

Gymnázium, Praha 6, Arabská 14

Arabská 14 Praha 6, 160 00



Textová hra na styl DND

ročníková práce

Autor: David Mikolášek

Třída: 1.E

Předmět: Programování

Školní rok: 2021/22

Vyučující: Mgr. Jan Lána

Třídní učitel: Mgr. Blanka Hniličková

Čestné prohlášení :

Prohlašuji, že jsem jediným autorem tohoto projektu, všechny citace jsou řádně označené a všechna použitá literatura a další zdroje jsou v práci uvedené. Tímto dle zákona 121/2000 Sb. (tzv. Autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů uděluji bezúplatně škole Gymnázium, Praha 6, Arabská 14 oprávnění k výkonu práva na rozmnožování díla (§ 13) a práva na sdělování díla veřejnosti (§ 18) na dobu časově neomezenou a bez omezení územního rozsahu.

10:53 AM

V Praze dne

.....

David Mikolášek

Anotace: *Cílem projektu bylo Vytvořit textovou hru na styl dungeons and dragons, která spojí vyprávění příběhu pomocí textu a styl souboje jako v dungeons and dragons, kde si hráč hází 20-ti strannou kostkou na úspěšnost a poškození zásahu. Program je napsaný pomocí programovacího jazyka Java za použití grafického rozhraní JavaFX.*

Annotation (English): *The goal of this project was to create a text game familiar to dungeons and dragons, that connects telling the story through text and a combat style like in dungeons and dragons, where the player rolls a twenty-sided dice to determine the success and damage of an attack. The programme is written in Java using the graphic interface JavaFX.*

Klíčová slova:

Damage - poškození, které udělí hráč nepříteli, nebo nepřítel hráčovi

Encounter - zápleтка, kde se hráč bude muset rozhodnout, jak postupovat dále

Damage boost - zvýšené poškození, které udělí hráč nepříteli

Weakness - zvýšené poškození, které udělí nepřítel hráčovi

Health - hráčovo zdraví

Zadání ročníkové práce

Hra dračí doupě pro jednoho hráče, kdy počítač bude vyprávět příběh a hráč bude mít možnost rozhodování.

Hráč bude mít možnost rozhodnout se například kam jít na rozcestí. Na každou akci, kterou hráč vykoná, si hodí 20ti stranou kostkou, která rozhodne o její úspěšnosti.

Ve hře bude systém zdraví (health) a poškození (damage), pokud zdraví hráče dosáhne nuly, hra končí.

Podrobnější popis projektu:

Příběhová hra, kde příběh bude vyprávěný pomocí textu. Bude obsahovat 3 náhodně vybrané encountery, kde se hráč bude muset rozhodnout mezi dvěma možnostmi. Podle toho, zda se hráč rozhodne správně nebo špatně pak může dostat damage boost, weakness, nebo dokonce umřít.

Po každém encounteru následuje souboj s jedním ze tří nepřátel. Systém boje funguje na podobném principu jako v dungeons and dragons, hráč si každé kolo hodí dvacetistěnnou kostkou. Čím větší číslo padne tím víc damage dá hráč nepříteli a sám dostane od nepřitele méně damage. Pokud padne číslo 20, hráč automaticky souboj vyhrává. Pokud padne 1, hráč automaticky souboj prohrohrává.

Obsah

Obsah	4
Úvod	5
1 Vývojové prostředí	6
1.1 Java	6
1.2 JavaFX	6
1.3 JavaFX Scene Builder	6
1.4 IntelliJ IDEA	7
2 Dungeons & Dragons	7
2.1 Historie D&D	7
3 Architektura programu	8
3.1 Grafická stránka programu	8
3.1.1 Hlavní menu	8
3.1.2 Hrací obrazovka	9
3.1.3 Obrazovka souboje	10
3.2 Fungování programu	10
3.2.1 Encounter	11
4 Příběh hry	11
Závěr	11
Seznam zdrojů	12
Obrázky z internetu	12

Úvod

Cílem projektu bylo zakomponovat házení dvacetistěnnou kostkou jako v dungeons and dragons do příběhové textové hry.

