Dokumentáció

**Név:** Halascsák Dávid

**Neptun:** MWOAU5

Feladat leírás

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 megfelelőbillentyű 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.

Elemzés

A feladatot két ablakkal célszerű megvalósítani, az egyik a menü, míg a másik a játék ablak lesz majd. A menüben lehet kiválasztani a színeket és megadni a neveket, egyezés nem elfogadott. A játék ablakban lesz az aréna és az időzítő, ami adott pillanatban elért pontot mutatja. Ebben az ablakban is lesz egy menü, amiből újra lehet indítani a játékot, illetve elérni az ranglista ablakot. A játékmező egy vászon amire adott intervallumonként újra rajzoljuk az adott állást. A két játékost a nyilakkal, illetve az AWSD gombokkal lehet majd irányítani.

Diagram

Description automatically generated

Implementáció

* Arena
  + paintComponent

Felrajzolja a két játékos által húzott csíkokat mindig az adott pillanatban aktuális állapotnak megfelelően. Továbbá a játékosokat is megjeleníti a pontos pozíciójukban és felrajzolja az aréna széleit.

* + NewFrameListener

Mozgatja a játékosokat az aktuális irányuknak megfelelően. Ezután ellenőrzi, hogy történt-e kontakt bármely két játékos között. Minden vizsgálat után ellenőrzi, hogy megvan-e már a nyertes és ha igen akkor megszakítja a folyamatot és frissíti az adatbázist és kiírja a nyertes nevét. Ezután megállítja az időzítőket.

* Player
  + collidesWithWall

Ellenörzi, hogy hozzáért-e falhoz az adott játékos

* + collidesWithNeon

Megnézi, hogy történt-e érintkezés az adott játékos és bármely vonal között. Továbbá, ha nem önmagával van összehasonlításban, akkor az objektumok ütközését is vizsgálja.

* + move

Mindig az adott iránynak megfelelően változtatja a játékos pozícióját és ha szükséges, akkor forgatja a jó irányba.

Eseménykezelők

* MenuWindow
  + Start – elindul a játék
  + Leaderboard – felugrik egy ablak a top10 eredménnyel
* GameWindow
  + Reset – újraindul a játék
  + Leaderboard – felugrik egy ablak a top10 eredménnyel
  + Exit – bezáródik az ablak
* Arena
  + Nyilak/AWSD – mozgatja az adott hozzárendelt karaktert
  + NewFrameListener – Adott időszakonként újra rajzolja a pályát és ellenőrzi, hogy vége van-e játéknak.