

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vzdělávací hry ve virtuální realitě s vesmírnou tematikou
Jméno autora:	Bc. Ondřej Okluský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Oponent práce:	Ing. Jakub Hendrich
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání není příliš složité, zato náročné rozsahem: pět scén x čtyři (resp. tři) HW platformy, k tomu uživatelská studie.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Zadání bylo splněno až na to, že se v práci nikde nediskutuje implementace pro stereostěnu ve VRlabu. Tato změna byla patrně odsouhlasena vedoucím, ale v textu diplomové práce toto konstatování a odůvodnění chybí.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Velmi oceňuji vytvoření abstrakční vrstvy, úvodní scény, podporu i18n&l10n a vynalézavost při překonávání nástrah HW i SW platformem.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Práce byla co do druhů aktivit velmi pestrá a vyžadovala získání všeobecného přehledu v programování/skriptování, návrhu UI a scén, psychologii a nauce o těle. Autor vtipně kombinuje osvojené existující postupy a vynalézá vlastní.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Gramatika a pravopis jsou v pořádku, zaregistroval jsem jen minimum překlepů. Stylisticky je vyjadřování místy poněkud neobratné, což ztěžuje pochopení textu. Odkazy na obrázky/tabulky/grafy by měly pro přehlednost obsahovat slovo „Obr./Tab.“, dále tyto objekty samotné mají v naprosté většině příliš stručné popisky - nelze je plně pochopit bez nutnosti čtení hlavního textu. Rovněž úvodní věty kapitol by měly být jazykově nezávislé na nadpisu kapitoly. Popis implementace je přespříliš stručný, navíc uvedený fragment kódu nepřináší moc zajímavých informací (a není nijak označen, popsán ani odkazován z textu), takže kapitola je ještě o to kratší. U dotazníku by v textu práce stačilo uvést část týkající se jednotlivých scén jen jednou (je zde identicky uvedena pětkrát). Shrnutí v závěru je naopak hutné a dává jasnou představu, čeho autor v práci dosáhl, jaké získal zkušenosti a názor a jakými směry by se měla práce dále ubírat; jen by se hodilo přesunout větší část závěru do kapitoly Diskuse. Uživatelská studie je provedena na malém vzorku účastníků a kromě věkového rozsahu není vzorek nijak charakterizován, ačkoli vstupní data byla v dotazníku k dispozici; také není diskutována korelace, případně příčinná souvislost výsledků testů s osobními charakteristikami účastníků.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

C - dobře

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Počet i skladba zdrojů vyhovuje, citace v textu jsou v pořádku. Všechny zdroje až na tři jsou webové, to však v dynamickém oboru VR nevidím jako velký problém, chybí u nich ale datování a aktivní linky v PDF jsou vadné (pouze jeden web se z toho zotaví a odkazovanou stránku zobrazí). U knižních zdrojů jsou některá jména zkomolená nebo jinak vadná, dále chybí ISBN, vydavatel, rok vydání.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Těžiště práce leží očividně v praktické části, která byla náročná a přinesla zajímavé výsledky. Komunikace myšlenek a postupu by však zasloužila podstatně více pozornosti.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Co přesně znamená „Skóre“ v grafu 5.1? Je normalizované vzhledem k nejlepšímu výsledku (HTC Vive), nebo opravdu proti tomuto zařízení nebyla jediná negativní reference?

Z důvodu nepřízně příslušného HW jsem nebyl schopen posoudit funkčnost finální implementace na HTC Vive a Google Cardboard v2, pouze na PC. Postup práce jsem však občas sledoval v průběhu semestru, proto tento nedostatek nepoznamenal moje hodnocení.

Po technické stránce jsem velmi potěšen kreativitou autora a všestranností jeho aktivit v rámci vývoje. Na druhou stranu vytýkám jistou nedbalost v předávání sdělení lidským příjemcům plodů jeho díla, což je nakonec to důležité. I tak ve mně převažuje kladný dojem z této samostatné práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: **09.06.17**

Podpis: