonda.david18@gmail.com

Feladat leírása

Maci Laci

Készítsünk programot, amellyel a következő játékot játszhatjuk.

Adott egy $n \times n$ elemből álló játékpálya, amelyben Maci Lacival kell piknikkosarakra vadásznunk. A játékpályán az egyszerű mezők mellett elhelyezkednek akadályok (pl. fa), valamint piknikkosarak. A játék célja, hogy a piknikkosarakat minél gyorsabban begyűjtsük. Az erdőben vadőrök is járőröznek, akik adott időközönként lépnek egy mezőt (vízszintesen, vagy függőlegesen). A járőrözés során egy megadott irányba haladnak egészen addig, amíg akadályba (vagy az erdő szélébe) nem ütköznek, ekkor megfordulnak, és visszafelé haladnak (tehát folyamatosan egy vonalban járőröznek). A vadőr járőrözés közben a vele szomszédos mezőket látja (átlósan is, azaz egy 3×3 -as négyzetet).

A játékos kezdetben a bal felső sarokban helyezkedik el, és vízszintesen, illetve függőlegesen mozoghat (egyesével) a pályán, a piknikkosárra való rálépéssel pedig felveheti azt. Ha Maci Lacit meglátja valamelyik vadőr, akkor a játékos veszít.

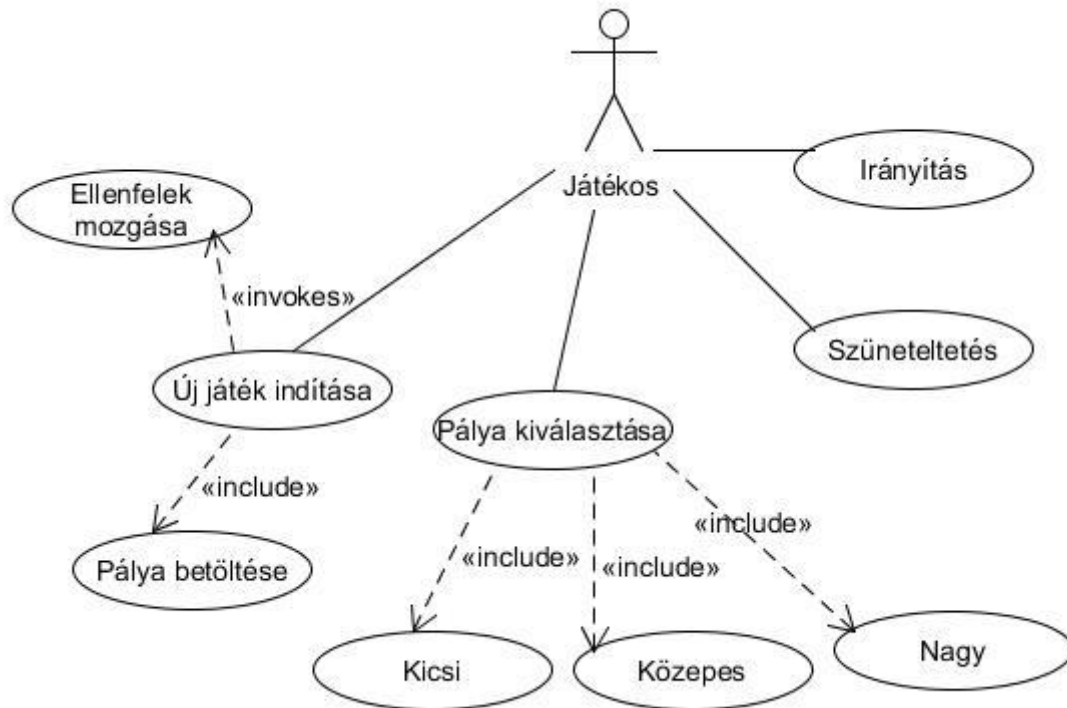
A pályák méretét, illetve felépítését (piknikkosarak, akadályok, vadőrök kezdőpozíciója) tároljuk fájlban. A program legalább 3 különböző méretű pályát tartalmazzon.

A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a pálya kiválasztásával, valamint játék szüneteltetésére (ekkor nem telik az idő, és nem léphet a játékos). Ismerje fel, ha vége a játéknak, és jelezze, győzött, vagy veszített a játékos. A program játék közben folyamatosan jelezze ki a játékidőt, valamint a megszerzett piknikkosarak számát.

Elemzés

- Három pálya lesz elérhető, egy kicsi, egy közepes, és egy nagy. Az alapértelmezett a közepes.
- Az ablak 2 menüpontból fog állni, egy Új játék-ból, és egy Pálya méret-ből, amiben helyet foglalnak a méretek. A kiválasztott méret mellett egy check mark jelenik meg. Az ablak alján található lesz egy eltelt időt mutató label, és egy pontszámot mutató label.
- A játék területét dinamikusan hozzuk létre, egy $N \times N$ -es label rácsszerkezettel.
- A játékos a nyilakkal tud mozogni a játéktéren, az ellenfelek pedig a bemenet által meghatározott módon, másodpercenként mozognak egy mezőt.
- Győzelem és vesztes esetén a játék feldob automatikusan egy dialógusablakot, a megfelelő üzenettel ellátva.

