

ČTI OS

Linda Kladivová

ČVUT, fakulta stavební, katedra geomatiky
Předmět Free software GIS

19. června 2019

Obsah

Úvod

Cíl práce

Vstup do skriptu

Výstup ze skriptu

Funkcionalita skriptu

Funkce

Isolation level

Logging a výjimky

Vize do budoucna

Obsah

Úvod

Cíl práce

Vstup do skriptu

Výstup ze skriptu

Funkcionalita skriptu

Funkce

Isolation level

Logging a výjimky

Vize do budoucna

Obsah

Úvod

Cíl práce

Vstup do skriptu

Výstup ze skriptu

Funkcionalita skriptu

Funkce

Isolation level

Logging a výjimky

Vize do budoucna

Cíl práce

Napsat skript, který:

1. Na základě seznam pseudonymizovaných oprávněných subjektů (POSidentů) pošle dotaz na službu ČTI OS
2. Z navraceného XML vysosá atributy (informace k jednotlivým POSidentům) a ty vloží do SQLite databáze

Cíl práce

Napsat skript, který:

1. Na základě seznam pseudonymizovaných oprávněných subjektů (POSidentů) pošle dotaz na službu ČTI OS
2. Z navraceného XML vysosá atributy (informace k jednotlivým POSidentům) a ty vloží do SQLite databáze

Vstup do skriptu

- ▶ Seznam pseudonymizovaných oprávněných subjektů (POSidentů) v textovém souboru `posidents.txt`
- ▶ V budoucnu si bude uživatel generovat na základě výběru parcel v pluginu v QGISu

Vstup do skriptu

- ▶ Seznam pseudonymizovaných oprávněných subjektů (POSidentů) v textovém souboru `posidents.txt`
- ▶ V budoucnu si bude uživatel generovat na základě výběru parcel v pluginu v QGISu

Výstup ze skriptu

- ▶ Každý POSIdent bude mít svůj řádek v SQLITE databázi s aktualizovanými údaji, které vrátila služba ČTI OS
- ▶ Log soubor, který obsahuje info o průběhu zpracování skriptu a popis chyb, které nastaly
- ▶ V rámci práce byla snaha ošetřit ve funkcích výjimky (samotná třída vyjímek zatím vytvářena nebyla)

Výstup ze skriptu

- ▶ Každý POSIdent bude mít svůj řádek v SQLITE databázi s aktualizovanými údaji, které vrátila služba ČTI OS
- ▶ Log soubor, který obsahuje info o průběhu zpracování skriptu a popis chyb, které nastaly
- ▶ V rámci práce byla snaha ošetřit ve funkcích výjimky (samotná třída vyjímek zatím vytvářena nebyla)

Výstup ze skriptu

- ▶ Každý POSIdent bude mít svůj řádek v SQLITE databázi s aktualizovanými údaji, které vrátila služba ČTI OS
- ▶ Log soubor, který obsahuje info o průběhu zpracování skriptu a popis chyb, které nastaly
- ▶ V rámci práce byla snaha ošetřit ve funkcích výjimky (samotná třída vyjímek zatím vytvářena nebyla)

Funkce create_log_file

- ▶ Funkce vytvoří textový log soubor, přímo pojmenován přesným datumem
- ▶ Během chodu skriptu nashromáždí informační údaje, chybové údaje a na konci i statistické údaje

Funkce create_log_file

- ▶ Funkce vytvoří textový log soubor, přímo pojmenován přesným datumem
- ▶ Během chodu skriptu nashromáždí informační údaje, chybové údaje a na konci i statistické údaje

Funkce remove_duplicates

- ▶ V zadaném poli se mohou některé POSIdenty (oprávněné subjekty) opakovat
- ▶ To se může stát např. v případě, že sousední parcely vlastní ten samý člověk
- ▶ Tato funkce jednoduše duplicity odstraní – vrátí seznam (list) bez duplicit
- ▶ Počet subjektů před a po odstranění duplicit je uložen jako informační údaj do log souboru

Funkce remove_duplicates

- ▶ V zadaném poli se mohou některé POSIdenty (oprávněné subjekty) opakovat
- ▶ To se může stát např. v případě, že sousední parcely vlastní ten samý člověk
- ▶ Tato funkce jednoduše duplicity odstraní – vrátí seznam (list) bez duplicit
- ▶ Počet subjektů před a po odstranění duplicit je uložen jako informační údaj do log souboru

Funkce `remove_duplicates`

- ▶ V zadaném poli se mohou některé POSIdenty (oprávněné subjekty) opakovat
- ▶ To se může stát např. v případě, že sousední parcely vlastní ten samý člověk
- ▶ Tato funkce jednoduše duplicity odstraní – vrátí seznam (list) bez duplicit
- ▶ Počet subjektů před a po odstranění duplicit je uložen jako informační údaj do log souboru

Funkce `remove_duplicates`

- ▶ V zadaném poli se mohou některé POSIdenty (oprávněné subjekty) opakovat
- ▶ To se může stát např. v případě, že sousední parcely vlastní ten samý člověk
- ▶ Tato funkce jednoduše duplicity odstraní – vrátí seznam (list) bez duplicit
- ▶ Počet subjektů před a po odstranění duplicit je uložen jako informační údaj do log souboru

Funkce draw_up_xml_request

- ▶ Vstupem je cesta k předdefinovanému XML, které má vyplněny jméno a heslo ke službě, ale nemá vyplněny POSIdenty, ke kterým chci získat údaje
- ▶ Vstupem do služby je tedy dále pole POSIdentů
- ▶ Výstupem je string v podobě dynamicky vytvořeného XML souboru, ve kterém jsou na správné místo vloženy ony POSIdenty

Funkce draw_up_xml_request

- ▶ Vstupem je cesta k předdefinovanému XML, které má vyplněny jméno a heslo ke službě, ale nemá vyplněny POSIdenty, ke kterým chci získat údaje
- ▶ Vstupem do služby je tedy dále pole POSIdentů
- ▶ Výstupem je string v podobě dynamicky vytvořeného XML souboru, ve kterém jsou na správné místo vloženy ony POSIdenty

Funkce draw_up_xml_request

- ▶ Vstupem je cesta k předdefinovanému XML, které má vyplněny jméno a heslo ke službě, ale nemá vyplněny POSIdenty, ke kterým chci získat údaje
- ▶ Vstupem do služby je tedy dále pole POSIdentů
- ▶ Výstupem je string v podobě dynamicky vytvořeného XML souboru, ve kterém jsou na správné místo vloženy ony POSIdenty

Funkce call_service

- ▶ Vstupem je sestavené XML a přístupový bod ke službě ČTI OS
- ▶ Cílem této služby je nastavit hlavičku spojení (header) a poslat XML na server ČTI OS pomocí metody POST
- ▶ Server vrátí jako odpověď další XML s atributy k oprávněným subjektům
- ▶ V odpovědi se kontroluje status kód HTTP

Funkce call_service

- ▶ Vstupem je sestavené XML a přístupový bod ke službě ČTI OS
- ▶ Cílem této služby je nastavit hlavičku spojení (header) a poslat XML na server ČTI OS pomocí metody POST
- ▶ Server vrátí jako odpověď další XML s atributy k oprávněným subjektům
- ▶ V odpovědi se kontroluje status kód HTTP

Funkce call_service

- ▶ Vstupem je sestavené XML a přístupový bod ke službě ČTI OS
- ▶ Cílem této služby je nastavit hlavičku spojení (header) a poslat XML na server ČTI OS pomocí metody POST
- ▶ Server vrátí jako odpověď další XML s atributy k oprávněným subjektům
- ▶ V odpovědi se kontroluje status kód HTTP

Funkce call_service

- ▶ Vstupem je sestavené XML a přístupový bod ke službě ČTI OS
- ▶ Cílem této služby je nastavit hlavičku spojení (header) a poslat XML na server ČTI OS pomocí metody POST
- ▶ Server vrátí jako odpověď další XML s atributy k oprávněným subjektům
- ▶ V odpovědi se kontroluje status kód HTTP

Funkce `create_connection`

- ▶ Tato funkce využita až při připojení do databáze ve funkci `save_attributes_to_db`
- ▶ Vstupem cesta do souboru s databází
- ▶ Vytvoří databázového spojení v tomto případě konkrétně s databází `Export_vse.db`, ve které je tabulka `OPSUB`, kterou budu dále ve funkci `save_attributes_to_db` aktualizovat

Funkce `create_connection`

- ▶ Tato funkce využita až při připojení do databáze ve funkci `save_attributes_to_db`
- ▶ Vstupem cesta do souboru s databází
- ▶ Vytvoří databázového spojení v tomto případě konkrétně s databází `Export_vse.db`, ve které je tabulka `OPSUB`, kterou budu dále ve funkci `save_attributes_to_db` aktualizovat

Funkce `transform_names` a `transform_names_dict`

- ▶ Problém: jména sloupečků v databázi se neshodují s názvy atributů, které byly vráceny v XML
- ▶ Ve většině případů (31) tento případ: StavDat – stav_dat
- ▶ V 6 případech se bohužel tento převodní mechanismus použít nedá – vytvořen speciální převodní slovník (dictionary)
- ▶ Proto vytvořena ještě jedna funkce `transform_names_dict`, která zbytek názvů atributů převádí na názvy sloupců v tabulce OPSUB na základě převodního slovníku

Funkce `transform_names` a `transform_names_dict`

- ▶ Problém: jména sloupečků v databázi se neshodují s názvy atributů, které byly vráceny v XML
- ▶ Ve většině případů (31) tento případ: StavDat – stav_dat
- ▶ V 6 případech se bohužel tento převodní mechanismus použít nedá – vytvořen speciální převodní slovník (dictionary)
- ▶ Proto vytvořena ještě jedna funkce `transform_names_dict`, která zbytek názvů atributů převádí na názvy sloupců v tabulce OPSUB na základě převodního slovníku

Funkce `transform_names` a `transform_names_dict`

- ▶ Problém: jména sloupečků v databázi se neshodují s názvy atributů, které byly vráceny v XML
- ▶ Ve většině případů (31) tento případ: StavDat – stav_dat
- ▶ V 6 případech se bohužel tento převodní mechanismus použít nedá – vytvořen speciální převodní slovník (dictionary)
- ▶ Proto vytvořena ještě jedna funkce `transform_names_dict`, která zbytek názvů atributů převádí na názvy sloupců v tabulce OPSUB na základě převodního slovníku

Funkce `transform_names` a `transform_names_dict`

- ▶ Problém: jména sloupečků v databázi se neshodují s názvy atributů, které byly vráceny v XML
- ▶ Ve většině případů (31) tento případ: StavDat – stav_dat
- ▶ V 6 případech se bohužel tento převodní mechanismus použít nedá – vytvořen speciální převodní slovník (dictionary)
- ▶ Proto vytvořena ještě jedna funkce `transform_names_dict`, která zbytek názvů atributů převádí na názvy sloupců v tabulce OPSUB na základě převodního slovníku

Funkce `save_attributes_to_db`

- ▶ Cíl této funkce: projít a rozparsovat XML, které vrátila služba ČTI OS a ke konkrétním POSIdentům v databázi vložit atributy
- ▶ Nejprve ošetřit chyby: NEPLATNÝ IDENTIFIKÁTOR, EXPIROVANÝ IDENTIFIKÁTOR, OPRÁVNĚNÝ SUBJEKT NEEXISTUJE
- ▶ Řádky v tabulce aktualizována pomocí příkazu UPDATE v rámci transakce
- ▶ Isolation level nastaven: READ_COMMITED

Funkce `save_attributes_to_db`

- ▶ Cíl této funkce: projít a rozparsovat XML, které vrátila služba ČTI OS a ke konkrétním POSIdentům v databázi vložit atributy
- ▶ Nejprve ošetřit chyby: NEPLATNÝ IDENTIFIKÁTOR, EXPIROVANÝ IDENTIFIKÁTOR, OPRÁVNĚNÝ SUBJEKT NEEXISTUJE
- ▶ Řádky v tabulce aktualizována pomocí příkazu UPDATE v rámci transakce
- ▶ Isolation level nastaven: READ_COMMITED

Funkce `save_attributes_to_db`

- ▶ Cíl této funkce: projít a rozparsovat XML, které vrátila služba ČTI OS a ke konkrétním POSIdentům v databázi vložit atributy
- ▶ Nejprve ošetřit chyby: NEPLATNÝ IDENTIFIKÁTOR, EXPIROVANÝ IDENTIFIKÁTOR, OPRÁVNĚNÝ SUBJEKT NEEXISTUJE
- ▶ Řádky v tabulce aktualizována pomocí příkazu UPDATE v rámci transakce
- ▶ Isolation level nastaven: READ_COMMITED

Funkce save_attributes_to_db

- ▶ Cíl této funkce: projít a rozparsovat XML, které vrátila služba ČTI OS a ke konkrétním POSIdentům v databázi vložit atributy
- ▶ Nejprve ošetřit chyby: NEPLATNÝ IDENTIFIKÁTOR, EXPIROVANÝ IDENTIFIKÁTOR, OPRÁVNĚNÝ SUBJEKT NEEXISTUJE
- ▶ Řádky v tabulce aktualizována pomocí příkazu UPDATE v rámci transakce
- ▶ Isolation level nastaven: READ_COMMITED

Isolation level (izolace transakcí)

