

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Tomáš Hynek Dušek

Oponent: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

Studijní program: Softwarové inženýrství

Studijní obor / specializace: -

Akademický rok: 2023/2024

Téma bakalářské práce: Komparativní studie herní engine

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

E - dostatečně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

1. Který engine byste doporučil pro začínající herní vývojáře a proč?
2. Který engine byste doporučil pro profesionální herní vývojáře a proč?
3. Jaké jsou hardwarové požadavky uvedených engineů?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Bakalářská práce je velmi rozsáhlá, což je vzhledem k její rešeršní povaze očekávané. Kladně hodnotím detailní popis postupného vývoje licence engineu Unity v posledním roce. V práci lze nalézt dobré části (převážně v teorii), ale je zde také poměrně dost zásadních nedostatků (převážně v praktické části).

Shrnutí předchozích komparativních studií bych si představoval jako shrnutí jejich výsledků, nejenom samotných prací. Očekával bych pak i důkladné srovnání s prací, kterou řešil student. Bod zadání č. 4 by se ale nejspíše dal i pochopit tak, jak jej student zahrnul do své práce.

Kapitola 5 se snaží porovnat enginy na základě Global Game Jam (GGJ). I když to není úplně špatně, tak je to jen jedna vyjmutá událost. Chybí mi zde další analýza, např. kolik komerčních a úspěšných her bylo vyvinuto daným enginem, kolik přibližně prodaly kopií, kolik vydělaly společnosti na jejím úspěchu (nebo naopak prodělaly).

Například pro Unity by to mohly být hry Cuphead, Pillars Of Eternity, Hearthstone, Pokemon Go, Beat Saber, Angry Birds 2 atd. Pro Unreal zase Fortnite, Final Fantasy 7 Rebirth, Borderlands 3, HellBlade: Senua's Sacrifice, Star Wars Jedi: Fallen Order atd. atd.

Tyto ukazatele taktéž nesou váhu na rozhodnutí, jaký engine je vhodné použít pro určitý typ her a jak jim vývojářská studia věří (tj. jak je jejich vývoj stabilní, nástroje kvalitní apod.).

Kapitolu 6 s popisem instalací enginů není nutné uvádět, zbytečně se tím prodlužuje (o dalších 37 stran) už tak ohromně velké množství stran práce a pro splnění zadání kapitola nemá žádný efekt. Maximálně by se dala do srovnání zahrnout kategorie: složitost instalace (max. 1 strana textu).

V rámci vytvoření praktické ukázky a příkladů implementace v jednotlivých enginech je žádoucí, aby vytvořené projekty byly identické. Těžko lze porovnávat několik příkladů pro každý engine, které jsou vzájemně odlišné. Negativem je také, že celá sekce ohledně implementace je spíše napsána jako tutoriál, a ne jako popis konečné implementace a nabízených možností enginu, což není dobrý přístup. Jinými slovy, kapitola 10 neplní dobře svou úlohu pro splnění bodu zadání č. 7. Chybí také celkové porovnání enginů z hlediska možností a složitosti implementace, kterou student v této kapitole prezentuje.

Největším problémem je, že pro vytvoření ukázek byly využity tutoriály, což dle mého názoru nesplňuje zadání, ve kterém má student úkol, který zní: "Vytvořte praktické ukázky a příklady implementací ..." – slovo "Vytvořte" je tu klíčové, protože dané ukázky a implementaci v podstatě student nevytvořil, ale pouze ocitoval a zduplikoval. Je na zvážení komise, zda tento bod brát jako splněný. Z mého pohledu to tak není.

Na druhou stranu má student u mě pochvalu za to, že v práci přiznává, že tutoriály pro vypracování použil. U jednoho enginu by to snad i akceptovatelné bylo, ale jak už jsem zmínil, ostatní enginy by musely mít vytvořenou stejnou ukázku, aby porovnání dávalo smysl.

Některé citace nejsou zapsány dle normy a v seznamu literatury jsou občas prázdné řádky.

V práci je uvedeno příliš mnoho URL odkazů přímo v textu. Odkazy na webové stránky se nemají v textu práce vůbec objevit – má být pouze vložena reference do seznamu literatury a tato reference potom může být ocitována pomocí hranatých závorek.

Bakalářskou práci celkově hodnotím dostatečně, protože zde jsou určité výsledky a přínos. Nicméně je na zvážení komise, zda byly splněny všechny body zadání. Osobně se obávám, že nikoli a bude nutné minimálně praktickou část přepracovat (nejvíce v kapitole 10).

Datum 24. 5. 2024

Podpis oponenta bakalářské práce