

Žilinská univerzita
Fakulta riadenia a informatiky

Semestrálna práca
HRA LODIČKY

Školský rok 2016/2017

3. Ročník

Katarína Pilarčíková

Skupina 5ZI03B

Obsah

1	Zadanie semestrálnej práce.....	2
2	Používateľská príručka	4
2.1	Zvolenie typu hry	4
2.2	Prostredie hry.....	4
2.3	Výstrely na súperove more	5
2.4	Príklad priebehu hry	6
2.5	Koniec hry.....	9
2.6	Konzola – výstup informácií o zásahoch lodí.....	10

1 *Zadanie semestrálnej práce*

Hra LODIČKY je pre jedného užívateľa, ktorý hrá proti počítaču alebo hra typu užívateľ proti užívateľovi . Po spustení hry je možnosť vybrania jedného typu hry z nasledovných.

- Hra pre začiatočníka (počítačová inteligencia 1. stupňa)*
- Hra pre pokročilého (počítačová inteligencia 2. stupňa)*
- Hra pre experta (počítačová inteligencia 3. stupňa)*
- Hra užívateľ proti užívateľovi*
- Pokračovanie v poslednej rozohranej hre*

Na začiatku hry sa náhodne vyberie hráč, ktorý začína hru. Tento hráč určí počty lodí. Následne sa vykreslia lodičky na hracie plochy. Potom je všetko pripravené a vy môžete začať hrať.

Hra prebieha tak, že sa strieda prvý a druhý hráč vo „výstreloch“ na protihráčovú hraciu plochu, tým že dopredu vyberie políčko, kde chce vystreliť a to tak, že naň klikne. Toto políčko sa zafarbí sivou farbou. Ak bol výstrel úspešný, tak políčko, na ktoré sa vystrelilo sa zmení na zelené a naopak, ak sa na danej pozícii loď nenachádza, políčko dostane červenú farbu. Víťazom hry sa stáva ten hráč, ktorému sa ako prvému podarí potopiť všetky súperove lode.

Užívateľ má k dispozícii grafiku, na ktorej má nakreslené dve prázdne siete označené súradnicami, každú o rozmeroch 10×10 polí. Prvú sieť použije na zakreslenie svojich lodí, no taktiež sa mu na tejto sieti zobrazí aj to, či bola časť (políčko) lode trafená alebo nie. Druhú sieť použije na značenie svojich výstrelov.

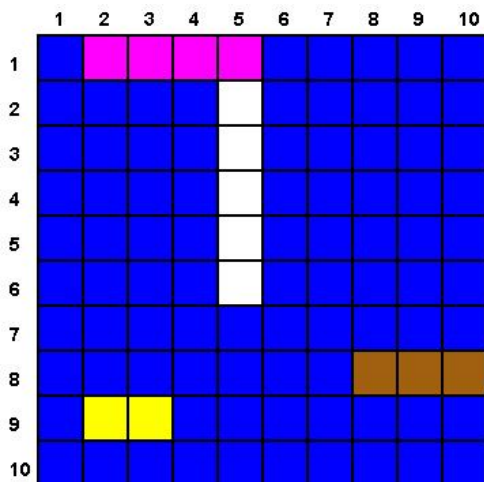
Typy a značenie lodí :

Lietadlová loď: 5-políčková loď, v hracom poli je označená bielymi políčkami

Bojová loď: 4-políčková loď, v hracom poli je označená fialovými políčkami

Ponorka: 3-políčková loď, v hracom poli je označená hnedými políčkami

Čln: 2-políčková loď, v hracom poli je označený žltými políčkami



Obr. 1 – Príklad vykreslenia lodičiek na hracie pole

2 Používateľská príručka

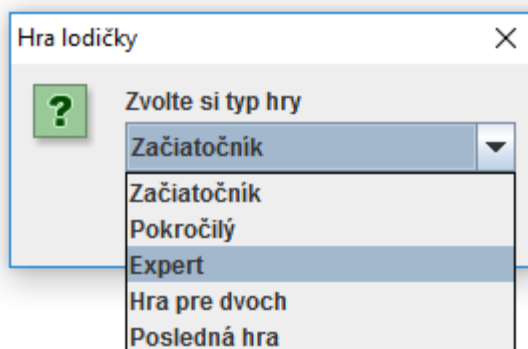
Návod na obsluhu hry Lodičky.

