Sokoban

by Saimac Claudiu

Sokoban este un puzzle game in care trebuie sa muti toate obiectele in pozitiile corecte.

A fost prima data lansat in 1982 in Japonia. Jocul prezentat in Android Studio este inspirat din original,regulile fiind la fel.

1.**Regulie**: Scopul jocului e sa muti toate cranile in pozitii unde se afla flacari,in cat mai putie miscari.Jocul nu are un “game over” definit dar jucatorul se poate afla in necesitatea de a reseta jocul.

Jocul are momentan numa 3 nivele,atunci cand termini un nivel automat se incarca de pe server urmatorul.

In dreapta ai 3 butoane Reset,Next Level si Prev Level,cu functiile implicite

In stanga avem numarul current de pasi si nivelul curent

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

**2.Surse externe:**

Grafica a fost facuta de mana in aseprite : <https://www.aseprite.org/>

Pentru depanarea codului a fost folosit : <https://stackoverflow.com/>

**3.Explicatia codului :**

Au fost folosite 2 limbaje de programare Dot-Net C# pentru partea de database si server iar pentru aplicatie a fost folosit Android Studio java.

* Text

  Description automatically generatedFunctionalitatea servarului imita modelul prezentat de professor. Pentru partea de database a fost instalat pachetul de entity framework.Implementarea baze de date a fost simpla id fiind folosit ca si numarul nivelului urmat de un string care reprezinta harta in baza 7.
* Text

  Description automatically generatedPentru a introduce hartiile a fost folosita o methoda secundara care a fost nevoie sa fie executata o singura data
* Text

  Description automatically generatedIar metoda de citire este un basic linq queryable

* Text

  Description automatically generatedAplicatia din android studio are numai 2 permisiuni adaugate acestea fiind legate de network access
* ClientHandler imita modelul prezentat de professor cu mici schimbari
* Majoritatea codului aplicatiei este scris in MainActivity cu exceptia codului folosit pentru swipe detection, OnSwipeTouchListener

Codul asculta la OnTouch si interpreteaza miscarea separand-o in pantru event methods onSwipeRight/ onSwipeLeft/ onSwipeDown/ onSwipeUp

Methoda care interpreteza swipe este onFling :

Text

Description automatically generated

* Nivelul este separat intr-o matrice de 8x8 de imagini reprezentata prin matricea de clasa ImageView **Matrix**. Aceasta matrice numai memoreaza reference catre imaginea de pe layout.

Totate references catre layout sunt facute in **setID** care este apelat la inceput de joc

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

* Text

  Description automatically generatedUrmatorul lucru apeleat la initializare este **setButtonListeners** care,precul numele, se inscrie la event listeners ale butoanelor
* Informatiile despre joc is salvate intr-o alta matrice de clasa Cell numita MapData

Graphical user interface, text

Description automatically generatedAceasta matrice memoreaza harta si se schimba odata cu miscarile jucatorului. Harta este initializata si dupa este incarcata cu o harta care provine de la server sau in cazul hartii de baza este recuperate de pe un string intern

Text

Description automatically generated

* Cele patru metode de miscare is in oglinda si detin majoritatea logicii de miscare din joc

Text

Description automatically generated with medium confidenceText

Description automatically generated…

* Cum se vede in imaginea de mai sus dupa fiecare miscare se verifica daca nivelul a fost completat si se apeleaza redesenarea hartii dupa miscarea aferenta folosind metoda **DrawMap,** precum si un call de update a scorului prin **UpdateScore**

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, website

Description automatically generated

* Hartiile sunt obtinute de pe server folosind metoda **RequestLevel**

Text

Description automatically generated

* Proiectul poate fi gasit pe github pe: https://github.com/Nucleus1403/AndroidStudioSokoban