

Implementační dokumentace k 1. úloze do IPP 2021/2022

Jméno a příjmení: Zuzana Hrklová

Login: xhrklo00

SKRIPT parse.php

VSTUP: zdrojový kód v `IPPcode22`

VÝSTUP: XML reprezentácia programu

Skript má za úlohu načítať zo štandardného vstupu zdrojový kód v `IPPcode22`, previesť na ňom syntaktickú a lexikálnu kontrolu a vypísať na štandardný výstup XML reprezentáciu vstupného programu.

PARAMETER --help

Skript podporuje parameter `--help`, ktorý vypíše funkciu skriptu a možné chybové návratové hodnoty. Daný parameter nesmie byť kombinovaný so žiadnym iným parametrom inak sa program ukončí s chybou.

## IMPLEMENTÁCIA

Ako prvé sa skript snaží nájsť hlavičku `.IPPcode22`. Postupne po riadkoch načítava zadaný kód zo štandardného vstupu, prevedie v ňom všetky malé písmená na veľké a ignoruje prázdne riadky či komentáre až do doby kým nenačíta riadok, ktorý obsahuje hlavičku. Ak sa hlavička v zadanom zdrojovom kóde nenachádza program sa ukončí s chybou 21. Ak sa však v kóde hlavička nachádza, skript začne prevádzať kontrolu jednotlivých inštrukcií zadaného kódu.

Jednotlivé inštrukcie sú taktiež načítavané po riadku, zbavené komentárov a nadbytočných bielych znakov. Následne sú rozdelené na časti pomocou `explode()`, aby bolo možné pracovať s názvom inštrukcie a jej zadanými neterminálmi osobitne.

Názov inštrukcie je prevedený na veľké písmená a posunutý do switchu kde sa prevádza kontrola každej inštrukcie zvlášť. Ako prvé sa prevedie kontrola počtu zadaných neterminálov danej inštrukcie. Ak počet sedí, prejde sa na kontrolu uvedených neterminálov. Ich správnosť je určovaná volaním pomocných funkcií podľa typu neterminálu, ktorý má byť súčasťou inštrukcie zo vstupu. Ak skript vyhodnotí neterminály danej inštrukcie ako správne, načíta zo štandardného vstupu nasledujúci riadok.

## POMOCNÉ INŠTRUKCIE

`var_check("neterminál", "poradie argumentu")` – kontrola identifikátora

`label_check("neterminál", "poradie argumentu")` - kontrola návestia

`symb_check("neterminál", "poradie argumentu")` – kontrola symbolu

`type_check("neterminál", "poradie argumentu")` – kontrola typu

Implementované pomocné funkcie `var_check()`, `label_check()`, a `symb_check()` pomocou regulárnych výrazov skontrolujú správnosť do nich vloženého neterminálu a v prípade jeho nesprávnosti ukončia beh programu s chybou 23. Funkcia `type_check()` prevedie kontrolu neterminálu `type` a taktiež ukončí program s chybou 23 v ak zadaný typ nebol korektný.