STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
MLADÁ BOLESLAV

**ROČNÍKOVÁ PRÁCE**

Mikuláš Ševčík

Mladá Boleslav 2023

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
MLADÁ BOLESLAV

**ROČNÍKOVÁ PRÁCE**

**Autor: Mikuláš Ševčik   
Studijní obor: 18-20-M/01 Informační technologie  
Vedoucí práce: Jan Peča**

Mladá Boleslav 2023

# Obsah

[Obsah 3](#_Toc133265034)

[1 Úvod 7](#_Toc133265035)

[2 Obsah 8](#_Toc133265036)

[2.1 Vývojové prostředí a programy 8](#_Toc133265037)

[2.1.1 Visual Studio Code 8](#_Toc133265038)

[2.1.2 Photoshop 8](#_Toc133265039)

[2.1.3 GraphicsGale 9](#_Toc133265040)

[2.2 Grafický návrh 9](#_Toc133265041)

[2.2.1 Hlavní design 9](#_Toc133265042)

[2.2.2 Fonts 9](#_Toc133265043)

[2.3 Funkce hry 9](#_Toc133265044)

[2.3.1 Postup hrou 9](#_Toc133265045)

[2.3.2 Postavy 10](#_Toc133265046)

[2.4 Jazyky 10](#_Toc133265047)

[2.4.1 HTML 10](#_Toc133265048)

[2.4.2 CSS 11](#_Toc133265049)

[2.4.3 JavaScript 11](#_Toc133265050)

[2.5 Fotky 11](#_Toc133265051)

[2.5.1 Výběr fotek 11](#_Toc133265052)

[2.5.2 Úprava fotek 11](#_Toc133265053)

[2.6 Soubojový systém 12](#_Toc133265054)

[2.6.1 Boj 12](#_Toc133265055)

[2.7 Dračí doupě 12](#_Toc133265056)

[2.7.1 Popis hry 12](#_Toc133265057)

[2.7.2 Pravidla 13](#_Toc133265058)

[2.7.3 Rozdíl mezi prací 13](#_Toc133265059)

[3 Závěr 13](#_Toc133265060)

[3.1 Seznam obrázků 15](#_Toc133265061)

[3.2 Zdroje 15](#_Toc133265062)

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou ročníkovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v přiloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této ročníkové práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Mladé Boleslavi dne podpis:

# Úvod

Smyslem této ročníkové práce bylo vytvořit webovou hru na motivu dračího doupěte, která umožnuje hráči rozhodovat o každém kroku ve hře.

Prvotním nápadem bylo vytvořit děj hry ve fantasy stylu na motivy Duna[[1]](#footnote-1). Postupem času se tento nápad přehodnotil a hra se zasadila do světa AdventureQuest Worlds[[2]](#footnote-2), což by mohlo zaujmout více hráčů a zároveň se odlišit od podobných her tohoto typu.

Na začátku února roku 2023 se začalo s prvotním vývojem hry v programu s názvem Visual Studio Code [[3]](#footnote-3)od společnosti Microsoft[[4]](#footnote-4), který je dnes velice populární a přístupný pro studenty a žáky. Hra byla vytvořena v populárním programovacím jazyce JavaScript, který stojí za každou moderní webovou stránkou.

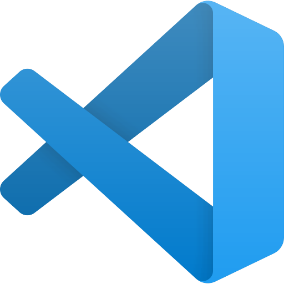
Téma a fotky jsou od společnosti Artix Entertainment, tato práce neslouží k žádnému osobnímu výdělku. Jedná se pouze o školní práci.

# Obsah

## Vývojové prostředí a programy

### Visual Studio Code

Po celou dobu vývoje bylo používáno vývojové prostředí Visual Studio Code od společnosti Microsoft. Visual Studio Code je zcela bezplatné vývojové prostředí, které nabízí mnoho užitečných funkcí. Vhodné pro vývojáře všech úrovní včetně studentů a profesionálů.  
Díky více jazyčným rozšířením je široce použitelný a umožnuje použití více programovacích jazyků. Nabízí přehledné rozhraní a snadnou správu souborů a projektů. Obsahuje také nástroje pro redaktorování kódu a snadné hledání a opravu chyb. S jeho pomocí můžete snadno vyvíjet webové stránky až po mobilní aplikace.



Obrázek : [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Visual\_Studio\_Code\_1.35\_icon.svg]

### Photoshop

Adobe Photoshop[[5]](#footnote-5) je světově nejznámějším programem ve světě grafiky. Adobe Photoshop je grafický editor, který slouží pro úpravu digitálních obrázků. Je určen především fotografům, grafiků a designérům. Program nabízí širokou škálu funkcí, jako jsou například retušování, úprava barev, tvorba efektů, vytváření koláží a mnoho dalšího.



Obrázek :[ https://www.adobe.com/content/dam/acom/one-console/icons\_rebrand/ps\_appicon.svg]

### GraphicsGale

GraphicsGale[[6]](#footnote-6) je bezplatný grafický editor určený pro vytváření pixel artů a animací. Nabízí uživatelsky přívětivě rozhraní a funkce, jako je otáčení, zrcadlení, manipulace s vrstvami a editační palety. Program podporuje import a export souborů v různých formátech vyvinutých společností Humanbalance Japan. Tento program se stal oblíbeným nástrojem pro tvůrce pixel artu a animací kvůli jeho síle a jednoduchosti



Obrázek :[https://dfsuknfbz46oq.cloudfront.net/p/icons/graphicsgale.png]

## Grafický návrh

### Hlavní design

Hlavní prvky designu jsou laděny do stylu AdventureQuest Worlds, i proto převládají spíše světlé barvy. Návrh jsem zvolil podle příběhů AdventureQuest Worlds, aby hráč nebyl zmatený a plně se ponořil do děje hry.

### Fonts

Většina fontu ve hře je z webu Google Fonts[[7]](#footnote-7), kde se nachází kromě fontu také spousta ikon.

## Funkce hry

### Postup hrou

Hráč si většinu kol volí směr své trasy. Na každém rozcestníku jsou dvě možnosti cesty. V dalších úsecích hry čeká hráče souboj, který musí vyhrát, aby mohl pokračovat dál. Díky tomuto faktu se hra stává více interaktivní a zábavná. U hráče se tím pádem neobjevuje pocit repetice. Hra neobsahuje více konců, u konce se všechny cesty sdruží.

### Postavy

Ve hře se nacházejí dvě základní postavy. První postava se nazývá válečník. Válečník je velmi silný a vytrvalý protivník. S 300 zdravím je schopen podniknout spoustu útoků, než bude poražen. Útočná síla 10 znamená, že je schopen způsobit poměrně velké poškození cílům. S 90% šancí na vyhnutí je pro protivníky téměř nemožné je v boji zasáhnout, což dává vašemu válečníku výhodu v rychlosti a obratnosti. V bitvě můžete spoléhat na to, že váš válečník bude tvrdým protivníkem pro všechny protivníky a bude schopen bojovat a přežít déle než ostatní protivníci. Druhá postava, která se nachází v této hře je kouzelník. Kouzelník je expert na kouzla s vysokou útočnou silou 20, což znamená, že svými magickými schopnostmi dokáže svým cílům způsobit velké poškození. Se 100 zdraví je však méně odolný než bojovník a zranitelnější vůči nepřátelským útokům. Kouzelník má také 60% šanci na vyhnutí, což mu umožnuje utéct před nebezpečím v boji a snižuje riziko poškození. Kouzelník je mocným útočníkem se širokou škálou kouzel a efektů, ale je třeba dávat pozor, aby se vyhnul fyzickým útokům, které ho mohou rychle porazit.

## Jazyky

### HTML

HTML (HyperText Markup Language) je základní jazyk pro tvorbu webových stránek. HTML je založeno na značkovacím jazyce, což znamená, že dokumenty jsou psány pomocí značek, které definují strukturu a obsah dokumentu. HTML umožnuje webovým vývojářům vkládat textový obsah, obrázky, videa, odkazy a další prvky do dokumentů potřebných k vytváření webových stránek

### CSS

CSS (Cascading Style Sheets) je kaskádový jazyk pro úpravu stylu webových html struktur. CSS se používá k nastavení vlastností jako jsou barvy, fonty, velikosti, pozice, animace a další, což dává vývojářům větší kontrolu nad vzhledem jejich webu.

### JavaScript

JavaScript je programovací jazyk určený pro tvorbu moderních webů. JavaScript se spouští v prohlížeči uživatele a umožnuje dynamické změny stránky bez překreslování, umožnuje interakci uživatele s prostřednictvím formulářů, tlačítek, animací, a dalších prvků na stránce. V tomto projektu zastupuje logiku boje.

## Fotky

### Výběr fotek

Fotky byly designově vybrány na platformě Google a poté upraveny tak aby zapadali do světa AdventureQuest Worlds.

### Úprava fotek

Fotky byly upraveny v programech Photoshop a GraphicsGale. Mezi tyto úpravy by se dalo zařadit lehké oříznutí, úprava textur, jasu a vložení nových objektů do prostředí.

