

Implementační dokumentace k 1. úloze do IPP 2020/2021

Jméno a příjmení: Josef Krušina
Login: xkrusi01

1 Úvod

Implementační dokumentace bude obsahovat rozdělený projekt do logických sekcí, podle kterých je rozdělený samotný projekt, pomocí komentářů. V projektu nejsou využity žádné importy. Generace textu a s tím související problémy se řeší manuálně v pomocných funkcích.

2 Pomocné funkce

V druhé sekci bych chtěl popsat jednotlivé implementované pomocné funkce. Dají se rozdělit na funkce používající `preg_replace` anebo `preg_match`. Nezařaditelná funkce `printError` vypíše na standartní chybový výstup typ chyby a vrátí odpovídající návratovou hodnotu.

2.1 Funkce nahrazující znaky/úseky

Funkce `ridOfComments` pomocí `preg_replace` případný výskyt komentáře nahradí mezerou. Funkce `convertXmlChars` konvertuje problematické XML znaky na příslušné interpretace ve zkratkách.

2.2 Funkce kontrolující instrukce a argumenty

Dále `okCount` je používán ke kontrole počtu argumentů u jednotlivých instrukcí. Přijímá dva parametry. Kontrola probíhá pomocí funkce `count`, která ale vrátí počet argumentů včetně instrukce, tudíž je při kontrole nutné navíc odečítat 1. Názvy instrukcí se odvíjejí podle typů `var/symb/label/type` jako `checkVar/checkSymb/checkLabel/checkType`. V případě `symb` a `var` se ještě kontrolují problematické znaky pro XML: `&`, `<` a `>` pomocí `convertXmlChars`. Funkce `generateCode` generuje XML kód na standartní výstup.

3 Hlavní program

První věc kterou program dělá je kontrolování argumentů při spuštění. Kontroluje počet argumentů a správnost použití `--help`. Následuje opakování menšího konečného automatu, kde se načítají řádky ze standartního vstupu, dokud se nenačte hlavička jazyku. Může dojít k chybě při otevření souboru, prázdném souboru nebo špatném jazyku. Poté následuje hlavní konečný automat, ve kterém se předpřipraví řádky k lexikální a syntaktické analýze, prováděné pomocnými funkcemi, a v jednotlivých `switch-casech` se dále kontroluje správnost argumentů a volá `generateCode`. Při úspěšném ukončení programu se vrací návratová hodnota 0.