

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Educational application in Virtual Reality**

Autor: **Jordan Moravenov**

Oponent: **Prof. Ing. Jiří Žára, CSc.**

Termín určený k vypracování posudku práce kolidoval s termínem mé dovolené, během které jsem neměl možnost otestovat vlastní aplikaci ve virtuální realitě ani na jiné výpočetní platformě. Můj posudek se tedy týká výhradně textu diplomové práce. Při hodnocení vyvinutého software spoléhám na posudek vedoucího práce.

Text v anglickém jazyce, v rozsahu 113 stran, je psaný čtivě. Je zřejmé, že autor nemá problémy s mluvenou angličtinou, nicméně diplomová práce by si zasloužila použít angličtinu formálnější, technickou, a především bez překlepů a chyb, které se v textu objevují („when when“, „in deed“, „the to the“, „knowladge“, „think“ => „thing“, „was was“). Oceňuji však, že z textu číší **nadšení**, s nímž autor přistupoval ke své diplomové práci.

Výsledkem práce je knihovna určená pro vytváření výukových aplikací ve virtuální realitě.

KLADY:

- a) Rešerše (kapitola 2) poskytuje dobrý vhled do problematiky.
- b) Výsledná knihovna EduVR se zdá být funkční, autor nad ní postavil jednoduchou testovací aplikaci.
- c) Autor provedl testování během vývoje aplikace, byť z textu není zřejmé, zda výsledky testování zohlednil při své další práci.

ZÁPORY:

- 1) Do očí bijícím nedostatkem je skutečnost, že autor předložil **rozpracovaný, neúplný text**. Na čtyřech místech obsahuje poznámky „TODO“ s plány autora na doplnění zapsanými v českém jazyce. Na několika místech (Příloha E) jsou na místě odkazů jen tři otazníky („???“). Soubor PDF s textem diplomové práce má interní jméno „titletitle“.
- 2) Za tragickou považuji práci s **literaturou**:
 - Řada záznamů ze seznamu literatury není vůbec odkazována/využita v textu ([Coo+14], [Pha], [Vir], [EEW18]).
 - Odkaz [Zot] je neúplný.
 - V kapitole 2.3.3 uvádí autor informace z článku, který vůbec není v seznamu literatury.
 - V textu se vyskytují odkazy na zdroje, které nejsou popsány v seznamu literatury ([ZBJ19], [Riz+19], [TG18a], [RB18], a další).Autorův přístup k literatuře je odstrašujícím příkladem ignorace jednoho z důležitých principů odborné práce.
- 3) Z formálního hlediska má text rozumné členění, avšak postrádám v něm **důležité informace**:
 - Chybí formální pravidla pro vazby mezi základními *komponentami* výukové aplikace (Lokace, Lekce, Dobrodružství). Je možné jednu Lekci zařadit jako podmínku pro více Dobrodružství či Lokací, jak to v praktickém životě/studiu bývá obvyklé?
 - Postrádám tabulku, resp. graf implementovaných komponent v testovací aplikaci.
 - Jak se propojí položky menu (Kapitola 3.2) s funkcemi knihovny EduVR (Kapitola 4.2)?
- 4) Strukturu i vzhled uživatelského rozhraní navrhl autor velmi pěkně, s rozmyslem a smysluplně. O to více zaráží, že se v něm vyskytuje čeština zásadně **bez diakritiky**, a též **anglické** výrazy (Obr. C.8).

- 5) Z textu není vůbec zřejmé, jak autor testoval **získané znalosti** uživatelů v ukázkové aplikaci. Příloha E se nezmiňuje o ničem, co by se naučili. Ostatně ani v manuálu ke knihovně EduVR (Kapitoly 4 a 5) není uvedeno, jak se předávají informace o splnění či nesplnění výukových cílů mezi komponentami.
- 6) V práci postrádám **porovnání** existujících výukových programů pro **výuku astronomie**, které by jasně ukázalo výhody, nevýhody a omezení mezi desktop aplikacemi a VR aplikacemi. Bylo pak možné posoudit, zda autorem vyvinutá aplikace v něčem překonává stávající programy či alespoň dodržuje jejich „best-practice“ postupy. Zde je na místě připomenout, že zadání diplomové práce vyžadovalo realizaci pěti (!) výukových témat. O nich se však text práce nezmiňuje.

OTÁZKA K DISKUSI

- Proč jsou Prerekvizity, Lekce a Dobrodružství ukázány v menu pouze ikonami (obr. C.4), a nikoliv doplněny textovými názvy? Ověřil jste, že při větším množství témat budou mít ikony/obrázky dostatečnou vypovídající hodnotu a přehlednost v porovnání s textovým seznamem?

HODNOCENÍ

Je velká škoda, že slibný text i nosné téma byly znehodnoceny uspěchaným zakončením při odevzdání diplomové práce a nedotažením do kvalitní podoby. Předložený text hodnotím stupněm **D (uspokojivě)**. Především nedostatky ad 1) a 2) budou po zveřejnění na webu *dspace.cvut.cz* dělat ostudu autorovi i fakultě.

Vráž u Písku, 24.8.2020

Jiří Žára