- ▶ Definuje, co se děje při simultánním používání stejné transakce
- ▶ AUTOCOMMIT (None): každý příkaz je defaultně brán jako potvrzení transakce, tedy každý příkaz je vlastně `begin;`
`příkaz;` `commit`
- ▶ READ_COMMITTED: nejčastější model, uvnitř transakce se čtou změny provedené v jiných transakcích
- ▶ SERIALISABLE: nejvyšší úroveň, vzájemně izoluje uživatele databáze, transakce se provádí za sebou nikoli průběžně, provozně nejnáročnější

Isolation level (izolace transakcí)

- ▶ Definuje, co se děje při simultánním používání stejné transakce
- ▶ AUTOCOMMIT (None): každý příkaz je defaultně brán jako potvrzení transakce, tedy každý příkaz je vlastně `begin;`
`příkaz;` `commit`
- ▶ READ_COMMITTED: nejčastější model, uvnitř transakce se čtou změny provedené v jiných transakcích
- ▶ SERIALISABLE: nejvyšší úroveň, vzájemně izoluje uživatele databáze, transakce se provádí za sebou nikoli průběžně, provozně nejnáročnější

Isolation level (izolace transakcí)

- ▶ Definuje, co se děje při simultánním používání stejné transakce
- ▶ AUTOCOMMIT (None): každý příkaz je defaultně brán jako potvrzení transakce, tedy každý příkaz je vlastně `begin;`
`příkaz;` `commit`
- ▶ READ_COMMITTED: nejčastější model, uvnitř transakce se čtou změny provedené v jiných transakcích
- ▶ SERIALISABLE: nejvyšší úroveň, vzájemně izoluje uživatele databáze, transakce se provádí za sebou nikoli průběžně, provozně nejnáročnější

Isolation level (izolace transakcí)

- ▶ Definuje, co se děje při simultánním používání stejné transakce
- ▶ AUTOCOMMIT (None): každý příkaz je defaultně brán jako potvrzení transakce, tedy každý příkaz je vlastně `begin;`
`příkaz;` `commit`
- ▶ READ_COMMITTED: nejčastější model, uvnitř transakce se čtou změny provedené v jiných transakcích
- ▶ SERIALISABLE: nejvyšší úroveň, vzájemně izoluje uživatele databáze, transakce se provádí za sebou nikoli průběžně, provozně nejnáročnější

Logging a výjimky

- ▶ Při zapisování chyby do log souboru byla zároveň vyhozena konkrétní chyba
- ▶ Kontrolována správná cesta k XML souboru ve funkci `draw_up_xml_request`
- ▶ Kontrolovány HTTP status kódy ve funkci `call_service`
- ▶ Při převodu jmen ve funkci `transform_name_dict` kontrolováno, jestli se nepřidal do XML nějaký jiný atribut, který není možno převést a bylo by nutné ho doplnit do slovníku

Logging a výjimky

- ▶ Při zapisování chyby do log souboru byla zároveň vyhozena konkrétní chyba
- ▶ Kontrolována správná cesta k XML souboru ve funkci `draw_up_xml_request`
- ▶ Kontrolovány HTTP status kódy ve funkci `call_service`
- ▶ Při převodu jmen ve funkci `transform_name_dict` kontrolováno, jestli se nepřidal do XML nějaký jiný atribut, který není možno převést a bylo by nutné ho doplnit do slovníku

Logging a výjimky

- ▶ Při zapisování chyby do log souboru byla zároveň vyhozena konkrétní chyba
- ▶ Kontrolována správná cesta k XML souboru ve funkci `draw_up_xml_request`
- ▶ Kontrolovány HTTP status kódy ve funkci `call_service`
- ▶ Při převodu jmen ve funkci `transform_name_dict` kontrolováno, jestli se nepřidal do XML nějaký jiný atribut, který není možno převést a bylo by nutné ho doplnit do slovníku

Logging a výjimky

- ▶ Při zapisování chyby do log souboru byla zároveň vyhozena konkrétní chyba
- ▶ Kontrolována správná cesta k XML souboru ve funkci `draw_up_xml_request`
- ▶ Kontrolovány HTTP status kódy ve funkci `call_service`
- ▶ Při převodu jmen ve funkci `transform_name_dict` kontrolováno, jestli se nepřidal do XML nějaký jiný atribut, který není možno převést a bylo by nutné ho doplnit do slovníku

Vize do budoucna

- ▶ Vytvořit třídu ČTI_OS, která bude tvořit stejnojmennou knihovnu
- ▶ Knihovnu zakomponovat do pluginu v QGISu

Vize do budoucna

- ▶ Vytvořit třídu ČTI_OS, která bude tvořit stejnojmennou knihovnu
- ▶ Knihovnu zakomponovat do pluginu v QGISu

Děkuji za pozornost