

Inteligenta Artificiala - Proiect 3
- Happy Click -

Gavra Anamaria

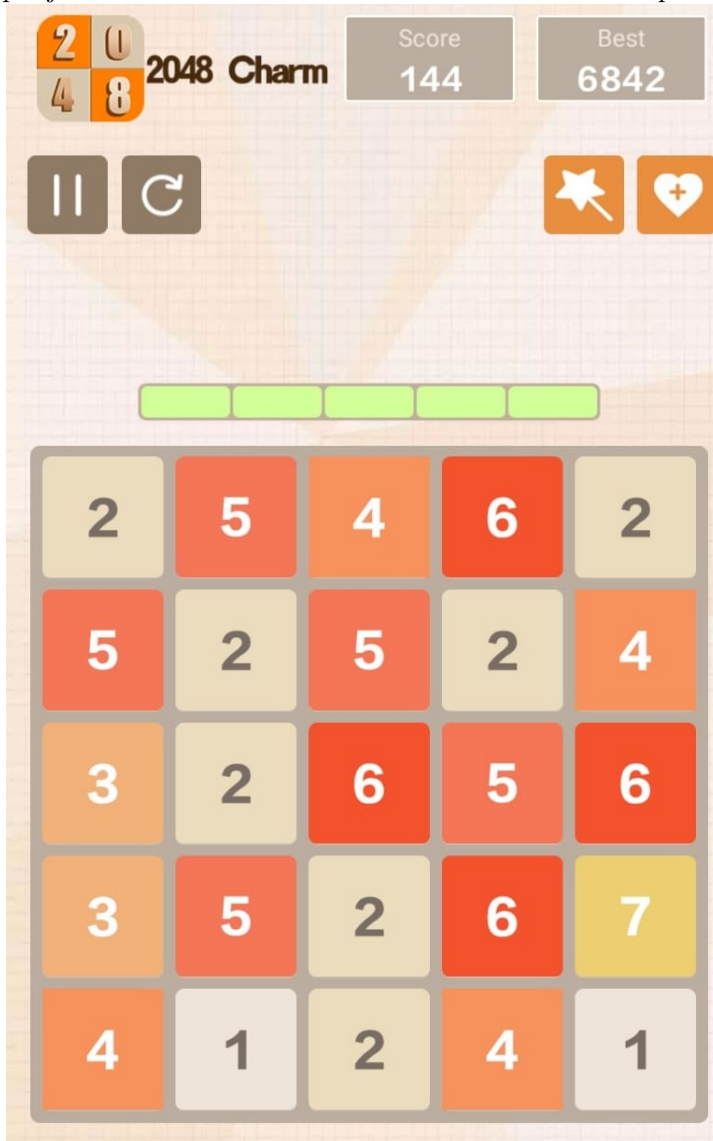
5/12/2021

1 Introducere

Acest proiect a fost inspirat dintr-un joc pentru telefon numit "NumPuz game". Acesta are mai multe jocuri mai mici printre care se numara si Tetris, Sudocu, Water Sort sau Happy Click. Pentru acest proiect am decis sa implementez o solutie pentru jocul "Happy Click".

2 Regurile Jocului

Jocul are o tabela de dimensiune variabila, selectata la inceputul jocului. Aceasta este sectionata in mai multe parti, in fiecare compartiment gasindu-se un numar. Cand se gasesc trei numere de acelasi fel pe pozitii alaturate, valoarea din mijloc este incrementata, iar valorile din celalalte doua casute dispar. Dupa disparitia casutelor, valorile de deasupra acestora coboara pentru a umple spatiul liber, iar pe primul rand sunt inserate valori aleatoare. Cand nu mai exista combinatii posibile, utilizatorul poate sa foloseasca una din cele sase "vieti" pentru a incrementa fortat una dintre valori cu scopul de a forma alte perechi. Cand este formata o noua pereche de valori, numarul de vieti creste cu fiecare pereche descoperita, iar cand o valoare este incrementata, numarul de vieti scade. Totodata, la fiecare pereche formata, creste si scorul, iar scopul jocului este de a obtine un scor cat mai mare fara a pierde toate viatile.



3 Continut

Proiectul contine patru fisiere cu extensia PDDL:

- Fisierul "Domeniu" contine mai multe functii si variabile. Functiile implementate au rolul de a realiza principalele actiuni ale jocului:
 - Functia "Verificare vecin" are scopul de a identifica daca doua casute au pozitii alaturate sau nu, verificand daca se afla pe aceeasi coloana si pe linii succesive.
 - "Verificare Vecin2" este asemanatoare, diferenta fiind faptul ca aceasta verifica daca, casutele se afla pe acelasi rand si coloane succesive.
 - "Combinare" - este utilizata pentru a uni perechile gasite. Mai intai sunt verificate conditiile ca cele trei casute sa fie vecine, sa aiba aceeasi valoare, sa nu fie doua casute care sa coincida, daca numarul de sanse sau numarul din casuta nu a ajuns la valoarea maxima. Daca aceste conditii sunt indeplinite, numarul de sanse si valoarea din casuta din mijlocul celor trei creste, iar casutele in care s-au aflat celalalte doua numere devin goale.
 - "Incrementare" - cu scopul de a creste valoarea casutei selectate si de a scadea numarul de vietii.
 - "Deplasare jos" - Pentru a umple casutele goale, coborand valorile de deasupra lor.
 - "Umplere" - cand toate casutele au fost coborate, cele de sus, ramase goale, sunt umplute cu valori aleatoare.
- Fisierul "Problema" care defineste problema solutionata prin actiunile prezentate mai sus. Sunt definite numarul de randuri si de coloane, ordinea acestora, valorile casutelor si succesiunea lor si numarul de vietii. Scopul definit este acela de a aduce toate casutele la valoarea "cinci" fara a pierde toate viatile.
- Fisierul "Con Domain" - contine domeniul problemei in spatiul partial observabil. Contine aceleasi actiuni ca si fisierul "Domeniu" la care se adauga senzori pentru variabilele nedefinite, acestea fiind doua casute specificate in fisierul "con PB"
- Fisierul "con PB" are continutul asemanator cu, cel al fisierului "problema", diferenta fiind prezenta a patru variabile nedefinite. Acestea reprezinta tipul casutei din coltul de stanga jos si al celei din partea stanga, randul din mijloc. Aceste casute pot sa fie goale sau sa aiba valoarea trei, dar doar o casuta poate sa fie goala.