

GEOKATALÓG ZDROJOV GI ZÍSKANÝCH PROSTREDNÍCTVOM MAINSTREAMOVÉHO INTERNETOVÉHO VYHLÁDÁVAČA GOOGLE

Tomáš Kliment

Fórum mladých geoinformatikov 2013

TU Zvolen, 2-3. máj 2013

Obsah

- Čo bolo cieľom výskumu?
- Čo sa realizovalo na splnenie cieľa?
- Aké výsledky sa dosiahli?
- Čo je produktom výskumnej práce?
- Ako sa posunúť ďalej vo výskume?



Čo bolo cieľom?

Návrh a implementácia

Výsledky

Geokatalóg zdrojov GI

Future work

Cieľ výskumu

Analyzovať dostupnosť zdrojov geopriestorových informácií (GI) publikovaných pomocou OGC webových (WMS, WFS, WCS, SOS, WPS, CSW a WMTS) služieb v prostredí mainstream webu reprezentovaného internetovým vyhľadávačom Google a implementovať SDI katalóg pre tieto zdroje.



Čo bolo cieľom?

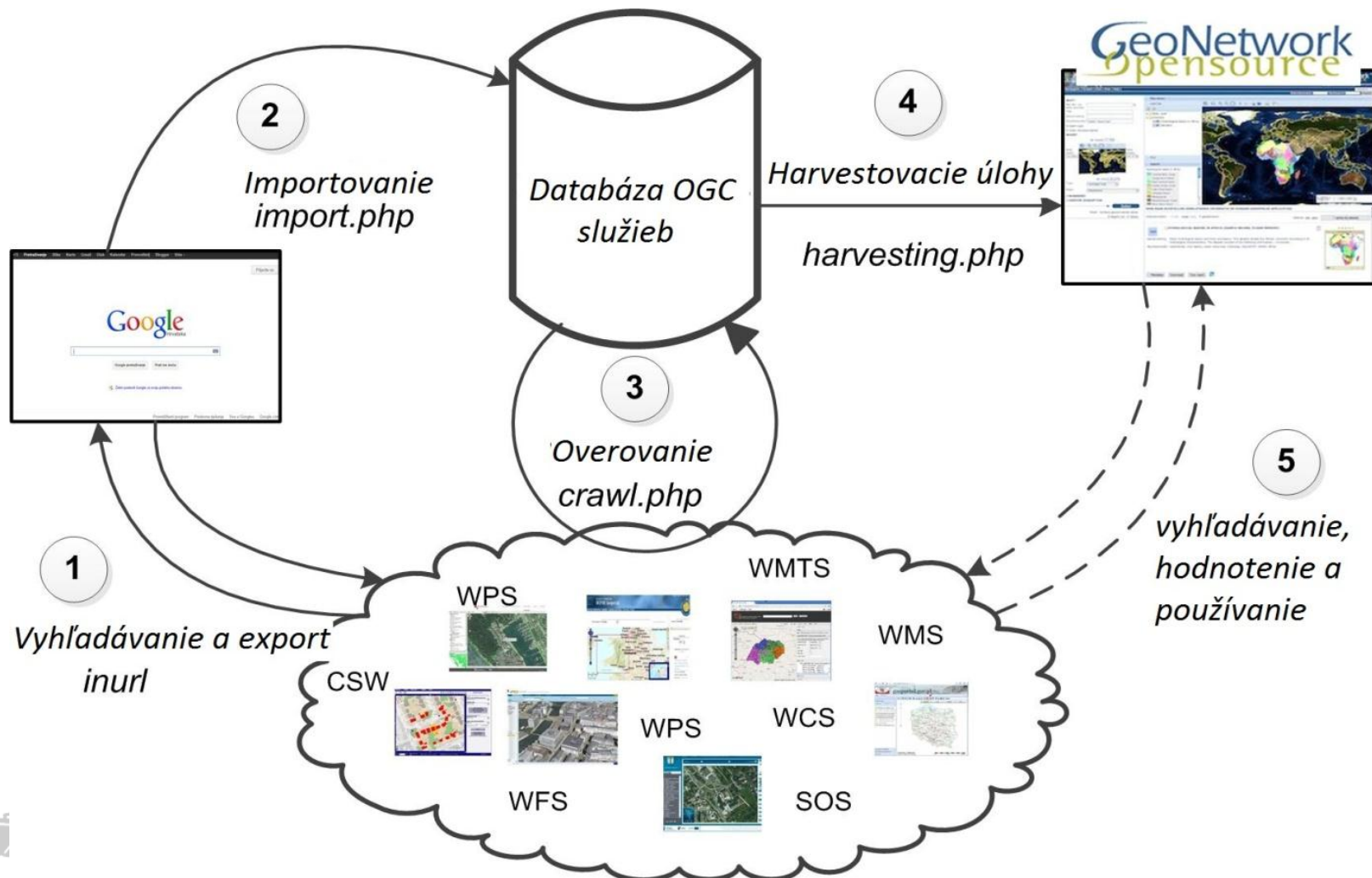
Návrh a implementácia

Výsledky

Geokatalóg zdrojov GI

Future work

Implementácia - prehľad



Čo bolo cieľom

Návrh a implementácia

Výsledky

Geokatalóg

Future work



Implementácia – krok č.1

- Vyhľadávanie v google.com

inurl:service=WMS inurl:request=GetCapabilities



inurl:service=WMS inurl:request=GetCapabilities

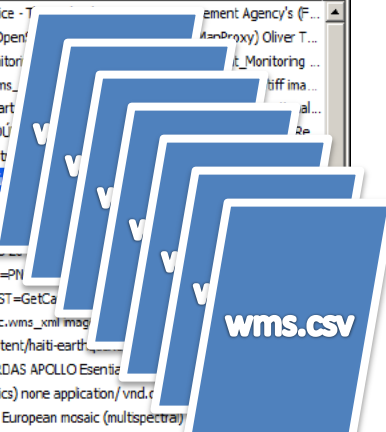


- Export výsledkov do csv

Title	<h3 class="r">	</h3>
Description		
URL	<h3 class="r"><a href="	"