2.1 Zvolenie typu hry

Po spustení aplikácie sa zobrazí okno, kde budú ponúknuté možnosti typu hry.

Možnosti sú nasledovné :

- *Hra pre začiatočníka (počítačová inteligencia 1. stupňa)*
- *Hra pre pokročilého (počítačová inteligencia 2. stupňa)*
- *Hra pre experta (počítačová inteligencia 3. stupňa)*
- *Hra užívateľ proti užívateľovi*
- *Pokračovanie v poslednej rozohranej hre*



Používateľ si zvolí hru a voľbu potvrdí. Vykreslí sa hracia plocha.

2.2 Prostredie hry

Po vybraní hry sa načíta hracie okno, kde sa nachádzajú dve herné plochy. Prvá plocha je plocha používateľa, kde má vyznačené rozloženie svojich lodičiek. Tieto lodičky sú vyznačené farebne – každá lodička

podľa svojho druhu.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazené vykreslenie lodičiek na hraciu plochu používateľa. Súčasne s ich vykreslením sa nastavili aj lodičky pre more počítača. No tieto lodičky nie sú viditeľné.

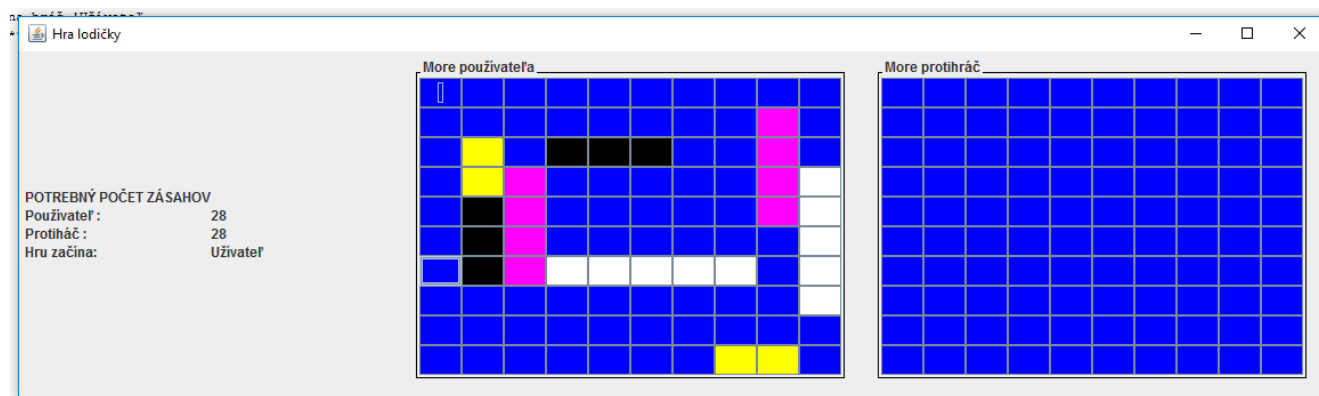
Typy a značenie lodí :

Lietadlová loď : 5-políčková loď, v hracom poli je označená bielymi políčkami

Bojová loď : 4-políčková loď, v hracom poli je označená fialovými políčkami

Ponorka : 3-políčková loď, v hracom poli je označená hnedými políčkami

Čln : 2-políčková loď, v hracom poli je označený žltými políčkami



Ďalej si je potrebné všimnúť, že v ľavej časti hracieho okna sa zobrazila štatistika, ktorá zobrazuje potrebné počty trafení lodičiek pre používateľa a pre počítač. Táto štatistika sa mení vždy, keď jeden z hráčov zasiahne lodičku na nejakom mieste.

Taktiež je tu uvedené aj to, ktorý z hráčov hru začína. V tomto prípade hru začína používateľ.

