



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Jakub Novák
Student:	Justýna Frommová
Název práce:	Měření rozměrů a tvarů bižuterních diamantů
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Počítačová grafika
Vytvořeno dne:	31. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání práce bylo splněno bez výhrad. Obsahově se práce postupně věnuje všem dílčím částem, které jsou třeba k řádnému splnění zadání.

2. Písemná část práce

95 /100 (A)

Rozsah práce je více než odpovídající náročnosti a všechny potřebné části jsou zde zastoupeny v míře, která jim náleží. Práce jasně definuje cíle a postupně je naplňuje.

Po věcné stránce práce neobsahuje žádné zbytečné části, chyby ani nepřesnosti.

Práce je jednoznačně pochopitelná a logicky uspořádána správně. Dle typografie i použitého jazyka hodnotím práci také kladně. V práci se vyskytuje pouze několik drobných překlepů.

Zdroje jsou dostatečně zastoupeny a je z nich správně citováno. Přehledně je odděleno, kdy se jedná o citaci a kdy o vlastní myšlenky.

3. Nepísemná část, přílohy

100 /100 (A)

Studentka navrhla metodiku měření bižuterních kamenů a na základě teorie snímání skleněných materiálů, analýzy tvaru kamenů, odrazu a lomu světla navrhla celkem 3 snímací soustavy. Pomocí jednotlivých snímacích soustav nasnímala reálná obrazová data a vyhodnotila vhodnost daných snímacích soustav. Studentka navrhla vlastní difuzory pro osvětlení s důrazem na geometrii kamenů.

Studentka velice pečlivě nasnímala všechny kameny a podařilo se jí najít vhodnou metodiku snímání pro celou škálu různých barev kamenů a dvou tvarů kamenů. Studentka dala velký důraz na nutnost zachování přesnosti měření pod 0,01 mm.

Na základě obrazových dat navrhla algoritmy zpracování obrazu s cílem detekce potřebných kontur kamenů tak, aby mohly být přesně měřeny potřebné rozměry kamenů. Způsoby porovnávala, změřila rozměry kamenů a zhodnotila jak jejich úspěšnost, tak přesnost na reálných datech.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100/100 (A)

Výsledky práce hodnotím velice kladně vzhledem k metrologické povaze úlohy a jejího precizního zpracování. Práce ukazuje možnosti přesného automatizovaného měření pro úlohu, která se v průmyslové praxi aktuálně nevyužívá.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Studentka byla aktivní a na práci pracovala pravidelně.

Na konzultace chodila připravená, pravidelně si vedla deníček s informacemi, co všechno průběžně dělala.

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] výborná samostatnost
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Studentka přicházela s vlastními myšlenkami na dílčí řešení. Sama vymyslela a zhodnotila nejvhodnější metodiku snímání bižuterních kamenů. V laboratoři se seznámila se vším dostupným vybavením a většinu z něj vyzkoušela pro svoji úlohu. Její samostatnost hodnotím výborně.

Celkové hodnocení

100/100 (A)

Práce je výborně napsána a strukturována. Byl dán důraz na přehlednost a názornost práce.

Studentka na základě rešerše snímání podobných materiálů navrhla vlastní metodiku snímání a několik snímacích soustav. Studentka dodržovala zásady metrologické úlohy s cílem vysoké přesnosti měření (0,01 mm). Studentka navrhla vlastní difuzory pro průmyslové osvětlení.

Studentka zrealizovala měření reálných vzorků a získala reálná obrazová data.

Studentka navrhla a vytvořila algoritmy zpracování obrazu s cílem nalezení takových parametrů kamenů, aby je bylo možno automatizovaně měřit.

Výsledky jsou velice názorně zpracovány a prezentovány. Ukazují možnosti automatizovaného měření rozměrů pro úlohu v průmyslu.

Práce poslouží jako podklad pro studii proveditelnosti řešení reálné průmyslové poptávky laboratoře ImproLab.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, 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, posudte 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.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, 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. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Posudte, 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.

Nepísemná část, přílohy

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.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

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.