

Implementační dokumentace k 1. úloze do IPP 2020/2021

Jméno a příjmení: Karel Norek

Login: xnorek01

Skript `parse.php` se skládá ze 4 funkcí a pole s názvem *instructions*, ve kterém jsou uloženy všechny instrukce jako pole jejich argumentů. Toto pole mi ulehčilo práci při kontrole, jestli na vstupu má instrukce správný počet argumentů. Dále to ulehčilo kontrolu správnosti daných argumentů. Skript přijímá pouze parametr `-help` nebo žádný, jinak skončí s chybou 10. Funkce *read_line* načítá řádky vstupu, přitom přeskakuje prázdné řádky nebo řádky co obsahují pouze komentář. Funkce dále z načteného řádku vrátí pouze řetězec který nezačíná, ani nekončí bílým znakem.

Funkce *parse_instruction* prochází řádky vstupu a kontroluje správnost instrukcí a počet jejich argumentů. Dále také postupně vytváří XML dokument pomocí `DOMDocument`.

Funkce *convert_string* je použita pouze pro jednodušší zápis typu do XML dokumentu.

Funkce *arg_check* kontroluje správnost argumentů instrukce využitím PHP regulárních výrazů. Kontrola probíhá podle typu argumentu. Neterminály a návěští jsou kontrolovány pomocí jednoduchého regulárního výrazu. Konstanta nebo proměnná se kontroluje podle typu. Všechny typy jsou kontrolovány pomocí regulárních výrazů, až na řetězec. U řetězce se kontroluje správný formát escape sekvencí a také jestli neobsahuje bílý znak.

Skript začne tím, že načte první platný řádek a zkontroluje správnost hlavičky. Poté se volá funkce *parse_instruction*, ze které se volají funkce *arg_check* a *convert_string*. Skript končí jakmile zpracuje celý vstup, nebo dokud nenarazí na chybu. V takovém případě skončí s návratovým kódem dle chyby. Pokud skončí s chybou, tak se nevytváří žádný výstup. Výstup se vypisuje na standartní výstup a jako vstup se bere standartní vstup.