

1. Popis

Skript *parse.php* načíta zo štandardného vstupu zdrojový kód v jazyku IPPcode21, skontroluje lexikálnu a syntaktickú korektnosť kódu a na štandardný výstup vypíše reprezentáciu tohto programu v jazyku XML.

Na tvorbu XML reprezentácie skript využíva knižnicu DOMDocument.

2. Spustenie

Skript *parse.php* prijíma len jeden nekombinovateľný argument príkazového riadku: *--help*, pri ktorého použití skript vypíše možnosti jeho spustenia. Pre normálnu funkcionálnosť, je potrebné spúšťať skript bez akýchkoľvek argumentov.

3. Implementácia

V asociatívnom poli `$instructions` sú uložené všetky platné inštrukcie jazyka IPPcode21 spolu s typmi argumentov týchto inštrukcií. Typy argumentov sú uložené ako reťazec, pričom jeden typ argumentu je reprezentovaný ako jeden znak. Znaky *v*, *s*, *l*, *t* značia premennú resp. symbol (premenná alebo konštanta), návěstie a typ.

Skript využíva štyri funkcie: `is_variable`, `is_constant`, `is_label` a `is_type`, ktoré slúžia na kontrolu správnosti argumentov inštrukcií. Všetky tieto funkcie prijímajú jeden argument – kontrolovaný argument inštrukcie a výstupom je pravdivostná hodnota, *0* značí neúspech a *1* značí úspech. Dané funkcie využívajú porovnávanie s regulárnymi výrazmi.

Skript najprv do poľa `$code` načíta obsah štandardného vstupu. Pomocou vhodného regulárneho výrazu pri načítavaní vstupu skript zahodí komentáre, prázdne riadky a riadky obsahujúce len komentáre. Takisto nahradí viac po sebe nasledujúcich bielych znakov jedným bielym znakom.

Následne skript skontroluje existenciu respektíve korektnosť hlavičky vstupného programu. Ak sa nevyskytne chyba, zakladá sa nový dokument typu DOMDocument.

Ďalej skript pomocou konštrukcie `for` prejde všetky riadky od druhého riadku až po koniec vstupu. V každom cykle skript skontroluje platnosť inštrukcie, t.j. jej výskyt v poli platných inštrukcií a tiež počet a korektnosť argumentov inštrukcie. Každá inštrukcia je na začiatku cyklu pridaná do XML reprezentácie kódu

Kontrola argumentov prebieha iteráciou cez všetky argumenty. V každej iterácii sa pomocou konštrukcie `switch` na základe očakávaného typu argumentu volá príslušná funkcia na overenie argumentu inštrukcie vo vstupnom kóde. Ak nenastane chyba, ešte sa do premenných uloží názov a typ daného argumentu inštrukcie, ktoré sa na konci každej iterácie využijú pri pridaní prvku (argumentu inštrukcie) do XML reprezentácie kódu.

Na záver je na štandardný výstup vypísaná XML reprezentácia kódu prečítaného zo štandardného vstupu.