

## 1 Spracovanie argumentov príkazového riadku

Spracovania argumentov z príkazového riadku je implementované na základe počtu `$argc`, kde zisťujem či boli použité nejaké argumenty. Ak je počet argumentov väčší ako 1, overujem či nasledujúci argument sa rovná reťazcu `--help` alebo reťazcu `-h`.

## 2 Lexikálna a Syntaktická analýza

Implementácia lexikálnej analýzy je zahrnutá vo funkcii s názvom `get_sentence`, ktorá načíta zo `STDIN` celý riadok zdrojového kódu `IPPcode21`. Pokiaľ je načítaný riadok iba samotný komentár alebo je tento riadok prázdny tak sa načíta ďalší riadok. Následne sa z načítaného riadku odstráni komentár ak sa tam nachádza a to pomocou vstavanej funkcie `explode`. Načítaný reťazec rozdelím na jednotlivé slová na základe znaku medzery taktiež pomocou vstavanej funkcie `explode`. Ďalej z tohto reťazca odstránim znaky konca riadku (bolo nutné rozlíšiť ukončenie riadku na Windows a Linux) a to tak že pomocou vstavanej funkcie `str_replace` nahradím znaky konca riadku prázdny reťazec a tento prázdny reťazec následne odstránim vstavanou funkciou `array_filter`. Vzniknutý reťazec obsahuje vždy na prvom indexe inštrukciu ktorá je prevedená na veľké písmená pomocou funkcie `strtoupper`, na nasledujúcich indexoch sú operandy inštrukcie. Kontrolu inštrukcii vykonávam pomocou konštrukcie `switch`. Inštrukcie sú rozdelené do skupín s rovnakým počtom a typom operandov. Pri každej skupine inštrukcií kontrolujem správny počet operandov pomocou funkcie `check_number_of_operand`. Inštrukcia `READ` obsahuje ako jediná operand type, tento operand kontrolujem pomocou funkcie `check_type`. Ak bola načítaná inštrukcia ktorá obsahuje návěstie tak sa zavolá pomocná funkcia `check_alpha_num_spec_char`, táto funkcia kontroluje správnosť zapísania návěstia ktoré môže obsahovať iba alfanumerické a špeciálne znaky. Kontrola konštanty a premennej spočíva v tom že sa daný reťazec rozdelí na základe znaku `@` pomocou vstavanej funkcie `explode` na dve časti a to na časť pred a za znakom `@`. Potom sa zavolajú príslušné funkcie pre kontrolu konštanty to je funkcia `check_var` a pre kontrolu premennej `check_symb`.

## 3 Generovanie výstupného XML súboru

Na generovanie výstupného súboru XML som použil `DOMDocument`, ktorý vygeneruje celý výsledný kód v XML formáte. Na začiatku som vytvoril hlavičku XML kódu pomocou metód `createElement`, `setAttribute` a `appendChild`. Tieto metódy som taktiež používané v pomocných funkciách na generovanie ďalších častí XML kódu. Na vytvorenie tela inštrukcie v XML kóde používam pomocnú funkciu `generate_xml_instruction`. Následne ak má inštrukcia nejaké operandy je volaná funkcia s názvom `generate_xml_arg`, ktorá vygeneruje príslušné argumenty danej inštrukcie v XML kóde a napojí sa na zvyšok XML kódu. Výsledné vypísanie XML kódu na štandardný výstup robím pomocou funkcie `echo` a metódy `saveXML`.