

Soluții open source pentru prelucrarea și reprezentarea datelor geospațiale

www.earth.unibuc.ro/osgeo



Organizatori:

- Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara
- geo-spatial.org
- OSGeo România
-



14-15 Noiembrie 2014, Timișoara

Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara

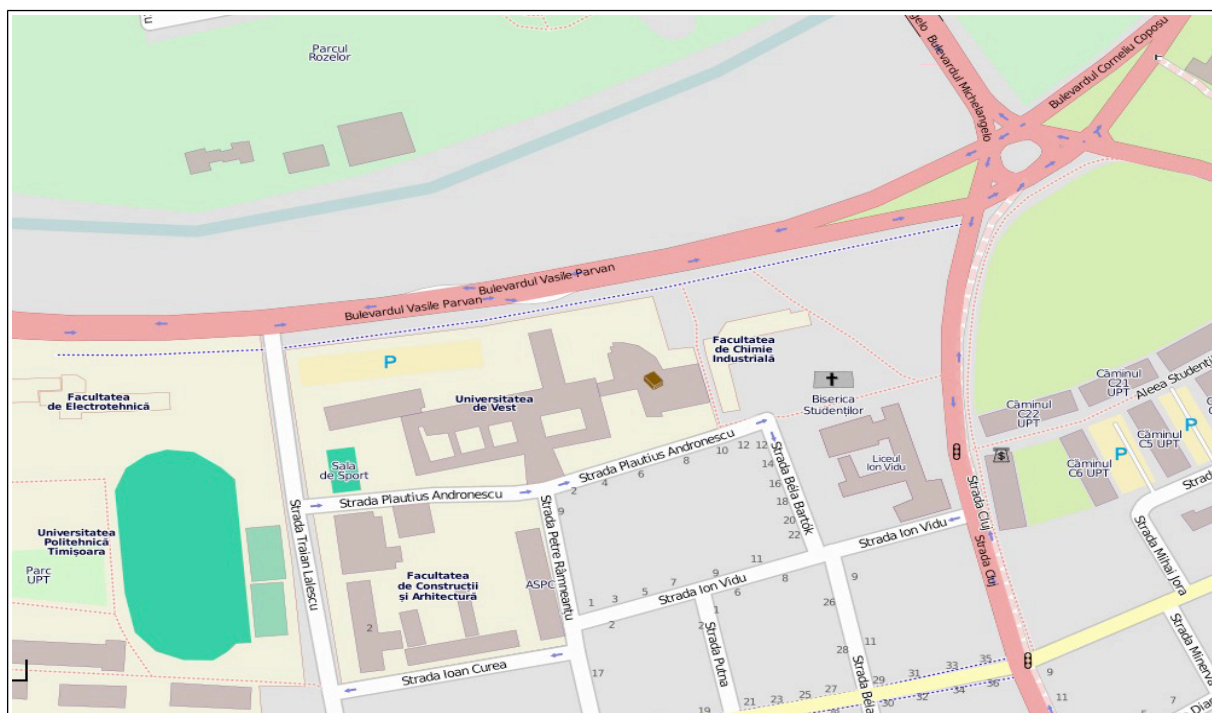
Prezentare

geo-spatial.org, OSGeo România și Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara organizează a treisprezecea ediție a seminarului cu titlul *“Soluții libere open source pentru prelucrarea și reprezentarea datelor geospațiale”*.

Evenimentul este dedicat prezentării beneficiilor tehnologiilor geospațiale deschise și libere (în accepțiunea free and open source software). Activitățile se vor desfășura sub formă de prezentări orale și seminarii practice. Prezentările vor detalia modul în care aplicațiile open source pot fi folosite în următoarele domenii:

- Analiza și manipularea datelor geospațiale;
- Analiza și procesarea imaginilor satelitare;
- Geoprocесare;
- Servicii cartografice WEB;
- Geografie și cartografie istorică;
- Prognoză meteorologică;

Locația



Seminarul va fi organizat în Timișoara, Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest. Adresa: Bvd. V. Parvan 4, 300223 (consultați harta pentru locația exactă).

© OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

Program

Vineri, 14 noiembrie 2014

09:00 – 09:10	Deschidere seminar Prof. Dr. Nicolae Popa Departamentul de Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara lect. univ. dr. Lucian Drăguț Departamentul de Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara
09:10 – 09:30	geo.spatial.org: un punct de referință pentru comunitatea geospațială românească Cristian Fluerau, Florin Iosub geo-spatial.org
09:30 – 09:50	Map your journey – CartoDB Odyssey Marius Budileanu Facultate de Geografie – Universitatea din București
09:50 – 10:10	Stack modern pentru hărți pe web Alex Morega ROSEdu, București
10:10 – 10:30	Implementarea operațională a modelului numeric de prognoză atmosferică WRF pentru România Livi Oană Departamentul de Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara
10:30 – 10:50	Modelarea nivelului apei și integrarea lui în hărțile electronice pentru navigația pe ape interioare Bogdan Grama, Iulian Iuga Soft Business Union, București
10:50 – 11:10	Pauză
11:10 – 11:30	Noi perspective în teledetecția satelitară – instrumente și date deschise Ion Nedelcu Agenția Spațială Română, București
11:30 – 11:50	Landsat 8 – specificații tehnice și domenii de aplicabilitate Rujoiu-Mare Marina Facultate de Geografie – Universitatea din București
11:50 – 12:10	MyOcean – serviciul european pentru monitorizarea mediului marin Soryn Constantin Advanced Studies and Research Center, București
12:10 – 12:30	Bucuria hărților – de la idei la aplicații interactive Ovidiu Csillik Enjoy Maps, Timișoara
12:30 – 13:30	Pauză
13:30 – 13:50	Utilizarea datelor deschise în cercetări științifice Codrina Maria Ilie Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane – Universitatea Tehnică de Construcții, București

