

1 Zadání

Měli jsme za úkol vztvořit skript v jazyce Python 3, který zpracuje vstupní XML soubor a na jeho základě vytvoří sadu SQL příkazů pro vkládání tabulek. Program se skládá z několika podprogramů a používá některý z dostupných knihoven (argparse, xml.etree.ElementTree, sys, re)

2 Implementace

Program jsem rozdělil do několika logických podprogramů. Informace o nich bude uvedena dál.

2.1 Zpracování parametrů

Zpracování parametrů se provádí přímo v hlavní části programů kterými byl spuštěn zajišťuje funkce `parseargs()` z knihovny `argparse`. Při zpracování parametrů taky byli ošetřeny chybové stavy, které mohou nastat.

2.2 Práce se soubory

Souboru se otvírají a zavírají taky v hlavní části programů. Pokud při otvírání souboru dojde k nějaké chybě, program bude ukončen s chybovou hláškou a návratovým kódem.

2.3 Zpracování XML

Zpracování XML provádí funkce `parserXML()` a funkci `parse()`, `getroot()` ze standardní knihovny `xml.etree.ElementTree`. Funkce `parserXML()` zpracuje všichni elementy a atributy. Zapiše jejich do paměti ve formátu určenem podle přepínačů `-a`, `-b`,--etc. Taky z této funkce se volají ještě dvě pomocné funkce `TypeChange()`, `getType()` o nichž je napsano dál.

2.4 Zpracování datových typu

Zpracování datových typu zajišťují dvě funkce `TypeChange()` a `getType()`. Funkce `getType()` získá datový typ daného atributu pomocí regulárních výrazů a funkci `match` (knihovna `re`). Funkce `TypeChange()` provede změnu datového typu atributu v závislosti na pravidle `BIT < INT < FLOAT < NVARCHAR < NTEXT`.

2.5 Výstup

Tisk SQL příkazů na výstup zpracuje funkce `PrintSQL()`. Tato funkce pouze tiskne data a ne provádí, žádné kontroly.

3. Závěr

Skript byl otestován sadou testů přiloženou k zadání projektu. Testování proběhlo na operačním systému Linux Ubuntu a na školním serveru Merlin.