## Soubojový systém

### Boj

V boji se utkají dvě postavy. Stránka je rozdělena na polovinu na každé polovině se nachází kartička. V horní části kartičky je umístěn obrázek, který zaujímá většinu šířky kartičky a je zarovnán na střed. Pod obrázkem je umístěn název hrdiny či protivníka, který je zarovnán na střed. Na spodní části kartičky nalezneme krátký text, který popisuje počet životů nad tímto textem můžeme vidět ukazatel životů, který vám ubývá v případě, když dostanete zásah od nepřítele. Pokud zásah neinkasujete, ukazatel se vám nezmenší. Na levé částí se nachází vás charakter, který stojí proti nepříteli na straně druhé. Celý boj funguje na principu tahových her, kde hráči střídavě provádějí útok či vyhnutí. Hráč může provádět útoky a vyhnutí pomocí tlačítek, zatímco protivník automaticky útočí a vyhýbá se. Ve spodní části stránky se nacházejí dvě tlačítka "Attack" a "Dodge". Pokud hráč zmáčkne tlačítko „attack“, tak vaše postava zaútočí na protivníka. Pokud hráč stiskne tlačítko s nápisem „dodge“, postava se vyhne nepřátelskému útoku. Takto celá minihra pokračuje až do momentu, kdy jedné z postav zcela ubydou životy a stává se poraženým.

## Dračí doupě

### Popis hry

Dračí doupě[[8]](#footnote-8) je nejrozšířenější takzvaná „hra na hrdiny“ v České republice. I přes pravidla, viz níže v textu, nabízí tato hra spoustu možností průběhu děje, ukončení, ale i forem hraní. Může být hrána jak karetně, počítačově, či pouze pomocí vypravování. Při hraní si hráč představuje, že je hrdinou dobrodružného příběhu. Společně s dalšími hráči vytváří děj a prožívá svůj vlastní příběh, například jako udatný válečník nebo také jako hobit.

### Pravidla

Hra je určena pro více hráčů. Ostatní hráči jsou různé postavy a rasy podle jejich výběru. Vypravěč vypráví příběh a ostatní hráči ho prožívají. Čas děje se spíše odehrává ve středověku, ale není to povinnost. Poté hráči procházejí příběhem a luští různé záhady a plní úkoly co jim vypravěč zadá vždy se mohou sami od sebe rozhodnout jakou cestou se vydají a jaké úkoly zrovna udělají. Proto se každá hra může lišit jak hrací dobou tak také příběhem. Nejdůležitější zde je představivost.

### Rozdíl mezi prací

V samotném základě se tato hra moc neliší od originálu, hráč se vžije do postavy a do prostředí ze světa AdventureQuest Worlds a prožívá příběh který byl pro něj připraven. I přes to se zde nacházejí rozdíly, první a ten hlavní rozdíl je že hra je určena pouze pro jednoho hráče nikoliv pro více. Poslední a to největší rozdíl příběh hry je pevně daný a nedá se na samém začátku ani v průběhu hry měnit.

# Závěr

Vytváření hry šlo téměř podle plánu. Problémy nastaly důsledkem velkých nároků oproti znalostem.

V rámci vytváření ročníkové práce bylo připomenuto a zopakováno mnohé o JavaSctiptu, HTML i CSS. Práce po celou dobu vývoje byla neustále zlepšovaná a doplňovaná o nové časti kódu, aby odpovídala nárokům.

Vyřešilo se i problém s rozložením stránky který se zdál nevyřešitelný. Mezi další vyřešené problémy patří např. upravení obrázků do správné velikosti.

Webová hra je udělaná tak aby byla zábavná pro každou věkovou skupinu.

Nejvíce si vážím zkušeností, které mi tento projekt přinesl, a budu se těšit na další podobné práce.

## Seznam obrázků

[Obrázek 1: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Visual\_Studio\_Code\_1.35\_icon.svg] 7](#_Toc133271015)

[Obrázek 2:[ https://www.adobe.com/content/dam/acom/one-console/icons\_rebrand/ps\_appicon.svg] 8](#_Toc133271016)

[Obrázek 3:[https://dfsuknfbz46oq.cloudfront.net/p/icons/graphicsgale.png] 8](#_Toc133271017)

## Zdroje

*Duna* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/236957-duna/prehled/>

*AdventureQuest Worlds* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.aq.com/>

*Visual Studio Code* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://code.visualstudio.com/>

*Microsoft* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz>  
 *Adobe Photoshop* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.adobe.com/cz/products/photoshop.html>  
*GraphicsGale* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://graphicsgale.com/us/>  
*Google fonts* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://fonts.google.com/>  
*Dračí doupě* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Dra%C4%8D%C3%AD_doup%C4%9B>

1. *Duna* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://www.csfd.cz/film/236957-duna/prehled/ [↑](#footnote-ref-1)
2. *AdventureQuest Worlds* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://www.aq.com/ [↑](#footnote-ref-2)
3. *Visual Studio Code* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://code.visualstudio.com/ [↑](#footnote-ref-3)
4. *Microsoft* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://www.microsoft.com/cs-cz [↑](#footnote-ref-4)
5. *Adobe Photoshop* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://www.adobe.com/cz/products/photoshop.html [↑](#footnote-ref-5)
6. *GraphicsGale* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://graphicsgale.com/us/ [↑](#footnote-ref-6)
7. *Google fonts* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://fonts.google.com/ [↑](#footnote-ref-7)
8. *Dračí doupě* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Dra%C4%8D%C3%AD\_doup%C4%9B [↑](#footnote-ref-8)