

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Crafting game with focus on economy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Matěj Zeman</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce (13139)
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Michal Kučera
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce (13139)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V této bakalářské práci byl studentu Zemanovi zadán úkol analýzy existujících her s komplexními ekonomickými systémy, a následný návrh, implementace a testování vlastní vytvořené hry, která by kromě podobného ekonomického systému měla obsahovat i další funkcionality, běžné ve hrách tohoto žánru.	
Zadání pokrývá vhodnou škálu různých témat a nutných dovedností, a považuji jej za průměrně náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Ke splnění zadání mám menší výhrady. Z této práce vznikla hra, která zadání určitě splňuje. Byla navržena vhodně, implementována správně, a byla i otestována s vícero uživateli. Mám nicméně problémy s provedenou rešerší, která jde sice do hloubky, ale dle mého názoru ve špatných místech. K tomuto se více vyjadřuji v sekci „Odborná úroveň“.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z práce je zřejmé, že student má bohaté zkušenosti s vývojem počítačových her. Návrh vytvořené hry je správný, implementace a testování také. Je zde však silné rozpojení mezi implementací a rešerší, které popisují v následující sekci.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Právě s odbornou úrovní této práce mám největší problémy. Samotná rešerše, na základě které má být postavená implementační část, není šťastně koncipovaná. Autor popisuje tři zvolené hry, které obsahují komplexní ekonomický systém, až do naprostých detailů, a to tak že v některých částech textu pouze vyjmenovává všechny položky dané kategorie, které hra nabízí. Toto, ačkoliv to škodí čtivosti práce, by nebyl zas takový problém, ale chybí odvození nějakých závěrů, posouzení plusů a mínusů, a porovnání jednotlivých popsaných ekonomických systémů. Rovněž chybí sekce, které by shrnula získané poznatky a popsala jak je chce autor využít a aplikovat na svou hru. Chybí i stanovení nějakých cílů pro vytvářenou hru, jiných než „hra která má ekonomický systém“ dle zadání, na základě kterých by potom bylo možné diskutovat jak se práce podařila. K tomuto musím i přidat výtku, že zde naprosto chybí kapitola se závěrem, která by shrnula dosažené výsledky a porovnávala je se stanovenými cíli. Místo toho poslední kapitola popisuje průběh a výsledky uživatelského testování, které se však nicméně soustředí pouze na technický aspekt, a jako závěr je to bohužel relativně povrchní a nediskutuje to o správných tématech.	
Rešerši navíc škodí i fakt, že většina použitých zdrojů je typu wiki, tedy komunitní zdroje psané hráči (o tom se dále vyjadřuji v sekci „Výběr zdrojů, korektnost citací“). Renomované zdroje dané zadáním nejsou použité vhodně. V práci se nachází dva, v rešerši ale nejsou nijak popsány a autor nijak nezmiňuje jaké poznatky si z nich odnesl, a jak by je rád aplikoval na svou práci. V místech, kdy autor na tyto zdroje odkazuje, je jejich relevance a napojení na text velmi nejasný.	

Kupříkladu, v sekci 1.1, autor píše „...the economic dynamics in Puzzle Pirates mirror real-world economic principles“ a přidává odkaz na jeden ze dvou zmíněných renomovaných zdrojů, není však vůbec jasné jaké ekonomické principy má na mysli a jaké je spojení mezi nimi a textem citovaného zdroje (citovaný zdroj referenci na tuto konkrétní hru neobsahuje). Toto by vyřešila samostatná analýza těchto zdrojů v rešerši, což bohužel není.

Samotná vytvořená hra je pak sama o sobě v pořádku. Uživatelské rozhraní je intuitivní, hra je snadno pochopitelná, a ekonomický systém implementovaný ve hře vhodně navazuje na existující podobné systémy v jiných hrách, tudíž znalosti z jiných her jsou zde jednoduše aplikovatelné. K ovládní jsem měl pouze výtka že klávesa Escape nezavírá okna tak jak by člověk čekal, což autor zmiňuje v sekci o testování.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**C - dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Samotný rozsah práce se zdá v pořádku, nicméně některé kapitoly mi přijdou poněkud slabší. Celý úvod jsou dva krátké odstavce, a abstrakt je jediná věta, která navíc popisuje práci jako pouze implementační a zcela opomíná rešerši.

Práce je pak psaná v angličtině na poměrně dobré úrovni. Během čtení jsem nenarazil na žádné gramatické chyby, skladba vět je však lehce repetitivní a autor preferuje užívání kratších vět místo lépe navazujících souvětí, což ve výsledku působí trochu kostrbatě.

V textu navíc na sebe špatně navazují informace, některé použité zkratky a termíny jsou vysvětleny až po několika odstavcích od jejich prvního výskytu. Například, při čtení práce jsem si nebyl jistý co znamená zkratka PoE, a seznam použitých zkratek řekl pouze „Pieces of Eight“. Teprve až později autor popisuje že se jedná o měnu ve hře.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**D - uspokojivě**

*Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

K výběru zdrojů a použitým citacím mám rovněž výhrady. Práce obsahuje rovných 100 zdrojů. Z nich jsem napočítal 51, které pouze referují na použitý asset (3d model, zvuk, ikona, textura) v implementaci (což je samozřejmě v pořádku). Ze zbylých 49 naprostá většina odkazuje na zdroje typu wiki, tedy zdroje na jejichž tvorbě se podílí komunita pohybující se kolem hlavního tématu. To v tomto případě považuji za pochopitelné, jelikož autor popisuje detaily spojené s počítačovými hrami, a tyto informace nebývají dostupné jinde protože vývojáři sami tyto informace nezveřejňují. V práci jsou pak použité pouze 2 zdroje, které nejsou online, a jsou relevantní k rešerši (oba ze zadání). Výhrady k jejich využití jsem již popsal v sekci „Odborná úroveň“.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Z této práce se cítím poměrně rozporuplně. Vytvořená hra je pěkná a má potenciál. Cením si provedeního testování, kterého jsem se účastnil a u kterého mohu konstatovat že ho měl student vhodně připravené. Jsem nicméně toho názoru, že student navrhl a postavil tuto hru téměř čistě jenom ze svých vlastních zkušeností s předchozím hraním podobných her, a ne na správné rešerši. Zžitkování svých nabytých dovedností je sice naprosto v pořádku a autor využil svých silných stránek, mívá to však pointu správné bakalářské práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Otázky k obhajobě:

Shrňte získané poznatky ze zdrojů ze zadání [1][2] a popište jejich vztah k vytvořené hře ve vaší práci a ke hrám popsaných v kapitole 1.

[1] SCHELL, Jesse. The Art of Game Design: A Book of Lenses. 1st ed. CRC Press, 2008. ISBN 978-0123694966.

[2] LEHDONVIRTA, Vili. CASTRONOVA, Edward. Virtual Economies - Design and Analysis. 1st ed. MIT Press, 2014. ISBN 978-0262535069

Datum: 4.6.2024

Podpis: Ing. Michal Kučera