

Struktura skriptu

Skript začíná pomocnou funkcí pro výpis nápovědy, funkcemi pro ukládání řetězců do pomocného pole pro konečný výpis na standardní výstup a funkcí zpracovávající výpis argumentu typu symbol. Následují funkce pro kontrolu argumentů, které jsou využívány v dále uvedených funkcích rozdělených do skupin podle typu a počtu argumentů. V hlavním těle programu jsou tyto funkce volány po zpracování parametrů volání.

Průběh volání

Skript začíná kontrolou parametrů, se kterými byl volán. Pro tuto akci a další akce spojené s voláním je využita knihovna `sys`. Při korektním volání je inicializováno pole pro postupné ukládání řetězců pro výpis, v opačném případě je program ukončen s hláškou a kódem 10. Dále je vstupní soubor rozdělen na řádky (`lines`) a jsou z nich odstraněny komentáře (vše začínající `#` až do konce řádku pomocí funkcí `sub` a `strip()` a regulárních výrazů) a prázdné řádky. Když jsou řádky ošetřeny, proběhne kontrola hlavičky (`".IPPcode24"`) a následný výpis povinné tradiční XML hlavičky včetně verze a kódování. Před rozdělením řádků podle instrukcí proběhne ještě kontrola samotných názvů instrukcí.

Instrukce a jejich operandy jsou zpracovávány pomocí `if-else` konstrukce a jsou rozděleny do 9 skupin podle toho, jaké operandy daná instrukce akceptuje. Instrukce a operandy jsou na řádcích rozděleny pomocí funkce `split()` a dále se s nimi pracuje pomocí proměnné `keywords`. Instrukce je vždy na první pozici, tedy `keywords[0]`, a jelikož nezáleží na velikosti písmen, je využita funkce `upper()`. Každá skupina instrukcí má svoji vlastní funkci, která ji zpracovává. V těchto funkcích se vždy kontroluje počet argumentů, který je pevně daný. Dále probíhá volání dalších funkcí, které zajišťují typovou kontrolu. Jedná se o funkce `var_check`, `symb_check` a `type_check`. Jelikož argumenty typu `<symb>` mohou být i proměnné, jsou pro ně vždy zavolány obě funkce, `var_check` i `symb_check`. Pro určení, zda výraz odpovídá nějakému vzoru (např. vzor pro celá čísla) je použita funkce `re.match()`.

V tělech funkcí dále probíhá záměna speciálních znaků pomocí funkce `replace()`. Pokud je ve zdrojovém kódu chyba, na standardní chybový výstup je vypsána chybová hláška a program je ukončen s chybou 23 voláním funkce `sys.exit()`. Na konci je zavolána funkce pro výpis všech řetězců, které byly v průběhu programu zapsány do pole. Tento postup byl zvolen proto, aby v případě nálezu chyby nebyla vypsána pouze část XML výstupu a poté byl program ukončen.