

Geoinformatika mesterszak

záróvizsga témakörök

"A" témakör: Informatika

Adatbázisok tervezésének lépései; ER modell elemei; relációs struktúra és integritási elemek; az ER modell konverziója relációs struktúrára.

Relációs algebra elemei; SQL nyelv jellemzése és elemei; DDL parancsok; DML parancsok; DQL lekérdezési parancsok:szelekció, projekció, join; csoportképzés. Elemi statisztika SQL-ben.

MongoDB adatbázis adatmodellje;MongoDB jellemzése és szerepe. Adatkezelés: DDL és DML parancsok; Lekérdezési parancsok. Elemi statisztika.

Gráf adatbázis jellemzése és szerepe. Neo4J adatbázis adatmodellje. Adatkezelés: DDL és DML parancsok; Lekérdezési parancsok. Elemi statisztika.

Adatbányászat szerepe és eszközei. Klaszterezés fogalma és szerepe; K-means algoritmus működése; K-means megvalósítása Python-ban.

Osztályozás és regresszió fogalma és szerepe; naive Bayes algoritmus működése. Neurális hálók jellemzése, MLP háló és a neuron struktúrája, tanítás és predikció. Osztályozás Python-ban.

"B" témakör: térbeli adatok elemzése és megjelenítése

Elemesse a záróvizsgabizottság által kijelölt tematikus térképet geoinformatikai szempontból!

Fogalmazza meg szakmai véleményét arról, hogy:

- milyen adatbázis felhasználásával készülhetett a térkép, ön milyen adatbázist használna fel hasonló tartalmú térkép elkészítéséhez;
- hogyan történhetett az adatgyűjtés, ön milyen adatgyűjtési módszereket használna fel hasonló tartalmú térkép elkészítéséhez;
- milyen adatelemzési lehetőségeket nyújt(hat) a térkép és az alapját képező térinformatikai adatbázis;
- milyen módszerekkel jeleníti meg a tematikus tartalmat a térkép, ön milyen egyéb módszereket alkalmazna hasonló tartalmak megjelenítésére;
- a tematikus tartalom kívül milyen további földrajzi információt tartalmazó részei vannak a térképnek és a geoinformatikai adatbázisnak, és azok milyen elemzési lehetőségeket tehetnek lehetővé;
- hogyan jelenítené meg a térkép tematikus tartalmát korszerű eszközökkel és hogyan tenné elérhetővé az alapját képező geoinformatikai adatbázist (AR, VR, web);
- a nyomtatott térképhez képest milyen többlet lehetőségeket ad a térkép alapját képező geoinformatikai adatbázis korszerű módszerekkel történő felhasználásának megvalósítása?