

Eseményvezérelt alkalmazások fejlesztése 1

2. beadandó - Bomberman

Feladat

Készítsünk programot, amellyel a következő játékot játszhatjuk. Adott egy $n \times n$ mezőből álló játékpálya, amelyen az ellenfelek járőröznek. A játék célja, hogy a játékosunkat úgy irányítsuk, hogy az ellenfeleket bombák segítségével minél gyorsabban legyőzze. A játékpályán a bejárható mezők mellett falak is elhelyezkednek, amelyekre nem léphetünk. Az ellenfelek adott időközönként lépnek egy mezőt (vízszintesen, vagy függőlegesen) úgy, hogy folyamatosan előre haladnak egészen addig, amíg falba nem ütköznek. Ekkor véletlenszerűen választanak egy új irányt, és arra haladnak tovább. A játékos figurája kezdetben a bal felső sarokban helyezkedik el, és vízszintesen, illetve függőlegesen mozoghat (egyesével) a pályán, de ha találkozik valamely ellenféllel (ugyanarra a mezőre lép), akkor meghal. A játékos bombát rakhat le az aktuális pozíciójára, amely rövid időn belül robban megsemmisítve a 3 sugáron belül (azaz egy 7×7 -es négyzetben) található ellenfeleket (falon át is), illetve magát a játékost is, ha nem menekül onnan. A pályák méretét, illetve felépítését (falak, ellenfelek kezdőpozíciója) tároljuk fájlban, vagy hozzuk létre véletlenszerűen (előre rögzített paraméterek mellett). A programot legalább 3 különböző méretű pályával lehessen használni. 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 felrobbantott ellenfelek számát.

Elemzés

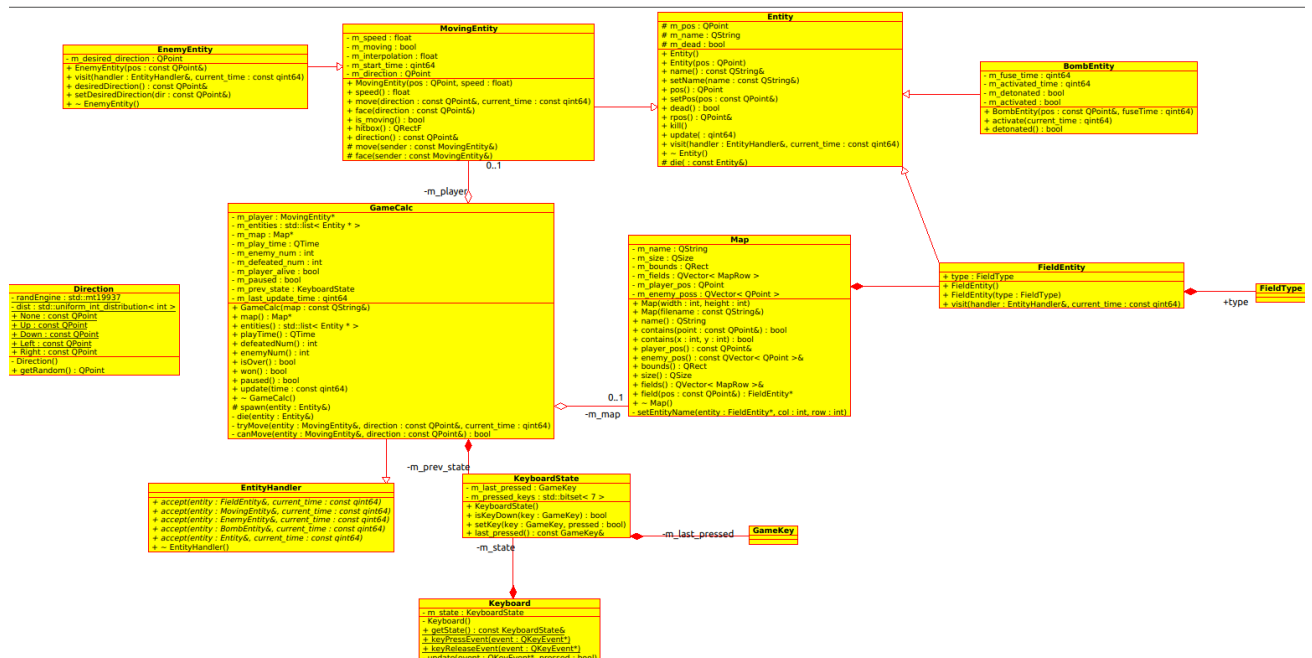
- A játék egy grafikus felületen helyezkedik el, amelyet másodpercenként 50-60-szor fogunk kirajzolni a modell alapján.
- A játékhoz tartozó pálya leírását fájlból tölthetjük be.
- A pályát tartalmazó ablak mérete fix, automatikusan a pálya méretét veszi fel.
- A játék pillanatnyi állapotát és állapotváltozásai a GameCalc osztály aggregálja

Használati esetek

	Felhasználói eset	Leírás	
1	program indítása	GIVEN	a program telepítve van
		WHEN	elindítom a programot
		THEN	a menü megjelenik
2	pálya vége	GIVEN	a pályának vége
		WHEN	bezárom az ablakot
		THEN	a menü megjelenik

3	szüneteltetés	GIVEN	a játéknak nincs vége
		WHEN	megnyomom az escape gombot
		THEN	a játék menete felfüggesztődik
4	bomba robbanás	GIVEN	lerakok egy bombát
		WHEN	lejár a bomba időzítője
		THEN	a bomba felrobban
5	bomba robbanás	GIVEN	benne állok
		WHEN	egy helyes mezőre kattintok
		THEN	a játék az új mezőre mozgatja a bábút
6	játék vége	GIVEN	a bomba hatósugarában állok
		WHEN	lejár a bomba időzítője
		THEN	megjelenik egy üzenet, mely közli, hogy elvesztettem a játékot

Osztályszerkezet



Eseménykezelés

- MainWidget
 - Gombnyomások összekötése a megfelelő pálya indításával
- GameDialog
 - Időzítő tick-je biztosítja a modell és a view órajelét