

Foszforgézu (foss4g.hu)

9. Nyílt forráskódú térinformatika munkaértekezlet

2021. november 26.

Online

Kiemelt támogatónk: [ARKANCE SYSTEMS](#)



formerly known as Varinex-CADStudio

Támogatóink: [SurvIOT](#), [Envirosense](#), [BME ÁFGT](#)



Program

10:00-10:10		Esemény megnyitása
1. szekció		
10:10-10:30	Baranyi Péter (Arkance Systems)	MegTér(t)informatika - MegNyílt forrás(kód)
Miénk itt a Tér? 25 év a térinformatikában, fejlődési trendek és a várható jövőkép, avagy a felhők fölött mindig süt a Nap...		
10:35-11:00	Koma Zsófia (University of Amsterdam)	Pontfelhők előállítása és feldolgozása nyílt forráskódú szoftverekkel
Az országosan mért légi lézerszkennelt adatok elterjedésével újabb és újabb nyílt forráskódú szoftverek jelennek meg, melyek lehetővé teszik a 3D pontfelhők, gyors, hatékony kezelését. Előadásomban bemutatom, milyen jelenleg elérhető szoftver megoldások vannak, légi lézerszkennelt adatok feldolgozására. Ezek után, egy konkrét ökológiai célú alkalmazáson keresztül demonstrálok, hogyan alkalmazható a lidR R szoftvercsomag országos légi lézerszkennelt pontfelhők feldolgozására. A fejlesztett munkafolyamat tartalmazza a pontfelhők újraosztályozását, normalizálást majd vegetáció struktúrára vonatkozó metrikák levezetését és ez alapján különböző vízi élőhelyek osztályozását hollandiai nádasokban. Összességében megállapítható, hogy az ingyenes szoftvermegoldások megjelenésével a légi lézerszkennelt adatokból nyerhető nagy pontosságú információ mind inkább elérhetővé válik különböző (kutatási) alkalmazásokban.		
11:05-11:25	Dukai Balázs (TU Delft)	Részletes 3D épületmodellek országos szinten
A szemantikus 3D városmodellek az úgy nevezett okos városok sarokkövei. Bár számos régió rendelkezik velük, mégis meglehetősen ritkák, elévültek és nehezen kezelhetőek. Ez gyakran az árúknak köszönhető, mivel az előállításuk sokszor kézi munkát is igényel. Mi kifejlesztettünk egy teljesen automatizált folyamatot amely lehetővé teszi a magas részletességű épületmodellek készítését. Ennek köszönhetően vagyunk képesek országos szintű adathalmazokat előállítani, mint például az ingyenesen elérhető, holland 3D BAG https://3dbag.nl . Az előadás során a 3D BAG adathalmazt mutatom be és mesélek a nyílt forráskódon alapuló módszerünkről is.		
11:30-11:45	Siki Zoltán (BME)	Trendek és újdonságok az OSGeo házatájáról
Az Open Source Geospatial alapítvány által elismert projektekkel kapcsolatos hírek és újdonságok a 2021. évi FOSS4G Buenos Aires konferencia tükrében. Az OSGeoLive DVD/pendrive 14.0 verziója.		
11:50-12:05	Padányi-Gulyás Gergely (DKF Kft.)	Akit a mozdony füstje megcsapott
Adott Norbi, Ausztriában fejleszt. Soha nem dolgozott téradatokkal. Postgres-t ismeri, PostGIS-ről még nem hallott. Egyszer csak beesett neki egy vasút-hálózat munkája. A megoldást egy héten belül prezentálnia kell, és fogalma sincs, hogyan induljon neki. Régi barátok vagyunk, így megkeresett, hogy adjak tanácsot. Előadásomban a chatelésünkön keresztül szeretném bemutatni, hogyan lett egy térinformatikai írástudatlanból térinfó rajongó. Megtörtént eset, de a történet szinte biztos, hogy nem ért még véget...		
12:10-13:00 Szünet		



