

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití virtuální reality při dokumentaci a vizualizaci památkových objektů
Jméno autora:	Bc. Robin Pflug
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra geomatiky
Oponent práce:	Ing. Jan Řezníček, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Honeywell,CZ

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	mimořádně náročné
Diplomant se zaměřil na využití výrazně moderního vizualizačního prostředku – virtuální reality (VR). Pro testování vytvořil 3D modely vybraných objektů / předmětů a nakonec vytvořil návrh virtuálního muzea. Vzhledem k tomu, že se jedná o netradiční práci, bylo to jistě náročné jak z hlediska literatury, tak i technologie.	
Splnění zadání <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.</i>	splněno
Cíle práce byly splněny. Po rešeršní části a popisech zařízení i technologie měření bylo provedeno modelování vhodných objektů / předmětů pro účely převodu do virtuální reality a vystavení do vizuálního muzea.	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Postup řešení je správný, práce je srozumitelná a v jistém smyslu v oboru geodézie novátorská.	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	A - výborně
Práce je vysoké úrovně z pohledu geodeta - praktika, bez zjevných chyb či nejasností a navozuje základní nutné informace pro vstup do oboru VR. Dotazy jsou uvedeny dále.	
Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	A - výborně
Text je veden srozumitelně a solidně. Obrázky jsou kvalitní a instruktivní. Typograficky bez větších problémů.	
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	A - výborně
V práci je zajímavě popsán vstup do VR a její současné možnosti, je zde i rešerše, založená na vybraných publikacích. Výběr literatury je dobrý, vzhledem k charakteru práce dostatečně reprezentativní.	
Další komentáře a hodnocení	
Práce je vysoké úrovně, ukazuje dostatečnou odbornou vyspělost diplomanta i pečlivost přístupu k řešenému problému.	

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.

Práce je zajímavá, nenašel jsem zásadní problémy a tak jsem se soustředil na víceméně formální dotazy:

- 1) Jak probíhal výběr objektů do virtuálního muzea?
- 2) Je nutno pro virtuální muzeum udávat přesně měřítko objektů při fotogrammetrickém snímání / dokumentaci objektů? Z které technologie jsou lepší modely pro převod do VR? Z fotogrammetrie nebo laserového skenování?
- 3) Testovali jste i jiné prostředí, než Unreal Engine?
- 4) Jak podrobný může být v současné době 3D model před kvalitní zobrazení ve VR?
- 5) Kde lze v geodézii mimo památkovou péči VR uplatnit?

Předloženou závěrečnou práci považuji za povedenou a inspirující pro další výzkum v této oblasti; hodnotím ji klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 16.6.2020

Podpis: Ing. Jan Řezníček, PhD.