

Spracovanie geografických údajov pre priestorové analýzy

Úvod

Cieľom projektu je vytvoriť hlavný server pre zdieľanie, ukladanie a spravovanie geografických údajov pre potreby FRI UNIZA. Pri riešení projektu sú použité výlučne open source riešenia.

Žilinská univerzita v Žiline

Fakulta Riadenia a Informatiky

Univerzitná 8215, 010 26 Žilina



Hlavný server

gis.fri.uniza.sk

V serveri bežia nainštalované programy potrebné pre uchovávanie geografických dát a prácu s nimi. Užívateľmi sú vyučujúci aj študenti, ktorí sú zapojení do projektu súvisiaceho so spracovaním geografických dát, pričom každý má pridelený svoj osobitný priečinok, kam si môže odkladať ľubovoľné súbory potrebné pre vytvorenie webovej mapy (vektorové a rastrové vrstvy, atď.).



Program Geoserver beží v prostredí Java. Je kompatibilný s verziami **Java 11** a **Java 17**. Na hlavnom serveri používame Java 17.



GNU Screen multiplexuje fyzický terminál medzi niekoľkými procesmi. Tým umožňuje beh Geoservera aj po zavretí terminálu (napr. PuTTY).



PG Admin 4 je open source platforma, ktorá nám poskytuje nástroje pre prácu s open source databázou PostgreSQL.



QGIS je open source desktopová aplikácia, ktorá nám poskytuje nástroje pre prácu s geografickými dátami aj ich metadátami. Pripravujú a upravujú sa tu vrstvy publikované cez Geoserver.



PuTTY využívame na prihlásenie sa na hlavný server vo vzácných prípadoch, napr. keď sa snažíme do databázy uložiť novú rastrovú vrstvu, čo súčasná verzia QGIS neumožňuje.



PostgreSQL

+ PostGIS
+ PostGIS Raster

Databázový systém zapisuje, uchováva a poskytuje mapové vrstvy (tabuľky), ktoré obsahujú geografické údaje (geometrické tvary a metadáta). Pre správne fungovanie je potrebné rozšírenie PostGIS, ktoré umožňuje prácu s geopriestorovými údajmi.



GeoServer

gis.fri.uniza.sk:8080/geoserver

GeoServer je server, ktorý umožňuje používateľom prezerat' a upravovat' geopriestorové údaje. Umožňuje veľkú flexibilitu pri vytváraní máp a zdieľaní údajov. Dokáže vytvoriť webovú mapovú službu (wms), ktoré sa používajú pri vytváraní webových máp.

Najdôležitejšie výstupy práce

- » inštalácie programov
- » riešenia problémov
- » tvorba návodov)

Zoznam literatúry je k dispozícii u autora

Záver

Hlavný server po uvedení do prevádzky od decembra 2023 umožňuje zdieľať geografické údaje študentom a učiteľom FRI UNIZA. Prvé použitie geografických údajov a open source programov, ktoré sú na ňom spustené, bolo realizované v rámci predmetu Geografické informačné systémy pre študentov Erasmus+. Títo študenti cez hlavný server zdieľajú svoje semestrálne práce.



Šimon Janovič

janovic3@stud.uniza.sk