**Tema: Prostorna analiza u NoSQL bazama podataka**

**English: Spatial data analysis in NoSQL databases**

Kurs: Inovacije u projektovanju i menadžmentu informacionih sistema

Student: Kenan Abadžić

Cilj:

Potrebno je istražiti mogućnosti i prednosti korištenja NoSQL baza podataka za rad s prostornim podacima. Posebno se fokusirati na to kako NoSQL baze, poput MongoDB-a, podržavaju prostorne tipove podataka i omogućavaju efikasnu obradu geolokacijskih informacija. Također, treba dati pregled metoda za analizu prostorne distribucije i modeliranje podataka u urbanim sredinama.

Kao Use Case, treba opisati primjer kako napraviti analizu lokacija osnovnih i srednjih škola na području Kantona Sarajevo, koristeći prostorne podatke. Glavni cilj je identificirati optimalne lokacije za izgradnju novih škola, uzimajući u obzir gustinu naseljenosti po općinama, udaljenost postojećih škola od naseljenih područja, pristupnost lokacijama, demografske podatke i trendove rasta stanovništva. Analiza bi se provela koristeći prostorne upite i algoritme dostupne u NoSQL bazama podataka.

Opis:

1. Analiza stanja u oblasti problematike rada
2. Uvod u NoSQL baze podataka
3. Uvod u prostorne podatke
4. Pregled metoda za analizu prostornih podatka
5. Primjer aplikacije
6. Analiza rješenja i zaključak

Očekivani rezultati:

Rezultat analize baze podatka za uvid u trenutno stanje raspodjele škola i stanovništva, uz predlaganje optimalne lokacije za izgradnju novih školskih objekata.

Polazna literatura:

1. Online Atlas as Decision Support System for Biomass Potential Assessment, A. Karabegovic, and M. Ponjavic, 19th International Symposium INFOTEH-JAHORINA, 2020
2. Spatial data and processes integration in local governance of Bosnia and Herzegovina, A. Karabegovic, M. Ponjavic, E. Ferhatbegovic, E. Karabegovic, MIPRO 41st International Convention, MIPRO IEEE Croatia Conference, Opatija (CROATIA), 2018
3. Epidemic Location Intelligence System as Response to the COVID-19 Outbreak in Bosnia and Herzegovina, A. Karabegovic, M. Ponjavic, and M. Hukic. 2021. Journal of Applied System Innovation 4, no. 4: 79
4. Sistemi za upravljanje geoinformacijama, M. Ponjavic, A. Karabegovic, S. Omanovic, E. Buza, I. Besic, Univerzitet u Tuzli, 2020, Univerzitetski udžbenik

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nastavnik: Red.prof.dr. Almir Karabegović