



Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: **Analýza čtení geologických map geology a negeology**

Student: **Jiří Komínek**

Studijní obor: Geoinformatika

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

Originální s využitím moderních vědeckých metod

Cílem diplomové práce Jiřího Komínka byla analýza rozdílů ve čtení geologických map geology a negeology. Student při řešení této práce využil nejmodernější a originální vědecké metody. Jako první využil metodu rozhovoru, a to s pracovníkem České geologické služby Otmarem Petyniakem a dr. Danielem Šimíčkem z Katedry Geologie UP. Následně vytvořil dotazník, který rozeslal skupině odborníků (geologům). Hlavní výzkumnou metodou práce však byl eye-tracking. Student provedl velmi komplexní experiment skládající se ze tří částí. V první z nich využil eye-tracking brýle, ve druhé klasický statický experiment s nakerovanými papírovými mapami a na závěr experiment hodnotící práci respondentů s mapovou aplikací. Při analýze naměřených dat student rovněž použil originální a moderní metody a postupy. Úplně nad rámec práce vytvořil postup pro automatickou analýzu dat naměřených eye-tracking brýlemi.

A2 Propracovanost literární rešerše a práce s literaturou:

Výborné zpracování včetně odpovídajícího komentáře, použity nejnovější i dosud neběžné primární prameny

Literární rešerše má výborné zpracování a je strukturována logicky. Jako první je čtenář seznámen s používanými pojmy, následuje popis geologických map, jejich historie, dělení a obsah mapového listu. Následuje popis České geologické služby a její mapové produkce. Část rešerše je věnována standardizaci značení v geologii, respektive její absenci. V teoretické části jsou dále zmíněny eye-tracking studie pro hodnocení map a srovnání znakových klíčů. A právě geologické znakové klíče jsou popsány v závěrečné části rešerše.

A3 Teoretická a aplikační náročnost práce:

Vysoká

Teoretická i aplikační náročnost práce je velmi vysoká. V teoretické části musel student proniknout do oblasti, se kterou se v průběhu studia příliš nesešel. Rešeršní část práce pojal velmi široce, avšak zároveň jde do hloubky. Aplikační část práce lze rozdělit do několika částí. V první z nich vytvořil dotazník, který mu pomohl zjistit, jak jsou geologické mapy v praxi využívány. Hlavní část práce však představovalo eye-tracking testování. Zde bych rád zmínil opravdu extrémní náročnost práce, a to zejména v případě experimentů s dynamickými stimuly – tedy experiment s brýlemi a s mapovou aplikací, kde student musel data analyzovat manuálně. Student jako první na KGI tuto analýzu provedl opravdu pečlivě a do hloubky, což mu muselo zabrat obrovské množství času. Použité metody a postupy student nepoužívá slepě, ale porovnává výsledky jednotlivých metod mezi sebou tak, aby ověřil jejich správnost. Jak už jsem zmínil, nad rámec práce student vytvořil postup pro automatickou detekci obrazu ve videu z eye-tracking brýlí. Rád bych podotknul, že tento postup student vytvořil až poté, co data analyzoval manuálně. Nevedla jej k tomu tedy nutnost, ale zájem o problematiku. U experimentu se statickými stimuly student použil standardní metody, ale opět zde ukázal spoustu vlastní iniciativy, takže například v boxplotech zobrazuje i správnost odpovědí, což na KGI doposud nikoho nenapadlo. Poslední eye-tracking experiment je hodnocen kvalitativně, což muselo opět zabrat velké množství času.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Práce má odpovídající strukturu. Kapitola 3.7 možná mohla být vyčleněna samostatně.

B2 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, mapy):

Výborné

Grafická úroveň práce je vynikající. Všechny výstupy jsou zpracovány jednotně a celá práce tak působí velmi dobře esteticky.

B3 Poster:

Vyhovující

Poster je vyhovující a velmi pěkný.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky práce jsou vyhovující, moderní a obsahují veškeré náležitosti.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Výstupy a výsledky práce jsou výborné. Jak už jsem psal výše, student provedl všechny analýzy s extrémní pečlivostí, všechny výsledky ověřoval a stále hledal možné chyby.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Interpretace výsledků je na vysoké odborné úrovni. Student získané výsledky náležitě komentuje. V diskuzi se zabývá několika tématy, z nichž jako nejvýznamnější považují otázku počtu respondentů. To je z mého pohledu jediné slabší místo práce, nicméně student udělal maximum pro to, aby se testování zúčastnilo co nejvíce respondentů z řad geologů. Bohužel počet studentů geologie, kteří již prošli mapovacím kurzem je velmi nízký.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Výsledky lze uplatnit přímo. Téma práce bylo vypsáno na základě potřeby ČGS, takže předpokládám, že výsledky využijí. Postup pro automatickou analýzu dat z eye-tracking brýlí je rovněž přímo uplatnitelný výstup.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Cíle práce byly zcela naplněny.

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

Byly již s výsledky seznámeni pracovníci ČGS a Katedry geologie? Jaké byly jejich reakce?

E Celkové hodnocení:

Práce Jiřího Komínka patří mezi nejlepší, které jsem v průběhu let vedl či oponoval. Student mě opravdu příjemně překvapil svou pracovitostí, pečlivostí a hlavně mírou invence, kterou při řešení diplomové práce předvedl. Práce by byla beze sporu obhajitelná i v případě, kdyby jejímu vypracování student věnoval polovinu času. Jsem rád, že ho téma tak zaujalo, že se nespokojil s tím práci „jen“ obhájit, ale že se do ní opravdu ponořil, a že jej tato práce bavila. Práci samozřejmě doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 28. 5. 2019

RNDr. Stanislav Popelka, Ph.D.