id	Title	Url	Description
1	WMS - Mapping Information Platform - FEMA	http://hazards.fema.gov/wmsconnector/wmsconnector/Service/NFHL?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS	OGC:WMS Web Map Service NFHL NFHL Web Map Service - T...
2	Get Capabilities - OpenStreetMap WMS - Omniscale	http://osm.omniscale.net/proxy/service?service=WMS&request=GetCapabilities	OGC:WMS Omniscale OpenStreetMap WMS Omniscale Open...
3	Drought_Monitoring - Earth Resources Observation and Science...	http://vegdi.cr.usgs.gov/WMS_Capabilities/Drought_Monitoring/capabilities_1_1_1.xml?WMTYPE=1.1.1&LAYERS=&SER...	OGC:WMS USGS EROS Web Map Service: Drought_Monitor...
4	[CDATA[tigerWMS]] - TIGERweb	http://tigerweb.geo.census.gov/ArcGIS/services/tigerWMS/MapServer/WMSServer?version=1.3.0&Service=WMS&requ...	WMS tigerWMS WMS 2048 2048 application/vnd.ogc.wms_...
5	Capabilities - GEBCO	http://www.gebco.net/data_and_products/web_map_service/mapserv?request=getcapabilities&service=wms&version=...	OGC:WMS GEBCO_08 Grid The General Bathymetric Chart...
6	WMS	http://up.kr-jihomoravsky.cz/WMS_PODKLADY_F/wmservice.aspx?service=WMS&request=GetCapabilities	WMS WMS - Podkladová data Ing. arch. Milan Pachta OÚ...
7	ZÚR JMK - Výkres 4	http://up.kr-jihomoravsky.cz/WMS_JMK_ZUR_4_F/wmservice.aspx?service=WMS&request=GetCapabilities	WMS ZÚR JMK - Výkres 4 [Verejne prosp. stavby a opeb...
8	ÚÁP	http://lin.kr-jihomoravsky.cz/WMS_JMK_UAP_B2_F/wmservice.aspx?service=WMS&request=GetCapabilities	WMS ÚÁP - B.1.2 Sčítaty záměrů na provedení změn v ú...
9	No such operation wfs null GetCap	http://wfs.null.net/ows?request=GetCapabilities&SERVICE=WMS	No such operation wfs null GetCapabilities?SERVICE=W...
10	CZE INSPIRE View Service	http://inspire.gis.cz/ows?request=GetCapabilities&SERVICE=WMS	WMS CZE INSPIRE View Service - Geographical Names
11	WMS	http://up.kr-jihomoravsky.cz	WMS Specialy/ESRI_StatesCitiesRivers_USA WMS 20...
12	Parámetros: LAYERS=PNOA_CYL	http://wms.jmk.up.kr-jihomoravsky.cz/WMS_JMK_UAP_B2_F	Parámetros: LAYERS=PNOA_CYL_COLOR?SERVICE=WMS
13	Parámetros: ServiceName=PNOA	http://wms.jmk.up.kr-jihomoravsky.cz/wmservice.aspx?service=WMS&	Parámetros: ServiceName=PNOA_CYL_COLOR?REQUEST=GetCa...
14	Capabilities	http://wms.jmk.up.kr-jihomoravsky.cz/wmservice.aspx?request=GetCapabilities	OGC:WMS Metacarta WMS VMopiv0 application/vnd.ogc.wms_xml imag...
15	Capabilities - ERDAS APOLLO Client	http://erdas-apollo.com/Vector/Haiti?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities	WMS ERDAS APOLLO Essentials - Image Web Server ERDAS APOLLO Esentia...
16	ERDAS APOLLO Essentials - ERDAS	http://erdas-apollo.com/Vector/Haiti?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities	WMS ERDAS APOLLO Essentials - Image Web Server ERDAS APOLLO Esentia...
17	Luchtfoto's - GDSC - NLR	http://wms.gdsc.nl/ows?request=GetCapabilities&service=WMS&version=1.1.1	OGC:WMS Luchtfoto's OGC WMS of NLR ASSP (Geomatics) none application/vnd.c...
18	WMS - Europa	http://wms.europa.eu/arcgis/services/mg2k_453_mos/MapServer/WMSServer?Request=GetCapabilities&	WMS Europe Mapping Service based on the Image2000 European mosaic (multispectra)
19	WMS - Europa	http://wms.europa.eu/arcgis/services/mg2k_453_mos/MapServer/WMSServer?Request=GetCapabilities&	WMS Europe Mapping Service based on the Image2000 European mosaic (multispectra)

Title	ÚÁP
http://up.kr-jihomoravsky.cz	
http://wms.jmk.up.kr-jihomoravsky.cz/WMS_JMK_UAP_B2_F	
http://wms.jmk.up.kr-jihomoravsky.cz/wmservice.aspx?service=WMS&request=GetCapabilities	
Description	WMS ÚÁP - B.1.2 Sčítaty záměrů na provedení změn v území Ing. arch. Milan Pachta OÚPSŘ KrÚ Jihomoravského kraje postal Žerotínovo náměstí 3/5 Brno...



Implementácia – krok č. 2

- PHP skript *import.php*
 - načítavať nájdené URL adresy zo vstupných textových súborov typu csv a uložiť do MySQL databázy



id	title	uri	type	version	status	time	id_gn
4332	"GeoServer Web Map Service"	http://visorgis.cmati.xunta.es/geoserver/dhgc/wms?...	wms		0	1360800706	0
4333	"Geoscopio_wms_ctr - Regione Toscana"	http://web.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms...	wms		0	1360800706	0
4334	"castore_wms - Regione Toscana"	http://web.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms...	wms		0	1360800706	0
4335	"Get Capabilities - Regione Toscana"	http://web.rete.toscana.it/sgrwms/com.rt.wms.RTmap...	wms		0	1360800706	0
4336	"information about the WMS - GeoGratis"	http://geogratias.gc.ca/maps/CBMT?service=wms&versi...	wms		0	1360800706	0
4337	"GetCapabilities - Maa-amet"	http://inspire.maaamet.ee/arcgis/services/public/t...	wms		0	1360800706	0
4338	"Link Servizio OGC Web Map Service v.1.1"	http://ows.provinciatreviso.it/geoserver/ows?servi...	wms		0	1360800706	0
4339	"Direct Link - Spatial NI"	https://www.spatialni.gov.uk/wss/service/NIEA_WFD_...	wms		0	1360800706	0
4340	"NTLIS WMS server for service ilismap"	http://wms1.ntlis.nt.gov.au/ilismap?SERVICE=WMS&FE...	wms		0	1360800706	0
4341	"Get Capabilities - Regione Autonoma della Sardegn..."	http://webgis.regione.sardegna.it/geoserver/ows?se...	wms		0	1360800706	0



