

Programozási Technológia – 3. Beadandó

Muraközy Ármin - S30376

Feladat leírás

2. Kígyó (Snake)

Kezdetben egy 2 egység (fej és csörgő) hosszú csörgő kígyóval kell felszednünk a sivatagos játéktéren megjelenő élelmet. A játéktéren egyszerre 1 elemőzsia lehet véletlenszerűen elhelyezve olyan mezőn, melyen nem a kígyó található. A kígyó a játéktér közepéről egy véletlenszerűen választott irányba indul. A továbbiakban a felhasználó a billentyűzet segítségével válthat majd irányt. Élelemhez érve, a kígyó mérete egy egységgel nő. A játékot nehezítse, hogy a sivatagban kövek is találhatók melyeknek, ha nekimegy a kígyó, akkor véget ér a játék. Abban az esetben is elveszítjük a játékot, ha a kígyó saját magának megy neki, vagy a pálya szélének. Ezekben az esetekben jelenjen meg egy felugró ablak, melyben a játékos a nevét megadva el tudja menteni az adatbázisba az eredményét, mely a játék során a kígyó által elfogyasztott élelem összege. Egy menüpontban legyen lehetőségünk a 10 legjobb eredménnyel rendelkező játékost megtekinteni, az elért pontszámukkal, továbbá lehessen bármikor új játékot indítani egy másik menüből.

Implementációs fejezet

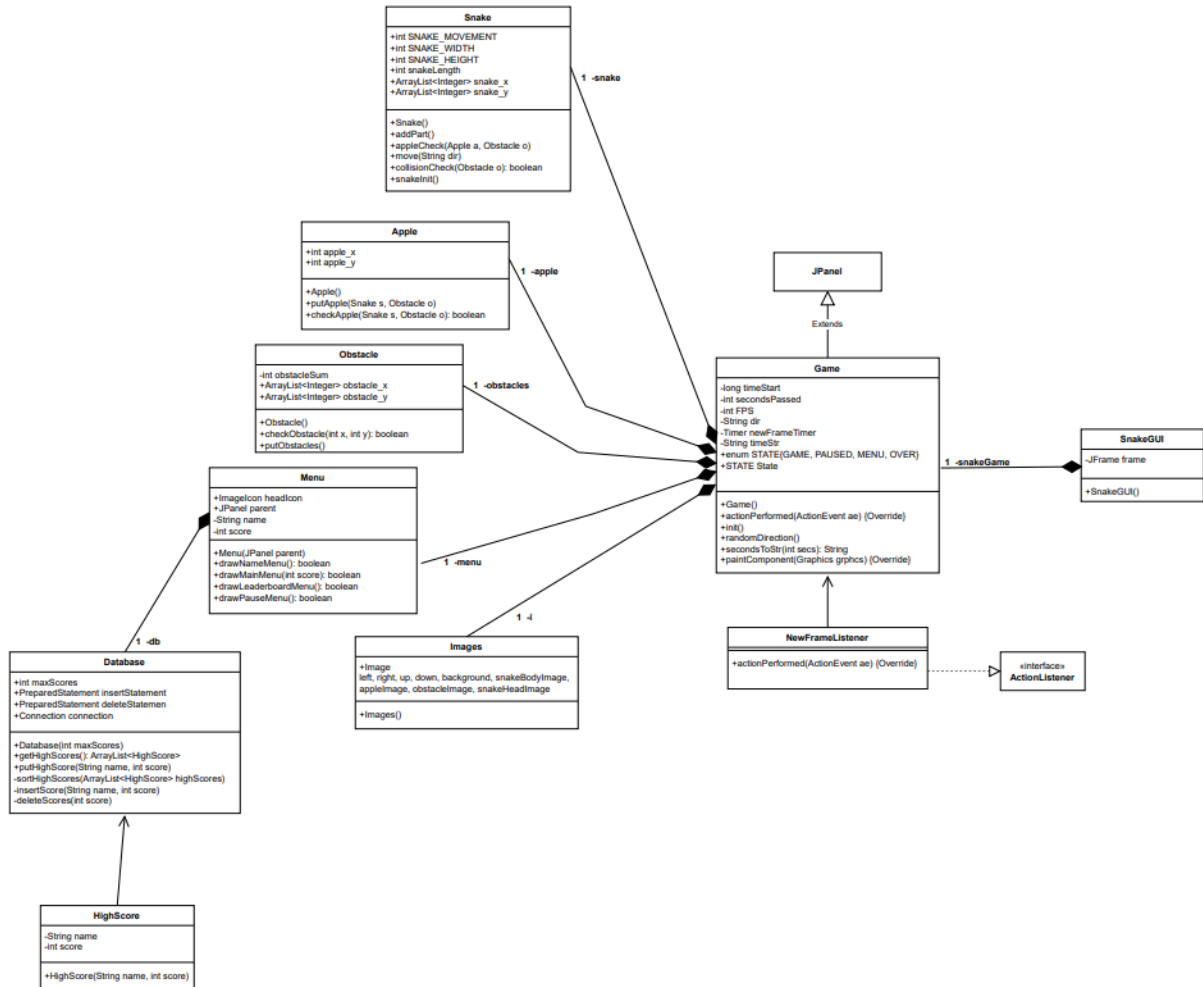
`Obstacle.putObstacle() // pályagenerálás`

Az akadályok számát egy beégetett int érték határozza meg, de ez bármikor megváltoztatható könnyen a kódban. Inicializáláskor ez a függvény előbb fut le, mint a kígyó, vagy az almát lehelyező függvény, így nem kell vizsgálnia azt, hogy mire helyezi le az akadályt, a többi akadályon kívül. Egy akadály x és y koordinátája véletlenszerűen generált. Ha olyan koordináták jönnek létre, ahol már van akadály, akkor egy while ciklussal addig generál új koordinátákat, amíg nem sikerül megfelelőt generálni. Arra is figyel az algoritmus, hogy abban a sorban és oszlopban ne legyen akadály, amelyikében a kígyó a játék indulásakor elindul, hogy ne fordulhasson elő azonnali ütközés, amit a játékosnak nem lenne ideje lereagálni.