Felhasználói esetek



Program szerkezete

Tervezés:

A program háromrétegű architektúrában (M/N/P) épül fel.

Perzisztencia:

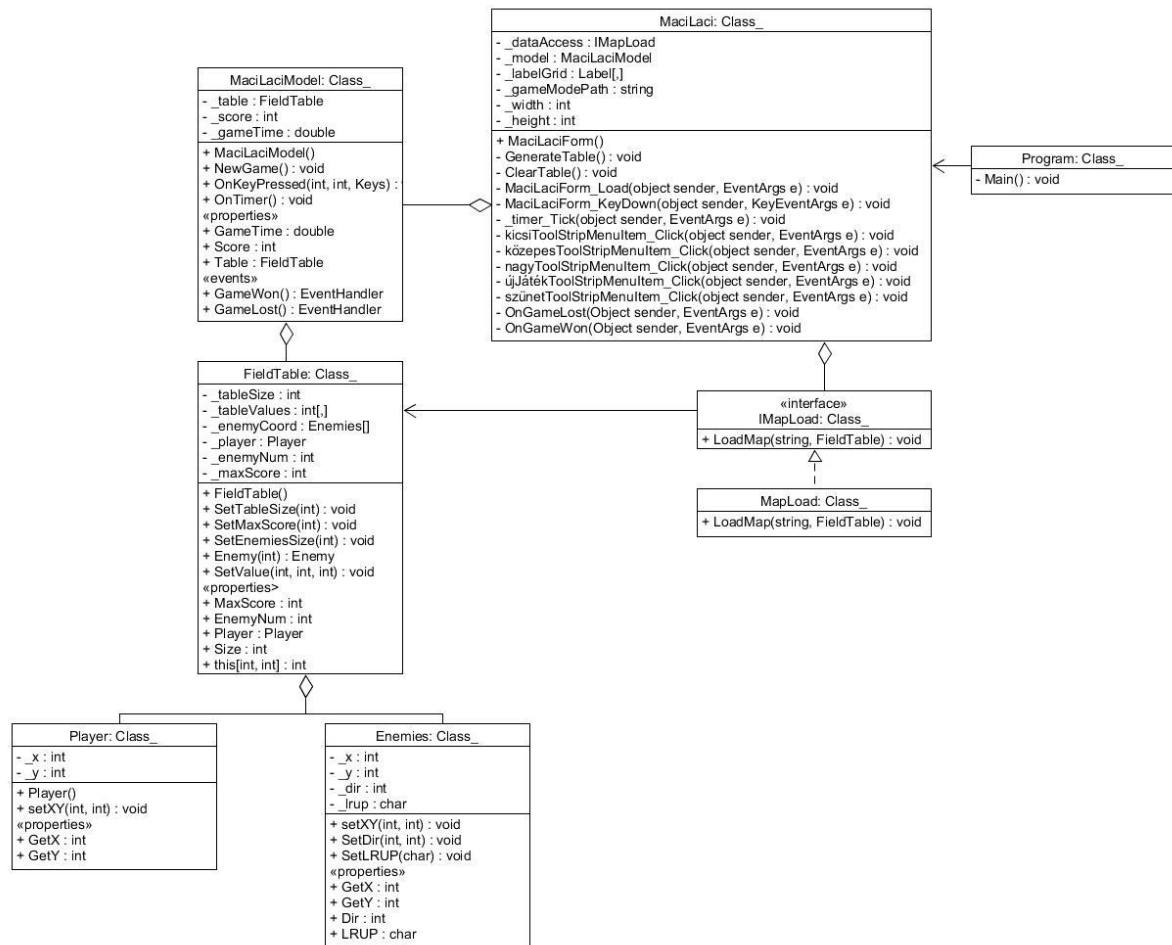
A pálya tárolásáért/betöltéséért less felelős. A játékos, és az ellenfelek pozícióját is itt tároljuk.

Modell:

A lényegi játéklógikát tárolja, módosítja a táblát, a játékos koordinátáit, és az ellenfelek koordinátáit.

Nézet:

A kinézetet kezeli, szigorúan a modell adataiból rajzolja ki a játésteret minden lépésben.



Tesztesetek

- A modell főbb részeit egységtesztok segítségével ellenőrizzük a MaciLaciModelTest osztályban.
- Az alábbi tesztesetek kerültek megvalósításra:
 - o **- _timer_TickTest():**
Az ellenfelek lépését, illetve a játékidő növelését ellenőrzi.
 - o **- KeyDownEvent():**
A játékos lépésének helyességét ellenőrzi.