Čo bolo cieľom

Návrh a implementácia

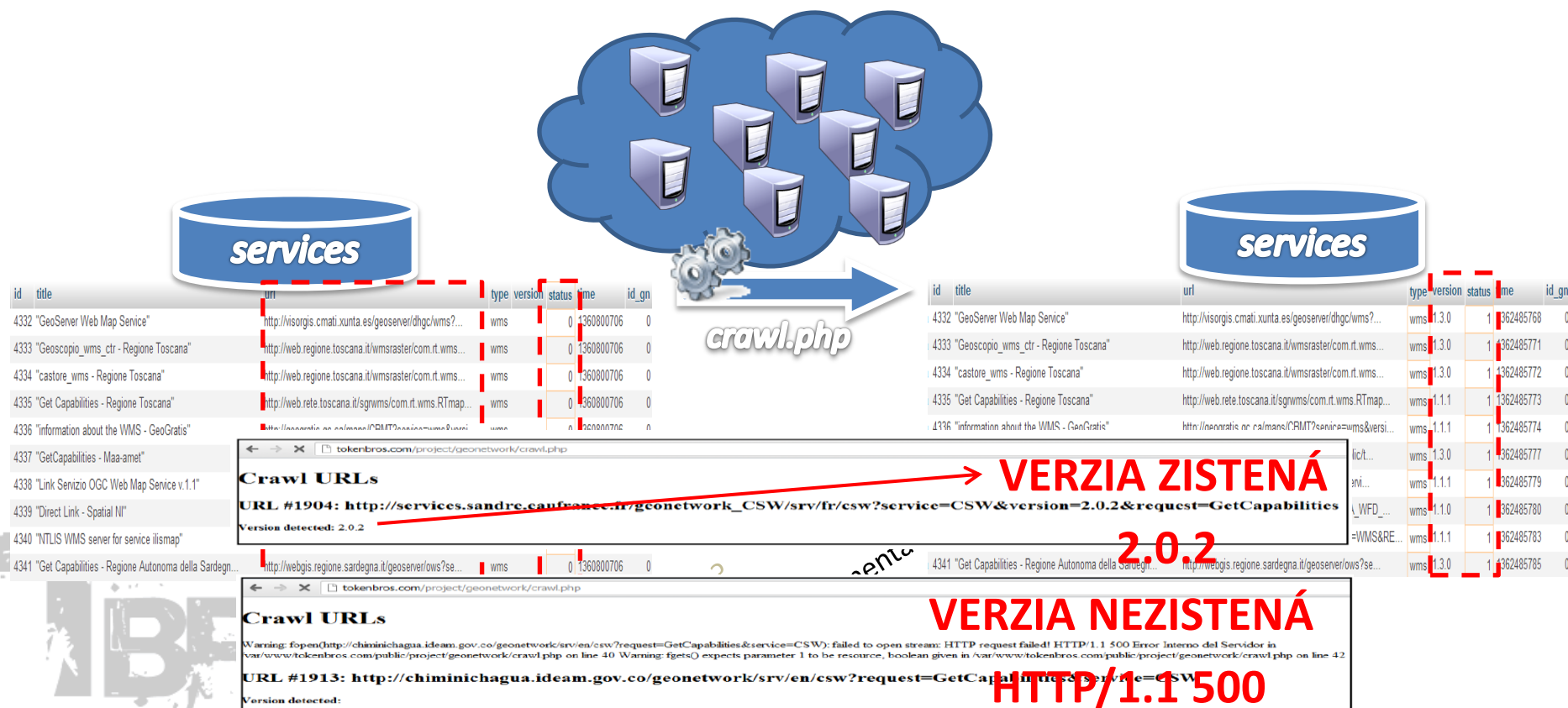
Výsledky

Geokatalóg

Future web


Implementácia – krok č. 3

- PHP skript *crawl.php*
 - overovať funkčnosť a zistiť verziu OGC služby
 - Uložiť stav a verziu do databázy

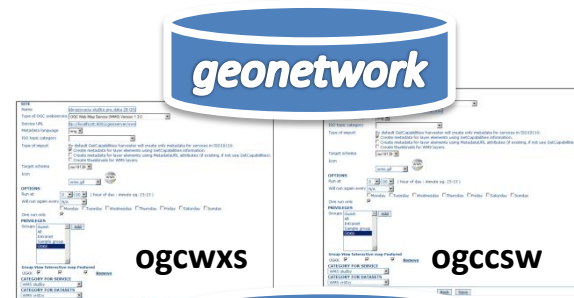


Implementácia – krok č. 4

- PHP skript *harvesting.php*
 - postupne vytvárať a spúšťať harvestovacie úlohy v GeoNetwork pomocou XML služieb



id	title	url	type	version	status	time	id_gn
4332	"GeoServer Web Map Service"	http://visorgis.cmati.xunta.es/geoserver/dhgc/wms?...	wms	1.3.0	1	1362485768	0
4333	"Geoscopio_wms_ctr - Regione Toscana"	http://web.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms...	wms	1.3.0	1	1362485771	0
4334	"castore_wms - Regione Toscana"	http://web.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms...	wms	1.3.0	1	1362485772	0
4335	"Get Capabilities - Regione Toscana"	http://web.rete.toscana.it/sgnwms/com.rt.wms.RTmap...	wms	1.1.1	1	1362485773	0
4336	"information about the WMS - GeoGratis"	http://geogratias.gc.ca/maps/CBMT?service=wms&versi...	wms	1.1.1	1	1362485774	0
4337	"GetCapabilities - Maa-amet"	http://inspire.maaamet.ee/arcgis/services/publicit...	wms	1.3.0	1	1362485777	0
4338	"Link Servizio OGC Web Map Service v.1.1"	http://ows.provinciatreviso.it/geoserver/ows?seni...	wms	1.1.1	1	1362485779	0
4339	"Direct Link - Spatial NI"	https://www.spatialni.gov.uk/					
4340	"NTLIS WMS sener for service ilismap"	http://wms1.ntlis.nt.gov.au/ilk					
4341	"Get Capabilities - Regione Autonoma della Sardegn..."	http://webgis.regione.sardegna.it/ows/					



id	title	url	type	version	status	time	id_gn
996	"WMS - Mapping Information Platform - FEMA"	http://hazards.fema.gov/mappingconnector/wmsconnector	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
997	"Get Capabilities - Omniscale OpenStreetMap WMS"	http://omniscalle.net/ogc/services/Service=WMS	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
998	"OCDA/AlgerWMS - TIGERServer"	http://tigerweb.geo.census.gov/arcgis/services/og	wms	1.3.0	5	1346229110	34235
999	"Capabilities - GEBCO"	http://www.jerco.net/infocentre_and_products/web_map_ser	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
999	"No such operation with GetCapabilities" SERVICE	http://apps.who.int/infocentre/ogc/ogc/ogc/ogc/ogc/ogc	wms	1.0.0	5	1346229110	34235
999	"CZE INSPIRE View Service"	http://geoportal.cuzk.cz/wms/inspire_getCapabilities	wms	1.3.0	5	1346229110	34235
999	"WMS"	http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/serve	wms	1.3.0	5	1346229110	34235
999	"Parameters: LAYERS=PRDA_CTL_COLOR" ServiceName: "	http://msl.fairfax.ca/arcgis/services/PRDA_CTL_COLOR	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
999	"Parameters: ServiceName=PRDA_CTL_COLOR" REQUEST	http://msl.fairfax.ca/arcgis/services/PRDA_CTL_COLOR	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
999	"Client"	http://api.ogc.org/infocentre/ogc/ogc/ogc/ogc/ogc	wms	1.1.1	5	1346229110	34235
999	"OGC Image Web Server"	http://files.erasm.contecopec.com/ogc/ogc/ogc/ogc/ogc	wms	1.3.0	5	1346229110	34235
999	"http://ags-ss-public.jrc.ec.europa.eu/arcgis/ows"	http://ags-ss-public.jrc.ec.europa.eu/arcgis/ows	wms	1.3.0	5	1346229110	34235
999	"http://geosden.it/WMS/SERVICE=WMS&REQUEST=Get"	http://geosden.it/WMS/SERVICE=WMS&REQUEST=Get	wms	1.1.1	5	1346229110	34235



