

Lukáš Kettner

ROZŠÍŘENÍ ZÁSUVNÉHO MODULU QGIS PRO PRÁCI S KATASTRÁLNÍMI DATY O PODPORU VEŘEJNĚ DOSTUPNÝCH DAT VE FORMÁTU VFK

6.2.2018

Struktura



- Zadání a motivace
- Technologie
- Knihovna publicvfk
- Závěr

Zadání a motivace

- Načítání i veřejně poskytovaných dat VFK
- Minimální úpravy
- Sestavení bloků parcel (PAR) a budov (BUD) pro vizualizaci
- Reálně využitelný výsledek
- Python

Technologie

□ Python

- ▣ Programovací jazyk



□ GDAL

- ▣ Knihovna pro čtení a zápis geodat
- ▣ Jazyk C++



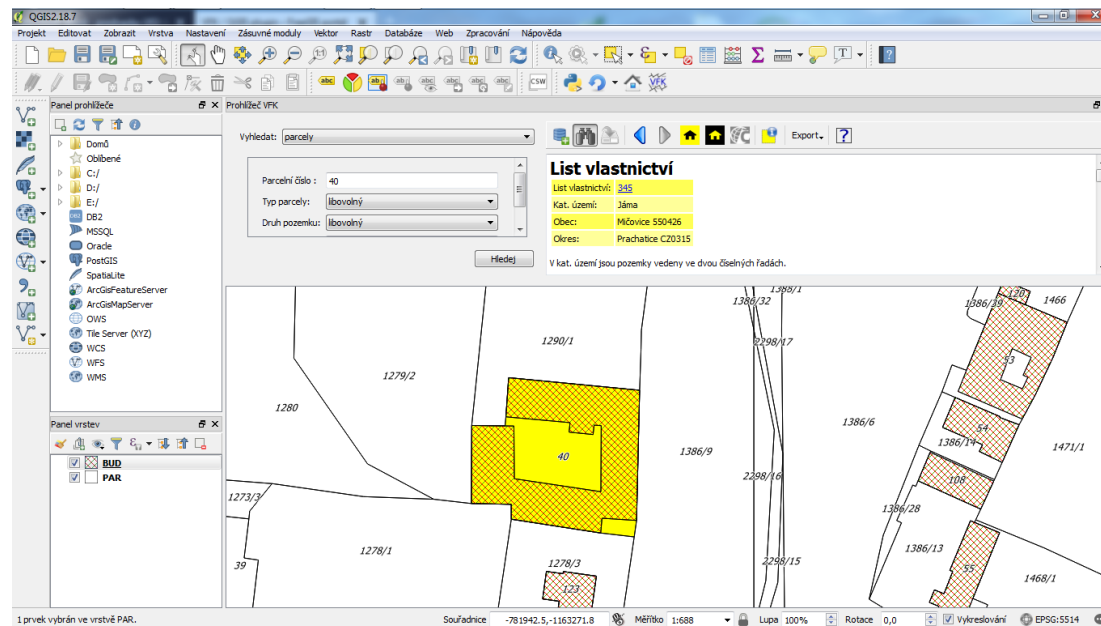
□ QGIS

- ▣ Geografický informační systém, open so



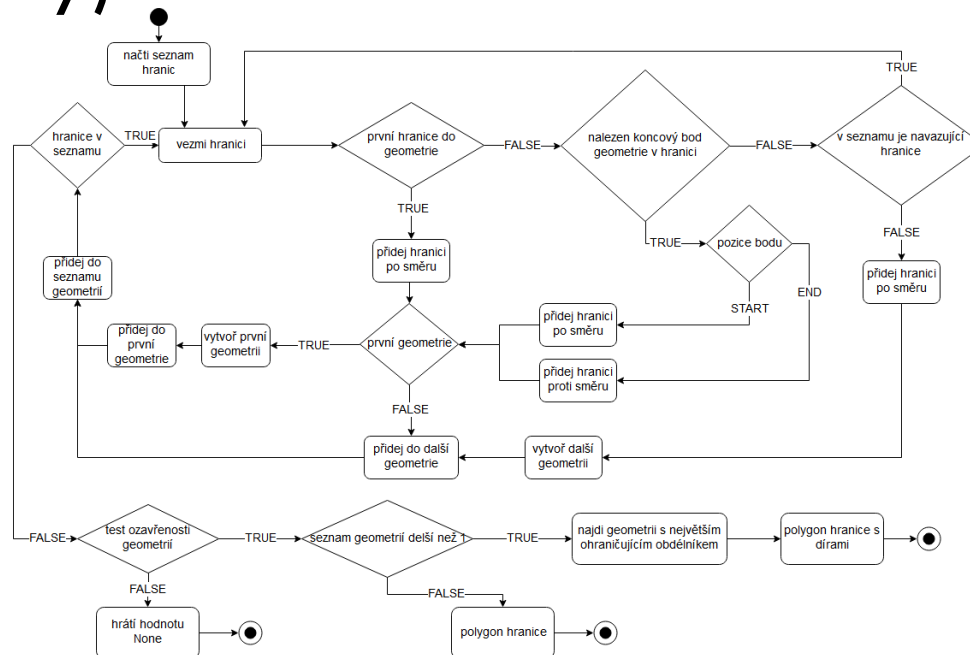
VFK Plugin

- Usnadňuje práci se zpoplatněnými daty ISKN
- Neumožňuje načítat veřejně poskytovaná data



Knihovna publicvfk

- Vytvořená knihovna
- Rekonstrukce geometrie bloků parcel a budov (polygony)

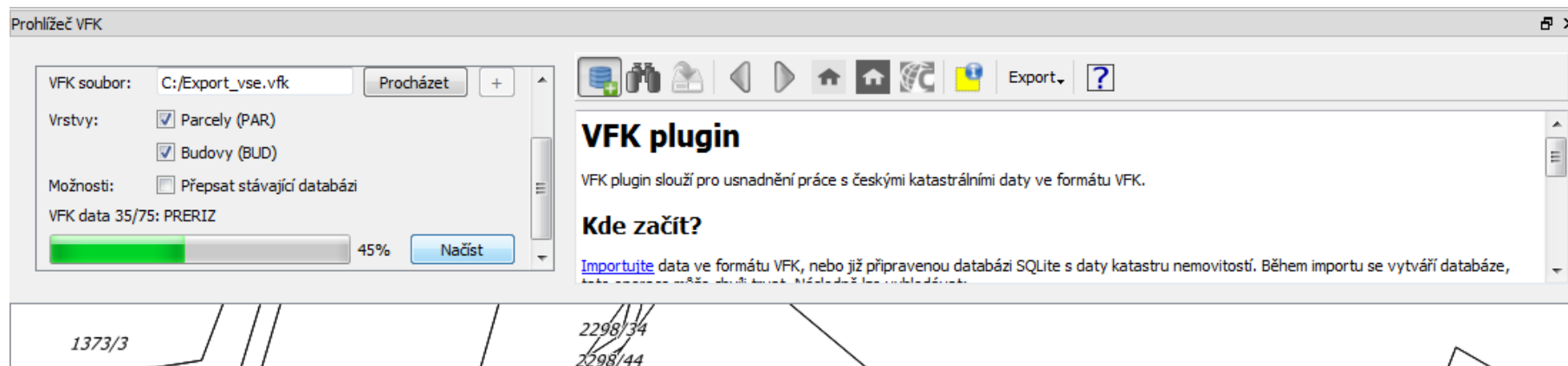


Integrace knihovny

- Začlenění do kódu zásuvného modulu VFK Plugin
- Zajištění načítání obou typů dat

Průběh načítání

- 1) Načtení dat VFK driverem
- 2) Sestavování geometrie parcel a budov (pokud nejsou obsaženy)



1)Načítání VFK driverem

- První načtení trvá déle
 - Vzniká SQLite databáze s daty
- Následující načtení výrazně rychlejší

2) Sestavování geometrie

- Pro bloky parcel a budov
- Uložení do databáze
- Probíhá pouze pro veřejně poskytovaná data
- Pro rozsáhlejší území pomalé (i desítky minut)

Závěr

- Zachovaná původní funkcionality
- Fungující sestavení geometrie parcel a budov pro veřejně poskytovaná data
- Vytvoření tabulek PAR a BUD v databázi včetně naplnění daty (geometrie a atributy)
- Využití pro menší území

Vyvstalé otázky k výsledku?

- Zrychlení načítání?
- Malé množství informací
 - Má smysl geometrii(polygony) sestavovat?
- Byla minimální úprava plug-inu vhodnou cestou?
- Odpovědi později

Video s ukázkou načítání dat

□ <https://www.youtube.com/watch?v=j19-D4Z29ZA>





Děkuji Vám za pozornost

Na vstupu blok PKMP?

- Blok prvky katastrální mapy (geometrie)
- Vyžadovalo by to ale razantnější změnu původního zásuvného modulu
- Cílem práce bylo umožnit načítání veřejně dostupných dat s minimálními úpravami

Výhody načítání formátu VFK

- Zásuvný modul je přizpůsoben tomuto formátu
- Vzniklé polygony parcel jsou včetně parcelních čísel
- Co nabídne SHP?

