



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Anna Zderadičková
Oponent práce: Ing. Petr Pauš, Ph.D.
Název práce: HoloCopy - 3D copy with Hololens
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 11. 6. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Práce se zabývala návrhem a implementací automatické tvorby 3D objektu pomocí brýlí pro smíšenou realitu (AR) Microsoft HoloLens. Body zadání byly splněny bez výhrad.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	90 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Práce svým rozsahem splňuje požadavky FIT ČVUT. Rozvržení do kapitol je v pořádku. Pouze kapitola Realizace je dle mého názoru dlouhá, možná by stálo zato testování aplikace přesunout do nové kapitoly, jelikož testování byla věnována velká pozornost. V druhé kapitole je popsána analýza a návrh aplikace. Volba frameworků je zde dostatečně zdůvodněna. Práce nad rámec zadání popisuje i experimentální ověření dat získaných během skenování objektu. Autorka dobře pracovala s dostupnou literaturou. Práce je psaná anglicky. Pro čtenáře je dobře srozumitelná. Narazil jsem na několik menších chyb: Str.10: "applications that were to be found" -> "applications that were found" Str.11: "what would users want" -> "what users would want" Str.12: "what word in their opinion are best suitable" -> "what words in their opinion are best suitable" Str.22: "HandeReconstructionDownload" -> "HandleReconstructionDownload"	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> V rámci práce vznikla aplikace v Unity3D pro skenování a vizualizaci objektu a také serverová část zodpovědná za výpočet 3D modelu ze série fotografií. Celý projekt byl testován několika uživateli s různými znalostmi AR a hardwaru. Zde nemám výhrad.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (A)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Výsledkem práce je uživatelská aplikace a serverová část pro tvorbu 3D objektu pomocí MS HoloLens. Práce přináší další způsob, jak tvořit 3D model reálného objektu, který nebyl v dostupné literatuře dosud popsán.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

1. Jaký hardware byl použit pro běh aplikace v Unity3D a jaký pro server? Jaké jsou minimální požadavky? (rychlost procesoru a grafická karta)
2. Na str. 29 se píše, že pro modely v Unity3D by neměl počet vrcholů přesáhnout 65 000. Pak je tam napsáno, že model je na serveru upraven, aby počet stěn (plošek) nebyl větší než 20 000. Nebylo by lepší tedy zjednodušovat model na základě počtu vrcholů než stěn?
3. Server vždy vrátí model nebo může nastat situace, kdy z fotek nevznikne model? Jak je to řešeno?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Práce splnila zadání ve všech bodech, bylo provedeno testování a navíc experimentální ověření dat z MS HoloLens. Hodnotím známku A.

Podpis oponenta práce: