

TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

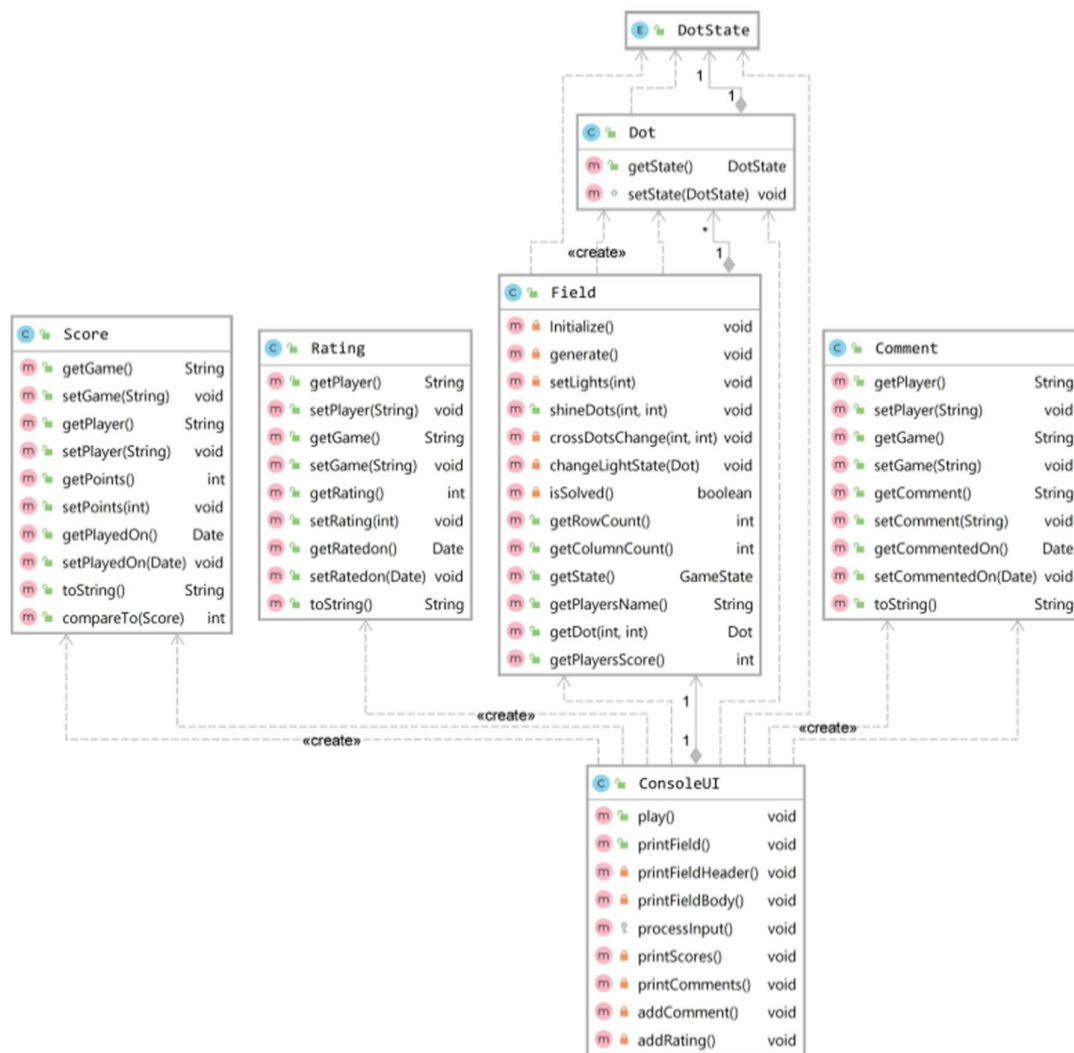
Počítačové siete
Komponentové programovanie
LightsOff

31.3.2020

Cvičenie: Streda 7:30

Alex Jakubko

Diagram tried



Popis hry

Úlohou hráča je pozhasínať všetky svetlá na hracej ploche. Kliknutím na políčko svetla sa jeho stav zmení zo zapnutého na zhasnuté a opačne, avšak to isté sa stane aj s políčkom susediacim na sever, juh, východ a západ od kliknutého políčka.

Stavy hry

GameState :

PLAYING – Tento stav hry sa dokáže zmeniť iba v metóde shineDots(). Metóda isSolved() je využitá v shineDots() kontroluje stav po každom ťahu hráča. Kontroluje stav každého jedného políčka hracieho poľa. Spočíta počet

políček so stavom DotState: SHINE a keď sa tento počet rovná 0 metóda vráti TRUE a GameState sa zmení na SOLVED.

SOLVED- Výherný stav hry .

V tejto hre neexistuje stav hry ktorý by znamenal prehru . V podstate hra sa opakuje až dokým užívateľ nezhasne všetky svetlá v hre.

DotState : Stav jedného svetla/políčka

SHINE: Tento stav označuje aktívne-svietiace políčko

DONTSHINE: Opak stavu SHINE

Logika hry

Field: Trieda field vytvorí herné pole a riadi mechaniku ovládania

Initialize(): Táto metóda inicializuje herné pole.

generate():Metóda generate() pomocou premennej Level

vyvolá metódu setLights() ktorá náhodne(pseudonáhodne) vyberie súradnicu a umiestni respektíve zmení DotState jednotlivých políček vid na obr.1.

```
Your score:0
Playing field
  1  2  3  4  5
A  X  X  X  X  X
B  X  X  X  X  X
C  X  0  X  X  X
D  0  0  0  X  X
E  X  0  X  X  X

Enter input (e.g. SA0, X):
```

Obr.1

V tomto prípade bolo vygenerovaných 5 svetiel. Jedná sa o level 1 (najjednoduchší level). Pri vyšších leveloch sa náhodne generovanie opakuje viac krát vid obr.2

```
Your score:0
Playing field
  1  2  3  4  5
A  X  X  X  0  X
B  X  X  0  0  0
C  X  0  X  X  X
D  0  X  X  0  0
E  0  X  0  0  X

Enter input (e.g. SA0, X):
```

Obr.2

shineDots(): Verejná metóda ktorá slúži na ovládanie hry .Táto metóda vyvoláva metódu crossDotsChange() ktorá mení stavy políček a kontroluje stav hry pomocou IsSolved().

ConsoleUI: Konzolové rozhranie

Táto trieda slúži ako user interface čiže spracováva príkazy hráča. Využíva metódy triedy Field.

Play(): Táto metóda je herná slučka ktorá obsahuje jednotlivé metódy .

printField():Metóda v hernej slučke slúži na vykreslenie poľa v konzole.

processInput(): Metóda v play() spracováva príkazy hráča. Ovláda stav hry po tom čo hráč zadá súradnice.

printScores():Vypíše top 5 hráčov podľa ich skóre. Skóre je počet ťahov koľko hráč potreboval na zhasnutie všetkých svetiel.

printComments():Vypíše 5 najnovších komentárov.

addComment():Pridá komentár hráča.

addRating():Pridá rating hráča.