Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5



Vietnamec Simulátor

Dokumentace k ročníkové práci

**Autor:** Dinh Huy Nguyen

**Třída:** 3ITB

**Vedoucí práce:** BC. Vratislav Medřický 2024/2025

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci na téma „Vietnamec Simulátor“ vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.

V (název obce, kde podepisuji) dne ……………………………..

……..…………………….

Poděkování

Rád bych poděkoval Bc. Vratislavovi Medřickému za vedení mé ročníkové práce, cenné rady a odborný dohled.

Anotace

Dokumentace k projektu **"Vietnamec Simulátor"** je rozdělena do několika částí. Úvod představuje cíl práce a důvody výběru tématu. Rešeršní část se zaměřuje na zdroje inspirace a vlivy třetích stran, které formovaly koncept hry. Technologie popisují použité nástroje, jako jsou Unity a Blender, a jejich přínos k vývoji. Praktická část mapuje samotný proces tvorby hry, od návrhů přes implementaci až po uživatelský popis.

Klíčová slova

Unity, Blender, Simulátor, Hra,

Obsah

[Úvod 7](#_Toc187647782)

[1 Teoretická část 8](#_Toc187647783)

[1.1 Rešerše 8](#_Toc187647784)

[1.1.1 Job Simulátor 8](#_Toc187647785)

[1.1.2 Večerka Reteza 8](#_Toc187647786)

[1.2 Technologie 9](#_Toc187647787)

[1.2.1 Unity 9](#_Toc187647788)

[1.2.2 JetBrains Rider 9](#_Toc187647789)

[1.2.3 C# 9](#_Toc187647790)

[1.2.4 Blender 9](#_Toc187647791)

[1.2.5 Polycam 10](#_Toc187647792)

[1.2.6 ChatGPT 10](#_Toc187647793)

[2 Praktická část 11](#_Toc187647794)

[2.1 Návrhy 11](#_Toc187647795)

[2.2 Produktizace 11](#_Toc187647796)

[2.3 Popis pro uživatele 11](#_Toc187647797)

[Závěr 12](#_Toc187647798)

[Použitá literatura 13](#_Toc187647799)

[Seznam obrázků 14](#_Toc187647800)

[Obsah média 15](#_Toc187647801)

Úvod

Tato ročníková práce se zaměřuje na vytvoření simulátorové hry v herním enginu Unity.

Hlavní tématikou hry je každodenní život vietnamské komunity v České republice, s možností simulace provozu obchodu nebo restaurace.

Hráč se ocitne v roli provozovatele jednoho z těchto podniků, kde bude mít za úkol řešit různé situace, jako je objednávání zboží, obsluha zákazníků a správa financí.

Důvodem výběru tohoto tématu je moje osobní zkušenost a zájem o simulátorové hry.

Jako Vietnamec považuji za důležité přiblížit ostatním, jaké výzvy a radosti přináší život v této komunitě. Hra má za cíl nejen pobavit, ale také ukázat, že provoz obchodu či restaurace není pouze zábava, ale také náročná práce vyžadující pečlivé plánování a organizaci.

Na začátku si hráč bude moci vybrat mezi večerkou a restaurací, kterou by chtěl provozovat. Cílem hry je vydělat dostatek peněz, aby si hráč mohl užít odpočinek na pláži s koktejlem, po dokončení své práce.

Pro vývoj této hry je zapotřebí nejen programování herní logiky, ale také tvorba 3D modelů, vytváření textur a úprava zvukových efektů a hudby.

„Rozepsání cílů ročníkové práce, měl by být napsán jako naivní představa, co by měla práce obsahovat, co je cílem – tedy na začátku projektu. Úvod by neměl obsahovat žádné informace o průběhu práce, proto se píše na začátku. Jaká očekávání od práce máte. Na základě úvodu se píše závěr (co z úvodu bylo naplněno atd.)

Můžete zde i napsat proč jste si toto téma práce vybrali, proč je pro vás důležitá atd.

Rozsahově by úvod měl mít cca **jednu stránku,** neměl by obsahovat obrázky ani body, jen souvislý text v odstavcích.“

# Teoretická část

## Rešerše

Inspiroval jsem se vlastními zkušenostmi, protože jsem měl příležitost pracovat ve večerce i v restauraci. Rád bych pomocí hry představil, jaký je život Vietnamce, a přiblížil tak tuto perspektivu ostatním.

### Job Simulátor

Job Simulator je populární VR hra vyvinutá studiem Owlchemy Labs a vydaná v roce 2016. Poskytuje hráči zábavný a lehce satirický pohled na pracovní život v simulovaném světě ovládném roboty. Je dostupný na platformách jako Oculus Rift, HTC Vive, Playstation VR a další headsety.

A white text on a black background

Description automatically generated

Obrázek : Job Simulator Logo

V mém projektu jsem čerpal inspiraci z principů této hry (a také ze svých vlastních), stejně tak jako z designu 3D objektů.

### Večerka Reteza

Večerka Reteza je maloobchod, který nabízí základní potraviny, nápoje, drogerii a další nezbytnosti.   
Tato večerka je místní rodinný podnik, který již mnoho let vede vietnamská rodina.

A store with shelves of food and snacks

Description automatically generated

Obrázek : Interiér Večerky

Podle této konkrétní večerky jsem vytvořil mapu do své hry.

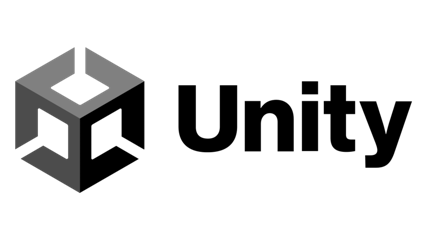
//Velká část dokumentace, může mít **několik stránek**. Popíšete zde další produkty, které vás inspirovaly, popíšete konkurenci atd. Zde je doporučeno i znázornit pomocí obrázků, citovat atd. Rešerši můžete dělit do podkapitol podle zvolených „konkurenčních“ produktů atd.//

## Technologie

### Unity

Unity je herní engine vyvinutý společnosti Unity Technologies, poprvé vydaný v roce 2005.

Používá se k vytváření her, ať už 3D nebo 2D. Podporuje několik platforem, hlavně PC ale také i na VR, konzole a chytré telefony.



Obrázek : Unity Logo

Ročníkovou práci budu vytvářet v Unity, protože je jednoduché na použití a mám s nim už zkušenosti.

### JetBrains Rider

Rider je vývojové prostředí (IDE) vyvinuté společnosti JetBrains, poprvé vydané v roce 2017.

Je navržené hlavně pro herní vývojáře, s výbornou podporou Unity a .NET. Funguje na různých platformách, včetně Windows, macOS a Linuxu.



Obrázek : Jetbrains Rider Logo

Tento program jsem si vybral, protože už se vněm dobře orientuji a rád v něm pracuji.

### C#

C# je moderní objektově orientovaný programovací jazyk od společnosti Microsoft.  
Používá se k vývoji desktopových, webových, mobilních aplikací i her, například v Unity.

Tento jazyk se používá v Unity k tvorbě skriptů, které slouží k definování mechanik, objektů a jejich vlastností.

### Blender

Blender je open source 3D grafický software na grafický design od společnosti Blender.

Používá se k modelování modelů, vytváření animace a také i vytváření herních objektů.

A blue and white logo

Description automatically generated

Obrázek : Blender Logo

Blender hraje v tomto projektu důležitou roli – budu vytvářet mapu a modely a zároveň upravovat skeny po naskenování pomocí Polycam.

### Polycam

Polycam je moderní 3D skenovací aplikace pro mobilní zařízení a počítače.

Slouží k vytváření 3D modelů prostřednictvím fotogrammetrie nebo LiDAR technologie a využívá se k digitalizaci objektů, interiérů nebo prostředí.

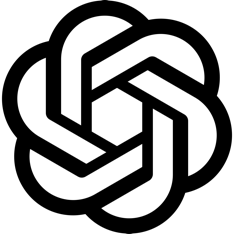


Obrázek : polycam Logo

Tato aplikace bude hrát důležitou roli při skenování různých objektů do hry.

### ChatGPT

ChatGPT je pokročilý AI model vyvinutý společností OpenAI. Slouží k generování textu, odpovídání na otázky a poskytování asistence při psaní, programování nebo učení. Využívá se v různých oblastech, například v zákaznické podpoře, tvorbě obsahu nebo při hledání kreativních nápadů.



Obrázek : ChatGPT Logo

ChatGPT využívám, když potřebuji pomoc s porozuměním kódu, nebo když nastane chyba v kódu a potřebuji poradit. Také ho používám, když potřebuji něco vymyslet nebo vytvořit a hledám inspiraci či konkrétní nápady.

