



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Radek Richtr, Ph.D.
Student: Illia Brylov
Název práce: Generátor dungeonů
Obor / specializace: Webové a softwarové inženýrství, zaměření Počítačová grafika
Vytvořeno dne: 7. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- ▶ [3] **zadání splněno s většími výhradami**
- [4] zadání nesplněno

Kapitola 3.5 (diskutujte omezení) je možná až moc stručnou.

Návrh práce je taktéž je velmi, velmi stručný. Přesněji spíše pod hranicí potřebného minima pro práci na oboru WSI.

Problematické je též testování, které je extrémně stručné a navíc bych zde třeba očekával hodnocení uživatelů (porovnejte 3D výsledek se vzorem apod.)

2. Písemná část práce

49 / 100 (F)

Písemná část je sice na dobré cestě, ale bohužel se zastavila těsně před cílem.

První drobný problém se objeví už na začátku práce - co je to ten dungeon? A proč práce mluví o "dungeonu" - tedy jeskyni - ale generuje člověkem (trlaspíkem, goblinem, ...) opracované chodby a prostory?

Práce se podobně věnuje rozboru WFC a předkládá požadované množství příkladů z praxe. Dech začne ztrácet tehdy, kdy nejde jen o popis, ale globálnější analýzu - jako jsou obecně nevýody WFC? k jakým typům prostředí se hodí a nehodí? Je její použití na (umělý) dungeon vůbec vhodné? Chybí mi nějaký abstraktnější zamýšlení se nad problémem.

Hlavním nedostatkem práce vidím dále v podkritickém množství SI návrhu. Vzhledem k oboru je jak dostatečná řešerše a analýze před samotnou prací, tak po ní částí krucióální. Rozhodně bych také očekával nějaké vstupy ohledně rozhraní a - především - výsledků. Student velmi dobře uvádí, že hodnocení kvality výsledku je netriviální a má část technickou a estetickou. Nicméně tu estetickou - která si silně individuální - hodnotí následně sám a velmi hrubě. Přesně zde bych očekával dotazníky, názory uživatelů, sbírku komentářů použitelnosti atd.

Manifestací výše zmíněného je kapitola 4.4. zde bohužel krystalizuje i další drobné negativum práce - místy podivný až kryptický sousvětí a slovosled. Text je místy spíše zamýšlením a vnitřním dialogem se snahou obhájit zjištěné negativum. To rozhodně *není* samo o sobě špatně, ale nějaké jasně zhodnocení, shrnutí, a strukturalizace je přesně to, co textu chybí.

Například: "Po srovnání se dá říct, že vygenerované výsledky jsou víc nepravidelné a ve většině nevypadají přirozeně. Bude to zdůvodněno tím, že v nich nejsou odlišitelné místnosti a chodby. Připomíná to spíše bludiště. Na druhou stranu, bludiště taky může zastávat roli dungeonu." - autor tu v zásadě správně zanalyzuje nedostatek implementované metody, ale místo aby se mu věnoval a rozebral její, vytvoří protiargument a jde v zamýšlení dál. Což je poněkud... neprofesionální.

Závěrem je třeba zmínit i to, že práce sama je poměrně stručná (byť na tom má svůj vliv i použitá šablona).

3. Nepísemná část, přílohy

65/100 (D)

Nepísemnou částí práce je plugin generující 2D a 3D dungeony.

Zadání, v základu poměrně jednoduché, je pak rozvinuto metodou kolapsu vlnové funkce. Sama problematika generování objektů je jinak velmi populární, jak dosvědčují jak nesčetné semestrální práce, tak i práce bakalářské (tento rok hned tři).

Co je pak smutné, je nedotaženost výsledku. Modely nemají textury, i přestože model vygeneruje jasně nevhodné výsledky (místnosti bez dveří), není použit ani triviální post processing modelů. 3D varianta ve skutečnosti není 3D, ale jen 2D používající 3D objekty. atd. Vlastně i prezentace výsledků není příliš přesvědčivá. Však výslednou kvalitu by šlo velmi triviálně zvýšit i drobnou randomizací (prasklé dlaždice z referenčního modelu). Práce působí tak (samozřejmě to tak nemusí být!), že student věnoval minimální potřebné úsilí jednotlivým prvkům - implementoval jen a jedině vybranou metodu. Vytvořil nějaký výsledek. Napsal nějaké zhodnocení. A ani krok dál. Vybral jednu 3D referenci a tu použil. A nic dál. Zpětná vazba, zhodnocení, oprava detekovaných neoptimalit by byla na místě (student se nad nimi jen zběžně zamýšlí, ale i přes minimální nároky - několik uprav 3D objektů - jen krčí rameny a jde dál).

I samotné rozhraní, práce s objekty, sadami objektů je extrémně minimalistické. Proč je třeba volit mezi blend soubory vně pluginu a není místo toho volba v něm? Proč je třeba nastavovat ručně (absolutní) cestu do složky? Proč musí uživatel mazat objekty ručně a nedělá to plugin sám (třeba s volnou "clear before start Y/N")?

Výtvor je tak funkční, ale jeví známky nehotovosti, nemluvě o použitelnosti.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

60 /100 (D)

Skripty práce *jsou* funkční, ale jejich použitelnost je velmi problematická. Výsledek má popravdě víc částí, které by zasloužily zlepšení, než částí které jsou finální.

Jako jasné pozitivum vidím (zřejmě) validní implementaci vybrané metody která může soužit jako a) odrazový můstek k vytvoření komplexnějšího generátoru b) studie vlastnosti a vhodnosti vybrané metody (zde ale postrádám podrobnější rozbor výsledků a testování).

Celkové hodnocení

49 /100 (F)

Jak bylo řečeno, práce se zastavila *těsně* před cílem. Byť obsahuje validní implementaci vybrané metody, mnohem víc toho práci chybí. Možná hrál svoji roli čas, ale některé části, která bohužel považuji za klíčové, v práci chybí (viz. výše).

Práci v současném stavu bohužel nemohu doporučit k obhajobě. Doporučuji její dodělání ve zkráceném termínu (dopsat SI část, otestovat výsledky, případně volitelně zkusit vylepšit výsledky metody) u stejného vedoucího. Pak půjde myslím o kvalitní výsledek.

Otázky k obhajobě

1) Vysvětlete větu "Celkově se výsledky generování dostaly do rámce pragmatického očekávání."

2) Pro jaká prostředí je vámi zvolená (tj. zadaná) metoda vhodná? Pro jaká naopak?

3) Co je to "dungeon"?

4)

- Hrajete-li TTRPG:

Myslíte si, že jsou vámi vytvářené mapy použitelné/vhodné? Pokud ano proč? Pokud ne, proč?

- Hrajete-li Počítačové hry:

Pro jaký typ her jsou vámi vytvářené mapy vhodně? Krátce zdůvodněte.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.