

TÉRINFORMATIKA

7. forduló



A kategória támogatója: Ulyssys Kft.

Ismertető a feladathoz

A feladatlap több csatolmányt is tartalmaz, ezért a megoldását asztali gépen javasoljuk!

Megoldásokhoz ajánlott a következő **PostgreSQL** Docker image használata (OSM adatokkal fel van töltve):

<https://hub.docker.com/r/szokimoki/oitm-postgis-osm>

```
docker pull szokimoki/oitm-postgis-osm
docker run -d -p 5432:5432 --name oitm szokimoki/oitm-postgis-osm
```

Python docker (rengeteg package-el): <https://hub.docker.com/r/szokimoki/oitm-python>

```
docker pull szokimoki/oitm-python
docker run -it szokimoki/oitm-python bash
```

Ajánlott asztali térinformatikai szoftver **QGIS**: <https://qgis.org/hu/site/forusers/download.html>

Alapértelmezett beállításokkal a fenti docker DB elérése:

```
Host: localhost
Port: 5432
Database: postgres
Username: postgres
Password: postgres
```

Felhasznált idő: 00:00/40:00

Elért pontszám: 0/20

Indítás előtti csatolmányok

1. feladat 0/15 pont

Veszélyes szárazság

A Velencei-tavat, a Zámolyi-tározót és a Pátkai-tározót ábrázoló műholdfelvételek alapján állapítsd meg, hogy mennyi víz hiányzik a tavakból, és lehet-e a Velencei-tó vizét pótolni, ha kikotorjuk a két tározót!

Válasz formátuma (köbméter,köbméter,Igen/Nem): (xxxxxx,xxxxxx,Igen/nem)

Adatok

- a tavak medreit a tavakban lévő vízmennyiség ellenére vízszintesnek, mélységét statikusnak vesszük, ez alapján:
- a Velencei-tó és a Zámolyi-tározó átlagos mélysége 1,5 m
- a Pátkai-tározó átlagos mélysége 2 méter
- referencia vízfelületként vegyük a MePAR vízfelületet
- MNDWI:
- képletnél az azonos nevű sávoknál az elsőt használd!
- víz lehatárolásának küszöbértéke 0,4

A mellékelt Sentinel-2 képek sávjai:

1. Kék
2. Zöld
3. Vörös
4. Infravörös peremtartomány 1
5. Infravörös peremtartomány 2
6. Infravörös peremtartomány 3
7. Közeli infravörös
8. Keskeny közeli infravörös
9. Rövidhullámú infravörös 1
10. Rövidhullámú infravörös 2

Fájlok:

- 2 Sentinel-2 BOA kép 2022.08.10-ről, egymás fölött elhelyezkedő képek
- tavak kiterjedése
- referencia a tavak általános állapotáról → MePAR állomány

Válaszok

A helyes válasz:

4193755,3654470,Nem

1549229.601,2642086.120,3662905.990,nem

(3015000,3532500,nem)

1866150,19760700,nem

573682,874391,nem

3370772,1269714,nem

18934403,1593455,985982,nem

(236787,182447,Nem)

1549230,1992302,nem

Kedves Versenyzők!

A Ulyssys - kivételesen - egyenként átnézi a beküldött megoldásokat, amennyiben valakinek elfogadják a megoldását, arról külön e-mailben értesítjük az érintett játékost.

A vektoros állomány (tavak víztükrét tartalmazó shp) létrehozható egy gdal és GeoPandast használó scripttel vagy QGIS-ben.

1. VRT létrehozása a 2 képből → Create Virtual Raster
2. MNDWI számítása:
3. $(\text{zöld} - \text{swir1}) / (\text{zöld} + \text{swir1}) \rightarrow (\text{band2} - \text{band9}) / (\text{band2} + \text{band9})$ - Raster Calculator
4. osztályozás 0,4 küszöbértékkel → Raster Calculator $(\text{mndwi} > 0.4) * 1 + (\text{mndwi} < 0.4) * 0$
5. Vektorizálás:
6. Polygonize eszközzel
7. 0 értékű poligonok szűrése → Select by Expression → Delete Selected
8. tavak poligonjainak egyesítése → poligonok kijelölése tavanként → Merge Selected Features
9. Számítások a rétegeken
10. terület számítása → mező kalkulátor → \$area
11. térfogat számítása → terület * mélység tavanként
12. hiányzó vízmennyiség kiszámítása → referencia térfogat - jelenlegi térfogat (tavanként)
13. válaszadás arra, hogy pótolható-e teljes mértékben a Velencei-tó vize, ha kiürítjük a tározókat

2. feladat 0/5 pont

Eltűnt idő

Milyen sorrendben készültek az alábbi műholdképek?

A sorrendet az alábbi formátum szerint írd be (szóköz nélkül): a,b,c,d,e

Válaszok

A helyes válasz:

d, b, e, a, c

d,b,e,a,c

Magyarázat

A BMW gyár építésének állapotát nézve kitalálható, hogy a képek milyen sorrendben készültek.



[Legfontosabb tudnivalók](#)

[Kapcsolat](#)

[Versenyszabályzat](#)

[Adatvédelem](#)

© 2023 Human Priority Kft.

KÉSZÍTETTE **cone**

Megjelenés

Világos