ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**3D tahová strategická hra**
Jméno autora:	**Bobůrka Viktor**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT
Oponent práce:	Ing. David Sedláček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Znalosti nutné pro realizaci této BP jsou vyučovány v rámci studentova oboru.

Splnění zadání **splněno**

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.

Student navrhl a implementoval tahovou strategickou hru, otestoval ji s uživateli. Všechny body zadání byly splněny.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student vybral správné postupy pro realizaci zadání.

Odborná úroveň **C - dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

V práci jsou popsány poměrně dobře teoretické základy návrhu a implementace počítačových her, bohužel některé části jsou zmíněny pouze okrajově a nebo naopak jsou nadbytečné, protože nejsou potřeba pro konkrétní řešení BP. Následuje seznam významných připomínek k odborné části:

- Celkově, přidat více referencí na literaturu/hry/články.
- Kap 3.2.1 – působí zmatečně.
- Důležité – postrádám konkrétní herní návrh, např. Design Dokument.
- Kap. 4.3 – 3D modelovací techniky, první by neměl být sculpting (nemusel by tam být, vzhledem k tomu, že není použit), případně postrádám vysvětlení „bakingu“. 4.3.4 – animace nejsou pouze skeletální a označení kostry jako „armature“ je pouze Blender názvosloví. 4.3.3 – modulární komponenty sem nezapadají. 4.3.5 a 4.3.6 by zasloužily více pozornosti.
- Kap 5.3 – Testování, škály jsou nepřehledné (co je lepší/horší – střídá se vlevo/vpravo), ve vztahu k obr. 5.7 je tento nedostatek ještě markantnější.

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

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

Text práce je psán anglicky bez výraznějších hrubek, je čtivý, dobře vede čtenáře. Po formální stránce odpovídá požadavkům na BP. Drobná výtka, postrádám odkazy na ilustrace z textu.

Zdrojový projekt je strukturován dle běžných konvencí, zdrojové kódy nejsou podepsány ani komentovány (až na výjimky).

Výběr zdrojů, korektnost citací **B - velmi dobře**

Vyjádřete 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.

Zdroje jsou vybrány dobře, převažují online, ale to není v této doméně na škodu. Již jsem zmínil v odborné části posudku, že by autor mohl více odkazovat z textu do zdrojů. U online zdrojů postrádám označení online zdroje a datum posledního přístupu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete 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.

Myslím si, že vytvořená hra je povedená, má dobrou složitost a AI je celkem schopná (ikdyž bych řekl, že je to částečně způsobeno balancováním počtu nepřátel než vyrovnanými podmínkami). Přesto mám připomínky ke způsobu, jakým hra komunikuje s uživatelem (považuji je za chyby již ve fázi návrhu):

- Není zvýraznění aktivního hráče.
- Staty nepřátel jsou dostupné, pouze když jsou nepřátelé na tahu – což je velice krátkou dobu. Měly by být dostupné třeba při najetí myši.
- Postrádám info o počtu živých nepřátelských jednotek/živých jednotek hráče.
- Při pohybu myši by se měla zvýrazňovat dlaždice, kam se jednotka přesune, případně nepřítel, na kterého bude zaútočeno.
- Ve větších úrovních se nedá podívat do krajních pozic mapy.
- Důležité - přepnutí na další postavu na tahu je provedeno hned po zadání akce. Hráč tak nevidí jak akce dopadla, případně se nepřátelské jednotky posunou všechny skoro naráz. Ke komické situaci dochází na konci kola, kdy se nápis o vítězství zobrazí dřív, něž hráčova postava zaútočí.

Obecné připomínky k práci:

- Fig. 3.2 – specifikovat které jsou ty pozice s redukovaným poškozením (zelené/bílé).
- Kap. 4.1.2 – označení, že materiál je „top layer of 3D model“ je velice netradiční.

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.

Předložená bakalářská práce je dobře zpracovaná, ale vzhledem k uvedeným výtkám se rozhoduji mezi hodnocením stupni C a B. V případě výborné prezentace nebudu mít námitek proti lepší známce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře.**

Datum: 1.6.2022 Podpis: David Sedláček