

SPŠE Ječná

Informační technologie - Programování a digitální technologie

Ječná 30, 120 00, Praha 2

Jonáš Raichl

Obsah

1. Cíl práce.....	2
2. Popis hry.....	2
3. Popis práce.....	2
4. ScreenShots.....	3
5. Požadavky.....	4
6. Základní struktura.....	4
7. Testovací data.....	5
8. Uživatelská příručka.....	5
9. Závěr.....	6

WARFARE - Fluffy but Deadly

1. Cíl práce

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit jednoduchou 2D klikací bojovou hru v jazyce Java s použitím knihovny Swing pro grafické rozhraní. Hráč ovládá hlavní postavu (bojovou nutrie), sbírá suroviny, vylepšuje své statistiky a bojuje proti různým nepřátelům. Součástí hry je také inventář a nákup podpůrných jednotek.

2. Stručný popis hry

Hráč se nachází v herním světě, kde bojuje s nepřáteli pomocí klikání. Po poražení každého nepřítele může hráč získat suroviny, které poté investuje do nákupu vylepšení (např. více života, vyšší síla útoku) nebo do podpůrných jednotek. Hra je rozdělena do několika obrazovek (např. hlavní menu, aréna, obchod, boss fight), mezi kterými se přepíná pomocí rozhraní CardLayout

3. Popis práce

Program umí:

- Zobrazit hlavní menu s pozadím, tlačítkem Start a Exit.
- Spustit herní logiku (přepnutí do hlavního rozhraní hry).
- Zobrazit a spravovat hráčovy statistiky (životy, sílu, inventář).
- Provádět souboje pomocí klikání (systém zranění a smrti).
- Spravovat jednotky, které zlepšují statistiky hráče.
- Využívat a odebírat suroviny ze zásobníku.
- Obnovovat zdraví po upgradu, zobrazovat výstupy v textové části.
- Program také obsahuje jednoduchý “tree clicker” který slouží na těžbu dřeva



MENU



HUB



SHOP



FIGHT



4. Požadavky

- **Java SE 17** nebo novější
- **Java Swing** (součást JDK)
- **Obrázky (Textures/...)** – nutné mít složku s texturami
- Operační systém: Windows, Linux nebo macOS

5. Základní struktura

Hlavní třídy a jejich účel:

- **MainNutria** – reprezentuje hráče, obsahuje zdraví, sílu a inventář.
- **Inventory** – zásobník na suroviny (např. ořechy).
- **UnitsManager** – správa jednotek (např. melee, tank), přidávání do armády.
- **MainMenu** – hlavní menu s tlačítky.
- **Enemy** – nepřátelská jednotka s vlastním životem a silou.
- **HubFrame, FightFrame, CaveFrame...** – různé herní obrazovky.
- **Game** – hlavní kontroler, který drží instance a přepíná scény pomocí **CardLayout**

6. Testovací data

Program byl testován následujícími způsoby:

- **Souboj** – testováno, že nepřítel ztrácí životy po útoku a hráč také.
- **Upgrady** – ověřeno, že po nákupu jednotky se zvýší útok/životy.
- **Inventář** – při přidání/odebrání ořechů se správně aktualizuje stav.
- **Přepínání oken** – testováno, že přechody mezi hlavním menu a hrou fungují.
- **Kritické hodnoty** – test při nastavení zdraví na 0 nebo více než max hodnotu.

Testování probíhalo ručně, spuštěním hry a sledováním konzolových výpisů + výstupů v GUI.

7. Uživatelská příručka

- Spustíte program pomocí hlavní třídy (**Main.java**).
- V hlavním menu klikněte na tlačítko „Start“.
- Na hlavní obrazovce (hub) máte na výběr:
 - „Cave“ – boj proti nepřátelům
 - „Shop“ – nákup vylepšení
 - „Train“ – nákup bojových jednotek
 - „Forest“ – těžba surovin
 - „Boss Cave“ – boj proti bossovi
- Během boje klikněte na tlačítko „Attack“ pro útok.
- Sledujte textové výstupy a stav své postavy.
- Po smrti se vracíte do hlavního hubu a musíte začít znovu.

Záver

Při práci jsem narazil na několik výzev:

- Původní návrh bojového systému byl příliš složitý, nakonec jsem zvolil jednodušší variantu.
- Občas nastaly chyby při přepínání panelů nebo práci s obrázky (špatná cesta).
- Přesto mě projekt bavil a myslím, že hra je funkční a přehledná.

V budoucnu bych přidal:

- Ukládání progresu
- Víc typů jednotek
- Více herních lokací a náhodné události