Tohle téma jsem si vybral, jelikož můj bratr má jako hobby dělání vypravěče při dungeons and dragons sezeních a zajímalo mě, jestli se bude dát přenést dungeons and dragons sezení do textové hry.

Na programování jsem použil IntelliJ IDEA community edition IDE, protože ho používám na hodinách programování a jsem na něj zvyklý.

1 Vývojové prostředí

Program je vytvořen v programovacím jazyce Java, ve vývojovém prostředí IntelliJ IDEA Community edition.

1.1 Java

Java je programovací jazyk společnosti Sun Microsystems. Java je open source jazyk implementovaný hlavně v OpenJDK, její syntaxe jsou do jisté míry odvozeny z C++. Poslední verze Javy - verze 17 vyšla 14. září 2021. ^[1]



obrázek 1 - logo Javy

1.2 JavaFX

JavaFX je grafické prostředí programovacího jazyka Java, tvoří se v něm grafické uživatelské rozhraní pro lehčí manipulaci a grafické zobrazení programu.

1.3 JavaFX Scene Builder

JavaFX Scene Builder je nástroj JavaFX, který slouží pro jednoduchou grafickou úpravu projektu pomocí FXML souborů.

1.4 IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA je vývojové prostředí pro programování v jazycích Java, Groovy a dalších, Výrobce je česká společnost JetBrains, založena v roce 2000. Sídlo firmy JetBrains se nachází v Praze. První verze vyšla v roce 2001 a aktuální verze - 2021.3 vyšla 30. 11. 2021. ^[2]



Obrázek 2 - Logo IntelliJ

2 Dungeons & Dragons

“Hráči D&D si vytvářejí fiktivní postavy, které se vydávají na imaginární dobrodružství ve fantasy světě. Postavy tvoří družinu, která jedná s obyvateli světa (a postavy jednají navzájem). Společně pak bojují s rozličnými druhy fiktivních nestvůr, řeší záhady a problémy, získávají poklady a vědomosti. V průběhu hry získávají postavy zkušenostní body, čímž se v průběhu několika sezení stávají stále mocnějšími. D&D se od tradičních figurkových válečných her odlišuje v tom ohledu, že přiděluje každému hráči ve hře konkrétní postavu, a nikoliv celé legie nebo armády. D&D také přináší koncept Pána jeskyně (v orig. Dungeon Master, zkracováno DM nebo PJ), což je vypravěč a rozhodčí, zodpovědný za tvorbu fiktivního prostředí hry, usměrňování hráčských postav a ztvárnění podpůrných elementů – cizích (nehráčských) postav apod.” ^[3]

2.1 Historie D&D

Původní verze Dungeons & Dragons vznikla v 60. letech 20. století. Byla vytvořena Garym Gygaxem a Davem Arnesonem. Byla inspirována stolní hrou Wargames, která simulovala bitvy z historických válek a dovolila hráčům provádět kampaně založené na házení šesti stranou kostkou.

Gygax se rozhodl udělat si vlastní verzi Wargames, jen místo šesti místné kostky použil pytlík se dvaceti pokerovými žetony, aby byla generovaná čísla více náhodná. Později začal používat dvacetistěnnou kostku. ^[4]

