

Implementační dokumentace k 2. úloze do IPP 2020/2021

Jméno a příjmení: Dmitrii Kozhevnikov

Login: xkozhe00

Zadání:

Cíl projektu je vytvoření skriptů (*interpret.py*, *test.php*), které mají za úkol interpretaci nestrukturovaného imperativního jazyka IPPcode21.

interpret.py

Skript *interpret.py* přečte soubor XML, zkontroluje jeho správnost a poté provede.

Na začátku je kontrola vstupních argumentů:

- *--help* – vypíše nápovědu
- *--source=file* - vstupní soubor s XML reprezentací zdrojového kódu dle definice
- *--input=file* - soubor se vstupy pro samotnou interpretaci zadaného zdrojového kódu

Jeden z parametrů načítá z *stdin* pomocí knihovny *fileinput*.

Program používá třídy: *varType*, *symb*, *label*, *atype*, *nill* pro různé typy dat. Používá se také třídy: *labelType* – pro ukládání *LABELů*, *Stack* – pro vytvoření zásobníku pro ukládání proměnných, *Frame* – pro vytváření rámců pro řízení globálních rámců, dočasných rámců a místních rámců.

Instance třídy ***Interpreter*** řídí celý program. Metoda *isRootValid()* zkontroluje validnost kořene XML souboru a pak pomocí *loadingInstructions()* projde přes celý program a zachová všechny labely a dále načte instrukce, u kterých zkontroluje správnost argumentů a provede je.

Čtení instrukce jde přes cyklus *while* zatím číslo instrukce se nebude rovnat poslednímu číslu instrukce, které se nachází ve seznamu.

Zpracování instrukce je ve funkci *instrCarrying()*, kde pro každou instrukci projde kontrola počtu argumentů a jejich typu a pak provede tuto instrukci a přejde na další.

Kontrola správnosti instrukcí a typů argumentů se provádí ve speciálních funkcích.

test.php

Tento skript slouží pro automatické testování aplikace *parse.php* a *interpret.py*.

Na začátku skript kontroluje vstupní argumenty a pak pracuje podle nich:

Pomocí příkazu *--help* – vypíše nápovědu. Take pomocí příkazu *--directory=path* projde kontrola adresáře pro testy.

Take prochází kontrola, že soubory pro *parse.php* a *interpret.py* existují.

Pokud použít příkaz *--recursive* bude hledání ve podadresářích pomocí *exec*