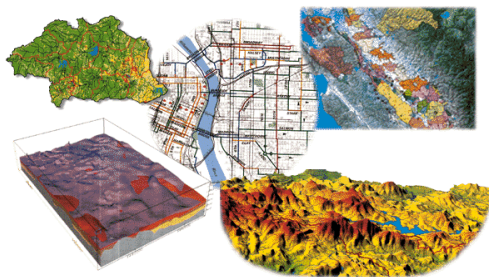




VOLNĚ DOSTUPNÝ GIS



Alternativní GIS – volně dostupné programy a data

Nebud'me fanatici

- Většina milovníků open source (včetně GIS) jsou linuxáři, cokoliv vytvářet nebo instalovat na Windows je ztráta času. Skutečný zájemce o open source přece nemůže pracovat na Windows.
- „Working on Windows means for me like working with ten thumbs on two left hands.“
- „Že ti v tom programu něco nefunguje? To je divné, mně jede bez problémů. Aha, ty ho spouštíš na Windows, no to je špatně...“
- „Kdo pracuje na Windows, není informatik.“
- Souhlasím:
 - Já pracuji na Windows.
 - Nepovažuji se za informatika.
- Potřebuji pracovat s počítačem a s GIS. Jsem GEOinformatik.

Nebud'me fanatici

- Někdo vidí v open source spásu světa.
- Jiný nástup komunismu.

- Já usnadnění práce v některých případech.



Nebud'me fanatici

- Co není open source, není nutně fuj!
- Pro profesionální práci profesionální software.
- Když ho budu mít možnost použít, tak často raději šáhnu po ArcGIS než po QGIS. Neříkám, že je to správně.
- Jenže, co když ho nemám – starosta, základní škola, správce naučné stezky, tvůrce vlastních webových stránek o cestování...
- Nemusím software kupovat nebo nelegálně stahovat, existují i alternativy.

Free software x Open source software

Free Software Foundation x Open Source Initiative



Historie

1984 – Richard M. Stallman – GNU Project

- snaha o vytvoření volného operačního systému na bázi Unixu

1985 – **Free Software Foundation** – copyleft

1989 – sepsána GNU-General Public License

2007 – současná verze licence je 3





copyleft

- pokud autor dá uživatelům určité svobody a práva, není možné tyto svobody a práva omezit při dalším šíření
- „virová licence“ – když do svého kódu použijete část kódu, který je free, tak celý kód musíte dát pod stejnou licenci
- když jednou free software, tak navždy
- GNU-General Public License (tzv. „copyleft“ licence)
- jak udělat software užitečný pro uživatele



Svobodný software dle R. M. Stallmana

- Svobodný software dává uživatelům svobodu spouštět, kopírovat, distribuovat, studovat, měnit a zlepšovat jej.
- Splňuje čtyři svobody pro všechny uživatele software:
 - Svoboda spustit program za jakýmkoliv účelem.
 - Svoboda studovat, jak program pracuje a přizpůsobit ho svým potřebám. Předpokladem je přístup ke zdrojovému kódu.
 - Svoboda redistribuovat kopie, abyste pomohli kolegovi.
 - Svoboda vylepšovat program a zveřejňovat zlepšení, aby z nich mohla mít prospěch celá komunita. Předpokladem je přístup ke zdrojovému kódu.

Svobodný software dle R. M. Stallmana

- Program je svobodným software jen tehdy, pokud uživatelé mají všechny zmíněné svobody.
- **Měli byste moci** redistribuovat kopie, buď modifikované či nikoliv, zadarmo nebo **s poplatkem za distribuci** komukoliv kdekoliv.
- Mít svobodu dělat tyto věci znamená (mimo jiné), že nemusíte nikoho žádat o povolení, nebo za něj platit.

UNIX, GNU, Linux, GNU/Linux...

1969 – operační systém UNIX vytvořen ve společnosti AT&T

1984 – GNU – Richard M. Stallman – projekt svobodného operačního systému založený na bázi UNIX

- GNU = “GNU's Not Unix” (= „pakůň“)
- Chyběl mu kernel („jádro“). Vývoj se zasekl.



1991 – Linus Torvalds vyvinul kernel Linux

1992 – Linux využit jako kernel pro operační systém GNU

Je správný název pro tento systém Linux nebo GNU/Linux?

Historie

1998 – Eric S. Raymond – Palo Alto, California

- **Open Source Initiative**

- jak udělat free software zajímavý pro komerční firmy

- dostupnost zdrojového kódu – jeho možné vylepšování dobrovolnými vývojáři a jeho rozšíření

- např. Netscape



Open source software x Free software

- není to totéž
- Asi každý free software je open source software, ale ne všechny open source jsou free.
- např. BSD license – je open source ale není free

Open Source Initiative - <http://opensource.org/>

- 1998
- Program vyvinutý s pomocí open source kódu, může být distribuován i coby proprietární, bez svobodné licence.
- Tvrdí, že free software je spíše politické a etické hnutí.



Open source software x Free software



Free Software Foundation - <http://www.fsf.org/>

- 1985
- Program, který je vyvinut s využitím free programu a jeho kódu, musí být rovněž uvolněn coby free program.
- Tvrdí, že open source se soustředí jen na technickou stránku věci – na lepší a rychlejší vývoj software. Původní etické principy svobody jsou prý opomíjeny.
- Lze prodávat i komerčně. „If a license does not permit users to make copies and sell them, it is a nonfree license“.

Open source software x Free software

- rozdíly jsou důležité pro vývojáře a pro firmy
- z hlediska běžného uživatele spíše akademická debata

- **FOSS = Free and Open source software**
- **GFOSS = Geospatial Free and Open Source Software**

Historie volně dostupných GIS

1978 – **Map Overlay and Statistical System (MOSS)**

První vektorově orientovaný GIS umožňující zpracování rastrových a vektorových dat.

Vývoj podporován americkým ministerstvem vnitra.

Historie volně dostupných GIS

1982 – **Geographical Resources Analysis Support System (GRASS GIS)**

První masově používaný open source GIS umožňující zpracování rastrových a vektorových dat.

V letech 1982-1995 vyvíjený U.S. Army Corps of Engineers.

1992 – založena Open GRASS Foundation

Od roku 1997 vyvíjen mezinárodní skupinou vývojářů (GRASS Development Team).

Od roku 1999 pod licencí GNU GPL (General Public License).

OGC x OSGeo

Open Geospatial Consortium
x
Open Source Geospatial



Open
Geospatial
Consortium.



Open Geospatial Consortium

- <http://www.ogc.org>
- 22. října 1994
- mezinárodní standardizační organizace
- vytvořena z Open GRASS Foundation
- vývoj a implementace standardů pro geoprostorová data a služby
- spolupracují s komisí ISO/TC 211 (Geographic Information/Geomatics)
- řada OGC specifikací přijato jako technické normy ISO

Co je to ISO?



Open
Geospatial
Consortium®

Open Geospatial Consortium

1997 - specifikace “OpenGIS Simple Features”

1999 - specifikace “Grid Coverages” a “Catalog Services”

2000 - specifikace “Coordinate Transformation Services” a
“Web Map Service”

2002 - specifikace “Styled Layer Descriptor Implementation”,
“Geography Markup Language Specification” (GML 2.1) a
“Web Feature Service”



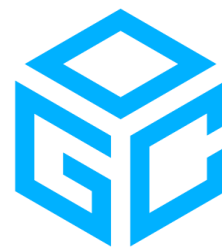
Open
Geospatial
Consortium®

Open Geospatial Consortium

Členové podle regionů (2023):



Které regiony mají největší vliv?



Open
Geospatial
Consortium®

Open Geospatial Consortium

Práva podle
typu členství
(a poplatku):

The entry level of OGC Membership, OGC community members can participate in a range of activities across the consortium.

Benefits include:

- Access to Standards Working Groups and Domain working Groups.
- Participation in developer code sprints.
- Eligibility for funding in Collaborative Solution & Innovation activities.
- Access to member events, such as webinars, meetings, workshops, and summits.
- Networking benefits with the world's experts on leading edge knowledge and innovative data and technology practices.
- Increased exposure of your brand and offerings to potential partners, investors, and customers via the OGC website.

Voting members of OGC influence change throughout the consortium with the power of their vote, and ability to participate in the technical committee, the backbone of the OGC consensus-based process.

As a Voting member, gain access to all of the benefits of a Community Member, plus:

- Access to standard setting, voting and decision processes from beginning to end.
- Ability to influence which standards are advanced, considering your area of business activity.
- Ability to influence which standards are implemented, considering your specific business needs.
- Ability to access one of the world's best and largest technical community of experts, to help resolve some of your most pressing interoperability challenges.
- Recognition for technical leadership and influence.

Open Geospatial Consortium

Práva podle
typu členství
(a poplatku):

OGC's Principal Members Lead through innovation, and shape the future of the consortium's technology roadmap. They oversee and are the final approver on trends, the OGC technology roadmap, board of directors members, and so much more.

As a Principal Member, gain all of the benefits of Community and Voting Members, plus:

- Seat on the Executive Planning Committee.
- Final approval of identified and emerging data, technologies, and associated standards at the front-end of the OGC technology roadmap.
- Final approval of globally relevant standards in a highly competitive industry.
- Access to and shaping of leadership opportunities in specific testbeds and pilots for global technology and innovation potential.
- Approval of Board of Directors.
- Networking at the executive level of the consortium.

Strategic members build the future of OGC. The biggest players in location, they invest in the future of the consortium to ensure the future of key innovative technologies and standards that are core to their missions. These esteemed members leverage our community of experts to build the future.

As a Strategic Member, get access to all of the benefits of Community, Voting, and Principal Members, plus:

- Seat on the Strategic Advisory Committee.
- Power to define the requirements and priorities of the OGC Collaborative Solution an Innovation program.
- Leverage of pooled resources to accelerate the pace of activities and standards directly relevant to your mission and your market.
- Ability to mobilize world class experts to prototype solutions specific to your use cases.
- Ability to outsource your research needs to global experts.
- Demonstration of the highest level of commitment to open standards, FAIR principles and collective problem solving.

Práva podle typu členství (a poplatku) 2022:

Benefits /Membership Level	Associate	Technical	Principal	Strategic	Value
Unlimited OGC portal accounts	√	√	√	√	Access to exclusive member-only content for an unlimited number of your staff
Networking, business intelligence and partnering	√	√	√	√	Easy access to the world's leading geospatial organisations
Summary Report from member meetings	√	√	√	√	One-stop source for the latest and greatest updates
Member promoted on OGC website	√	√	Logo on homepage	Logo on homepage	Brand awareness and promotion
Voting rights in working Groups	√	√	√	√	Influence Working Groups and the Standards Roadmap
Technology forecast report	√	√	√	√	Insight into geospatial technology trends with recommendations for actions.
Registrations to OGC member meetings	1	2	4	20	Save on registration fees and help build the community
Funded participation in Initiatives	√	√	√	√	Member-only Financial support to participate in Testbeds and Pilots
Compliance discount (per test)	50%	50%	50%	50%	The basic member discount
Unlimited Package discount		Available	Available (50%)	Available (75%)	Significant savings (terms and conditions apply)
Voting rights		√	√	√	Influence an adoption vote
Annual meeting with OGC leadership			√	√	Gain focused attention from OGC senior leadership
Planning Committee membership			√	√	Influence OGC policies, positions, adoption votes, and board of directors
Dedicated staff hours			24	40	Senior OGC staff hours for your organisation, customised to your requirements
Assigned memberships			√	√	Amplify your voice by inviting partners to actively participate in OGC for one year
Strategic Member Advisory Committee voting participation				√	Prestigious leadership committee to advise the OGC Board and Planning Committee. Guide OGC's direction via targeted investments based on market requirements

Open Geospatial Consortium

Členové podle typu členství
(a poplatku):










Strategic (9 members) ▾

Principal (16 members) ▾

Voting (65 members) ▾

Community (406 members) ▾

Strategic (9 members) ▾

Organization	Type	Region
 European Space Agency (ESA)	National Government	Europe
 GeoConnections - Natural Resources Canada	National Government	North America
 Ordnance Survey	National Government	Europe
 United Kingdom Hydrographic Office (UKHO)	National Government	Europe
 US Department of Homeland Security (DHS)	National Government	North America
 US Geological Survey (USGS)	National Government	North America
 US National Aeronautics and Space Administration (NASA)	National Government	North America
 US National Geospatial-Intelligence Agency (NGA)	National Government	North America
 US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)	National Government	North America

vystřik

Open Geospatial Consortium

Členové podle typu členství (a poplatku):

Principal (16 members)




Organization	Type	Region
AIRBUS <small>Airbus Defence & Space</small>	Large Business	Europe
aws <small>Amazon Web Services, Inc.</small>	Large Business	North America
CAE <small>CAE Inc.</small>	Large Business	North America
[dstl] <small>Defence Science & Technology Laboratories (Dstl)</small>	University/Association/Not for profit	Europe
 <small>agriculture, land reform & rural development REPUBLIC OF SOUTH AFRICA Department of Agriculture, Land Reform and Rural Development (DALRRD)</small>	National Government	Africa
 <small>Department of Science and Technology (DST)</small>	National Government	Asia Pacific
 <small>Esri</small>	Large Business	North America
 <small>Feng Chia University</small>	University/Association/Not for profit	Asia Pacific
 <small>General Authority for Survey and Geospatial Information (GASGI)</small>	National Government	Middle East
Google <small>Google</small>	Large Business	North America
 HEXAGON <small>Hexagon</small>	Large Business	Europe

Strategic (9 members) ▾

Principal (16 members) ▾

Voting (65 members) ▾

Community (406 members) ▾

MAXAR <small>Maxar</small>	Large Business	North America
ORACLE <small>Oracle USA</small>	Large Business	North America
 <small>Trimble, Inc.</small>	Large Business	North America
 <small>US Army Geospatial Center</small>	National Government	North America
 <small>US Census Bureau</small>	National Government	North America



Open
Geospatial
Consortium®

Open Geospatial Consortium

Poplatky podle typu členství a typu instituce:

Community Member <i>Join to Participate</i>	Voting Member <i>Join to Influence</i>	Principal Member <i>Join to Lead</i>	Strategic Member <i>Join to Invest</i>
<ul style="list-style-type: none">\$18,000<ul style="list-style-type: none">- large business\$12,000<ul style="list-style-type: none">-medium business,-national government agency\$5,000<ul style="list-style-type: none">- small businesssub-national government agency\$2500<ul style="list-style-type: none">- startup- university- association- not for profit\$1,500<ul style="list-style-type: none">- individual	<ul style="list-style-type: none">\$27,000<ul style="list-style-type: none">- large business\$18,000<ul style="list-style-type: none">- medium business- national government agency\$12,000<ul style="list-style-type: none">- small business- startupsub-national government agency<ul style="list-style-type: none">- university- association- not for profit	<ul style="list-style-type: none">\$65,000<ul style="list-style-type: none">- business- government- academia- not for profit	<ul style="list-style-type: none">\$255,000<ul style="list-style-type: none">-business- government- academia- not for profit

Česká stopa:

- Masaryk University



Open
Geospatial
Consortium®

Open Source Geospatial Foundation

- <http://www.osgeo.org/>
- únor 2006
- nevládní nezisková organizace, podpora vývoje otevřených geoinformačních technologií a volného přístupu ke geodatům
- finanční, organizační a právní podpora GF OSS komunity
- volný přístup ke geodatům
- vzdělávání



Open Source Geospatial Foundation

Technická infrastruktura pro registrované projekty:

- desktopy: GRASS GIS, QGIS...
- knihovny: GDAL/OGR, GEOS, GeoTools, PostGIS...
- webové aplikace: OpenLayers, MapServer, GeoServer...
- metadatové katalogy: GeoNetwork...



Open Source Geospatial Foundation

- Každý projekt musí projít tzv. „inkubátorem“.

Podmínky:

- Otevřená a fungující vývojářská komunita.
- Projekt sleduje otevřené standardy a spolupráci s ostatními OSGeo projekty.
- Zdrojový kód musí splňovat požadavky open source.
- Dokumentace správy projektu, uživatelská a vývojářská dokumentace, správa zdrojového kódu a systému hlášení chyb.



Open Source Geospatial Foundation

vedení

- Board of Directors
- aktuálně 9 členů

zástupci pro komise

- Incubation, Marketing, Public Geospatial Data, Conference...
- Helena Mitasova (USA, pův. Slovensko) GeoforAll Committee

zástupci pro projekty

- Jáchym Čepický (pyWPS)



Open Source Geospatial Foundation

členství

- osoby, nikoliv instituce
- „member“: zaregistrovaný člen, může „být někdy vyzván k hlasování v důležitých věcech“
- „charter member“: může volit (a být volen) do Board of Directors, musí být sám schválen dalšími „charter members“

charter members za ČR:

- Jáchym Čepický
- Martin Landa
- Anna Petrášová
- Václav Petráš
- Martin Dobiáš
- Linda Kladivová



Open Source Geospatial Foundation

- Členství je bezplatné.
- Činnost OSGeo zajišťují sponzoři.
- Nezáskávají rozhodovací právo.
- Jen viditelnost na stránkách a materiálech OSGeo, účast na konferencích apod.
- Každý rok jich ubývá.
- Dříve i Autodesk, PCI Geomatics, Ordnance Survey, IGN France...

Diamond sponsors



Platinum sponsors



Gold sponsors



Silver sponsors



Bronze sponsors



OSGeo

OGC x OSGeo

- Mají poněkud odlišnou úlohu.
- Tvorba standardů x tvorba svobodného softwaru.
- Podepsali memorandum o spolupráci.
- OSGeo prosazuje standardy schválené OGC.
- Open source vývojáři z OSGeo mají možnost spolupracovat na vývoji standardů OGC.



Nic není svaté

- Jak OGC tak i OSGeo jsou obviňovány, že protěžují své vlivné členy a sponzory.
- Návrh na OGC standard podaný významnou firmou je schválen mnohem rychleji než když ho podá např. výzkumný tým univerzity.
- Firmy protlačují jako standardy své vlastní formáty – zajištění své pozice na trhu, úspora za vývoj převodních programů.
- I u OSGeo je výhodou mít silného kmotra.



Open
Geospatial
Consortium.



Podpora volně dostupného software

Proč někdo vyvíjí něco, co je volně šiřitelné a zdarma?

Co poskytují firmy, které se živí vývojem a podporou FOSS?

- NetLab Consulting, custom developments
- CartoDB Hosted web services platform, performance enhancements
- Paragon Corporation Consulting, geocoding data loading support
- Oslandia Consulting, training, 3D enhancements
- Refrations Research Consulting
- Azavea Consulting, raster enhancements
- Faunalia Consulting, topology enhancements, QGIS development
- LISAsoft Consulting
- Intevation Consulting
- Boundless Enterprise support, training, custom development
- Geosolutions Enterprise support, development services
- ...

Podpora volně dostupného software

Podle OSGeo:

<https://www.osgeo.org/service-providers/>



3Liz

3Liz is providing services around PostGIS, QGIS, QGIS Server and Lizmap software...

[Website](#) [Core Contributors](#)



ahocevar geospatial

Open source geospatial software development and OpenLayers support

[Website](#) [Core Contributors](#)



AppGeo

Applied Geographics, Inc. (AppGeo, www.AppGeo.com) is a geospatial IT consulting...

[Website](#) [Core Contributors](#)



Astun Technology

Astun Technology was formed in 2005 to provide open source and web-based GIS ser...

[Website](#) [Core Contributors](#)



Atol Conseils et Développements

As open source solutions integrator since 2000, Atol Conseils et Développements ...

[Website](#) [Core Contributors](#)



BGEO OPEN GIS, S.L.

Engineering, Geographic Information Systems (GIS), Consulting and Training are a...

[Website](#) [Core Contributors](#) [Vystřížky](#)



Camptocamp

Founded in 2001, Camptocamp is a European reference in the development of Open S...

[Website](#) [Core Contributors](#)



Faunalia

Free and open source Geographic Information Systems...

[Website](#) [Core Contributors](#)



GeoCat BV

Established in the Netherlands in 2007 by GeoNetwork founder Jeroen Ticheler, Ge...

[Website](#) [Core Contributors](#)