

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Doležal Josef
Téma: Inovativní herní VR demo v UE4 (id 22012)
Oponent: Chlubna Tomáš, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**

Počet různých druhů her dnes díky množství dostupných vývojářských nástrojů rychle roste a je obtížné vymyslet novou herní mechaniku, která by již nebyla implementována. Použití virtuální reality nabízí nové možnosti, ale také omezuje, jelikož hra musí potenciál VR vhodně využít.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s vážnými výhradami**

Autor splnil všechny body zadání, avšak z textu není zcela jasné jak postupoval a výsledná práce má nedostatky.
Bod č. 5 je splněn částečně. Demonstrační video sice odevzdáno bylo, ale pro prezentační účely je nepoužitelné (špatný poměr stran, chybí popisky + úvod/závěr a obsahuje reklamní vodoznak nahrávacího programu).
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**

Počet normostran je přibližně 30. Rozsahem se tedy zpráva pohybuje na hranici. Povaha tématu však znemožňuje rozsáhlé popisy algoritmů, proto je stručnost na místě. Některé části textu však dostatečně nepopisují řešení zadaného problému a bylo by možné je lépe rozpracovat.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **56 b. (E)**

V práci není zjevně doporučené členění textu. Teoretická část je částečně oddělená (obsahuje části návrhu např. v kapitole 3.3), avšak zabývá se nepodstatnými detaily, které autor používá ve hře nepřímo prostřednictvím herního enginu. Návrh a implementace jsou nepřehledně zkombinovány a velkou část textu autor věnuje zbytečně návodu na úspěšný průchod úrovněmi.
V úvodu chybí popis struktury práce. Definice některých pojmů jsou nepřesné (např. poznámka pod čarou na straně 14). Chybí úvod u kapitoly 5.
Práce sice obsahuje kapitolu o testování, ale autor neuvádí jak testování probíhalo a chybí konkrétní vyhodnocení výsledků testů.
Kapitola 2.2 stručně a přehledně popisuje technologie VR. V kapitole 5 jsou podrobně a pochopitelně popsány jednotlivé důležité prvky výsledné hry.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **55 b. (E)**

V textu se vyskytuje značné množství pravopisných chyb a to i v úvodu a závěru. Místy autor používá hovorové výrazy. Na koncích řádků zůstávají neslabičné předložky.
 Díky nevhodné struktuře práce jsou některé obrázky vzdáleny od odkazů na ně i několik kapitol (např. obrázek 5.6 odkazovaný z kapitoly 3.2). Obrázek 5.3 je v tištěné podobě nečitelný. Zdroje přejatých obrázků jsou ve formě webových adres umístěny přímo v popisích.
V některých částech zprávy autor přechází slohovým stylem do úvahy (viz kapitola 2.1 a filosofická úvaha o reálnosti prasete v lese). Obsah činí nepřehledným nadpisy třetí úrovně. V kapitole 3.3 se nachází prázdný řádek obsahující pouze odkaz na literaturu.
- 6. Práce s literaturou** **80 b. (B)**

Autor uvádí 12 použitých zdrojů, z toho 2 jsou odkazy na Wikipedii, 2 odkazují na stejný internetový zdroj lišící se pouze sekcí a jeden zdroj je odkazem na stránku technické podpory popisovaného produktu. Zbývající zdroje jsou v pořádku.
Citace v textu jsou vhodně odkazovány.
- 7. Realizační výstup** **84 b. (B)**

Aplikace splňuje zadání, je vizuálně zajímavá a využívá navržených herních mechanik. Autor zdárně vyřešil problém zobrazení zrcadlových portálů pomocí virtuálních kamer a implementoval upravený fyzikální model gravitace, která není omezena pouze jednou osou.
Ve hře chybí kolize hráče s okraji úrovně, která je alespoň částečně nahrazena stmíváním obrazu. Místy se vyskytují grafické chyby (např. nesprávné pořadí vykreslování u tlačítek).
- 8. Využitelnost výsledků**

Navržený herní koncept je zajímavý a hra by mohla být časem publikována. Autor zmínil možnost publikovat některé vytvořené herní prvky pro použití v jiných projektech.
- 9. Otázky k obhajobě**

Jak Vámi navržené inovativní herní koncepty využívají potenciálu VR? Zdůvodněte výběr VR aneb proč by hra nemohla běžet na klasickém monitoru?

Popište proč bylo problematické implementovat gravitační pole, které nesměruje pouze po směru osy Z? Máte v plánu tento prvek zveřejnit pro další vývojáře?

10. Souhrnné hodnocení

68 b. uspokojivě (D)

Celkové hodnocení snižují zejména závažné nedostatky textové části práce. Implementační část je naopak zdařilá a autor byl zjevně nucen strávit hodně času řešením nečekaných problémů při realizaci jím zvolených mechanik. Pro vývoj bylo potřeba používat k dispozici VR hardware dostupný v laboratoři což zvyšuje náročnost práce.

Autor projevil aktivitu a osobně přišel svou aplikaci předvést a demonstrovat důležité části jeho práce.

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

V Brně dne: 7. června 2019

Chlubna Tomáš, Ing.
oponent