

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Systém pro automatické snímání pomocí 3D laser scanneru a fotoaparátu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Petr Beránek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce
<b>Oponent práce:</b>	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo vytvoření programu pro pořízení modelu z 3D skeneru s detailní texturou snímanou fotoaparátem. Zadání předpokládá ověření implementace na několika vybraných předmětech a vyhodnocení vhodnosti různého osvětlení scény.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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 práce bylo splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Pro lepší hodnocení mi chybí uvedení osvětlovacího modelu a související diskuze o vlivu osvětlení na výsledky v závislosti na optických vlastnostech snímaného povrchu (matný, lesklý, průhledný). Práce je textově poměrně rozsáhlá nicméně obsahuje minimální počet ilustračních a přehledových obrázků a diagramů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň je obecně dobrá. Práce však obsahuje drobné gramatické chyby či překlepy. Rušivým prvkem je časté uvádění celých vět v závorkách.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<i>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.</i>	
Práce obsahuje citace převážně na webové zdroje. Ocenil bych více odkazů do literatury zejména na související metody počítačového vidění.	

### 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 popisuje postup získání 3D modelu pomocí skeneru Minolta a jeho doplnění o detailní texturu získanou fotoaparátem. Studentovi se podařilo vytvořit funkční aplikaci, která naplňuje zadání.

Rozsahem zpracování se jedná o mírně nadstandardní práci. Mám nicméně výhrady k textu, který by měl být doplněn schematickými obrázky a diagramy ilustrujícími popisovanou metodu.

V textu mi chybí mi diskuze problému syntézy textury získané z několika různých fotografií v případě, že se nasnímané body prostorově překrývají. Práce nediskutuje vliv optických vlastností materiálu na výsledky. Vliv osvětlení je vyhodnocen poměrně slabě a závěry jsou nejednoznačné.

Vzhledem k rozsahu zpracování by se mohlo jednat o velmi dobrou práci, nicméně vzhledem k výše uvedeným nedostatkům hodnotím práci známkou **C - dobře**.

#### **Otázka k obhajobě:**

Za jakých podmínek je možné vytvořit výslednou texturu objektu optimalizovanou na základě všech získaných snímků z fotoaparátu?

Datum: 14.6.2017

Podpis: