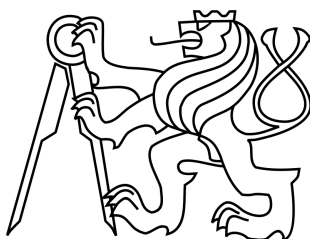


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM: GEODÉZIE A KARTOGRAFIE

STUDIJNÍ OBOR: GEOMATIKA



DIPLOMOVÁ PRÁCE

ROZŠÍŘENÍ NÁSTROJE PRO PRÁCI  
S KATASTRÁLNÍMI DATY V PROGRAMU QGIS

QGIS VFK PLUGIN IMPROVEMENTS

Vedoucí práce: Ing. Martin LANDA, Ph.D.

Katedra geomatiky

2016

Bc. Štěpán BAMBULA

ZDE VLOŽIT ZADÁNÍ PRÁCE!!!

## ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je rozšířit projekt laboratoře OSGeoREL ČVUT v Praze zaměřený na práci s katastrálními daty poskytovanými ve výměnném formátu VFK v prostředí open source nástroje QGIS. Práce navazuje na již existující nástroj implementovaný jako tzv. zásuvný modul a rozšiřuje ho o novou funkcionality a to především zpracování a vizualizaci datových vět změnových souborů VFK. Druhotným cílem je usnadnění distribuce zásuvného modulu v prostředí QGIS s důrazem na jeho přenositelnost.

## KLÍČOVÁ SLOVA

VFK, QGIS, ČUZK, Python, C++, PyQt, GDAL

## ABSTRACT

## KEYWORDS

VFK, QGIS, CUZK, Python, C++, PyQt, GDAL

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Rozšíření nástroje pro práci s katastrálními daty v programu QGIS“ vypracoval samostatně. Všechny podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne .....

.....  
Štěpán Bambula

PODĚKOVÁNÍ

## Seznam použitých zkratek

**VFK** Výměnný formát katastru nemovitostí

**ČUZK** Český úřad zeměměřický a katastrální

**GDAL** Geospatial Data Abstraction Library

# Obsah

Úvod	1
<b>1 Dostupné nástroje pro práci s VFK</b>	<b>2</b>
<b>2 Použité technologie</b>	<b>3</b>
2.1 QGIS . . . . .	3
2.2 Python . . . . .	3
2.3 PyQt . . . . .	4
<b>3 Formát VFK</b>	<b>5</b>

# Úvod



# **1 Dostupné nástroje pro práci s VFK**

## 2 Použité technologie

### 2.1 QGIS

[7]



Obrázek 1: QGIS – logo (zdroj: [7])

### 2.2 Python

Jazyk Python je objektově orientovaný programovací jazyk, který efektivně používá víceúrovňové datové typy. Jedná se o jazyk interpretovaný, čímž se jeví jako ideální nástroj pro psaní skriptů, ale i rychlý vývoj aplikací. Je vyvíjen jako open-source<sup>1</sup> software, díky čemuž se stává použitelným na velkém množství platform (Linux, Windows, MacOS, ...). Jazyk je rozšiřitelný o široké spektrum modulů, které umožňují řešit problematiku takřka z jakékoli oblasti. V současné době je Python vyvíjen ve dvou verzích, ve verzi 2.x a v novější verzi 3.x. [3] [6]



Obrázek 2: Python – logo (zdroj: [6])

<sup>1</sup>Open-source software je takový software, k němuž zákazník dostane od jeho tvůrce zdrojový kód a může jej dále upravovat. Jednotlivé definice termínu „open source“ se liší zvláště v podmínkách pro další distribuci softwaru.[1]

## 2.3 PyQt

PyQt je modul, který zpřístupňuje knihovnu Qt pro programovací jazyk Python. Spolu s PySide se jedná o nejznámější a nejpoužívanější modul pro Python postavený nad knihovnou Qt. Je vyvíjen britskou firmou Riverbank Computing ve dvou verzích. Ve verzi 4, podporující knihovnu Qt 4, a ve verzi 5, která podporuje novější verzi Qt knihovny. Modul je dostupný na všech platformách, které podporují knihovnu Qt (Windows, MacOS/X a Linux). PyQt je šířeno pod tzv. dvojí licenci, GNU GPL v3 a Riverbank Commercial License. Spolu s těmito licencemi je dostupné i pod komerční licenci.



Obrázek 3: PyQt – logo (zdroj: [5])

Pro grafický návrh aplikace je vhodné použít nativní grafické uživatelské rozhraní Qt Designer. Výstupem z tohoto programu je soubor obsahující vzhled aplikace ve formátu *.xml*. PyQt je poté schopné tento formát převést do kódu jazyka Python. Pro komunikaci mezi objekty je využíváno signálů a slotů, díky čemuž je vytvoření komponent velice snadné.

PyQt v sobě kombinuje mocnost knihovny Qt s jednoduchostí jazyka Python, což z něj dělá výkonný nástroj pro vývoj grafických aplikací. [4] [5]

### **3 Formát VFK**

[2] [8]

## Použitá literatura

- [1] AbcLinuxu - výkladový slovník. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <http://www.abclinuxu.cz/slovník/open-source>
- [2] LANDA, M.: *Návrh modulu GRASSu pro import dat ve výměnném formátu ISKN*. Diplomová práce, České vysoké učení technické, Praha, 2005.  
URL <http://goo.gl/5ZzQps>
- [3] PILGRIM, M.: *Dive into Python*. Berkeley: Apress, 7 2004, ISBN 978-1-59059-356-1.
- [4] PyQt - Official website. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <https://riverbankcomputing.com/software/pyqt/intro>
- [5] PyQt - Wikipedia. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <https://en.wikipedia.org/wiki/PyQt>
- [6] Python - official website. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <https://www.python.org/>
- [7] QGIS - Official website. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <http://www.qgis.org/>
- [8] Struktura VFK. [online], cit. 2016-03-15.  
URL <http://goo.gl/2I22N6>

## Seznam obrázků

1	QGIS – logo . . . . .	3
2	Python – logo . . . . .	3
3	PyQt – logo . . . . .	4

## Seznam tabulek