2.3 Výstrely na súperove more

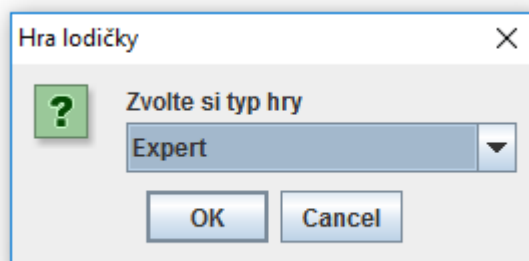
Používateľ zadáva výstrely na súperove more tak, že označí políčko, na ktoré chce vystreliť kliknutím. Toto políčko zmení svoju farbu na sivú. Keď je hráč na rade na toto políčko sa vystrelí a podľa zmenenej farby môže používateľ vidieť, či zasiahol lodičku alebo nie. V prípade, že lodička na danom mieste bola zasiahnutá, políčko zmení farbu na zelenú. Ak lodička nebola na tom mieste farba políčka sa zmení na červenú farbu.

Je dôležité, aby používateľ nezačínal naraz viac políček kam chce strieľať. V prípade, ak vyberie dve miesta, v nasledujúcej výmene sa vystrelí na posledné označené miesto. Preto ak chce vystreliť na políčko, ktoré je stále sivé, musí ho opätovne stlačiť. A na dané políčko bude vystrelené v nasledujúcej výmene.

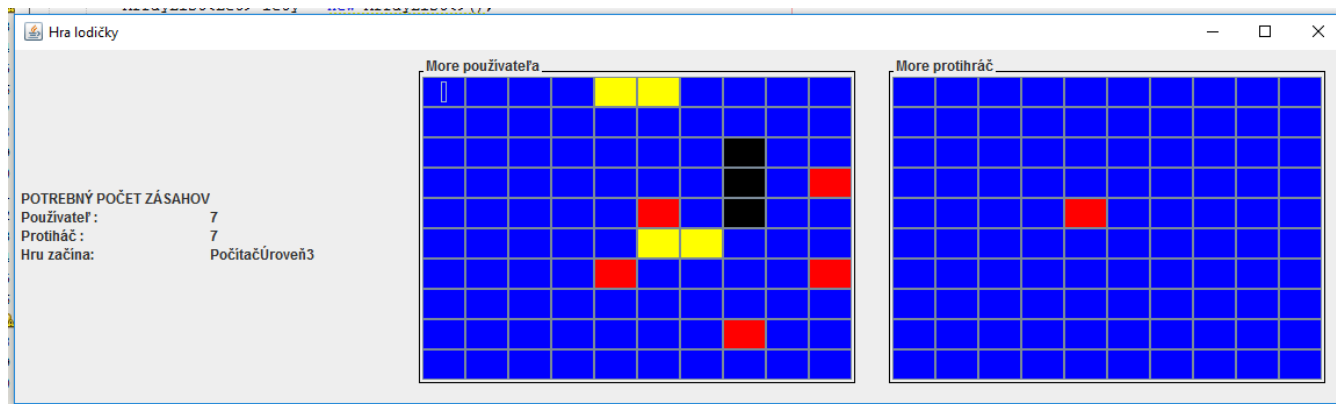
Nasledujúce obrázky zobrazujú hru po niekoľkých výstreloch. Môžeme si všimnúť, že sa menia počty potrebných políček, na ktoré treba vystreliť, aby bola hra ukončená.

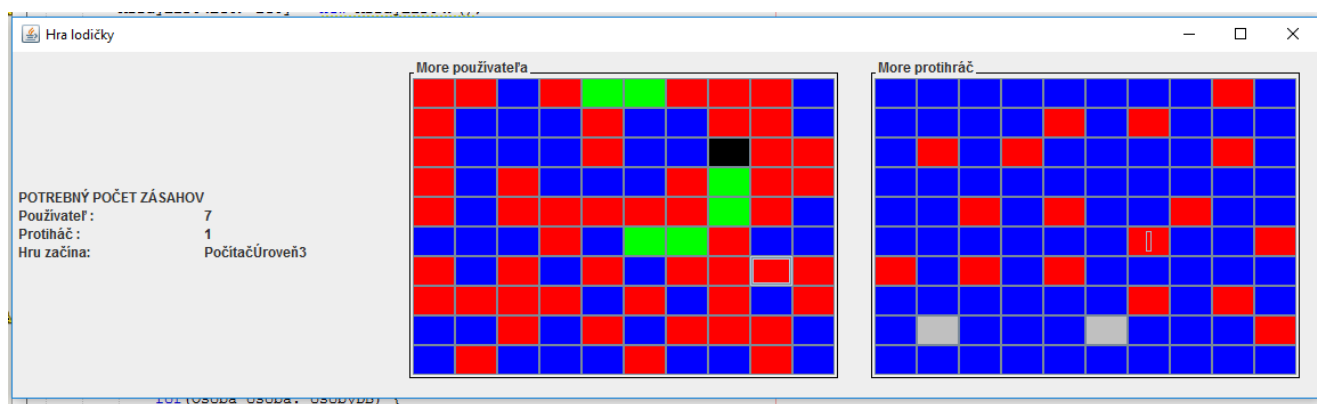
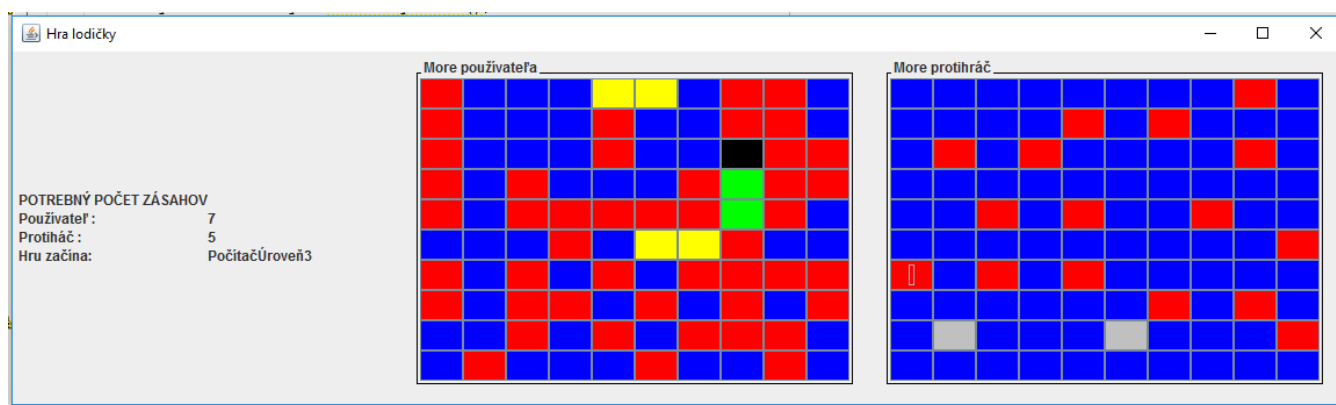
2.4 Príklad priebehu hry

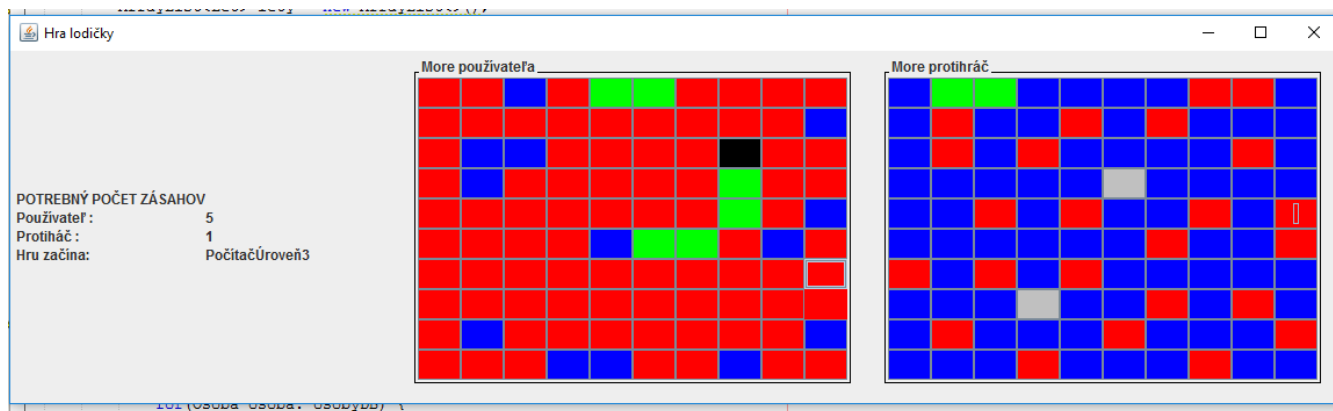
Pri výbere typu hry bola zvolená úroveň EXPERT.



