



Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: **SOFTWAREVÉ MOŽNOSTI VÝPOČTU FRAKTÁLNÍ DIMENZE GEOGRAFICKÝCH JEVŮ**

Student: **Daniela ČEPOVÁ**

Studijní obor: Geoinformatika a geografie

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi):

Originální s využitím moderních vědeckých metod v dané oblasti

Studentka využila aktuálních poznatků z oblasti fraktální geometrie a výpočtu fraktální dimenze v několika rozdílných softwarech, vytvořila zčásti vlastní data a vyvinula originální metodu hodnocení softwarů.

A2 Propracovanost literární rešerše:

Výborné zpracování včetně odpovídajícího komentáře

Rešerše byla zpracována pečlivě a bylo uvedeno několik možností výpočtu fraktální dimenze. Více pozornosti mohlo být věnováno i studiím o hodnocení softwarů (nicméně je toto průběžně v textu). Vše je ale korektní a s odpovídajícím komentářem.

A3 Teoretická náročnost práce:

Vysoká

Vzhledem k tomu, že v bakalářském stupni není věnována pozornost teorii chaosu a fraktální geometrii, tak byla teoretická náročnost práce pro studentku vysoká. Studentka poznatky přijala za své, o čemž svědčí i velice přehledná a názorná kapitola 3 o fraktální geometrii.

A4 Aplikační náročnost práce:

Vysoká

Studentka si musela osvojit práci hned s několika programy, jež dokáží počítat fraktální dimenzi, aby byla schopná zhodnotit z několika hledisek jejich možnosti. Dále zpracovala dvě případové studie, kde v jednotlivých softwarech musela stanovit fraktální dimenzi geografických jevů. Vše považuji za aplikačně náročné.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Bakalářská práce je napsána přehledně a je vhodně strukturována.

B2 Práce s literaturou:

Výborná, použity i dosud neběžné primární prameny, časté citace

Studentka pracoval se zdroji literatury na vysoké úrovni (použito více než 40 relevantních zdrojů) a veškeré citace jsou uvedeny naprosto korektně.

B3 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, přílohy):

Výborné

Práce je napsána s minimem chyb, srozumitelně, přehledně a je doplněna dostatečným množstvím grafických prvků. Méně vhodně jsou však umístěny obrázky 5 a 6 přímo po uvedení nadpisu oddílu kapitoly 5.3. Kladně také hodnotím zpracování příloh (tabulkový přehled a poster). Přehlednosti textu také přidávají poznámky pod čarou, jež v závěrečných pracích přírodovědných oborů nejsou příliš časté.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky o bakalářské práci byly opětovně kontrolovány validátorem W3C a splňují požadavky kladené standardem XHTML 1.0 Strict.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Studentka na základě cílů práce provedla veškerou potřebnou práci, proto i výsledky práce jsou na vysoké úrovni. Kvalita výstupů zcela odpovídá cílům práce a očekávané úrovni bakalářské práce.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Výsledky jsou vhodně a podrobně interpretovány a v diskuzi studentka správně zmiňuje hodnocení softwarů počítajících fraktální dimenzi z různých aspektů a také diskutuje problém stanovení přesnosti vytvořených dat pro druhou případovou studii.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Znalosti získané či shrnuté v této práci lze uplatnit přímo v praxi. Z práce vyplývá, který z hodnocených softwarů je nejlepší, což ušetří čas při rozhodování, který software použít pro analýzu dat. Případové studie potvrzují použitelnost výpočtu fraktální dimenze (jako jedné z možných charakteristik daného jevu/objektu) v praxi.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

D Souhrnné připomínky a komentáře k práci, otázky k obhajobě:

Nemám významných připomínek či komentářů. Práce je velice čtivá, dostatečně stručná a názorná. Veškeré provedené úkony jsou dostatečně vysvětleny a komentovány. Výsledky práce jsou jasně a přehledně interpretovány.

Otázky:

Může být fraktální dimenze v určitých případech jedinou metrikou pro analýzu geografických dat?

Je v geovědních oborech dostatečné využití možností výpočtu fraktální dimenze nebo naopak je to zbytečné?

Dokážete říct, proč každý software vypočetl nad stejnými daty jiné hodnoty fraktální dimenze? Měla jste možnost přesně zjistit (např. v dokumentaci produktů), jakým způsobem počítají fraktální dimenzi?

E Celkové hodnocení:

Všechny výše uvedené komentáře slouží jako doporučení a bakalářskou práci Daniely Čepové hodnotím velice kladně. Zvláště je potřeba ocenit autorčin přístup a pečlivost při plnění povinností této kvalifikační práce. Veškeré problematictější úseky jsou dobře vysvětleny a text je tak čtivý. Dále je potřeba ocenit nutnost osvojit si teorii chaosu a fraktální dimenze, osvojit si práci s mnoha, často odlišnými, softwarovými produkty a zejména pak práci s literaturou, jež zcela přesahuje rámec bakalářské práce (v pozitivním významu). Výsledky práce zcela odpovídají zadání, studentka splnila všechny požadavky a bakalářskou práci proto doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 1.6.2012

.....

Mgr. Vít Pászto - vedoucí práce