

Implementační dokumentace k 2. úloze do IPP 2021/2022
Jméno a příjmení: Jakub Vaňo
Login: xvanoj00

Spracovanie vstupných argumentov

Na začiatku programu sa spracujú argumenty pomocou knižnice `argparse`. Následne sa vstupné argumenty skontrolujú v pomocnej funkcii `argument_check`.

Spracovanie vstupného XML súboru

Na spracovanie XML vstupu sa používa knižnica `xml.etree.ElementTree` v pomocnej funkcii `XML_check`. Pri následnej kontrole sa jednotlivé inštrukcie kódu `IPPCODE22` ukladajú do štruktúry `instructions`. Každá inštrukcia je následne uložená v takomto tvare:

```
[{'instruction': 'DEFVAR', 'args': [{'type': 'var', 'value': 'GF@a'}], 'order': 1}]
```

Interpretácia

Je vytvorená pomocná štruktúra `opcode` typu `dictionary`. Táto štruktúra obsahuje všetky funkcie jazyka `IPPCODE22`, ako kľúč sa používa názov inštrukcie. Pri každej funkcii sa ukladajú validné argumenty a odkaz na funkciu, ktorá sa volá pri interpretovaní. Pre rámce (TF|GF|LF) je vytvorená štruktúra v ktorej je možné hľadať premenné programu podľa mena. Následne sa pomocou funkcie `findlabels` nájdú všetky skokové návestia programu a uloží sa ich názov a poradie v programe do štruktúry `labels`. Interpretuje sa pomocou cyklu `while` a inštrukcie sú v správnom poradí volané pomocou globálnej premennej `count`.

Funkcie inštrukcií

Každá inštrukcia v jazyku `IPPCODE22` má svoju pomocnú funkciu, ktorá sa vykoná pri interpretácii. Vstupom sú argumenty danej inštrukcie. Tieto funkcie majú vytvorenú sadu pomocných funkcií ako napr. `Framecheck`, `getval`, `gettype`.

Vstupný argument

Validný vstupný argument `--help` na štandardný výstup vypíše nápovedu programu.

Výstup programu

Pri úspešnom interpretovaní sa program ukončí s hodnotou 0, inak sa ukončí s návratovou hodnotou danej chyby.