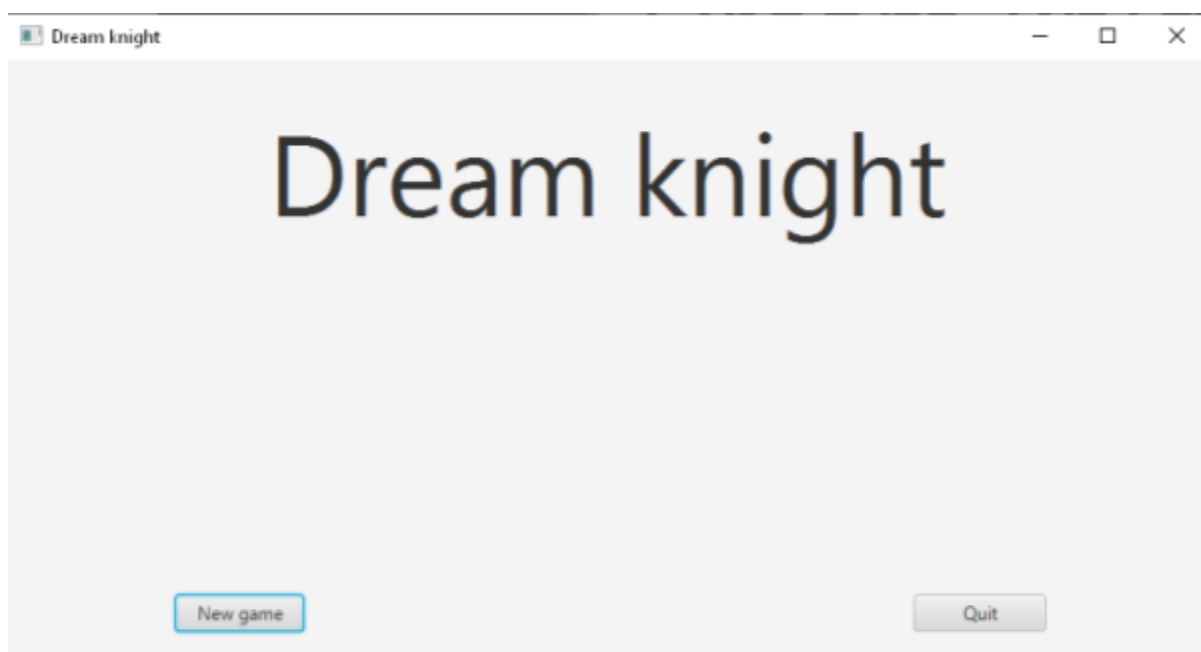
3 Architektura programu

3.1 Grafická stránka programu

Na sestavení grafického rozhraní jsem použil JavaFX Scene Builder. Dělí se na tři hlavní části, nahoře je textové pole, kde se zobrazuje text popisující příběh hry - kde se hráč zrovna nachází, co vidí nebo možnosti, mezi kterými se musí rozhodnout. Pod tím je textové pole, kam hráč zadává svoje rozhodnutí (a nebo b) podle daných možností v textu. Nejníže se nachází tlačítka, například tlačítko Roll, nebo tlačítko Quit.

3.1.1 Hlavní menu

Hlavní menu se skládá z titulu hry a dvou tlačítek. Tlačítko New Game spustí novou hru a přejde na hrací obrazovku. Tlačítko Quit ukončí program.

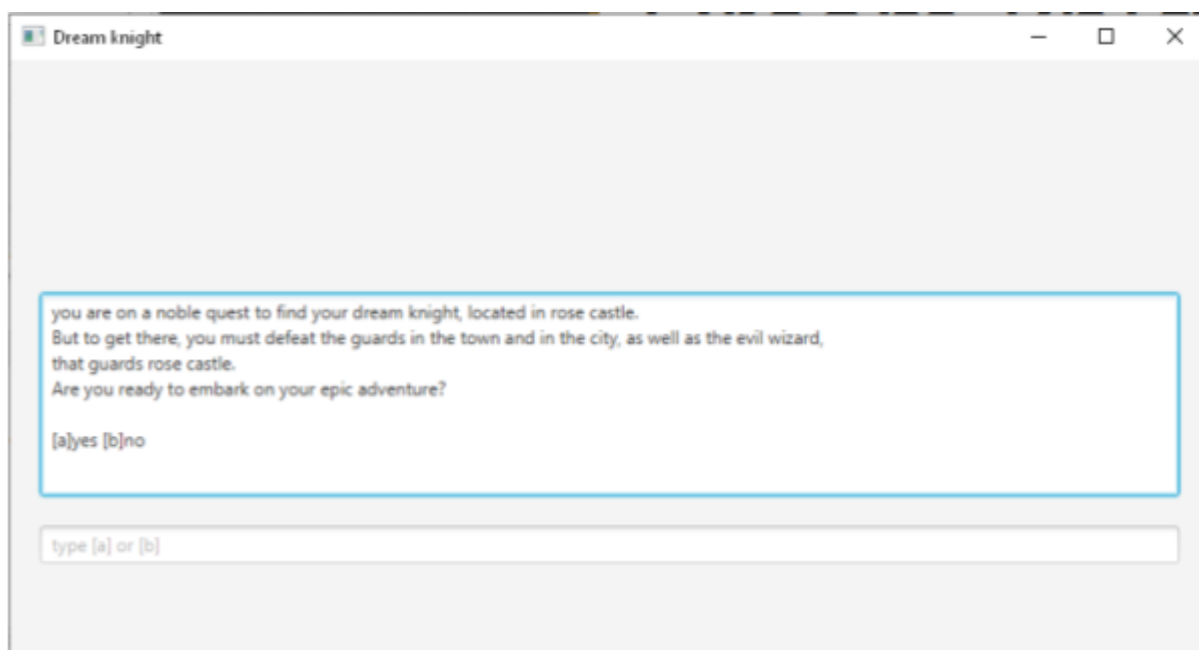


Obrázek 3 - hlavní menu hry

3.1.2 Hrací obrazovka

Hrací obrazovka obsahuje sdělovací textové pole, které pomocí textu popisuje veškerý děj, popisuje hráči co vidí kolem sebe, nebo co říkají postavy. Také při každém encounteru zobrazí možnosti, mezi kterými se hráč rozhoduje, buď možnost a, nebo možnost b.

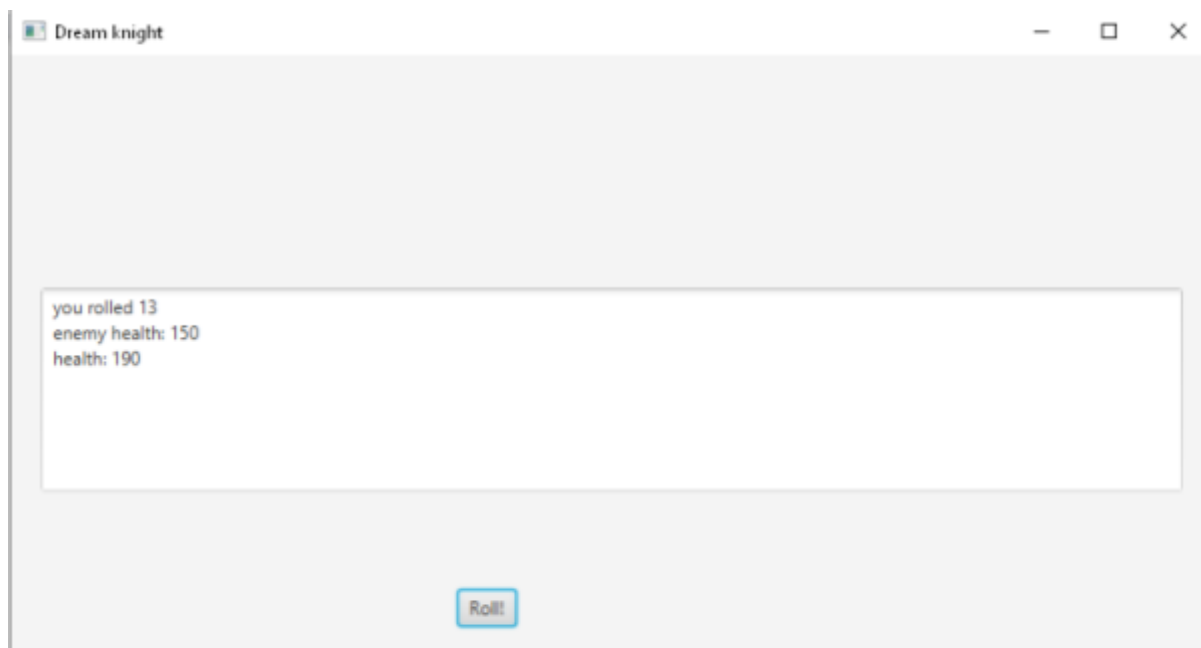
Níže se nachází další textové pole, do kterého však může hráč psát. Při každém encounteru hráč napíše do textového pole buď a nebo b, podle svého rozhodnutí.



Obrázek 4 - hrací obrazovka

3.1.3 Obrazovka souboje

Při souboji zmizí textové pole na psaní a místo něho se objeví tlačítko Roll. Tlačítko Roll simuluje hození dvacetistěnnou kostkou a vygeneruje náhodné číslo od jedné do dvaceti a podle velikosti čísla stanoví damage. Ve sdělovacím textovém poli se pak zobrazí, jaké číslo hráčovi padlo a stav jeho zdraví a zdraví nepřítele.



Obrázek 5 - Obrazovka souboje

3.2 Fungování programu

Hra začíná na hlavním menu, po stisknutí tlačítka New game přejde do hrací obrazovky. Ve sdělovacím textovém poli se zobrazí úvodní text, který uvede hráče do příběhu. Ve hře je celkem 12 encounterů a 3 souboje. Encounterů jsou rozděleny do tří čtveřic, hráč však odehraje vždy jen jeden encounter ze čtveřice. Na výběr encounteru slouží metoda encounterDecider. Metoda využívá náhodně generované číslo na výběr encounteru, aby měl hráč pokaždé trochu jiný příběh.

```
private void encounter1Decider() {  
    Random rand = new Random();  
    int d5 = rand.nextInt( bound: 4);  
    if (d5 == 0) {  
        encounter1A();  
    } else if (d5 == 1) {  
        encounter1B();  
    } else if (d5 == 2) {  
        encounter1C();  
    } else encounter1D();  
}
```

Obrázek 6 - metoda encounterDecider

3.2.1 Encounter

Encounter je příběhová zápleтка, která vždy končí rozhodnutím. Hráč má na výběr vždy ze dvou možností, kde je jedna správná a jedna špatná. Pokud si hráč vybere správnou možnost, neznamená to však, že encounter dopadne vždy dobře. I když hráč vybere správnou možnost, má stále 20% šanci, že dopadne špatně. Stejně tak když hráč vybere špatnou možnost, má 20% šanci, že dopadne dobře. Když encounter dopadne dobře, hráč může získat damageboost, nebo si doplnit health (hráč může mít maximálně 200 health). Když dopadne špatně, hráč buď umírá a hra skončí, nebo v lepším případě dostane weakness. Hráč pokaždé odehraje tři encountery a tři souboje. Metoda encounterDecider zajišťuje, aby byl příběh pokaždé trochu jiný.

4 Příběh hry

Hlavní úkol hráče je dostat se přes vesnici a město do hradu Rose castle, kde je uvězněný vysněný rytíř hlavní postavy. Cestou však musí porazit strážce bran vesnice a města, a poté se utkat s čarodějem, který stráží Rose castle. Pokaždé však někoho po cestě potká, nebo se mu stane něco neobvyklého.

Závěr

Zhotovování projektu bylo velmi zábavné. Zvláště se mi líbila volnost při vymýšlení příběhu a jednoduchost logiky programu.

Kdybych měl na zhotovení práce více času, určitě bych přidal další možné encountery, možná i další souboje a rozšíření příběhu. Také bych upravil systém souboje, aby byl zajímavější a nějakým způsobem více interaktivní. Také by bylo možné mít více možností na rozhodnutí než dvě. Celkově jsem se svojí prací docela spokojený, ale má samozřejmě hodně místa na zlepšení.

Seznam zdrojů

^[1] Java (programovací jazyk) – Wikipedie. [online]. [cit. 1.5.2022] Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Java_\(programovací_jazyk\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Java_(programovací_jazyk))

^[2] IntelliJ IDEA – Wikipedie. [online]. [cit. 1.5.2022] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/IntelliJ_IDEA

^[3] Dungeons & Dragons – Wikipedie. [online]. [cit. 1.5.2022] Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dungeons_%26_Dragons

^[4] *Mallory Zink* 2018 – A Brief History of Dungeons and Dragons [online]. [cit. 1.5.2022] Dostupné z: <https://wi101.wisc.edu/2018/07/20/dungeons-and-dragons/>

Obrázky z internetu

Obrázek 1 - logo Javy - <https://logospng.org/download/java/logo-java-2048.png>

Obrázek 2 - logo IntelliJ - <http://logonoid.com/images/intellij-idea-logo.png>