

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Multiplatformní aplikace v rozšířené realitě pro vizualizaci satelitů Země
Jméno autora:	Vojtěch Pospíšil
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Ing. David Sedláček Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V případě požadavku na použití multiplatformních technologií založených na otevřených zdrojových kódech je vytvoření aplikace v rozšířené realitě sledující reálný 3D objekt netriviální záležitostí.	

Splnění zadání	splněno
<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. Mám drobnou výtku k UCD, kde bych si představoval při návrhu vyšší míru interakce s uživatelem, ale vzhledem k současné situaci kolem sociálního odstupu je logické, že tato část byla omezena.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně a proaktivně vyhledával konzultace, když potřeboval. Vždy byl na konzultace výborně připraven.	

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 je na výborné odborné úrovni. Detailně seznamuje čtenáře s problematikou a plynule jej provádí problematikou v analýze, návrhu a implementaci. <ul style="list-style-type: none">Obr. 2.15 – zkratka ENU – není popsána v předchozím textu (ani následujícím).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je napsána česky, obsahuje drobné množství překlepů. Jednotlivé sekce na sebe dobře navazují a práce je celkově dobře čitelná.

Po formální stránce práce odpovídá standardům FEL.

- Zdrojové kódy v textu by neměly být označeny jako obrázky (např. Obr. 2.8, 2.9, ...)

Zdrojový JS kód je dokumentován na úrovni popisu jednotlivých metod, soubory jsou podepsány. Předaný projekt je dobře organizován. Dokumentace byla vygenerována.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Zdroje jsou dobře vybrané a kombinují jak knižní publikace, tak online zdroje reflektující aktuální stav věcí. Citovány jsou v dostatečné míře, dle zvyklostí.

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.

- Na str. 5 uvádíte rozšířenou realitu založenou na uživatelském vstupu. Jak se prosím liší od předchozí kategorie Marker-less AR?
- Nikde v práci jsem nenašel typ použitého globusu (výrobce, označení, cena, jak byl vybrán).
- Kap 4.4.1 – je nějaký postup pro tvorbu planárního cíle pro rozpoznávání? Např. webová služba, preprocesor, nebo si analýzu pro rozpoznávání provede aplikace sama za běhu?
- Str. 46 – detekce globusu, nezvažoval jste si pomoci „vylepšením“ nohy globu o nějaký planární cíl s tím, že popsané rozpoznávání textury Země byste použil pouze pro odhad rotace globu vůči stojanu a ne i pro umístění ve scéně?
- Podle obr. 4.6b to vypadá, že textura globu je jinak přeškálovaná než reálná (koule skoro věrně obaluje globus, ale vizualizace kontinentů je mnohem větší).
- Sekce 4.5.4 – pro vizualizaci orbit bych navrhl neuzavřenou křivku, která zobrazuje část úseku do budoucna a delší část úseku do minulosti (např. +1h a -4h, dle rychlosti).
- Při testování aplikace mi přišlo, že se ISS nedrží zobrazené trajektorie, ale létá mírně vychýlena.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Přestože závěrečné připomínky znějí kriticky, celkově jsem se závěrečnou prací velmi spokojen a cením si svědomitost, se kterou byla vypracována. Použité technologie byly dobře vybrány vzhledem k požadavkům, ale bohužel jejich aplikovatelnost pro tento problém ještě není plně uspokojivá.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 10.6.2020

Podpis: