

IMPLEMENTAČNÁ DOKUMENTÁCIA K 1. ÚLOHE IPP 2021/22

Meno a priezvisko: Denis Horil

Login: xhoril01

1. Analýza zdrojového kódu v jazyku IPPcode21

Analýza zdrojového kódu prebieha v hlavnom skripte `parse.php`. Skript načítava zdrojový kód po riadkoch zo štandardného vstupu, odstráni komentáre pomocou funkcie `explode`, odstráni biele znaky pomocou funkcie `trim` a upravený vstup rozdelí na dve časti – názov inštrukcie a argumenty inštrukcie.

Pred samotnou lexikálnou a syntaktickou analýzou nastáva kontrola korektného vstupu – či bola uvedená správna hlavička `.IPPcode22`. Pred hlavičkou je možný výskyt komentárov a prázdnych riadkov.

Lexikálna a syntaktická analýza prebieha vo funkcii `frame_switch` a jej pomocných funkciách `is_var`, `is_label`, `is_symb` a `is_type`, kde vo funkcii `frame_switch` sa podľa názvu inštrukcie kontroluje správny počet argumentov a v pomocných funkciách sa kontroluje syntaktická správnosť argumentov. Syntaktická správnosť argumentov sa kontroluje pomocou regulárnych výrazov definovaných v súbore `classes.php` v triede `REGEX`.

XML reprezentácia kódu je generovaná pomocou triedy `XMLout`, ktorá je definovaná v súbore `classes.php`. Pre generovanie XML reprezentácie je využitá funkcia `write_doc`, ktorá podľa počtu a typu argumentov inštrukcie vygeneruje správnu XML reprezentáciu zdrojového kódu.

2. Implementácia tried

V pomocnom súbore `classes.php` sú definované triedy `RETURN_CODES`, `EXITUS`, `REGEX` a `XMLout`. V triede `RETURN_CODES` sú definované všetky možné návratové kódy, v triede `EXITUS` sú definované funkcie `error_statement` a `help_msg` – funkcia `error_statement` vypíše na `stderr` chybové hlásenie a vráti konkrétny chybový kód (prípadne aj riadok v zdrojovom kóde kde nastala chyba) a funkcia `help_msg` vypíše pomoc k používaniu skriptu `parse.php`. V triede `REGEX` sú definované regulárne výrazy využívané pri syntaktickej analýze a trieda `XMLout` zabezpečuje výslednú XML reprezentáciu.