

Dokumentace úlohy JSN: JSON2XML v PHP 5 do IPP 2015/2016

Jméno a příjmení: Peter Miklánek

Login: xmikla10

Zadání

Mým úkolem bylo vytvořit skript v jazyce PHP 5, který provede konverzi vstupu ve formátu JSON do XML.

Implementace

Pro implementaci byl zvolen objektový návrh. V programu je implementována metoda `main`. Tato metoda řídí celý běh programu a volá si třídy, které budou zmíněny dále.

Zpracování argumentů

Zpracování argumentů příkazové řádky zajišťuje třída `arg`, která se stará o jejich načtení, validaci a zpřístupnění zbytku programu při jeho běhu.

Metoda `arguments` provádí kontrolu opakované deklarace, nedovolené kombinace vstupních argumentů nebo nevalidních hodnot.

Práce se soubory

Pro práci se soubory je vytvořena třída `file`. Tato třída obsahuje 2 metody: `cteni` a `zapis`. Při těchto metodách jsem využil funkce `file_get_contents` a `file_put_contents`, které mi usnadnily implementaci.

Zpracování vstupního (JSON) souboru

Pro zpracování vstupních dat ve formátu JSON je vytvořena třída `json`, která obsahuje metodu `JSONdecode`. Tato metoda používá funkci `json_decode`, které sebere JSON řetězec a převádí ho do PHP proměnné. Je zde přidána kontrola, protože `json_decode` pracuje jen s kódováním UTF-8.

Generování výsledného XML dokumentu

Pro vytvoření výsledného XML dokumentu je implementována třída `xml`. Metoda v této třídě zpracovává pole a objekty. Prochází je po jednotlivých prvcích, které postupně zpracovává. Pokud je prvek další objekt nebo pole, provede rekurzivně vytvoření dalších podřazených instancí.

V této třídě je implementována metoda `zapisDoXML`, která za pomoci různých metod zpracuje a následně zapisuje výsledek do XML souboru.

Ošetření názvu XML elementu zajišťuje metoda `F_escape`, která za pomoci regulárního výrazu provede nahrazení nepovolených znaků a následně zkontroluje validitu.

Zpracování chyb

Pro zpracování chyb nebyla implementována žádná metoda, ale každá existující metoda při nalezení chyby sama ukončí program s odpovídajícím návratovým kódem.

Závěr

Skript byl řádně otestován sadou testů přiložených k zadání projektu a s použitím programu JExamXML na porovnání testovacích výstupů s referenčními. Testování jsem prováděl na operačním systému GNU/Linux Ubuntu a také na referenčním školním serveru Merlin.