



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Jiří Filip, Ph.D.
Student: Veronika Vilímovská
Název práce: Statistická analýza vizuálních dimenzí vzhledu materiálů
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 5. června 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Tato práce měla výzkumný charakter a zadání práce bylo méně specifické a představovalo širší rámec předpokládaného směru výzkumu. Navzdory tomu, bylo zadání splněno v plném rozsahu.

2. Písemná část práce

92 / 100 (A)

Práce je vhodně členěna na rešeršní, teoretickou, analytickou a praktickou (implementační) část. Text je snadno čitelný a ve většině případů s minimálním množstvím gramatických a formulačních chyb. Jednotlivé části na sebe vhodně navazují. Vzhledem k výzkumnému charakteru práce bylo testováno větší množství metod. Rozsah práce je tedy vyšší, převážně z důvodu množství prováděných experimentů, které jsou dokumentovány v praktické části a v příloze. Pro účely porozumnění vazeb jednotlivých komponent práce je použito přehledné blokové schéma. Práce na vhodných místech v dostatečném rozsahu a správným způsobem cituje odbornou literaturu a reprodukované ilustrace. Je škoda, že práce není psána anglicky, což by mnohem zvýšilo její dosah.

3. Nepísemná část, přílohy

95 / 100 (A)

Studentka pracovala s velkým daty změřených materiálů (videa, BTF), proto musela volit pro jejich zpracování vhodné datové struktury a knihovny pro zpracování. Veškerý SW byl implementován v jazyce Python a použité knihovny u jednotlivých metod jsou citovány v teoretické části. Zvolené nástroje považuji vhodné a nemám k nim žádné výhrady.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Výsledky práce přináší slibné poznatky o vztahu lidského vnímání materiálů a jejich obrazových statistik. Mohou být tedy v budoucnu využity pro kompresi datových reprezentací vzhledu materiálů, vyhledávání materiálů podle požadovaných vizuálních vlastností, apod. Dosažené výsledky byly nabídnuty k publikaci v impaktovaném časopise Journal of Imaging Science and Technology (JIST). Název článku: Characterization of Wood Materials using Perception-Related Image Statistics. Výsledek recenzního řízení bude znám koncem června.

5. Aktivita studenta

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

Spolupráce se studentkou byla bezproblémová, především formou pravidelných konzultací, na které byla vždy připravena. Studentka se také aktivně zapojila do řešení výzkumného projektu GAČR (Vizuální identifikátor vzhledu materiálů), kde se mimo jiné podílela na přípravě vizuálních experimentů a na statistickém hodnocení charakteristik měřených materiálů.

6. Samostatnost studenta

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

Studentka na základě konzultací samostatně implementovala dohodnutou analýzu a zpracování dat. Stejně tak pozitivně hodnotím její práci na textu bakalářské práce. Zde bylo možná příliš času bylo věnováno přípravě rešeršní části což bylo na úkor detailnější analýzy dosažených výsledků a jejich aplikace.

Celkové hodnocení

95 /100 (A)

Tato práce byla výzkumného charakteru, tzn. vyžadovala detailní pochopení problému reprezentace vzhledu materiálů a výběr a testování různých metod pro dosažení požadovaných cílů. Studentka se aktivně zapojila do řešení a navrhla a otestovala soubor výpočetních statistik, které velmi dobře popisují lidské hodnocení testovaných dřevěných materiálů. Aplikace statistik na kompresi BTf dat ukázala jejich slibný potenciál a získané výsledky byly nabídnuty k publikaci v impaktovaném časopise.

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. 52/2021, 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.