



**ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI**

Ing. Petr Vaněček, Ph.D.
Katedra informatiky a výpočetní techniky
Fakulta aplikovaných věd
Univerzitní 22, CZ-30614 Plzeň
Tel.: (+420) 377 63 2487

Posudek oponenta diplomové práce

Matěj Kareš: Vytváření experimentů pro hodnocení kvality renderovaných scén ve virtuální realitě

Předložená diplomová práce se zabývá vývojem prostředí pro subjektivní posuzování kvality efektů ve virtuálním prostředí.

Text práce je členěn do 10 kapitol. Po úvodní kapitole následuje, dle mého názoru, velmi pěkně, čtivě a přehledně zpracovaná kapitola s teoretickým základem, ve které diplomant shrnuje aktuální stav virtuální reality, stručně naznačuje, jakými typy grafických efektů se práce primárně zabývá a jaké mohou být potenciální problémy s jejich použitím ve virtuální realitě, jak lze pro účely subjektivních testů popsat lidské vnímání a jakým způsobem následně testy vyhodnocovat. Kapitoly 3 a 4 shrnují, jaké jsou cíle projektu a jaké požadavky jsou na výslednou funkcionalitu. V 5. kapitole se diplomant zabývá možnými scénáři použití a vymezuje role testovaného, testujícího a analytika. V kapitole 6 je provedena analýza a návrh vhodných postupů pro realizaci projektu, od výběru vhodného enginu, přes způsob uživatelské interakce, až po formáty vstupních a výstupních souborů. Detaily týkající se samotné implementace lze najít v kapitole 7. Součástí diplomantovi práce byla i pilotní studie nasazení, do které byly zapojeny tři subjekty. Průběh pilotní studie a změny, provedené na základě zpětné vazby jsou popsány v 8 kapitole. Pro mě jednoznačně nejslabší kapitolou celé práce je kapitola 9, která má sloužit jako uživatelská příručka. Vzhledem k svému malému rozsahu však tuto funkci plní pouze minimálně a v práci tak nedává příliš smysl. V závěrečné kapitole je shrnuto, čeho bylo dosaženo a zároveň jsou zde uvedena některá doporučení pro možné směry dalšího vývoje.

Práce je psána velmi čtivě a po formální stránce nemám k textu žádné zásadní připomínky. Ocenil bych, kdyby součástí práce byla namísto takřka nepoužitelné uživatelské příručky ukázka metodiky a zpracování výsledků pilotní studie, byť pouze na 3 subjektech.

Množství literatury, kterou diplomant pro psaní práce sestudoval, i když část zřejmě pouze povrchně, je poměrně velké a zcela relevantní.

Dodanou aplikaci jsem otestoval s využitím zařízení HTC Vive. Uživatelské rozhraní v testech je velmi přívětivé a intuitivní. Šablony pro vytváření nových testů vypadají jednoduše a neměl by být problém vytvořit novou sadu testů, i když se přiznám, že jsem k tomuto kroku nenašel dost času. Výsledky zaznamenané ve výstupních xml souborech obsahují všechny důležité informace včetně systémových informací a použitého VR zařízení.

Zhodnotit kvalitu dodaného programového vybavení je poměrně obtížné, protože kromě samotných zdrojových kódů je poměrně důležitá i struktura projektu v rámci vybraného enginu. Při zběžném pohledu a bez detailnější analýzy mi projekt připadá rozumně navržený s poměrně širokými možnostmi doplnění nových scénářů.

Myslím, že se jedná o velmi zdařilou práci. Práci proto doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm

„výborně“

V Plzni 4. června 2018

Ing. Petr Vaněček, Ph.D.
(oponent DP)

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky
①

SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM

SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM

Doplňující otázka:

1. V doporučeních pro další vývoj uvádíte testování částicových efektů. Co podle Vás tyto testy mohou přinést? V čem jsou částicové systémy ve VR zvláštní a kde by mohly vznikat problémy?

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①



SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM