

Rátkai Balázs
ZLBM9Q
zlbm9q@inf.elte.hu
5.csoport

3.beadandó
4.feladat
Tron

2021.12.09.

Feladat leírása

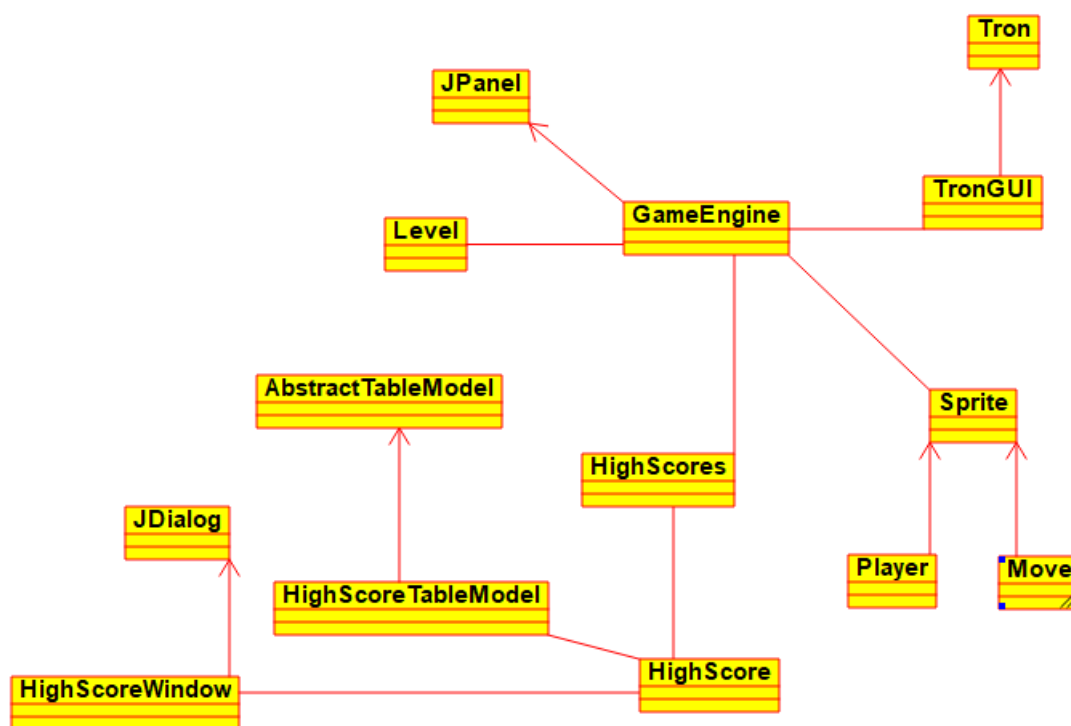
Készítsünk programot, amellyel a Tronból ismert fény-motor párbajt játszhatjuk felülnézetből. Két játékos játszik egymás ellen egy-egy olyan motorral, amely fénycsíkot húz maga mögött a képernyőn. A motor minden másodpercben a legutoljára beállított irányba halad feltéve, hogy a játékos nem változtatja meg azt egy megfelelő billentyű lenyomásával. (WASD az első játékos, nyilak a második játékos.) Az a játékos veszít, aki előbb neki ütközik a másik játékos fénycsíkjának vagy a képernyő szélének. A játék elején kérjük el a játékosok nevét és engedjük meg, hogy maguk válasszák ki a fényük színét. A játék végekor a győztes játékos eredményét növeljük meg az adatbázisban. Ha a játékos még nem található meg az adatbázisban, úgy szúrjunk be egy új sort. Egy menüpontban legyen lehetőségünk a 10 legjobb eredménnyel rendelkező játékost megtekinteni, az elért pontszámukkal, továbbá lehessen bármikor új játékot indítani egy másik menüből.

Terv

Először is létre kell hozni egy olyan ablakot amiben a játékot lehet majd játszani. Itt kérjük majd be a játékosok neveit és színeit. A játékos nevét és pontját majd átadjuk a HighScoreWindow-nak a `getHighScores()` nevű függvény segítségével. Miután a játékosok megadták a nevüket és színeiket, elindul a játék. Ha valamelyik játékos elindul valamerre akkor „csíkot” fog maga után húzni. Ha az egyik játékos belemegy a saját csíkjába vagy az ellenfél csíkjába akkor az ellenfél kap egy pontot. Ha a játékos kimegy a pályáról akkor is az ellenfele kapja a pontot. A játékban mindig olyan színűnek kell lennie a játékosnak amit a játékos választott. A játékosok nem tudják

ugyan azt a szint kiválasztani. A játékban létre kell hozni egy olyan menüt ami a dicsőség táblához vezet. Itt meg lehet nézni hogy kinek hány pontja van.

UML osztálydiagram



Leírás

A Tron osztály fogja létrehozni a TronGUI-t ami létre fogja hozni a játékosok nevéért felelős ablakot, a játékosok színeiért felelős ablakot és utána a játékteret. A játéktér ablakán létre fog hozni egy MenuBar-t aminek a neve Scores. Ezen keresztül lehet megnézni a dicsőség táblát ahol a játékosok neve és pontjai vannak.

A játék „szíve” a GameEngine-ben található. Itt állítjuk be a játékosok sebességét, helyzetét, hogy a játékosok mely gombokkal tudnak majd közlekedni, illetve a kirajzolásért felelős függvényeket, mozgásért

felelős függvényeket és hogyha ütköznek a játékosok vagy kimennek a pályáról, akkor mi történjen.

A Sprite osztályban található meg a játékosok alap tulajdonságai mint például a helyzetük a játéktérben, színük, az ezekhez tartozó getterek és setterek, a kirajzoló függvény és az a függvény ami megnézi hogy ütköztek-e egymással a játékosok.

A Sprite-ból két alosztály származik le. Az egyik a Player osztály a másik a Move osztály. A Player osztály valósítja meg a játékosokat.

Mindegyik Player-nek van saját sebessége amit aszerint állítunk hogy merre mennek. Ebben az osztályban található meg a move() függvény ami a játékosok mozgásában fog segíteni. A gameOver() függvény nézi meg azt hogy a játékosok még a pályán vannak-e.

Tesztesetek

- Ha egy játékos azt a nevet írja be névnek ami már volt a dicsőség táblán akkor a játék folyamán kapott pontokat hozzá fogja adni a már meglévő név pontjaihoz.
- Névnek bármilyen karakter / karakterekből álló sorozatot elfogad.
- A színek kiválasztásánál olyan színű lesz a játékos színe amilyen kiválasztott magának.
- Nem lehetnek ugyan olyan színűek a játékosok.
- Ha az egyik játékos kimegy a pályáról ellenfele kap pontot.
- Ha az egyik játékos neki megy saját vagy ellenfele csíkjának akkor az ellenfele kap pontot.
- Ha az egyik játékos nekimegy szemből a másik játékosnak akkor a másik játékos kapja a pontot.
- A dicsőség táblába helyesen kerülnek be a nevek és a nevekhez tartozó pontok.