

TÉRINFORMATIKA

4. forduló



A kategória támogatója: Ulyssys Kft.

RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ IDŐ:

45:00

Ismertető a feladathoz

Fontos információk

A forduló után a megoldások publikálásával együtt iránymutatásként elérhetőek lesznek a **helyezéssel kapcsolatos információk**, látni fogod, hogy a kategóriában a játékosok 20%, 40% vagy 60%-a közé tartozol-e épp.

Felhívjuk figyelmedet, hogy a következő, **5. fordulótól az egyes kategóriák csak a kijelölt napokon lesznek megoldhatóak 7-22 óra között**, érdemes letöltened a naptárat a [Kategóriáim](#) menüpontban.

Negyedik forduló

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

<https://hub.docker.com/r/fegy001/oitm-postgis-osm>

```
docker pull fegy001/oitm-postgis-osm
docker run -d -p 5432:5432 -e POSTGRES_PASSWORD='postgres' --name oitm fegy001/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: 01:11/45:00

Elért pontszám: 0/9

1. feladat 0/1 pont

Permetezési terv - 1)

A feladatnak négy része van, az alábbi számozásokkal: **1), 2), 3), 4)**.

A 47.59575, 19.33823 koordinátán található műemléket körbevevő zöld területen lévő erdő fáit szeretnék drónnal lepermetezni. (OSM adatokkal számolva) A szomszédos sportközpont és kastélypark kivételével és a felszínborítás figyelembevétele nélkül.

Milyen szobrot jelölnek a koordináták?

Válasz

- ☐ Mátyás király szobra
- ☒ Erzsébet királyné szobra
- ☐ Mária Terézia szobra
- ☐ Horthy Miklós mellszobra

Magyarázat

Magyarázat a Permetezési terv 4 feladatához

A feladatban tárgyalt folt megtalálható az OSM adatok között:

```
select * from landuse l, places_a p where p.name = 'Gödöllő';
```

```
select ST_Area(ST_Transform(geom, 23700)) from landuse l where l.name = 'Erzsébet park';  
--208735.28018518866
```

```
select ST_Area(ST_Transform(geom, 23700)) / (power(5,2) * pi()) from landuse l where l.name = 'Erzsébet park';  
--2657.7001311315626
```

```
select power(5,2) * pi();
```

2. feladat 0/1 pont

Permetezési terv - 2)

Mikor létesítették a területen található zöld övezetet?

Válasz

- ☒ 1898
- ☐ 1901
- ☐ 1928

Magyarázat

3. feladat 0/1 pont

Permetezési terv - 3)

Hány hektáron terül el?

Válasz

- ☐ ~15,4 hektár
- ☐ ~20,45 hektár
- ☒ ~20,87 hektár
- ☐ ~22,68 hektár

Magyarázat

4. feladat 0/1 pont

Permetezési terv - 4)

A felállított drónos permetezés 5 m-es sugarú kör alakban képesek öntözni, így fedve le a területet. Hány ponton (becsült érték) kell megállnia a szerkezetnek a teljes lefedéshez a legkisebb területi veszteséggel? (A körök nem fedhetnek át egymásra, nem lesz tökéletes fedés.)

Válaszok

☒ 2650 db

☐ 2550 db

☐ 2940 db

☒ 2650 db

Magyarázat

5. feladat 0/5 pont

Tájfutás

(Melléklet: *tajfutas.zip* --> *25876_24h_2021_osszpontos_terkep.jpg* *12-oras-egyen.gpx*)

Tájfutó barátunk elindult egy hosszú, 12 órás versenyen, ahol több pályát futott egymás után, amiről az órája tracket is rögzített (egyben, egymás után), de sajnos az összes papírja elázott, amiről kideríthetné, hogy melyik pályát hanyadikként futotta. Segítsünk neki kideríteni a mellékelt térkép és track segítségével, hogy melyik volt a második lefutott pályájának második pontja.

Segítség: a tájfutó térképeken a rajtot a lila háromszög jelöli, jelen térképen S1-el feliratozva, ezt nem számoljuk bele a pontok sorszámozásakor, tehát ez a nulladik pont. Ezen mindannyiszor átfutott a barátunk, ahányszor új pályát kezdett. A pontokat a lila körök jelzik, minden esetben a kör középpontjában van a felkeresett pont.

Válaszok

A helyes válasz:

119

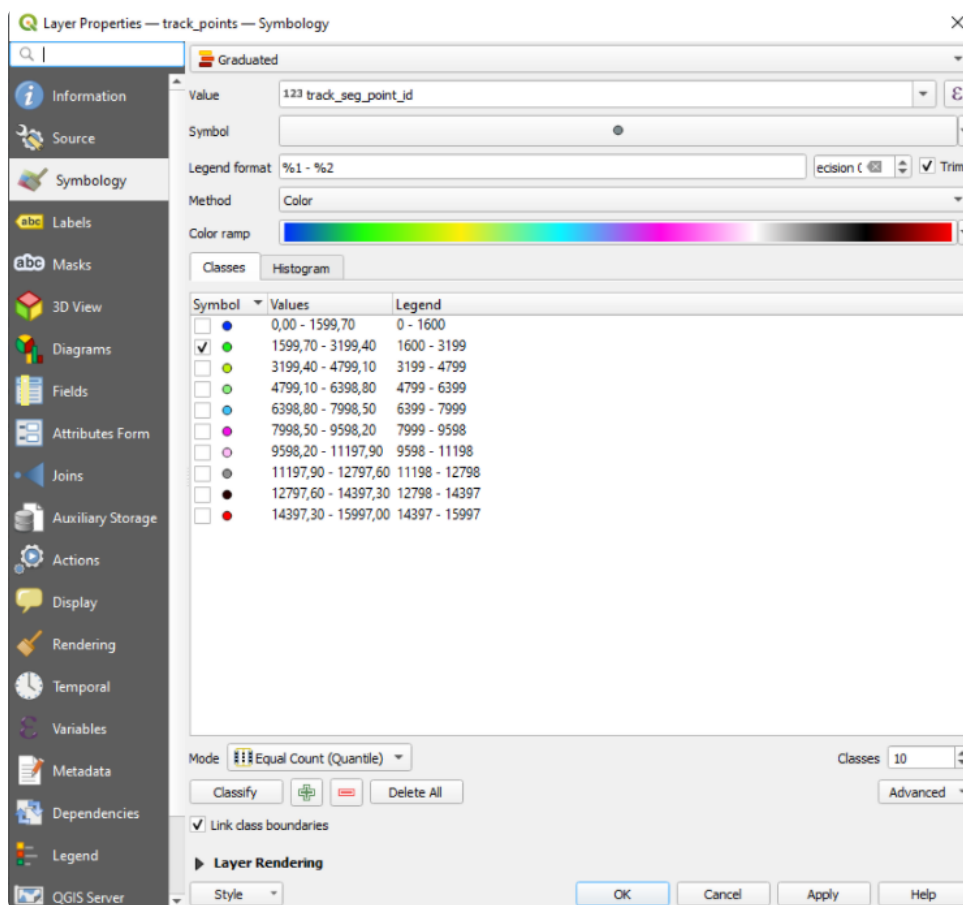
Magyarázat

QGIS-be behúzzuk először a rasztert és a tracket is. Célszerű a GPX-ből a tracket pontként és vonalként betölteni.

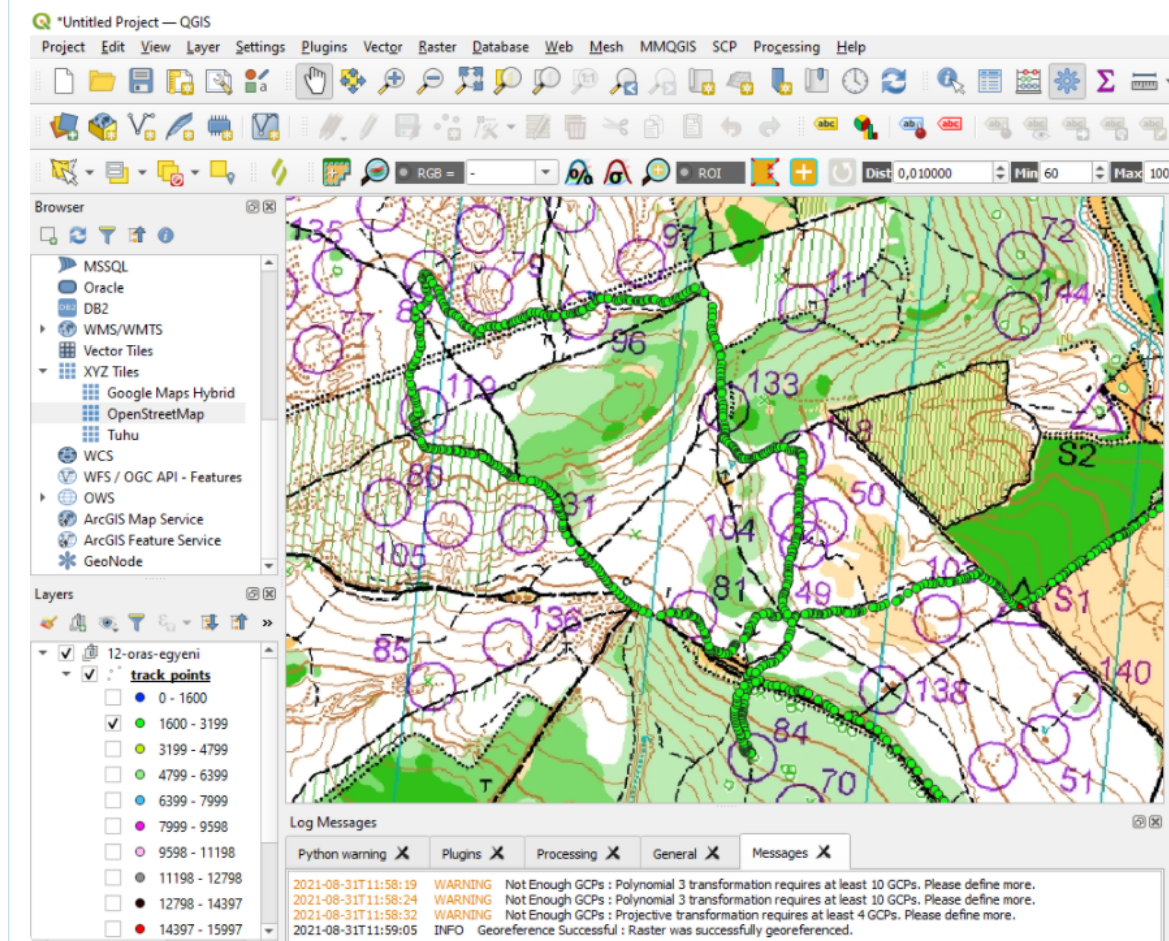
A Georeferencer eszközzel georeferáljuk a térképet, ehhez segítség a vonalként betöltött track és az Openstreetmap térkép is. Legalább 4 illesztőpontot kell megadnunk, minél inkább a kép szélei felé, így egészen jó eredmény érhető el és jól fog illeszkedni a track a térképen jelzett utakra.

Ezután érdemes a pontokat használni, mivel a vonal többször átmegy a célon és a rajton, így nagyon nehéz elkülöníteni, hogy melyik volt az első, második, stb pálya.

A pontokkal viszont megtehetjük, hogy a `track_seg_point_id` alapján osztályozzuk és színezzük a következőképpen:



Így pár próbálkozás után elkülöníthetővé válik, hogy melyik szakaszon mentünk először, melyiken másodszor, stb., az alábbi képen pedig jól látható a megoldás.



[Legfontosabb tudnivalók](#)

[Kapcsolat](#)

[Versenyszabályzat](#)

[Adatvédelem](#)

© 2022 Human Priority Kft.

KÉSZÍTETTE

Megjelenés

 Világos 