13.50 – 14.10	Provocări și rezultate într-un proiect de voluntariat la scară mare în România Andrei Cipu Wikipedia în limba română / OpenStreetMap România			
14:30 – 14:50	Pauză			
14:50 – 15:10	Reședințe nobiliare pierdute din banatul istoric. Localizare, identificare și studiu pe baza ridicărilor topografice militare habsburgice, austro-ungare și românești Flavius-Sebastian Ignea, Cristine Harnischfeger, Renata Feher Universitatea de Vest, Facultatea de Chimie-Biologie Geografie, Timișoara			
15:10 – 15:30	Povestea vinului din perspectiva cartografică Ștefan Constantinescu Facultate de Geografie – Universitatea din București			
15:30 – 15:50	Invizibil pentru cartografie. Documentarea mănăstirilor buzoiene folosind hărți istorice Cezar Buterez Facultate de Geografie – Universitatea din București			
15:50 – 16:10	Toponimia hărților turistice montane. Studiu de cartografie comparată din secolele XX-XXI Bogdan Olariu, Andrei Beldiman Facultate de Geografie – Universitatea din București			
16:10 – 16:30	Pauză			
16:30 – 16:50	În căutarea unui județ dispărut: Săcuieni. Studiu de cartografie istorică Ionuț Cruceru Facultate de Geografie – Universitatea din București			
16:50 – 17:10	Analiza evoluției demografico-spațiale a orașului Sănnicolau Mare între secolul al XVIII-lea și a doua jumătate a secolului al XX-lea Flavius-Sebastian Ignea, Andrei Victor Ciubotaru Universitatea de Vest, Facultatea de Chimie-Biologie Geografie, Timișoara			
17:10 – 17:30	O aplicație GIS diacronică și colectivă – Cetatea Timișoarei Mihai-Mircea Moise Facultate de Geografie – Universitatea din București			
17:30 – 17:50	Aplicarea tehnologiilor GIS Open Source în analiza sitului arheologic Tauț-Cetate, jud. Arad Florin Mărginean, Robert Ille Complexul Muzeal Arad Digital Mapping			

Sâmbătă, 15 noiembrie 2014

Sala	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4
09:00 – 12:00	GRASS GIS: Introducere în Graphical Modeler Andreea-Florentina Marin	Ce se află în spatele prognozelor meteorologice? Liviu Oană	Introducere în VTP – Explorarea 3D a realității geografice Ionuț Șerban, Marius Budileanu	Georeferențierea hărților istorice Gábor Timár
12:00 –	Pauză			

13:00			
13:00 – 16:00	Tehnici de reprezentare cartografică în QGIS Cezar Buterez, Bogdan Olariu	Hărți dinamice cu fișiere statice – prezentare practică Alex Morega, Vasile Crăciunescu	Valorificarea potențialului geodatelor deschise utilizând instrumente Open Source/libere Codrina Maria Ilie, Florin Iosub
16:00 – 17:00	Închiderea seminarului / Masă rotundă		
> 17:00	Întâlnire informală		
Legendă	Prezentare generală		Seminar practic

Înscriere

Participarea la prezentări și seminarii este **gratuită**. Cei care doresc să participe sînt rugați să completeze formularul de înscriere la adresa <http://earth.unibuc.ro/osgeo/timisoara2014> și să se înscrie pe **lista de discuții geo-spatial.org** (<http://tech.groups.yahoo.com/group/geo-spatial>) pentru a sta la curent cu ultimele detalii referitoare la eveniment. Fiecare seminar practic dispune de un număr limitat de locuri.

Locurile vor fi distribuite după principiul "*primul venit, primul servit*". Participanții sunt rugați să respecte două condiții la înscriere:

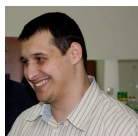
- (1) să completeze formularul abia după ce sunt siguri că vor putea participa;
- (2) cei care au participat la edițiile anterioare sunt rugați să nu se înscrie la seminarii la care au mai asistat.

Data limită de pentru înscriere este 10.11.2014.

Organizatori

- Lucian Drăguț (Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara)
- Florina Ardelean (Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara)
- Alina Satmari (Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara)
- Marcel Török-Oance (Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie – Universitatea de Vest din Timișoara)
- Vasile Crăciunescu (Administrația Națională de Meteorologie, București)
- Ștefan Constantinescu (Facultatea de Geografie, Universitatea din București)
- Florin Iosub (TeamNet International, București)
- Sorin Constantin (Advanced Studies and Research Center, București)
- Codrina Maria Ilie (Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane - Universitatea Tehnică de Construcții, București)
- Robert Ilie (Digital Mapping, Arad)
- Cristian Flueraru (geo-spatial.org, București)
- Marius Budileanu (Facultatea de Geografie, Universitatea din București)
- Ion Nedelcu (Agenția Spațială Română, București)
- Bogdan Candrea (Forest Design, Brașov)
- Dan Mihai Niță (Forest Design, Brașov)
- Andreea-Florentina Marin (Facultatea de Geografie, Universitatea din București)
- Iulian Iuga (Soft Business Union, București)
- Bogdan Grama (Soft Business Union, București)

Prezentatori



Vasile Crăciunescu este cercetător științific în cadrul Laboratorului de Teledetecție și GIS – Administrația Națională de Meteorologie. Domenii de interes: cartografie (webmapping, rapid mapping), GIS, teledetecție. Vasile este unul din fondatorii geo-spatial.org și poate fi contactat la adresa vasile@geo-spatial.org.



Ștefan Constantinescu este geomorfolog costier. Activează în cadrul Facultății de Geografie – Universitatea din București și a Stațiunii de Cercetări Marine și Fluviale Sf. Gheorghe. Domenii de interes: aplicații ale tehnicilor de GIS și teledetecție specifice mediului costier. Ștefan este unul din fondatorii geo-spatial.org și poate fi contactat la adresa stefanc@geo.unibuc.ro.



Lucian Drăguț este lect.dr. în cadrul Departamentului de Geografie al Universității de Vest din Timișoara. Domenii de interes: geomorfometrie, clasificări automate ale formelor de relief, analiza imaginilor orientată obiect. Lucian poate fi contactat la adresa lucian.dragut@fulbrightmail.org



Florina Ardelean este asist. drd. în cadrul Departamentului de Geografie al Universității de Vest din Timișoara. Domenii de interes: geomorfometrie, aplicații GIS și Teledetecție în geomorfologie. Florina poate fi contactată la adresa florina.ardelean@e-uvf.ro



Florin Iosub este absolvent al Facultății de Geografie, specializarea Sisteme Geografice Informaționale din cadrul Universității din București. A absolvit un master în Managementul Resurselor Naturale. Domenii de interes: GIS, teledetecție, modelare hidrologică, webmapping. Florin poate fi contactat la adresa florin.iosub@yahoo.com.



Gábor Timár activează în cadrul Universității Eötvös din Budapesta, Departamentul de Geofizică și Științe Spațiale. Domenii de interes: cartografie istorică, GIS, GPS, analiza spațială, teledetecție, hidrologie. Gábor poate fi contactat la adresa: timar@ludens.elte.hu.



Sorin Constantin este cercetător științific în cadrul SC Advanced Studies and Research Centre din București. Domenii de interes: teledetecție, GIS, cartografie. Sorin poate fi contactat la adresa sorin.c.geo@gmail.com.



Codrina Maria Ilie activează în cadrul Centrului de Cercetare în Ingineria Apelor Subterane, Universitatea Tehnică de Construcții București. Domenii de interes: GIS, cartografie, (geo)data libere, structuri de geodate. Codrina poate fi contactată la adresa codrina@geo-spatial.org.



Bogdan Grama este absolvent al Facultății de Automatică și Calculatoare - Universitatea Politehnică București. În prezent dezvoltă aplicații GIS în cadrul fimei Soft Business Union din București. Domenii de interes: GIS, SDI, baze de date spațiale, dezvoltare software GIS. Bogdan poate fi contactat la adresa bogdan.grama@soft-union.ro.



Iulian Iuga este absolvent al Universității "Ovidius" Constanța, secția Construcții Hidrotehnice. În prezent dezvoltă aplicații GIS în cadrul firmei Soft Business Union din București. Domenii de interes: dezvoltare software GIS, cartografie, dezvoltare software, grafică 2D și 3D cu accent pe partea GIS. Iulian poate fi contactat la adresa iulian.iuga@soft-union.ro.



Ion Nedelcu este absolvent al Academiei Tehnice Militare, specialitatea Topogeodezie, Master în Teledetecție obținut la GDTA (Toulouse - Franța). În prezent este cercetător științific la Agenția Spațială Română. Domenii de interes: GIS, teledetecție, geoinformatică, tehnologii geospațiale. Ion poate fi contactat la ion.nedelcu@rosa.ro.



Marius Budileanu este doctorand al Facultății de Geografie - Universitatea din București. Domenii de interes: geomorfologie costieră, GIS și teledetecție aplicate în mediul costier. Marius poate fi contactat la adresa mariusbudileanu@yahoo.com.



Cristian Flueraru activează în cadrul geo-spatial.org, Timișoara. Domenii de interes: determinarea extinderii și proprietăților stratului de zăpadă folosind tehnici de teledetecție, procesarea și integrarea în diferite aplicații a imaginilor MODIS. Cristian poate fi contactat la adresa cristif@gmail.com.



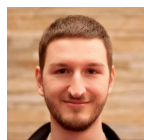
Andreea - Florentina Marin este studentă în cadrul Facultății de Geografie, Universitatea din București, Specializarea Geografie. Domenii de interes: GIS, cartografie, teledetecție, geografie rurală. Andreea poate fi contactată la adresa: andreeam_2008@yahoo.com.



Robert Ille este masterand la GIS și absolvent al Facultății de Geografie - Timișoara, activând în cadrul unor companii specializate în topografie, cadastru și GIS. Domenii de interes: teledetecție, geovizualizare, modelare 3D, LBS, GPS, GIS - Mobile GIS. Robert poate fi contactat la adresa illerobert@gmail.com.



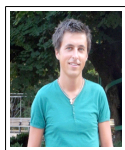
Ionuț Șerban este student masterand în cadrul Facultății de Geografie, Universitatea din București, specializarea Sisteme Informatic Geografice. Domenii de interes: teledetecție, cartografie și GIS. Poate fi contactat la adresa serban.ioandaniel@yahoo.com.



Alex Morega Programator de aplicații web, hărți și vizualizări interactive. Este membru [ROSEdu](<http://www.rosedu.org/>), unde ajută la organizarea de cursuri despre programare și open-source cu studenți. Alex poate fi contactat la adresa alex@grep.ro.



Liviu Oană este absolvent al Masterului de GIS din cadrul Universității de Vest din Timișoara, în acest moment fiind asistent cercetător în cadrul proiectului româno-sârb "Improving the capability of the Romanian and Serbian authorities of reacting in emergency situation". Domeniile de interes sunt modelarea numerică a vremii, GIS-ul, speologia și informatica. Este membru fondator în cadrul Asoc.mpt Monitorizarea de Fenomene Meteorologice Severe din România. Liviu poate fi contactat la adresa thunder_storm_re@yahoo.com.



Ovidiu Csillik este absolvent al masteratului de GIS, Departamentul de Geografie, Universitatea de Vest din Timișoara. Domenii de interes: analiza imaginilor bazată pe obiecte, geomorfometrie, GIS și teledetecție, programare. Ovidiu poate fi contactat la adresa cskovi@yahoo.com.



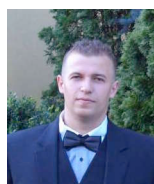
Cezar Buterez este doctorand în geografie umană în cadrul Facultății de Geografie a Universității din București. Domenii de interes: geografie istorică, toponimie, geografia religiei, geografia transporturilor, cartografie, GIS. Cezar poate fi contactat la adresa cezar_m8ro@yahoo.com.



Andrei Cipu este programator și interesat de tot ce înseamnă conținut liber în România. Domeniul cel mai interesant pentru el este transferul și sincronizarea datelor între diferitele aplicații libere. Andrei poate fi contactat la adresa strainu@strainu.ro.



Mihai-Mircea Moise este student în cadrul Facultății de Geografie, Universitatea din București. Specializarea Cartografie. Domenii de interes: GIS, cartografie digitală, geografia urbană. Mihai poate fi contactat la adresa mihai_mircea_moise@yahoo.com



Andrei Victor Ciubotaru este student în cadrul Universității de Vest din Timișoara, Facultatea de Chimie-Biologie Geografie - specializarea - Sisteme Informaționale Geografice. Andrei poate fi contactat la adresa andreivictorciubotaru@gmail.com



Ignea Flavius a absolvit în anul 2012 specializarea Geografie în cadrul Departamentului de Geografie al UVT, iar în anul 2014 a finalizat prima specializare masterală: Planificarea și Dezvoltarea Durabilă a Teritoriului. Tot în acest an, a început o a doua specializare: Sisteme Informaționale Geografice. Flavius este interesat de hidrologie, în special cea a Banatului dar și de transporturi. De mai bine de doi ani, are o strânsă colaborare cu echipa proiectului Monumente Uitate pe partea de Banat. Flavius poate fi contactat la adresa flaviusigne@yahoo.com



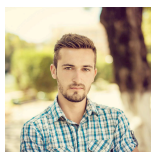
Cristine Harnischfeger a urmat cursurile facultății de Litere, Istorie și Teologie din cadrul UVT, Departamentul de Istorie iar din anul 2014 s-a înscris la masteratul de SIG, considerând această specializare ca fiind urmarea firească a domeniului ei de interes: cercetările arheologice. Cristine își desfășoară activitatea de cercetare într-o serie de situri arheologice importante din și pentru Banat, așa cum este situl de la Cornești sau Herneacova, dar și cele din Timișoara, rezultate în urma lucrărilor de modernizare a centrului istoric.



Renata Feher este studentă în anul III în cadrul specializării Geografie al Departamentului de Geografie din UVT, fiind interesată în special de geografia fizică, analiza reliefului și caracteristicile morfometrice reprezentând domeniul ei de interes. Cu toate acestea, alături de noi, dorește să analizeze reședințele nobiliare din Banatul istoric din dorința de a realiza o bază de date cu toate castelele și conacele care au existat și mai există în această regiune.



Marina Rujoiu a terminat masterul de Sisteme Informaționale Geografice la Facultatea de Geografie, Universitatea din București. În prezent este doctorand în anul I la Școala Doctorală Simion Mehedinți de la aceeași facultate. Marina poate fi contactată la adresa rujoimarina@yahoo.com



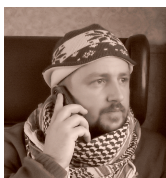
Ionuț Cruceru a finalizat cursurile de master la Facultatea de Geografie, Universitatea din București, secția "Planificare teritorială". Preocupările mele vizează îndeosebi problemele de geografie istorică, cartografie istorică, toponimie și geografie culturală. Ionuț poate fi contactat la adresa rionutcruceru88@gmail.com



Bogdan Olariu este absolvent al masterului de Evaluarea Integrată a Stării Mediului, în prezent doctorand în geografie fizică în cadrul Facultății de Geografie a Universității din București. Domenii de interes: geografia mediului, arii protejate, cartografie, GIS, teledetecție. Bogdan poate fi contactat la adresa bogdanolariu28@yahoo.com



Andrei Beldiman este absolvent al masterului de Geomorfologie și Cartografie cu Elemente de Cadastru în cadrul Facultății de Geografie, Universitatea din București. Domenii de interes: geomorfologie, GIS, cartografie, geografie fizică. Andrei poate fi contactat la adresa andreibeldiman@gmail.com



Florin Mărginean este arheolog specialist în epoca medievală, absolvent de istorie și arheologie la Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca; master, doctorat, postdoctorat în arheologie medievală la Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu. Colaborator și coordonator pe șantiere arheologice din județul Arad, Timiș, Cluj și Caras-Severin. Florin poate fi contactat la finnlands@gmail.com.

Seminarii practice

GRASS GIS: Introducere în Graphical Modeler

GRASS GIS este o aplicație SIG Open-Source utilizată pentru managementul și analiza datelor geospațiale, procesarea imaginilor, modelare spațială și vizualizarea 2D/3D a informațiilor geografice. Dezvoltarea sa a pornit de la un proiect al Laboratorului de Cercetări și Inginerie în Construcții (CERL) al Armatei SUA, lansat în anii '80 ca mijloc de gestionare a infrastructurii militare americane (milioane de hectare de terenuri destinate pregătirii și testelor militare). În anul 2006 devine proiect fondator al Fundației Open Source Geospatial (OSGeo). În prezent, include peste 350 de module pentru gestionarea, prelucrarea, analiza și vizualizarea datelor geospațiale.

Vor fi prezentate:

- Noțiuni introductive privind aplicația GRASS GIS;
- Crearea unei locații și a unui mapset; Prezentarea generală a interfeței dedicată realizării de modele de procesare automată a datelor: Graphical Modeler; Definirea datelor geospațiale, a comenzilor și a relațiilor dintre acestea; Crearea unui model pentru calcularea parametrilor morfometrici de bază ai terenului pe baza MNAT; Validarea și rularea unui model;

Exportarea modelului.

Cerințe:

- Cunoștințe SIG de bază;
- Opțional: laptop (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Ce se află în spatele prognozelor meteorologice?

Dacă acum câteva decenii meteorologia era o știință calitativă, progresul realizat de omenire în domeniul informaticii a făcut posibilă apariția unor modele numerice de prognoză, care pe baza condițiilor inițiale realizează posibile scenarii ale evoluției vremii. Unul din aceste modele este WRF – Weather Research and Forecast.

Modelul numeric de prognoză WRF este în prezent cel mai avansat set de programe open-source destinat cercetării atmosferice și prognozei operaționale. Este foarte flexibil și customizabil, permițând utilizatorului să modeleze diverși parametri meteorologici cu o acuratețe foarte mare. În alte țări, modelul WRF este foarte cunoscut și utilizat.

Obiectivele principale sunt de a-l face cunoscut și în România, de a învăța persoanele interesate cum să lucreze cu el. Datorită faptului că este open-source, instalarea și utilizarea lui nu implică nici un cost, dar este mai dificil de folosit, motiv pentru care doresc să prezint în acest seminar pașii ce trebuie urmați pentru a rula cu succes modelul.

Modelul WRF este compus din 3 mari module :

- Modulul de pre-procesare în care datele de inițiere sunt “despachetate” și combinate cu datele geografice statice.
- Modulul de procesare în care modelul este inițiat; Datele sunt procesate de către WRF și rezultă un fișier în format NETCDF.
- Modulul de post-procesare în care sunt derivați indici, peste 300 la număr și sunt create hărțile în format gif și geotiff.

Site-ul în care sunt afișate prognozele curente (pentru România) este : <http://www.wrf.rometex.org> . Modelul este în prezent rulat operațional de pe clusterul InfraGrid și supercomputerul BlueGene, administrate de către Facultatea de Matematică și Informatică din cadrul Universității de Vest.

Plan desfășurare:

1. Scurtă introducere, în care voi prezenta sumar ce înseamnă un model numeric de prognoză a vremii : 15 minute.
2. Prezentarea modulelor de pre-procesare, procesare și post-procesare: 10 minute;
3. Descărcarea și pre-procesarea datelor: 25 minute.
4. Configurarea modelului, unde voi prezenta modul în care anumite configurații sunt mai potrivite pentru prognoza operațională decât pentru cercetare: 15 minute;
5. Rularea propriu-zisă a modelului: 15 minute;
6. Pauză: 10 minute;
7. Crearea și vizualizarea hărților, unde voi prezenta modulul de post-procesare și de generare a hărților: 20 minute;
8. Alte detalii: 20 minute;
9. Întrebări: 15 minute.

Grad de dificultate: 1

Mai multe detalii despre modelul WRF sunt disponibile de pe următoarele site-uri :

<http://www.wrf-model.org/> <http://www.mmm.ucar.edu/wrf/OnLineTutorial/index.htm>
<http://www.mmm.ucar.edu/wrf/users/>

Introducere în VTP – Explorarea 3D a realității geografice

Proiectul VTP (Virtual Terrain Project) își propune realizarea unui set de instrumente care să permită reprezentarea digitală, tridimensională, a oricărui loc de pe glob într-o manieră interactivă.

Seminarul își propune introducerea participanților în domeniul modelării 3D a realității geografice.

Vor fi prezentate:

- pregătirea datelor de bază (model numeric altimetric de teren, textură derivată din imagini de înaltă rezoluție) folosind VTBuilder;
- vizualizarea 3D a datelor în Enviro;
- Adăugarea de informații suplimentare pentru a da un aspect mai realist scenei 3D (vegetație, clădiri, rețele de transport, rețele utilitare, etc.).

Cerințe:

- Cunoștințe SIG de bază;
- Opțional: laptop (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Detalii suplimentare despre suita VTP pot fi găsite la adresa <http://vterrain.org>.

Georeferențierea hărților istorice

Cum schimbăm o foie scanată de hartă dintr-un simplu fișier în layer GIS? Cum le transformăm apoi într-un *overlay Google Earth*? Aceste demersuri sunt bazate întotdeauna pe cunoașterea în amănunt a gridurilor hărții și ale datumurilor geodezice, chiar și pentru hărțile istorice.

Acest seminar oferă o perspectivă de ansamblu a problemei, însoțită de mai multe exemple practice folosind hărți istorice ale Munteniei și Transilvaniei.

Cerințe:

- Cunoștințe SIG și cartografie de bază;
- Opțional: laptop (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Tehnici de reprezentare cartografică în QGIS

QGIS este o aplicație GIS open-source ușor de instalat și utilizat ce rulează pe platforme Linux, Unix, MacOS și Windows. Proiectul QGIS s-a impus repede datorită interfeței grafice intuitive și a funcționalității ridicate. Reinventat odată cu versiunea 2.0, QGIS oferă suport pentru o paletă largă de operații specifice GIS.

Seminarul prezintă într-un mod practic și interactiv diverse tehnici de reprezentare cartografică, începând cu achiziția datelor și stilizarea acestora, până la exportul hărții propriu-zise.

Vor fi abordate:

- ABC-ul aplicației
- Sisteme de proiecție
- Lucru cu date vectoriale (Atribute, Calculator, Interogări)
- Simbolizarea datelor vectoriale (tipuri de reprezentări- puncte tari, puncte slabe, alegerea corectă a culorilor).
- Print Composer
- Posibilități ulterioare de prelucrare cartografică.

Cerințe:

- cunoștințe minime de GIS;
- cunoștințe minime de cartografie;
- **recomandat: laptop cu conexiune internet și QGIS 2.4 instalat** (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Detalii suplimentare despre aplicațiile folosite pot fi găsite la adresele:

- QGIS <<http://www.qgis.org/>>

Hărți dinamice cu fișiere statice – prezentare practică

O descriere mai atipică ;)

Cum publici o hartă pe web, fără să instalezi baze de date și servicii GIS? Acest workshop arată cum să obții date, cum să le pregătești într-un format eficient, și cum să le afișezi într-o pagină web. Vom intra în linia de comandă și vom programa un pic de JavaScript, dar explicăm totul pas cu pas.

Cerinte:

- Cunoștințe SIG de bază;
- Cunoștințe de programare de bază;
- Opțional: laptop (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Valorificarea potențialului geodatelor deschise utilizând instrumente Open Source/libere

În cadrul acestui seminar, ne propunem exercițiul interpretării unor seturi de (geo)date deschise utilizând soluții libere/OS pentru pregătirea, curățarea, procesarea și vizualizarea acestora.

Seminarul va cuprinde o scurtă introducere în definirea (geo)datelor deschise, o discuție despre rădăcinile acestei inițiative internaționale cu rezultate vizibile și în România, apoi vom trece la partea practică în care utilizând QGIS și CartoDB vom manipula, vizualiza și interpreta seturile de date selectate.

Cerințe:

- **recomandat: laptop cu conexiune internet și QGIS 2.4 instalat (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).**
- Cunoștințe SIG de bază;
- Opțional: laptop (participanții care nu dețin un laptop personal se vor grupa cu cei care au).

Grad de dificultate: 1

Detalii suplimentare despre aplicațiile folosite pot fi găsite la adresele:

- QGIS <<http://www.qgis.org/>>

Notă

Gradul de dificultate al seminariilor este exprimat după o scară de la 1 la 3 după cum urmează:

1: nivel mic de dificultate;

2: nivel mediu de dificultate;

3: nivel mare de dificultate.

Concepte și tehnologii

Open Source

Conceptul de software liber/free nu este deloc unul nou. Imediat după apariție, calculatoarele au fost adoptate de universități ca unelte de cercetare. La acel moment aplicațiile software erau distribuite liber, programatorii fiind plătiți doar pentru timpul de programare și nu pentru aplicațiile software realizate. Ceva mai târziu calculatoarele au ajuns în mediul de afaceri iar programatorii au început să se întrețină restricționând drepturile utilizatorilor asupra aplicațiilor software și percepend taxe pentru fiecare copie a programului.

Conceptul de software liber, ca filosofie de dezvoltare a aplicațiilor, a fost puternic popularizat începând cu anul 1984 de către Richard Stallman, o dată cu înființarea Free Software Foundation și demararea proiectului GNU. În viziunea Free Software Foundation (FSF), software-ul liber este caracterizat de libertate și nu de preț. Conceptul se referă la libertate în sensul de libertatea de expresie și nu în sensul de intrare liberă. Confuzia între cele două sensuri este des întâlnită deoarece în engleză, cuvântul free, semnifică atât libertate cât și gratis. Software-ul liber este caracterizat de libertatea acordată utilizatorilor săi de a-l utiliza, copia, distribui, studia, modifica și îmbunătăți. Mai exact, e vorba de patru forme de libertate a utilizatorilor săi:

- Libertatea de a utiliza programul, în orice scop (libertatea 0).
- Libertatea de a studia modul de funcționare a programului, și de a-l adapta nevoilor proprii (libertatea 1). Accesul la codul-sursă este o precondiție pentru aceasta.
- Libertatea de a redistribui copii, în scopul ajutorării aproapelui tău (libertatea 2).
- Libertatea de a îmbunătăți programul, și de a pune îmbunătățirile la dispoziția publicului, în folosul întregii societăți (libertatea 3). Accesul la codul-sursă este o precondiție pentru aceasta.

Aplicațiile GIS open source au cunoscut în ultimii ani o dezvoltare și o diversificare puternică, iar astăzi putem afirma cu certitudine că acoperă fiecare nivel din ciclul de utilizare al datelor geospațiale.

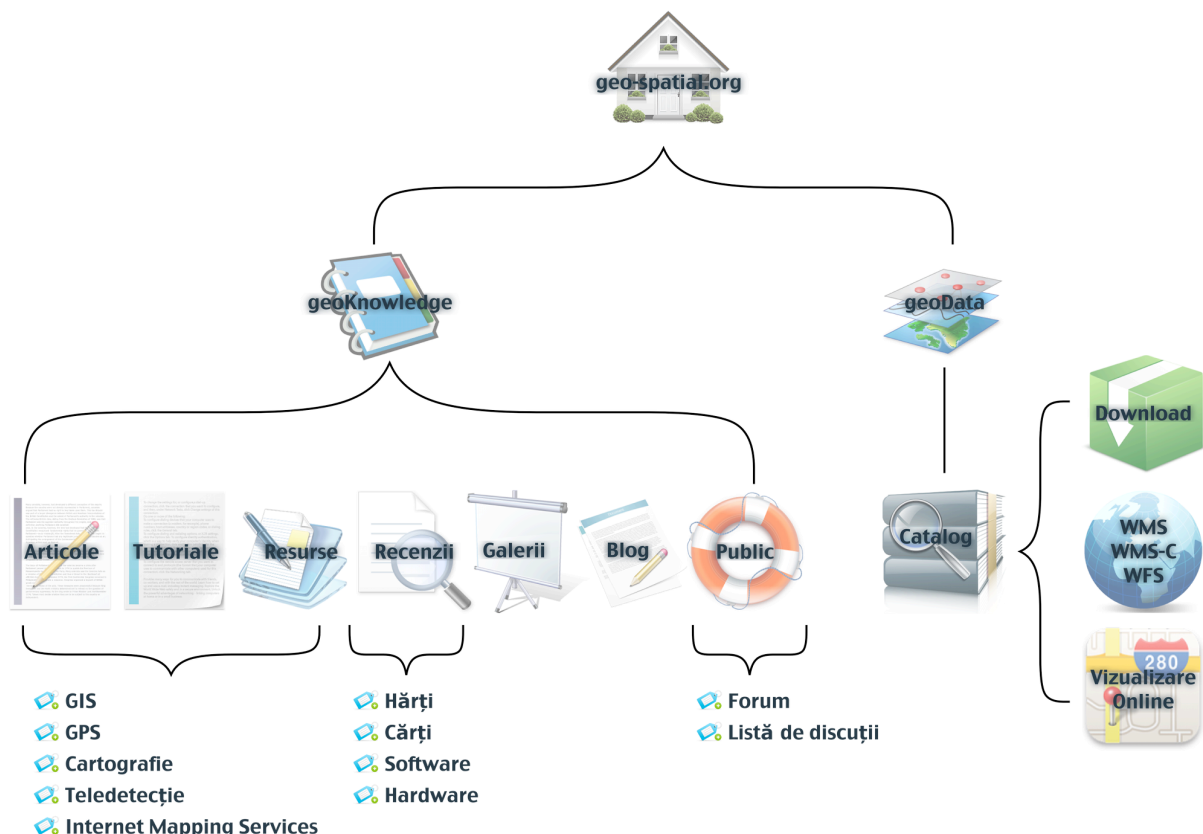
În cazul Sistemelor Informaționale Geografice, avantajelor clasice ale utilizării aplicațiilor open-source: reducerea costurilor, control asupra tehnologiei utilizate etc.; li se adaugă o componentă extrem de importantă, și anume: compatibilitatea cu standardele existente în acest domeniu, marea majoritate a aplicațiilor GIS open source fiind 100% compatibile cu standardele în vigoare.

Comunitatea GIS open source este una destul de numeroasă, polarizată în special de proiectele complexe: GRASS, UMN Mapserver, GDAL/OGR. Anul 2006 a fost unul istoric pentru comunitate în urma lansării OSGeo (Open Geospatial Foundation). OSGeo este o organizație non-profit ce are drept obiectiv susținerea și promovarea dezvoltării de tehnologii geospațiale open source precum și a datelor geospațiale libere. Fundația oferă ajutor financiar, organizațional și suport legal pentru o paletă largă de activități ale comunității geospațiale. De asemenea, servește drept entitate independentă, legal constituită, către care membrii comunității pot contribui cu cod

sursă, bani, expertiză tehnică etc., având siguranța că aceste resurse vor fi utilizate în beneficiul publicului. OSGeo funcționează drept “vehicul” de popularizare a tehnologiilor open source în cadrul comunității geospațiale și oferă infrastructura necesară pentru partajarea informațiilor, cunoștințelor și datelor în cadrul proiectelor colective. Tot în sarcina OSGeo cade și organizarea anuală a unei conferințe internaționale și acordarea premiului Sol Katz, pentru servicii aduse comunității geospațiale.

geo-spatial.org

geo-spatial.org este un portal on-line ce conține articole, tutoriale și date din domeniile cartografie digitală, cartografie istorică, neogeografie, modelarea virtuală a terenului, teledetecție, sisteme informaționale geografice și sisteme de poziționare globală. Site-ul a fost lansat în 2007 ca răspuns la necesitățile de comunicare și informare ale unei comunități în curs de formare. Promovează adoptarea soluțiilor software libere open source, neignorându-le însă nici pe cele proprietare. Militează pentru democratizarea accesului la datele geografice și propune harta ca instrument universal de comunicare și înregistrare a relațiilor dintre componentele sociale (științifice, politice, culturale, religioase, economice) și dimensiunea lor geospațială. Portalul este asociat cu un forum și o listă de discuții la care sunt înscrși peste 470 de utilizatori și își propune să devină un punct de referință în peisajul românesc, prin coagularea unei comunități active, care să progreseze profesional prin punerea în comun a cunoștințelor acumulate, contribuind în același timp la formarea noilor generații de specialiști.



Comunicarea între membrii comunității geo-spatial.org se realizează prin intermediul unui forum dedicat (Nabble Forums) și a unei liste de discuții (Yahoo Groups). Cele două instrumente pot fi accesate la:

- <http://tech.groups.yahoo.com/group/geo-spatial>
- <http://www.earth.unibuc.ro/forum.html>

OSGeo & OSGeo România

OSGeo este o organizație non-profit ce are drept obiectiv susținerea și promovarea dezvoltării de tehnologii geospațiale libere open source precum și a datelor geospațiale libere. Fundația oferă ajutor financiar, organizațional și suport legal pentru o paletă largă de activități ale comunității geospațiale. De asemenea, servește drept entitate independentă, legal constituită, către care membrii comunității pot contribui cu cod sursă, bani, expertiză tehnică etc, având siguranța ca aceste resurse vor fi utilizate în beneficiul publicului. OSGeo funcționează drept “vehicul” de popularizare a tehnologiilor open source în cadrul comunității geospațiale și oferă infrastructura necesară pentru partajare informațiilor, cunoștințelor și datelor în cadrul proiectelor colaborative.

Reprezentanțele locale (Local Chapters) OSGeo au sarcina de a veni în întâmpinarea dezvoltatorilor și utilizatorilor de tehnologii geospațiale open source dintr-o anumită regiune geografică sau vorbitori ai unei anumite limbi. Nucleul de bază al geo-spatial.org și-a propus încă din 2007 să devină reprezentanța locală a OSGeo în România. Contribuțiile geo-spatial.org la promovarea și adoptarea soluțiilor geospațiale libere open source s-au concretizat printr-o multitudine de materiale scrise (tutoriale, articole, postări pe Blog), seturi de date libere, lucrări prezentate la conferințe, discuții pe forum și pe lista de discuții, traducerea secțiunilor importante de pe site-ul OSGeo, traducerea de software geospațial liber open source, întâlniri cu membrii comunității etc. Cu ocazia FOSS4G2007 fundația a fost informată de intenția noastră, iar geo-spatial.org a primit statutul de reprezentanță locală “în formare”. O dată cu intensificarea activităților pro open source & open geodata, la data de 02.03.2011, prin votul consiliului OSGeo, fundația ne-a acordat statutul de reprezentanță locală cu drepturi depline a OSGeo în România.