

Implementační dokumentace k 1. úloze do IPP 2022/2023

Jméno a příjmení: Jiří Charamza

Login: xchara04

Popis postupu

K vypracování projektu jsem původně plánoval zvolit typický postup pro lexikální analýzu, tedy psát program na základě konečného automatu. To nakonec nebylo třeba díky několika vlastnostem jazyka PHP a jednoduchosti jazyka IPPcode23. Jednou z těchto vlastností byla možnost využít funkce *explode()*, která jednoduše rozdělí řádek na jednotlivé terminály. Další vlastností byla možnost porovnávat ve switchi přímo řetězce (oproti pouze jednotlivým znakům v C), což celý program značně zjednodušilo. Největší výhodou byla možnost používat regulární výrazy, které se hodily pro určení validity proměnných, literálů, návěští a podobně. Co se samotného programu týče, tak jsem hned po ověření argumentu využil smyčky, ve které se postupně načítají jednotlivé řádky zdrojového souboru. Ty jsou po formálních úpravách (oprava velkých a malých písmen, odstranění některých bílých znaků a komentářů) rozloženy na jednotlivé terminály. Při prvním průchodu se zjišťuje, jestli se na prvním řádku zdrojového souboru nachází hlavička a poté se vypíše hlavička XML souboru spolu se začátkem programu. Na základě prvního terminálu na řádku se vyhodnocuje, o kterou instrukci se jedná. Ta je poté spolu se všemi potřebnými parametry vypsána v XML formátu a je nastaven očekávaný počet argumentů a jejich typy (*var*, *symb*, *label*, *typ*). Počet argumentů a datové typy jsou následně zkontrolovány a jednotlivé argumenty jsou vypsány v XML formátu. Po vypsání argumentů je ukončen výpis instrukce. Po zpracování posledního řádku je XML soubor ukončen koncem programu.