`Apple.putApple()//alma lehelyezése`

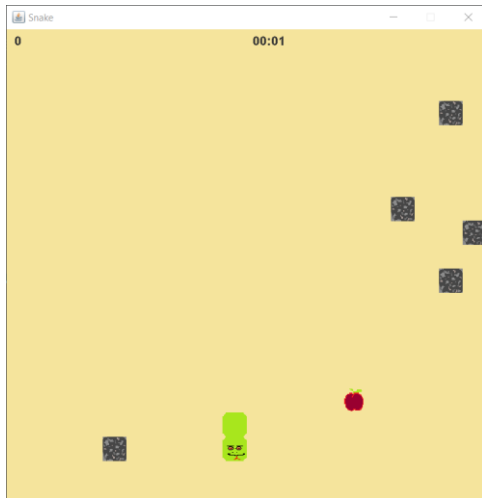
Az alma lehelyezése is hasonlóan működik, azonban itt azt is vizsgálnia kell az algoritmusnak, hogy ne olyan helyre kerüljön az alma, ahol a kígyó valamely része, vagy egy akadály van. Itt is ugyanazt a while ciklusos újragenerálást alkalmaztam, hogyha az elsőre generált x és y koordináta nem megfelelő.

UML diagram

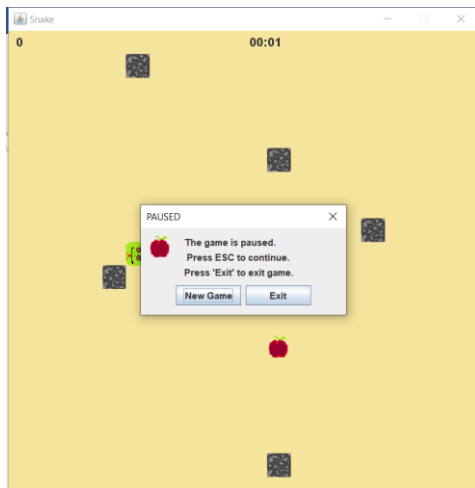


Tesztesetek

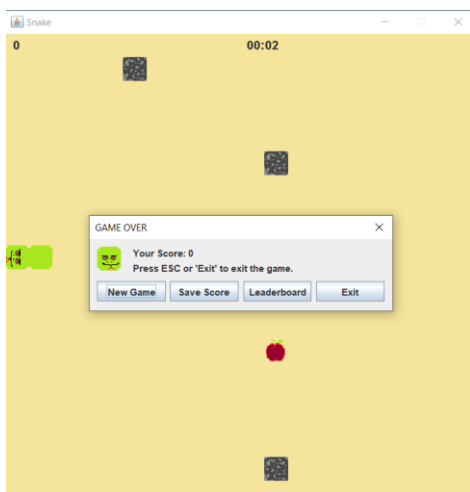
Új játék generálása



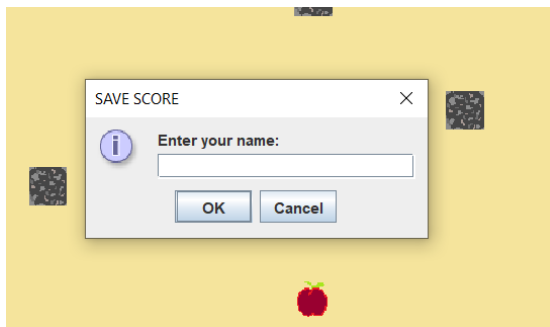
Pause menu



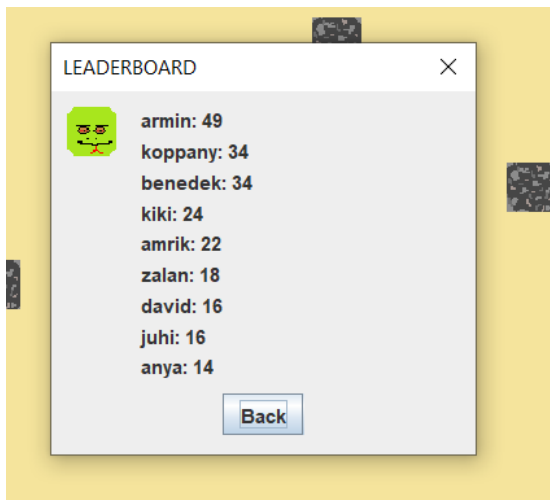
Játék vége – Main menu



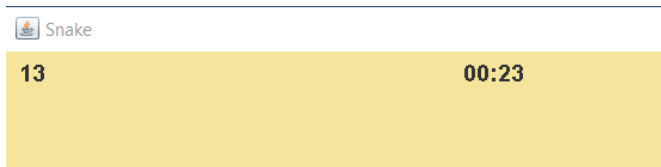
Pontszám elmentése – Name menu



Toplista megnézése – Leaderboard menu



Aktuális pontszám és eltelt idő kirajzolása



Ütközéskor a játék véget ér

