



Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce:

IMPLEMENTACE 3D TISKU PRO TVORBU FYZICKÝCH MODELŮ RELIÉFU A POVRCHU

Student: **Radek BARVÍŘ**

Studijní obor: : Geoinformatika a geografie

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

Originální s využitím moderních vědeckých metod v dané oblasti

Student během tvorby práce postupoval standardním způsobem. Nicméně aplikace 3D tisku pro tvorbu fyzických modelů reliéfu a povrchu je velmi nová oblast. Proto byly i použité metody originální.

A2 Propracovanost literární rešerše:

Výborné zpracování včetně odpovídajícího komentáře

Literární rešerše je na odpovídající úrovni a obsahuje celou řadu jak českých tak zahraničních příspěvků. Autor práce však poměrně pečlivě popisuje jednotlivé metody 3D tisku jednotlivé přístupy. Vzhledem k novosti tématu byla i značná část rešerše zpracována za použití cizojazyčné literatury.

A3 Teoretická náročnost práce:

Vysoká

Úroveň zadání teoretické náročnosti práce hodnotím jako vysokou. Metoda 3D tisku je sice relativně používaná, nicméně v době psaní práce ještě nebyl znám jednoduchý postup, jak převádět výškopisná data mezi GIS a programy pro 3D tisk. Z tohoto pohledu bylo nutné nastudovat poměrně značný teoretický základ nad rámec informací získaných během studia.

A4 Aplikační náročnost práce:

Vysoká

Aplikační část byla vzhledem nutnosti se detailně seznámit s tiskárnami Průša i3 vysoká. Nešlo pouze o samotné seznámení se s tiskem, ale pro úspěšný tisk bylo nutné hledat i detailní nastavení tisku. Velká část práce byla také konzultována během praxe přímo s výrobcí 3D tiskáren ve firmě Prusa Research.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Práce je vhodně strukturovaná, odpovídá katedrální šabloně.

B2 Práce s literaturou:

Výborná, použity nejnovější i dosud neběžné primární prameny

Práce je z pohledu práce s literaturou na odpovídající úrovni. Autor v práci cituje aktuální literaturu i v podobě konferenčních sborníků. Během řešení práce své téma konzultoval s odborníky na 3D tisk.

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

Výborné

Práce je po formální stránce na dobré úrovni a odpovídá požadované úrovni bakalářských prací. Je dobře stylizovaná a neobsahuje formální nedostatky.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky vyhovují zadání práce a obsahují řadu informací nad nutný rámec.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Výborné

Výsledky práce jsou na výborné úrovni. Student zpracoval velké množství dat z různých zdrojů. Popis výsledků je detailní, přesný a na vysoké odborné úrovni. Za hlavní výstup práce lze považovat vytvoření několika fyzických 3D modelů a primárně detailní postup práce, který je graficky ztvárněn na obr. 2.1.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na vysoké odborné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Výsledky jsou správně interpretovány. Autor své výstupy adekvátně, dle potřeby doplňuje komentáři.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Výsledky vzniklé při řešení práce se dají využít přímo ve výuce, při popularizačních akcích apod. Samotný zájem o konkrétní 3D modely se dá demonstrovat zájmem ze strany zástupců ČÚZK.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Jednotlivé cíle byly naplněny. Hlavním cílem práce bylo využití tiskárny Průša i3 pro tvorbu fyzických modelů reliéfu a povrchu a nalezení optimálního nastavení tisku. Všechny cíle práce byly plně splněny.

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

V čem autor spatřuje největší úskalí 3D tisku fyzických modelů?

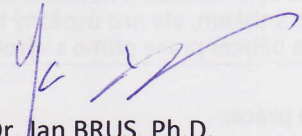
Byly limitujícím faktorem technické parametry tiskárny Průša i3 nebo jsou tyto faktory společné i pro další domácí tiskárny?

Jaká je průměrná cena vytvořených modelů, lze cenu modelů ještě snížit?

E Celkové hodnocení:

Bakalářská práce Radka Barvíře je ukázkovou prací z aplikované geoinformatiky. Velmi dobře propojuje již zavedené způsoby a metody v rámci nového odvětví 3D tisku. Práce splňuje požadavky kladené na kvalitu bakalářských prací. Kvalita práce je podložena i skutečností, že v rámci práce student publikoval výsledky práce na mezinárodní konferenci a jako kapitolu v knize z nakladatelství Springer. Student svým samostatným přístupem a ochotou nad rámec studia jen podtrhl své zapálení pro danou problematiku. Předložená práce deklaruje velkou časovou náročnost práce. Práci jednoznačně **doporučuji** k obhajobě.

V Olomouci 24.5. 2015


RNDr. Jan BRUS, Ph.D.
vedoucí práce