Poszter szekció

13:00-13:05	Pudleiner Éva, Dr Tornyi Katalin (PÉva Művek)	Lóságos Fogtündér látogatásai
<p>Lógyógyászati egyéni praxis kiemelt szolgáltatásának GIS eszközökkel történő, döntéstámogatást célzó, egyedi elemzése. Magyarországi lokációk és a tevékenység (balance fogkorrekció) szempontjából lényeges jellemzőiket OSM címkékkel mutatjuk meg a poszteren, melyek a jövőbeni alaptérkép gazdaságos előállításában játszanak fontos szerepet. A projekt széles körben történő megvalósításához örömmel vesszük partnerek, érdeklődők jelentkezését. FOSS4G összetevők: QGIS, OpenStreetMap, OpenrouteServices API, kreativitás és lelkesedés.</p>		
13:05-13:10	Siki Zoltán (BME)	GeoEasy 3.2
<p>Ősszel a nyílt forráskódú GeoEasy geodéziai feldolgozó szoftver újabb verziója jelent meg. A poszter átfogó képet ad a program funkcióiról és az újdonságokat is bemutatja.</p>		
13:10-13:15	Nagy Zoltán (BME)	Fotogrammetriai szoftverek összehasonlító vizsgálata
<p>Két nyílt forráskódú (Mashroom, WebODM) és két kereskedelmi (Recap Photo, RealityCapture) szoftverrel elvégeztük ugyanazon fényképek feldolgozását. A feladat tárgya egy vasúti híd, mely Bartók Béla út felett vezet át a vasúti forgalmat. A poszter Nagy Zoltán BME BSc hallgató TDK dolgozatát mutatja be.</p>		

2. szekció

13:20-13:35	Fehér Krisztián (e.v.)	Nyílt forráskódú könyvkiadás elsőként Magyarországon
<p>Még hogy nyílt forráskóddal nem lehet pénzt keresni! 2019-ben magánkiadói tevékenység keretein belül Magyarországon először újjára indult a kifejezetten nyílt forráskódú szemléletet felvállaló könyvkiadás. A munka eredménye máris több mint egy tucat kiadvány, melyek száma folyamatosan bővül és nem egynek köztük (nyílt forráskódú) térinformatikai vonatkozása is van. Beszámoló a tapasztalatokról, a tervekről és az eredményekről. A helyszínen egy ajándék könyvhöz is hozzájuthat.</p>		
13:40-13:55	Zlinszky András, Padányi-Gulyás Gergely (Ulysys)	Műholdas vízminőség monitoring Sentinel Hub Custom Scriptek segítségével
<p>Az elmúlt évek során Magyarországon egyre gyakrabban bizonyult problematikusnak a felszíni vizek ökológiai állapota. A Sentinel és Landsat műholdrendszerek számos olyan adatot szolgáltatnak, amely releváns lehet akár a természetvédelem, akár a kutatás, akár a nagyközönség számára, de mivel nem lehetett közvetlenül hozzáférni ezekhez az információkhoz, nem kerültek még be az operatív vízügyi monitoringba. Az EO Browser Sentinel Hub egy olyan vizualizációs és böngésző eszköz, amely hozzáférést biztosít számos ingyenes műholdas adatforráshoz és lehetővé teszi a felvételek globális keresését és megjelenítését. Ez a felület arra is lehetőséget nyújt, hogy saját script-eket írjunk és futtassunk Javascript nyelvben a felvételeken, így egy adott szempont szerint lehet megjeleníteni és elemezni az adatokat. A github-on elérhető ezeknek a script-eknek a gyűjteménye szenzor és alkalmazás szerint csoportosítva, ezek közül mutatunk be egy saját fejlesztést és néhány további alkalmazást. Az Ulysys Water Quality Viewer célja, hogy a vizek ökológiai állapotának két legfontosabb indikátorát, a klorofill és lebegőanyag koncentrációját jól értelmezhető módon megjelenítse. A script Sentinel-2 MSI és Sentinel-3 OLCI felvételeken fut, a klorofillt a Reflectance Line Height Index alapján, míg a lebegőanyagot a 620 nm-es hullámhossztartományban mért intenzitás alapján azonosítja. A vízminőség monitoringhoz fontos további információt nyújt a Landsat 8 felszíni hőmérséklet vizualizáció, a vízmozgások és áradások nyomon követésére pedig a Sentinel-1 felszín érdesség script. Ezek az információk egymást kiegészítik, kölcsönösen segítik az adatok értelmezését, így remélhetőleg mind a vízgazdálkodás résztvevői, mind a nagyközönség részére megkönnyítik a műholdas adatforrások használatát.</p>		
14:00-14:15	Padányi-Gulyás Gergely (Ulysys)	A Docker-ről, mert karantén nem csak COVID idején lehet hasznos
<p>Az előadás célja a hallgatóság érdeklődésének felkeltése a Docker iránt. A Docker hatékonyan tudja segíteni a térinformatikust, illetve a térinformatikai fejlesztőt a munkájában, és még csak nem is kell hozzá programozói tudás. Garantáltan karantén kompatibilis tartalom!</p>		
14:20-14:35	Szünet	



3. Szekció

14:35-14:50	Fehér Krisztián (e.v.)	GPU computing és térképmegjelenítés újratöltve
<p>A Pegazus API segítségével nagymennyiségű térképadat megjelenítése is lehetséges. Az eredetileg ZEUSZ néven futó kutatási projekt mára egy, a DirectX és az OpenGL teljesítményével lényegében azonos minimalista grafikus API, ami sok GPU-s renderelést is lehetővé tesz.</p> <p>Az előadó az első (és mindeztáig egyetlen) hazai magánkönyvkiadó vállalkozó, aki nyílt forráskódú tartalmakat jelentet meg könyveiben.</p>		
14:55-15:10	Nagy Bálint, Bertalan László (DE)	A kanyarulatokban csak lassabban(!) - automata transzformáció mederközpontú koordináta-rendszerbe
<p>Általánosan korlátozott információk állnak rendelkezésre a vízfolyások topográfiájáról, különösen a sekély vizű patakok esetében. A felmérési módszerek gyakran nem alkalmasak a kis folyók esetében a parti növényzet összetettsége miatt a pontok sűrű felvételezésére. A meder digitális magassági modelljének létrehozásához a szórt pontok és a keresztmetszetek adatbázisait interpolálnunk kell a medertopográfia folyamatos felületének előállításához. A térbeli interpoláció előtt ajánlott a pontok mederközpontú koordináta-rendszerbe történő transzformálása, mert ebben az esetben a meder sajátos természetét jobban figyelembe tudja venni az interpoláció. Célunk egy programkód kidolgozása volt Python programozási nyelven a folyamat automatizálására.</p>		
15:15-15:30	Pudleiner Éva (Péva Művek)	Térkép alapú vállalkozás fejlesztés
<p>Kisvállalkozás hatékonysági elemzése a vállalkozás egyedi paraméterei, és az ügyfelek elhelyezkedése alapján. Egyéni állatorvosi praxis példáján keresztül mutatom be, milyen közösségi és gazdasági potenciál rejtőzik a proaktív tervezésben, és az elemzés melléktermékeiben. Nagyvállalati környezetben a működési adatok elemzése és az intelligens szervezés elengedhetetlen, és mára egész iparág és szakember gárda épül köré. Az adatelemző és vizualizációs technikák gazdasági ereje nyilvánvaló. Business Intelligence (BI) hívónéven is találkozhatunk a szakágat képviselő szakemberekkel, szoftverekkel. A végletek közötti szakadék áthidalása lehetséges, kisvállalkozásból pedig rengeteg van az országban. Szeretettel ajánlom figyelmükbe az előadást.</p>		
15:35-15:50	Fekete Anett, Cserép Máté (ELTE)	Vegetáció változásdetektálása LiDAR adatok alapján
<p>A LiDAR szenzorok közelmúltbeli jelentős fejlődése és hozzáférhetősége lehetővé tette egyre szélesebb körű alkalmazásukat. A légi pásztázással nyert pontfelhők különösen hasznosak a felszínborítottság detektálásban, mind természetes, mind mesterséges objektumok esetén. Kutatásunk a vegetáció változáselemzését célozza meg városi környezetben, légi pásztázással nyert, multitemporális LiDAR adatok alapján. Míg a szakirodalomban elérhető megoldások jellemzően emberi interakciót igényelnek, és működésüket kisebb területen demonstrálták, addig a bemutatott módszerünk teljesen felügyeletmentes, és robusztusan alkalmazható nagyobb területekre is. A kidolgozott módszer prototípus implementációja nyílt forráskódú szoftverként elérhető.</p>		
15:55-16:10	Horváth Viktor Győző (NNG)	Open source könyvtárak új OSM adatok levezetéséhez
<p>Néhány open source könyvtár alkalmazhatóságának bemutatása az új OSM adatok levezetéséhez, az OSM kibővítéséhez.</p>		
16:15-16:30	Szutor Péter (MVMI)	Pontfelhő szűrési lehetőségek
<p>Az outlier szűrés matematikai alapjai, megvalósítások nyílt forráskódú szoftverekkel.</p>		

A szervezők a program módosítás jogát fenntartják.

BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék
Geo4All Labor

FOSS4G magyar közösség