Nasledujúce obrázky zobrazujú priebeh hry.



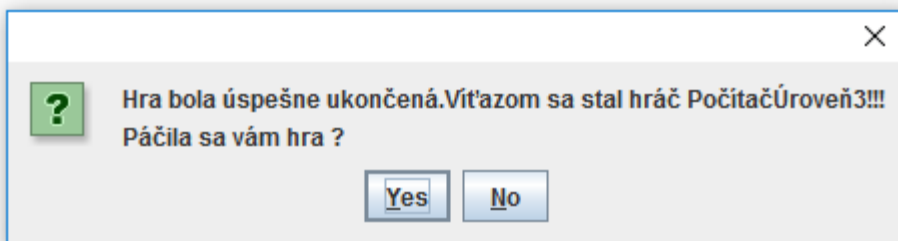
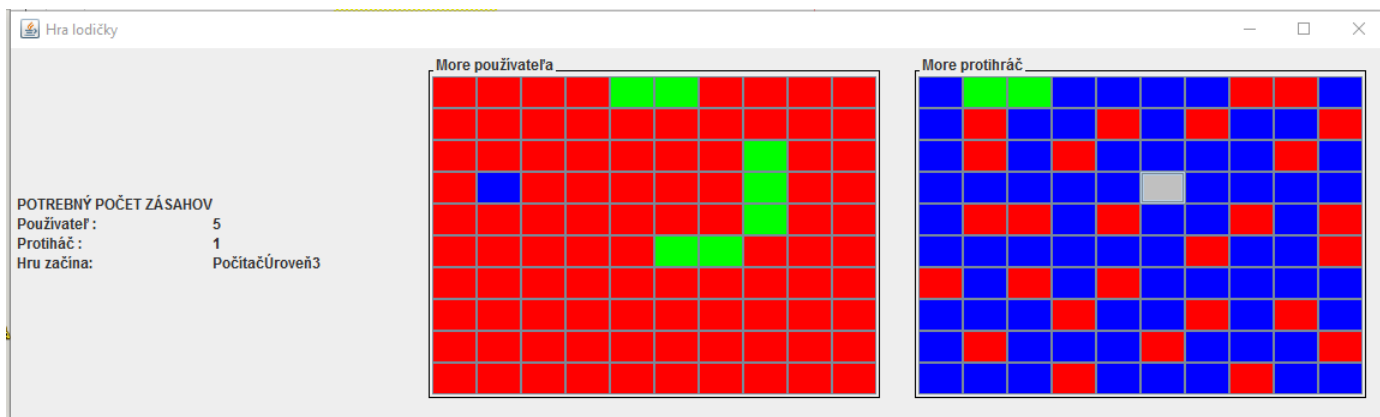




Nastává koniec hry, ktorú vyhral počítač.

2.5 Koniec hry

Nasledujúce obrázky ukazujú ukončenie hry s dodatočnými výpismi o tom, kto hru vyhral.



2.6 Konzola – výstup informácií o zásahoch lodí

Priebeh hry je taktiež možné sledovať na konzolovom výstupe. Kde sú postupné zobrazované výstrely a informácia o tom, či bola loď zasiahnutá alebo nie.

```
Hru začína hráč 'PočítačÚroveň3
*****
Lod na pozicii: riadok 8 stlpec 6 NEBOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 8 stlpec 10 NEBOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 6 stlpec 10 BOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 6 stlpec 9 BOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 6 stlpec 8 BOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 6 stlpec 7 BOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
Lod na pozicii: riadok 6 stlpec 6 NEBOLA zasiahnuta
Lod na pozicii: riadok 5 stlpec 5 NEBOLA zasiahnuta
*****
```