

Témy záverečných prác Katedry kartografie, geoinformatiky a diaľkového prieskumu Zeme

Bakalárske práce 2018/2019

Mgr. Alexandra Benová, PhD.

1. Znázornenie zemskeho povrchu pomocou blokdiagramu

Práca sa venuje kartografickej vyjadrovacej metóde blokdiagram pomocou ktorého sa znázorňuje zemský povrch. Súčasťou práce je opis a charakteristika blokdiagramu. Tvorba blokdiagramu v minulosti a v súčasnosti, postup tvorby a jej možnosti. Vytvorenie blokdiagramov rôznych typov georeliéfu. Využitie blokdiagramu v geografii a iných vedných disciplínach.

2. Analýza tematického obsahu školských atlasov

Práca sa zaoberá analýzou tematického obsahu, členenia kapitol a obsahová náplň kapitol z dostupných školských atlasov doma a v zahraničí z minulosti do súčasnosti. Kartografická tvorba školských atlasov, definícia školského atlasu ako tematického atlasu.

Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.

3. Vytvorenie farebných RGB záznamov z mikrovlnných a optických snímačov DPZ

Cieľom práce je porovnať vytvorené farebné RGB záznamy nasnímané optickými a mikrovlnnými snímačmi DPZ. Dáta DPZ budú z rovnakého územia a približne rovnakého dátumu vyhotovenia. V práci sa popíšu teoretické princípy polarizácie mikrovlnných snímačov, kalibrácie, ortorektifikácie, filtrácie a vizualizácie dát vo forme RGB obrazu a na druhej strane atmosferické korekcie, pansharpening obrazu obrazu viditeľného spektra a jeho vizualizácia v podobe RGB obrazu. Teoretické východiská sa aplikujú na voľne dostupné dáta zo snímačov ESA.

Mgr. Richard Feciskanin, Ph.D.

4. Zobrazenie živých dát GPS sledovania vo webovej mapovej aplikácii

Hlavným cieľom práce je vytvoriť webovú mapovú aplikáciu, ktorá získava živé dáta z GPS sledovania vozidiel a zobrazuje ich. Pre to je potrebné spracovať prehľad voľne dostupných API poskytujúcich živé dáta z GPS sledovania vozidiel a vytvoriť ukážkovú aplikáciu, ktorá získava živé dáta z GPS sledovania vozidiel poskytované vybraným API, zobrazuje aktuálnu pozíciu objektov a umožňuje zobraziť atribúty objektov. Výsledkom je spracovaný prehľad problematiky, fungujúca aplikácia s požadovanou funkcionalitou a štrukturovaná dokumentácia softvéru.

Mgr. Vladimír Pelech

5. Určenie parametrov pri modelovaní reliéfu metódou regularizovaného splajnu s tenziou na základe výškovej členitosti územia

Hlavným cieľom práce je vytvoriť algoritmus, ktorý vstupné bodové pole rozdelí na menšie skupiny bodov na základe výškovej členitosti a kompaktnosti a pre tieto skupiny budú následne určené modelovacie parametre. Výsledkom práce bude funkčný algoritmus a porovnanie presnosti pri modelovaní menších vytvorených areálov a pri ich modelovaní ako celku. Predpokladáme, že pre skupiny bodov budú zvolené rozdielne parametre, ktoré však pre nich budú vhodnejšie, ako pri modelovaní celého vstupného bodového poľa. Čiastkovými cieľmi práce sú štúdium literatúry, ktoré bude tvoriť potrebný teoretický základ, základy programovania v python3, bude použitý pri tvorbe skriptu.

6. Súvislosť miestnych názvov s hradmi, zámkami a zrúcaninami

Hlavným cieľom práce bude vo vybranom území nájsť súvislosť miestnych názvov (hradný, hradisko, podhradie a p.) s výskytom hradov, zámkov a zrúcanín(POI). Splnenie hlavného cieľa bude podmienené vytvorením bodovej vrstvy POI vo vybranom území na základe voľne dostupných zdrojov. Pre vrstvu miestnych názvov bude vytvorený dopyt s vhodnou množinou názvov. Následne bude vykonaná analýza medzi názvami a reálnou polohou POI. Predpokladáme nájdenie lokalít, v ktorých sa v súčasnosti žiadny POI nenachádza, ale mohol sa nachádzať v minulosti a odkaz naňho ostal v miestnom názve. Čiastkovými cieľmi práce sú štúdium literatúry, ktoré bude tvoriť potrebný teoretický základ, vytvorenie dopytov v PostGIS a následné spracovanie vzdialenostnej analýzy vo voľne dostupnom GIS.

Mgr. Jozef Fábry

7. Webová mapová aplikácia zobrazujúca znečistenie ovzdušia

Cieľom teoretickej časti práce je popísať aktuálny stav problematiky doma, v európe a vo svete. Analýza a prehľad informačných zdrojov súvisiacich s danou problematikou. Cieľom teoretickej časti práce je zvoliť hodnú interpolačnú metódu na spracovanie bodového poľa a publikácia vrstiev zo servera do mapovej aplikácie s náležitou funkcionalitou.

8. Návrh mapovacej aplikácie s využitím WFS-T a postgis

Cieľom práce je analýza riešenej problematiky doma a vo svete a objasnenie fungovania technológií WFS-T a postgis, návrh mapovej aplikácie a zjednodušená funkcionálna mapovania.

doc. Eva Mičietová, PhD.

9. Mobilné mapovanie polohopisných prvkov mesta

Mapovanie technológiami GPS . Mapovanie z 3D scén technológiou Panorama Studio. Mapovanie polohopisných prvkov mestského mobiliáru. Hodnotenie presnosti mapovaných prvkov jednotlivými technológiami. Porovnanie presnosti mapovania identických polohopisných prvkov realizované jednotlivými technológiami.

Ing. Juraj Vališ, PhD.

10. Identifikácia druhov pozemkov v prostredí GIS

Cieľom práce je spracovanie prehľadu informačných zdrojov a súvisiacich predpisov, vypracovania analýzy predpisov a dostupných postupov súvisiacich s problematikou využitia hodnôt druhov pozemkov v prostredí GIS, návrh identifikácie druhov pozemkov na definovanom území a realizácia počítačového projektu na praktické overenia využiteľnosti vybranej sady údajov vrátane definovania a popisu vytvorenej bázy údajov a prezentácie výstupov.

11. Využitie adresných bodov v tematickom GIS

Cieľom práce je analýza súčasného stavu problematiky, identifikácia a analýza dostupných zdrojov adresných bodov, analýza a hodnotenie existujúcich prístupov využitia adresných bodov a spracovanie prehľadu informačných zdrojov a súvisiacich predpisov. Súčasťou práce je návrh praktického využitia adresných bodov v prostredí GIS a počítačový projekt vypracovaného návrhu vrátane popisu vytvorenej bázy údajov a prezentácie výstupov.

Mgr. Tomáš Goga

12. Vhodnosť algoritmov pre filtráciu šumu radarových snímok

Cieľom je podrobná analýza algoritmov určených pre filtráciu šumu radarových snímok. Dané filtračné algoritmy sú implementované vo voľne dostupnom softvéri SNAP. Študent bude realizovať štatistickú analýzu pomocou vhodne zvolených metód (RMSE, SD, a pod.) v rozdielnych územiach. Realizácia práce predpokladá zvládnutie základnej metodiky potrebnej pre spracovanie radarových údajov, pokročilé znalosti vizuálnej interpretácie a opisnej štatistiky.