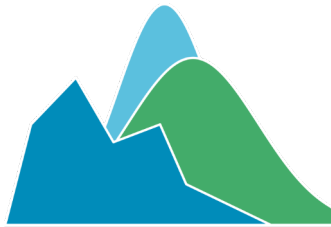


INTERAKTÍVNA WEBOVÁ APLIKÁCIA PRE VÝUČBU ŠTATISTICKÝCH METÓD V GEOINFORMATIKE

Bakalárska práca



StatTerra

Ciele práce

Cieľom bakalárskej práce je vytvoriť interaktívnu, responzívnu webovú aplikáciu ako študijný materiál pre predmet Štatistické metódy v geoinformatike na KGI UPOL. Obsahom pokryje kľúčové témy sylabu pomocou textu, úloh a interaktívnych vizualizácií s reálnymi dátami, ktoré uľahčia pochopenie látky.

Funkčnosť a používateľská skúsenosť aplikácie budú overené a optimalizované užívateľským testovaním. Výsledný nástroj bude verejne prístupný a vďaka otvorenému zdrojovému kódu pripravený na ďalšie rozširovanie, čím prispeje ku kvalitnejšej príprave študentov do praxe.

Použité metódy

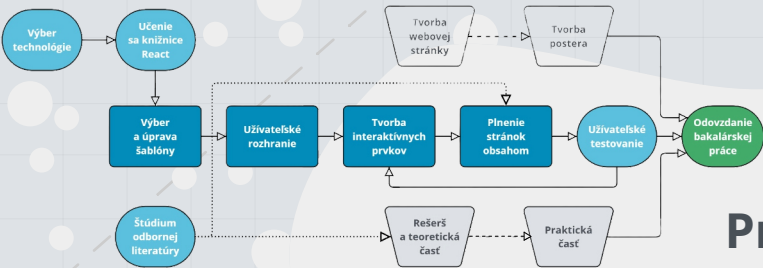
Agilný vývoj
Postupné dodávanie funkčných častí projektu pri úzkej spolupráci s budúcim užívateľom.

Komponentový vývoj
Tvorbou zdrojového kódu v React komponentoch pre zníženie redundancie.

Teoretická syntéza
Textový obsah aplikácie vytvorený na základe syntézy poznatkov z rešeršovanej literatúry.

Experiment
Užívateľské testovanie prototypu aplikácie metódou think-aloud pre jej optimalizáciu.

Postup práce



Výsledky

Hlavným výstupom práce je interaktívna webová aplikácia StatTerra, vyvinutá v knižnici React. Služí ako podporný materiál k predmetu STAME, pričom pokrýva šesť tém z jeho sylabu. Aplikácia integruje interaktívne grafy, vizualizácie a kalkulačky využívajúce reálne i autoamticky generované dáta.

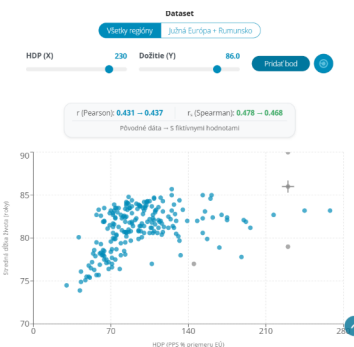
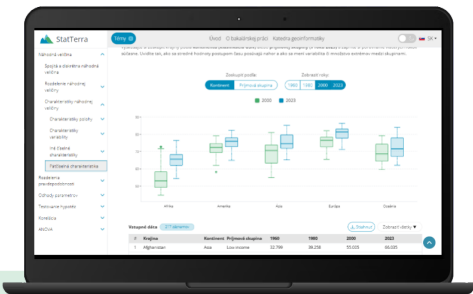
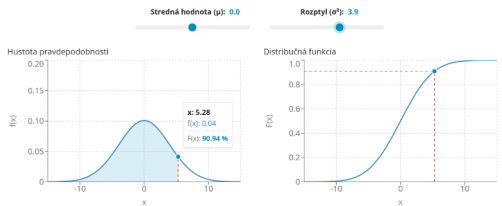
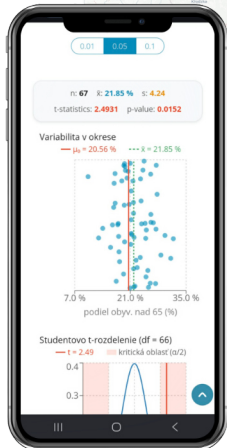
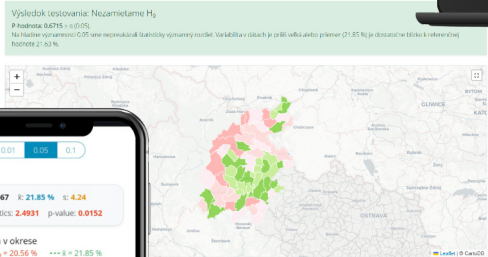
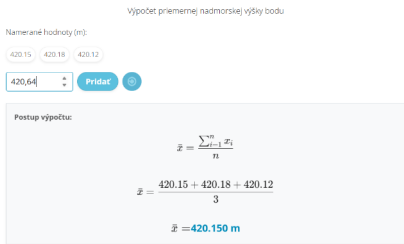
Užívateľské testovanie potvrdilo intuitívnosť rozhrania a prinieslo pozitívny ohlas spomedzi študentov. Vybrané interaktívne prvky boli na základe spätnej väzby optimalizované. Doplnkovými výsledkami sú webová stránka projektu, fungujúca ako informačný rázcestník, a tento poster sumarizujúci ciele a prínosy bakalárskej práce.

Prínos práce

- Inovativnosť:** moderný spôsob výučby
- Interaktivita:** kontrola nad vizualizáciami a výpočtami
- Názornosť:** praktické príklady pre využitie metód
- Aplikovateľnosť:** ukážkové geografické datasety
- Platformová nezávislosť:** stačí zariadenie s prehliadačom
- Udržateľnosť:** otvorený zdrojový kód s dokumentáciou
- Prístupnosť:** český, slovenský a anglický variant obsahu

Pokryté témy

- Náhodná veličina
- Rozdelenia pravdepodobnosti
- Odhadu parametrov
- Testovanie hypotéz
- Korelácia
- ANOVA



Web k bakalárskej práci

Autor: Kristián ŠARLUŠKA | 2026
Vedúci práce: Mgr. Karel MACKŮ, Ph.D.
Katedra geoinformatiky Prírodovedeckej fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci
Zdroje dát: ARCDATA PRAHA, Eurostat, Svetová banka, OpenMeteo
Príloha bakalárskej práce č. 1



Univerzita Palackého
v Olomouci



Aplikácia StatTerra