Dokumentáció

A feladat szövege:

Kezdetben egy 2 egység (fej és csörgő) hosszú csörgő kígyóval kell felszednünk a sivatagos játéktéren megjelenő élelmet. A játéktéren egyszerre 1 elemózsia 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.

A megoldás terve:

A feladat megoldásának központi része hogy mikor is ér véget a játék és hogy a kígyó hogyan mozog, és hogy az adatbázisba rendesen elmentsük a top 10 eredményét. Emellett nem szabad megfeledkezni arról hogy a játék vége akkor következik be ha neki megyünk egy kőnek vagy a falnak vagy saját magunknak amit így figyelni kell.

Metódus leírások:

Food osztály:

* egyetlen adattagja van a pozíciója
* Alap setterek getterek tartoznak hozzá ami visszaadja a pozícióját.

Rock osztály:

* hasonlóan a food osztályhoz neki is csak egy position adattagja van
* Alap setterek getterek tartoznak hozzá ami visszaadja a pozícióját.

Score osztály:

* 2 adattagja van az egyik a név a másik pedig a pont, mind a kettő az adatbázisba való mentéshez és olvasáshoz kell
* Getterek tartoznak ehhez az adattaghoz,

Position osztály:

* 2 adattagja van az x,és az y koordináta a játéktéren hogy a köveket és az ételt el tudjuk helyezni a pályán és hogy a kígyónak meg tudjuk adni a hol létét minden darabjának.
* Tartoznak hozzá getterek
* És egy equals override hogy meg tudjuk nézni hogy ütközik e kövekkel vagy hogy almát ettünk e éppen.

Snake osztály:

* body: a testéért felelős linkelt lista
* direction: hogy éppen merre közlekedik a kígyó
* getbody:ami visszaadja a body adatot
* setDirection:ami vel be tudjuk állítani hogy merre haladjon tovább
* getDirection: amivel visszakapjuk hogy éppen merre haladunk
* move:Ezzel a metódussal halad a kígyó egész teste
* grow:Ezzel a metódussal növeljük a testének a méretét
* checkCollisionWithSelf: azt ellenőrizzük hogy ütközik e éppen saját magával a kígyó

GamePanel:

* Az adattagokban adjuk meg hogy mekkora a pálya és hogy milyen gyorsan mozogjon a kígyó, ezek mellett itt vesszük fel hogy hol vannak a kövek.
* itt vesszük fel az adatbázist is –
* initializeGame: felvesszük az összes szükséges dolgot ami kell a játék működéséhez: a kígyót a köveket, az almát, és nullázzuk a pontot az indulásnál.
* generateRandomPosition: generál egy random pozíciót hogy el tudjuk helyezni a táblán a köveket és az almákat
* generateRocks: legeneráljuk a köveket egy random pozícióval
* isPositionOccupied: leelenőrizzük hogy a hely az foglalt e vagy sem.
* updateDirection: itt nézzük hogy bizonyos gombok lenyomásával merre kell tovább haladnia a kígyónak.
* checkCollisions leelenőrizzük ohgy a kígyó neki ment e valaminek a pályán.
* checkFood : ezzel ellenőrizzük hogy almának ment e neki a kígyó ha igen növelünk a kígyó méretén és másik helyre kerül az alma
* gameOver: vége ajátéknak felirat, és felugrik az ablak ahol el tudjuk menteni a játék pontjait.
* drawGame: ebben a metódusban rajzoljuk meg a játékteret a kígyóval, almákkal és kövekkel.
* drawGameOver: itt rejzoljuk meg a Játék vége feliratot a pályára.
* getDatabase: egy getter az adatbázishoz.

Database osztály:

* Itt hozzuk létre az adatbázis kapcsolatot egy sqlite adatbázishoz
* saveScore: ebben a metódusban mentjük el az adatbázist.
* getTopScores:ezzel pedig kilistázzuk a a top 10 eredményt.

Tesztelési terv:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teszteset rövid leírása | Teszt bemenet | Elvárt kimenet |
| Neki megyünk a pálya szélének | A kígyó egyenesen neki megy a falnak | Felugró ablakban 0 pont és elmenthetjük az adatot majd ezek után game over felirat |
| Neki megyünk egy kőnek | A kígyó valamelyik irányból neki megy egy kőnek | Felugró ablakban a pont számunk és elmenthetjük az adatot majd ezek után game over felirat |
| Neki megyünk egy almának | A kígyó neki megy egy almának | A kígyónak a mérete megnövekszik |
| Elmentjük az adatot | A felugró ablakban elmentjük a nevünket és a pontszámunkat | A felugró ablak után game over felirat mivel vesztettünk |
| Lekérdezzük a top10 eredményt | A menüsoron rákattintunk a top eredmények gombra | Megjelenik egy új ablakban a top 10 eredmény |

Osztály diagramm:

