

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Kulíšek Vojtěch

Téma: Síťová komunikace a kolaborativní sdílení dat pro strategickou hru na webové platformě (id 25049)

Oponent: Polčák Libor, Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **jednoduché zadání**
Zadání je poměrně benevolentní k tomu, jakou hru má student vytvořit. V bodě 4 od studenta není vyžadováno porovnání různých metod komunikace apod.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**
Student vytvořil hru s velice triviálními herními mechanismy, která mně nepřijde moc hratelná. Mechanismy synchronizace času a herních akcí se u hry, kde se většinu času nic neděje moc neuplatní. Podle zadání bych čekal vytvoření hry s daleko větším množstvím interakce mezi hráči. Ve vyhodnocení by se pak u jednotlivých scénářů (především ztrátovost, umělé zpoždění) mohly vyhodnotit praktické zkušenosti hráčů se hrou.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Bakalářská práce je spíše delší. Některé pasáže, jako snímek obrazovky grafického editoru s editací ikony nebo použitého nástroje pro psaní kódu, měly být vynechány. Obr. 6.9 a 6.10 se hodí spíše do příloh.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**
Práce se čte dobře, ale přechod z části věnující se síťové tematice k modelům kolaborativní scény je naprosto náhlý. Bez vysvětlení vztahu k práci. Obdobné platí pro sekci 2.8.

Velké výhrady mám ke kapitole návrhu. Čekal bych, že autor bude pracovat se zadáním a návrh hry přizpůsobí tomu, aby vynikl motiv práce - synchronizace kolaborativní scény, synchronizace herního času a síťová komunikace. Tyto informace v sekci *Popis hry* chybí.

Sekce 4.2 by se hodila spíše do testovací kapitoly. Výsledky mohly být více popsány, např. proč má aplikace výkon nižší než 100? (Může být mimo kontrolu studenta a souviset s umístěním hry na serverech FIT. Práce měla explicitně zdůvodnit.)

V sekci 4.5 mělo být explicitně zmíněno, že se využívá prvek plátna, dohledal jsem analýzou HTML. Obdobně v sekci 4.9 mohlo být explicitně zmíněno, že se bavíme o hlavičce *Content-Security-Policy*.

Obr. 6.1-6.8 by zasloužily vylepšit. Proč roste osa x zprava doleva? U obrázků (a) - co znamená desetinná část zprávy? Obrázky (b) jsem pochopil, že zobrazují naměřenou odchylku hodin (doporučil bych udávat v ppm), (c) jsem pochopil jako velikosti provedené korekce v daném čase. V kontextu obrázku (b), nezachycují obrázky (a) a (c) na ose x ve skutečnosti čas? Mělo být explicitně vysvětleno a použity pochopitelné popisy os.

Abstrakt je příliš krátký a čtenáře nemotivuje k tomu si práci přečíst. V sekci 5.3 měly být zmíněné konkrétní verze prohlížeče. Kapitola 5 je příliš krátká bylo možné jí spojit s následující.

- 5. Formální úprava technické zprávy** **70 b. (C)**
Na str. 25 je zbytečné volné místo. Stejně tak v kapitole 6. Občas se v práci najde nepřesná formulace, nebo hovorové spojení, případně anglická terminologie. Občas není jasný podmět věty.
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**
Autor s citacemi zachází nejednotně, zmateně. Citační značky např. v některých případech umísťuje mimo věty, přestože se zdá, že jde o parafrázi. Na str. 15 je značka dokonce před větou. Nerozumím písmenám u citace [2]. U [17] jsem pochopil, že jde o knihu až po navštívení odkazu. U [21] nevím o jaký typ dokumentu jde.
- 7. Realizační výstup** **65 b. (D)**
Hru jsem spustil z URL uvedené v textu technické zprávy.

Zdrojový kód je komentovaný, ale funkce jsou příliš dlouhé. Např. kód řešící síťovou komunikaci obsahuje zanoření až do sedmé úrovně. Vzhledem k zaměření práce si moc nedokážu představit, že bych do takového kódu zasahoval. Návrh programu nevypadá moc promyšleně, např. proč vyžaduje objekt *companies* přístup k délce hry, času, kontrolnímu panelu, komunikačním objektům a dalším? Je potřeba zmínit, že student vytvořil poměrně rozsáhlý projekt. Stejně tak na velmi dobré výsledky při využití Lighthouse.

Testy jsem na přiloženém datovém nosiči nenašel. Technická zpráva však zmiňuje využití nástroje Lighthouse.

8. Využitelnost výsledků

Z pohledu člověka věnujícího se webovým a síťovým technologiím nevidím v naměřených hodnotách zvláštní přínos. Z pohledu herní interakce nemohu posoudit.

9. Otázky k obhajobě

- Proč vyžaduje objekt *companies* přístup k délce hry, času, kontrolnímu panelu, komunikačním objektům a dalším?
- Byly při návrhu mechanismů hry nějak zohledněno zadání, konkrétně velká interakce mezi hráči?
- Prosím o komentář k obrázkům 6.1-6.8 v kontextu domněnek výše.

10. Souhrnné hodnocení

65 b. uspokojivě (D)

Pan Kulíšek vytvořil hru, která funguje. Jak jsem pochopil, tak vše včetně ikon a další grafiky vytvořil sám. Hra jako taková mně však nepřijde zajímavá ani z hráčského hlediska, ani z výzkumného. Škoda, že např. nedošlo k porovnání různých přístupů k výměně informací a dalším zkoumaným problémům. Toto však zadání nevyžadovalo. Navrhuji práci hodnotit jako uspokojivou.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 27. května 2022

Polčák Libor, Ing., Ph.D.
oponent