

Implementační dokumentace k 1. úloze do IPP 2020/2021

Jméno a příjmení: Tereza Burianová

Login: xburia28

1 Skript parse.php

Základem celého programu je cyklus procházející standardní vstup (resp. kód v jazyce IPPcode21), který následně obsahuje řídicí strukturu *switch* dělící instrukce na skupiny dle typu a počtu jejich operandů. V každé takové skupině je volaná funkce na kontrolu jejich počtu (*checkArg*) a následně funkce na kontrolu odpovídajícího typu aktuálního operandu. Tímto způsobem bylo jednoduše možno zajistit kontrolu správnosti/existence operačního kódu, počtu operandů instrukce a jejich správný zápis.

Tyto volané funkce využívají regulární výrazy, aby zkontrolovaly lexikální a syntaktickou správnost daného řetězce, který odpovídá proměnné (*matchVar*), návěští (*matchLabel*), typu (*matchType*) nebo kombinaci proměnné a konstanty (*matchSymb*). V případě úspěchu vypíše odpovídající XML reprezentaci, při neúspěchu ukončí skript s danou chybou.

Odstranění komentářů (*removeComments*), přebytečných bílých znaků (kombinace funkce *trim* a regulárních výrazů) a přeskočení prázdných řádků je řešeno vždy na začátku cyklu pro každý nově přečtený řádek. Na stejném místě probíhá i kontrola přítomnosti hlavičky kódu *".IPPcode21"*.

Pro výpis XML souboru na standardní výstup jsem využila PHP funkci *echo*, protože mi v kombinaci s proměnnými přišel tento způsob jednodušší a spolehlivější, než využití nových nástrojů a funkcí. Pro XML hlavičku a argument mi vystačilo jedno volání příkazu *echo*, zahrnující i ukončující tag, pro program a instrukci to pak byly volání dvě.

V implementaci skriptu parse.php jsem nevyužila koncept objektově orientovaného programování, neboť mi přišlo, vzhledem k jednoduchosti této části projektu, spíše na škodu. Dalším důvodem byly mé předchozí zkušenosti s podobným zadáním projektu implementovaného v jazyce C z předmětu Formální jazyky a překladače.