

Koppa Dániel

G36RDE

S.N.E.K.

Programozás alapjai 3
Házi feladat dokumentáció

Feladat Leírása:

A program a klasszikus kígyós-almás játék megvalósítása java nyelven, Swing ablakozó könyvtár segítségével. A játék a hagyományos elemeket kiegészíti különleges almákkal, véletlenszerűen generált faldarabokkal, illetve menthető játékaláson kívül menthető opciókkal.

A program indításával egy grafikus menühöz jutunk ahol három opció közül választhatunk.

PLAY: A játék elindítása. Megnyomásával választhatunk, hogy a már megkezdett játékot folytatjuk, vagy újat indítunk el.

OPTIONS: A játék beállításainak megadása. Megnyomva egy újabb menühöz jutunk ahol legördülő menük, illetve írható mezőkkel beállíthatjuk a játék kezdetével generált belül lévő falak számát, a játék közben milyen gyakran generálódjanak véletlenszerűen különleges almák (lehet 0 is, így csak normális almák generálódnak). Beállíthatjuk nevünket, kígyónk színét, illetve a játéktér nagyságát.

HIGH SCORE: Itt láthatjuk a dicsőséglistát. Melyik játékos, melyik időpontban, hány pontot szerzett bontásban, a pontszám mennyiségétől függően csökkenő sorrendben.

QUIT: Kilép a játékból.

A játék menete az ismert snake játék. Egy színes kockákkal reprezentált kígyót irányítunk a W (fel), A (balra), S (le), D (jobbra). A kígyó a játéktér közepén kezd és gombnyomásra indul el. A játék során véletlenszerű pozíciókban almákat (különböző színű köröket) hoz létre a játék. Egy almát (piros) felszedve a kígyónk megnő egy egységgel és a jobb felső sarokban kiírt pontszámunk egy ponttal növekszik. Különleges alma (valamely színű) esetén a pontszámunk öttel nő, de valamely effektus közül egy megvalósul:

(Barna/ „rohadt”) A kígyónk összezavarodik, és az irányítás gombjai véletlenszerűen újraosztódnak.

(Türkiz/ „speedezett”) A kígyónk mozgása gyorsul.

(Lila/ „LSD-zett”) A kígyónk mozgása lassul.

(Szivárvány / „Megzavarodott”) A kígyó farka válik a fejévé és az eddigivel ellentétes irányba indul el.

Az almák hatásai NEM MÚLNAK. Így a magas pontszám általában nehezebb játékot eredményez. Ezt ellensúlyozhatjuk, lassító almákkal melyekből viszont jóval kevesebb generálódik.

Ha a kígyónk feje önmagát, vagy egy fal elemet érint akkor a játék véget ér, és a megszerzett pontszámunk a nevünkkel együtt mentődik.

Use Case-ek:

Aktorok: **Player:** A játékos **GameController:** A játék mögött meghúzódó irányíthatatlan folyamatok összessége.

Display Game Screen (Actor: GameController): A játéktér kirajzolása. Ez eleinte a szegélyező falakat, illetve a belül random generált falakat. A kígyót és egy (piros) almát jelent.

Display Menus (Actor: GameController): A játék több menüinek kiírása. A főmenü csak a már fent említett PLAY, OPTIONS, HIGH SCORE, QUIT opciókkal, az OPTIONS menü. Egy Player Name: írható mezővel. A HIGH SCORE menü pedig a dicsőséglistával.

Control Apples (Actor: GameController):

Save Game / Load Game (Actor: GameController): A játékállás a kilépés folyamán automatikusan mentődik, új játék indítása esetén a CONTINUE opció megnyomásával automatikusan töltődik.

Set Options / Load Options (Actor: Player / Actor: GameController): A játék beállításainak megadása. Legördülő menük, illetve írható mezőkkel beállíthatjuk a játék kezdetével generált belül lévő falak számát, a játék közben milyen gyakran generálódjanak véletlenszerűen különleges almák (lehet 0 is, így csak normális almák generálódnak). Beállíthatjuk nevünket, kígyónk színét, illetve a játéktér nagyságát.

Ezeket a játék beállításokból való visszalépés után azonnal menti. Majd minden játékindítással azonnal betölti.

Interact With Menus (Actor: Player): A játékos kattintással, legördülő menüekkel vagy a beírható mezőkbe gépeléssel léphet a játék menüivel interakcióba. Még egy lehetőség, hogy a játékból az ESC billentyűvel idő előtt kilép. Ilyenkor a játék mentődik.

Move Snek (Actor: Player): A játékos csak a W,A,S,D gombokkal fel, le, jobbra, balra irányíthatja a kígyót. A mozgás gyorsasága a kígyó (tárolt) sebességétől függ.

Megvalósítást:

A játékot egyszerű menürendszerrel tervezem megvalósítani, grafikának, csak a java beépített 2D grafikai elemeit használnám (textúrákat, képeket nem).

A menthető elemeket mind java sorosítással menteném, a gyökérmappába. (High_scores.kop, Options.kop, GameState.kop)

A játékot a SNEK.jar, és a SNEK.exe fájlokkal lehet majd elindítani.