



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D.
Student: Bc. Anna Moudrá
Název práce: Rozpoznávání archeologických nalezišť z leteckých snímků
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 2. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

2. Písemná část práce

100/100 (A)

Práce je pečlivě zpracována v angličtině v přiměřeném rozsahu. Mezi úvodem a závěrem je rozdělena do 6 kapitol. Je logicky srozumitelně uspořádána. Nejzajímavější kapitola je o zvolených metodách. Vyniká použití Houghovy transformace. Ve čtvrté kapitole najdeme návrh tří metod automatického systému rozpoznávání archeologických nalezišť: 1. detekce rohů, 2. detekce lineárních útvarů a 3. detekce tvarových šablon.

K implementaci užívá dvou programovacích prostředí Python a C++. Celkový řetězec zpracování je pravděpodobně řízen ručně a data jsou pod přímým dohledem. Ve vývojové fázi řešení problému to má své výhody. Pro rutinní zpracování částečně poučeným uživatelem i nevýhody.

Typograficky i jazykově až na drobné překlepy je práce v pořádku. Frekvence překlepů je nadprůměrně nízká. Citace v práci jsou používány v souladu s normami.

3. Nepísemná část, přílohy

80/100 (B)

Analýza získaných snímků mohla být podrobnější. Srovnání použitého softwaru rovněž. V kapitole 4 by bylo vhodné uvést výchozí obrázek, na nějž byly provedeny následné úpravy.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100/100 (A)

Použité metody rozvíjejí již publikované poznatky, je možné je úspěšně využít ve studiu archeologicky zajímavého prostředí v krajině.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

1. Zabývala jste se použitím Fast Fourier Transform pro operace s konvolucemi a pro úpravu spektra?
- 2.. Jaké spatřujete výhody a jaká omezení při kombinování C++ a Python? Jaká je výpočetně nejnáročnější část ve Vaší práci (Houghova transformace?), jaký jazyk jste pro ni zvolila a proč?
3. Zmiňujete systém JTSK-S, tradiční v Čechách používaný systém je S-JTSK. Z jakého důvodu název užíváte v opačném pořadí. K tomu poznamenávám, že to není to jediný systém, ještě se užívá systém S-42. a UTM. (Vámi udávaný link na ČÚZK je nefunkční.)
4. Metody jsou zřetelně připraveny na detekci liniových útvarů. Jak budou metody detekovat plošné útvary (hroby, polozemnice atd.)?
5. Jak se poznají novodobé artefakty např. meliorace, říční úpravy, staré zrušené cesty od objektů archeologického zájmu?

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.

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.