//Soupis všech technologií, které budete v projektu používat. Není to jen seznam jazyků, ale popis veškerých externích součástí (frameworků, enginů, pluginů, jazyků…), které využíváte. U každé technologie byste měli uvést krátký popis (nezapomeňte citovat, protože informace o dané technologie určitě nemáte z hlavy) a k čemu to ve vašem projektu přesně využijete. Klidně můžete rozebrat i technologie, které jste si nevybrali a z jakých důvodů jste zvolili jinou cestu/alternativu.//

# Praktická část

V této části se nachází vlastní práce. Je žádoucí rozdělit tuto kapitolu na podkapitoly a rozebírat svůj projekt. Doporučuji chronologické dělení projektu, ale je to na vás. Rozdělil bych si projekt například do fází „*Návrhy*“, „*Produktizace*“, „*Popis pro uživatele*“. Ve fázi *Návrhy* potom můžete vkládat různé UML diagramy s objektovým návrhem, case study, business plán atd., ve fázi *Produktizace* můžete vkládat části kódu (+ popis), na které jste pyšní, vysvětlovat některé důležité mechaniky atd., ve fázi *Popis pro uživatele* můžete dát jednoduchý návod/tutoriál, jak váš produkt funguje a jak jej používat z pohledu uživatele.

Tato celá kapitola by **měla být nejdelší**. Je samozřejmě možné rozdělit kapitolu tři na další velké kapitoly (tím pádem nebudete mít jen 3 velké kapitoly, ale například 5)

## Návrhy

Zde by mohly být návrhy

## Produktizace

Zde by mohlo být zpracování algoritmů atd

## Popis pro uživatele

### Ovládání

### Hra se ovládá pomocí standardních kláves WASD, zatímco pohyb myší slouží k rozhlížení.

### Interakce s objekty probíhá pomocí klávesy F, inventář otevřete klávesou E.

### Kliknutí pravým myší při míření na objekt jej uloží do inventáře.

Závěr

Závěr je **souvislý text**, ve kterém rozeberete, co se vám z uvedených cílů povedlo/nepovedlo. Nemělo by se jednat o odrážky/body! Většinou se závěr píše tak, že si otevřete Úvod a sepisujete, jak jste naplnili původní očekávání.

Zároveň v závěru můžete připsat, co vám projekt dal, kdo vám pomáhal, jestli pro něj máte nějaké plány do budoucna, jestli je/bude někde nasazen atd.

Délka závěru by měla být přibližně stejná jako délka Úvodu (**cca 1 stránka**). Neměl by obsahovat obrázky.

Použitá literatura

zde bude seznam použité literatury formátovaný dle standardů na citace.com

Seznam obrázků

^^^ zde bude seznam obrázků + stránka, kde se nachází (automaticky generovaný) -> buďte od té lásky a po vygenerování upravte font tak, aby to byl jednotný styl s ostatními (doporučuji využívat předvytvořené styly)

Obsah média

Zde přidejte stručně adresářovou strukturu (např jako víceúrovňový seznam) pro všechny důležité soubory. Je jasné, že pokud na médium (CD, DVD, Flashdisk) dáváte celý projekt s mnohými knihovnami, nebudete zde vypisovat cesty ke všem souborům. Pouze navedete například kde se nachází projekt, kde se nachází build…

Médium by mělo být fyzicky označené **jménem, třídou, školním rokem!** Zároveň by médium mělo být v dokumentaci zajištěno tak, aby nevypadávalo, ale zároveň aby se dalo vyndat a použít.

Médium by mělo obsahovat následující:

* Projekt
* Případný export databáze
* Spustitelný build (nebo aspoň odkaz, kde se nachází spustitelná verze)
* Dokumentace v PDF + nějakém dalším editovatelném formátu (docx, odt…)
* Prezentace připravená k obhajobě

**Závěrečné poznámky:**

* Dokumentace může obsahovat různá poděkování
* Před exportem do PDF nechte znovu přegenerovat všechny generované seznamy a zkontrolujte, že je vše v pořádku
* Před tiskem si dokumentaci exportujte do PDF a zkontrolujte odsazení atd
* Dokumentace může být černobílá
* Dokumentace může být tisknutá oboustranně nebo jednostranně
* **V pololetí se dokumentace netiskne!**
* Vytištěná dokumentace by měla být svázána kroužkovou vazbou s průhlednou přední stranou a neprůhlednou stranou zadní (barva zadní strany a vazby je na vás)

**V případě dotazů k dokumentaci kontaktujte vedoucího práce nebo vyučujícího předmětu Projekty!**