SHP parcely

QGIS2.18.7

Projekt Editovat Zobrazit Vrstva Nastavení Zásuvné moduly Vektor Rastr Databáze Web Zpracování nápověda

Panel prohlížeče

- Domů
- Obilíbené
- C:/
- D:/
- E:/
- DB2
- MSSQL
- Oracle
- PostGIS
- Spatialite
- ArcGisFeatureServer
- ArcGisMapServer
- OWS
- Tile Server (XYZ)
- WCS
- WFS
- WMS

Panel vrstev

- PARCELY_KN_T
- PARCELY_KN_L
- PARCELY_KN_DEF
- PARCELY_KN_B
- PARCELY_KN_P**

PARCELY_KN_P :: Features total: 1608, filtered: 1608, selected: 0

ID	ID_2	TYPPPD_KOD	KATUZE_KOD
1	40190747010	9100301	600010
2	40190746010	9100301	600016
3	20404797010	9100301	600016
4	20404798010	9100301	600016
5	20404799010	9100301	600016
6	23805651010	9100301	600016
7	23805652010	9100301	600016
8	25335336010	9100301	600016
9	1554391403	9100301	600016
10	40190742010	9100301	600016
11	34388036010	9100301	600016
12	34388037010	9100301	600016
13	34388038010	9100301	600016
14	34388039010	9100301	600016
15	34388041010	9100301	600016
16	34388042010	9100301	600016
17	34388043010	9100301	600016

Zobrazit všechny prvky

Hodnota

667

667
706963403
9100301
600016

Automaticky otevřít formulář

Nápověda

Změnit u aktuální vrstvy stav editace

Souřadnice -851204.9,-995274.1 Měřítko 1:735 Lupa 100% Rotace 0,0 Vykreslování EPSG:5514

RÚIAN

The screenshot displays the QGIS 2.18.7 desktop application. The main map area shows a cadastral map with a red polygon highlighting a specific parcel. The left sidebar contains the 'Panel prohlížeče' (Browser panel) with a tree view of the project's data sources, including 'Domů', 'Obilbené', 'C:/', 'D:/', 'E:/', 'DB2', 'MSSQL', 'Oracle', 'PostGIS', 'Spatialite', 'ArcGisFeatureServer', 'ArcGisMapServer', 'OWS', 'Tile Server (XYZ)', 'WCS', 'WFS', and 'WMS'. Below it is the 'Panel vrstev' (Layers panel) showing a list of layers: 'ruian_test', 'obce', 'castiobci', 'katastrálníuizemi', 'zs', 'ulice', 'parcely', 'stavebniobjekty', and 'adresnimista'. The 'parcely' layer is selected. The right sidebar shows the 'Identifikovat výsledky' (Identify Results) panel, which displays a table of attributes for the selected parcel. The table has two columns: 'Objekt' and 'Hodnota'. The data is as follows:

Objekt	Hodnota
parcely	
ogc_fid	1551
(Odvozené)	
(Akce)	
ogc_fid	1551
gml_id	PA.31723937010
id	31723937010
kmenovecisko	4
pododdelenicisla	1
zpusobyvyuzitipozemku	
druhcislovanikod	1
druhpozemkukod	13
katastrálníuizemikod	600016
platido	2013-09-04T00:00:00
platido	
idtransakce	334972
rozenid	26858310010
bonitovanydilivymera	
bonitovanydilbonitovanajednotkakod	
bonitovanydilidtransakce	
bonitovanydilrozenid	
zpusobochranykod	
zpusobochranytypochranykod	
zpusobochranyidtransakce	
zpusobochranyrozenid	

The status bar at the bottom shows the coordinates '-851317.1,-995312.6', the scale 'Měřítko 1:999', the zoom level 'Lupa 100%', the rotation 'Rotace 0,0', and the EPSG code 'EPSG:5514'.



Další možný vývoj

Zpomalující prvek

- ❑ Atributový filtr – pro každou parcelu/budovu se hledají všechny příslušné hranice v celém seznamu hranic (postupné procházení)
- ❑ Indexy nad sloupci PAR_ID_1 i PAR_ID_2 v tabulce geometrie HP
- ❑ V tomto případě jsem nepřišel na lepší řešení

Možné zrychlení

- 1) Dotaz na hranice parcely/budovy rovnou do databáze (bez knihovny GDAL)
 - ▣ „Problém“ s formou geometrie (binární)
- 2) Začlenění sestavování do knihovny GDAL psané v jazyce C++
 - ▣ Teoreticky rychlejší, Python komunikuje pomaleji