

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Čubík Dušan  
**Téma:** Zábavné minihry pro více hráčů ve virtuální realitě (id 24670)  
**Oponent:** Špaňhel Jakub, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Student měl za úkol implementovat mini hry pro více hráčů ve virtuální realitě (pro zařízení Oculus Quest). Vzhledem k nutnosti krom samostatných her implementovat také serverové rozhraní umožňující hru více hráčů hodnotím zadání jako obtížnější.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
  - Všechny body zadání byly splněny.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
  - Rozsah práce mírně přesahuje obvyklé rozmezí.
  - Závěr práce je sice na straně 59, ale to je způsobeno nevhodným formátováním některých částí textu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **80 b. (B)**
  - Práce má logickou strukturu. Jednotlivé kapitoly na sebe dobře navazují a jejich rozsah je adekvátní.
  - Prezentací úroveň práce je dobrá, většina textu se čte dobře. Ve výjimečných případech je konstrukce vět složitější a trochu hůře pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**
  - V práci je malé množství gramatických chyb. Překlepů je v práci o něco více.
  - V některých odstavcích mám podezření na chybějící slovo / části vět.
  - Práce obsahuje typografické chyby - zejména se zde vyskytuje velký počet jednopísmenných předložek / spojek na koncích řádků. Dále v několika případech text přetéká okraje.
  - Vynucené pozicování obrázků v textu způsobuje nevhodné formátování textu (prázdné místo, nevyužitá část stránky) na velkém počtu stránek
- 6. Práce s literaturou** **90 b. (A)**
  - Autor si vyhledal relevantní zdroje k danému tématu. Použití citací v textu je korektní.
  - Převažují citace dokumentací / manuálů použitých knihoven, což u tohoto typu práce nepovažuji za problém.
- 7. Realizační výstup** **70 b. (C)**

Výsledkem práce je aplikace pro Oculus Quest implementující dvě minihry - střelnici a boření hradů. Síťová komunikace a synchronizace stavu hry mezi více zařízeními je funkční, i když hodně závislá na kvalitě připojení. Mini hry jsou jednoduché na pochopení, ale některé problémy by bylo potřeba ještě odstranit a celkově hry trochu dotáhnout do publikovatelného stavu
- 8. Využitelnost výsledků**

Z mého pohledu se v současné chvíli jedná spíše o prototyp aplikace. V některých případech vykazuje některé specifické chyby a aplikaci je nutné klidně i několikrát restartovat, než začne opět fungovat.
- 9. Otázky k obhajobě**
  1. Jaká byla největší překážka při řešení vaší práce? S čím jste strávil více času, než jste původně předpokládal?
  2. Jak obtížné by bylo naimplementovat nějakou z dalších navrhovaných miniher (např. hra s bombou, střelení kachen, atd.)?
  3. V případě minihry střelnice - Jak je zajištěno, že se bandita vygeneruje všem hráčům na stejné pozici?
- 10. Souhrnné hodnocení** **75 b. dobře (C)**

Student vytvořil prototyp / proof-of-concept aplikace pro hraní miniher mezi více hráči na platformu Oculus Quest. Navržený postup implementace umožňuje budoucí rozšíření na více miniher. Dvě vytvořené minihry prokazují, že koncept je správný, bylo by však potřeba je více odladit a dotáhnout do finálního stádia. Z důvodů uvedených výše hodnotím práci celkově stupněm **C**.

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

V Brně dne: 31. května 2022

Špaňhel Jakub, Ing.  
oponent