www.tokenbros.com/project/geonetwork/harvesting.php

harvesting jobs

URL: <http://at.lib.virginia.edu:8080/geoserver/ows?service=WCS&request=GetCapabilities>
Bol pridany a spustený: 2441



Implementácia – krok č. 5

- Sprístupnenie metadát pre nájdené OGC služby a poskytované formy zdrojov GI pre vyhľadávanie a používanie v geokatalógu IPI

The screenshot displays the IPI Geocatalogue interface. The search results list includes:

- chránené územia
- 0 Selected
- Sort by
- Other actions
- WGS84 (lat/lon)
- Layer manager
- Base layers
- Overlays
- gis_mchu
- CHVŠ
- gis_uchu
- gis_klad_25000
- gis_uchu
- Search results
- Print page

The 'Feature info' window shows the following details:

Property	Value
chvu_id	SKCHVU030
first_uzem	Tatry
tlac	0
bio_alp	1
bio_pan	0
help_vymer	54727.664
legenda	SKCHVU030 - Tatry
spa_num	30

features spa_slovakia_2011

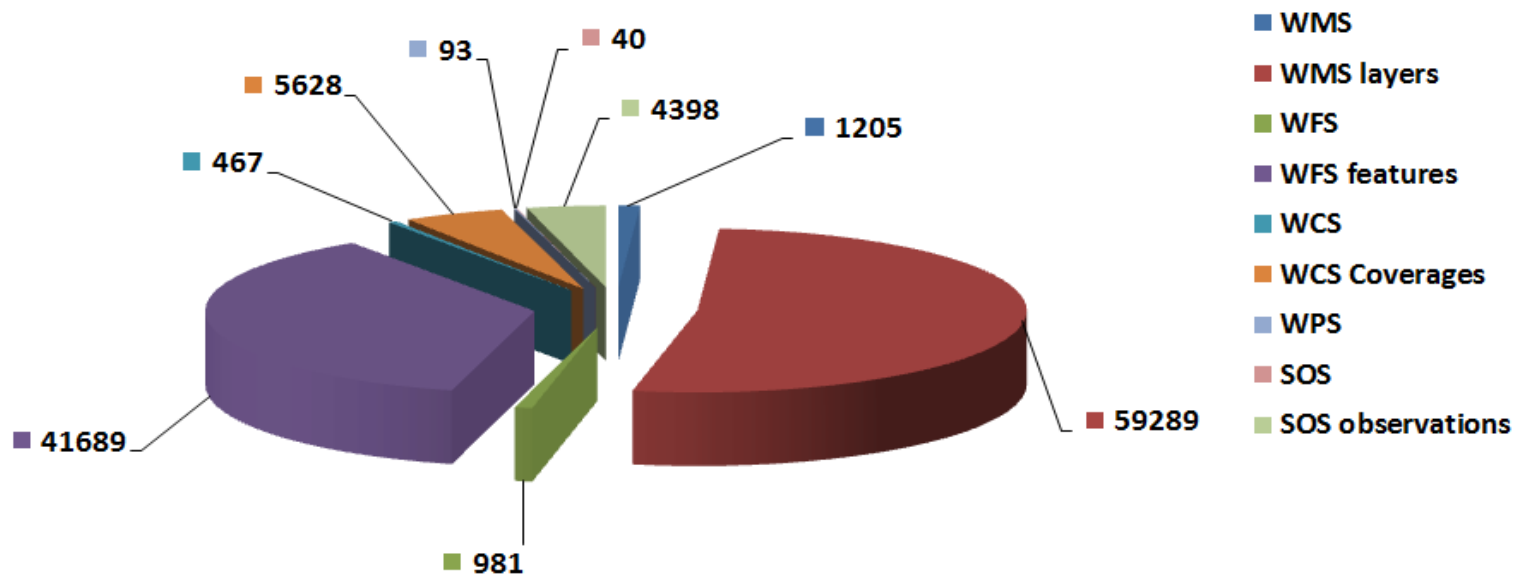
Výsledky

- Nájdené URL adresy na GetCapabilities

OGC SERVICE TYPE	JUNE 2012	JULY 2012	AUGUST 2012	NOVEMBER 2012	JANUARY 2013	DATABASE 28/01/2013
WMS	554 / 541	540 / 527	725 / 711	699 / 686	752 / 738	1536 / 1433
WFS	530 / 517	520 / 509	636 / 620	619 / 604	591 / 575	1282 / 1115
WCS	169 / 162	176 / 171	251 / 245	356 / 347	231 / 226	632 / 589
WPS	86 / 77	86 / 78	94 / 88	90 / 87	95 / 91	136 / 112
SOS	71 / 56	71 / 55	76 / 65	72 / 58	74 / 58	100 / 85
CSW	178 / 169	142 / 132	177 / 166	164 / 160	178 / 175	281 / 244
WMTS	157 / 156	169 / 168	151 / 149	190 / 190	198 / 198	361 / 277

Výsledky

- Zozbierané (harvested) metadáta
 - Harvestovacie úlohy typu *ogcwx*s



Čo bolo cieľom?

Návrh a implementácia

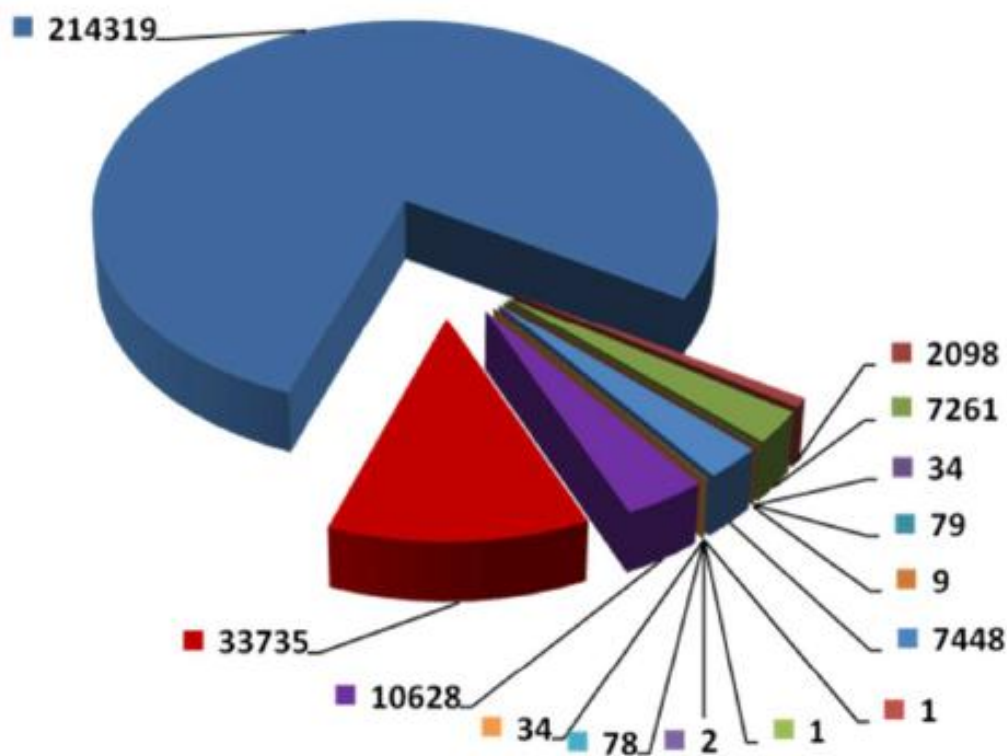
Výsledky

Geokatalóg zdrojov GI

Future work

Výsledky

- Zozbierané metadáta
 - Harvestovacie úlohy typu *ogccsw*

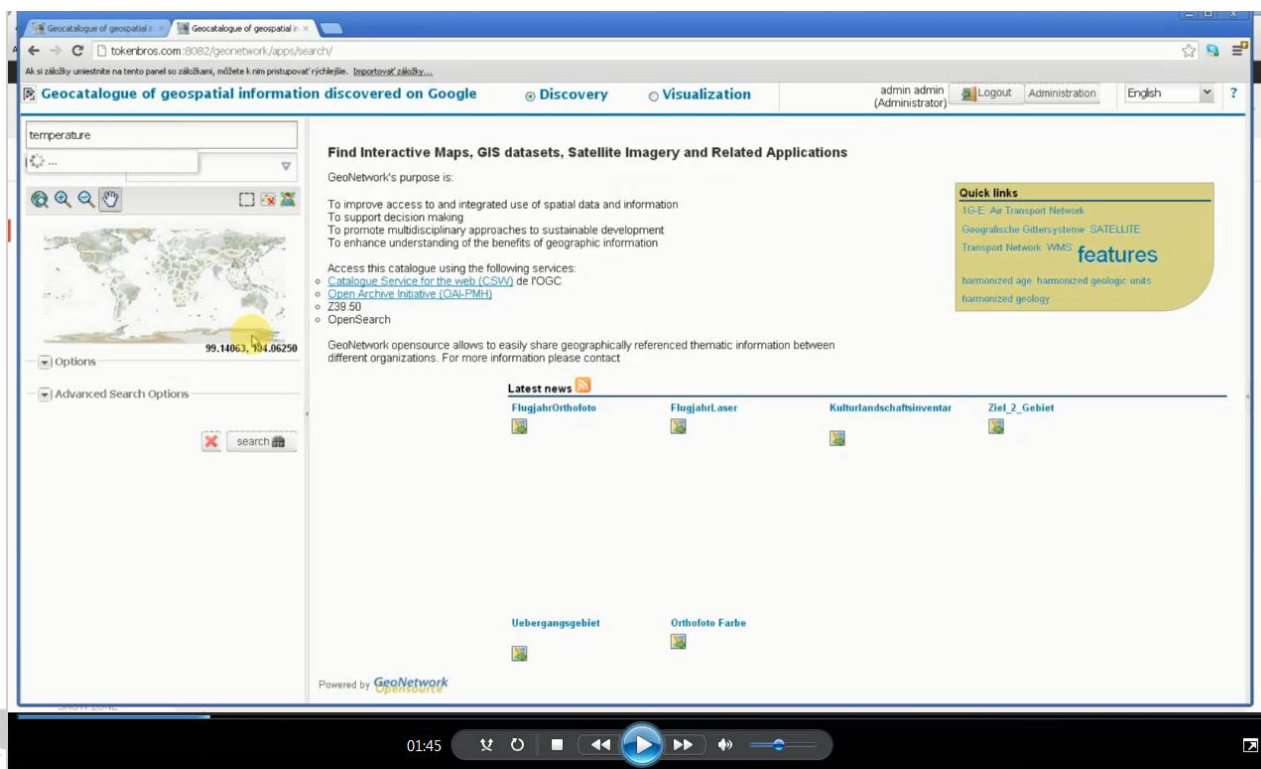


Dataset	Series	Service	Feature catalogue
Attribute	AttributeType	NonGeographicDataset	Feature
PropertyType	FieldSession	Software	Model
Tile	Others		



Geokatalóg

- DEMO ukážka



Čo bolo cieľom

Návrh a imple

Výsledky

Geokatalóg z

Future work



Ako ďalej?

- Rozšírenie funkcionality „geocrawlera“
 - Permanentné vyhľadávanie zdrojov GI
 - vyhľadávanie vo viacerých zdrojoch v rámci mainstream Webu (iné vyhľadávače, sociálne siete, atď.)
 - Vyhľadávanie URL na iné GET operácie (GetMap, GetObservations, atď.)
 - Vyhľadávanie zdrojov GI dostupných cez iné rozhrania a technológie
 - kvalitatívny monitoring nájdených služieb
- Hĺbková analýza mainstream vs. SDI z pohľadu dostupnosti zdrojov GI

Čo bolo cieľom?

Návrh a implementácia

Výsledky

Geokatalóg zdrojov GI

Future work



Ďakujem za pozornosť

tomas.kliment@gmail.com

<http://about.me/klimeto>

<http://tokenbros.com:8082>