

Implementačná dokumentácia k 1. úlohe do IPP 2019/2020

Meno a priezvisko: Roman Fulla

Login: xfulla00

Úvod

Úlohu som sa rozhodol rozdeliť do viacerých funkcií vo viacerých súboroch rozdelených podľa objektu, s ktorým pracujú.

parse.php

Je volaný užívateľom. Jeho následná činnosť pozostáva z volania ostatných funkcií. Zároveň odchyťava prípadné výnimky vyvolané nekorektným vstupom.

argument_processor.php

Spracúva parametre skriptu. Ak žiadne neboli poskytnuté, vracia prázdne pole. Ak bola zavolaná pomoc, vypíše ju a ukončí skript. V ostatných prípadoch vracia pole spracovaných parametrov. V prípade využitia rozšírenia *STATP* ich ukladá za sebou v poradí v akom prišli. Výnimku tvorí parameter `stats=file`, ktorý presunie na prvú pozíciu. Je pripravený na rozšírenie funkčnosti pre podporu skriptu `test.php`.

ippcode20_handler.php

Obsahuje funkcie pre prácu s `IPPCode20`.

Funkcia `parse_and_check` sa stará o syntaktickú a lexikálnu analýzu kódu. Vstup spracuje po riadkoch, filtruje riadky bez inštrukcií, kontroluje prítomnosť hlavičky a vetnú skladbu inštrukcií. Najskôr odstráni komentáre, následne podľa operačného kódu vydedukuje aké typy parametrov by mali nasledovať. Spracovanú inštrukciu pripojí do zoznamu, v ktorom jedna inštrukcia korešponduje k jednému riadku. Pôvodne som plánoval využiť dvojrozmerné pole, ale to sa mi nepodarilo uskutočniť. Počíta výskyty komentárov, skokov, návěstí a riadkov kódu pre štatistiku.

Funkcia `generate_stats` generuje štatistiky do štatistického súboru. Využíva pole predané z `argument_processor.php`. Ak štatistika nebola požadovaná, nevykoná nič. Kontroluje štatistický súbor. Následne doň generuje štatistiky v poradí, v akom si o nich užívateľ zažiadala.

Funkcia `generate_XML` generuje výstupnú XML reprezentáciu. Zoznam inštrukcií rozdelí na pole inštrukcií. Tie takisto rozdelí na polia a z operačného kódu vygeneruje inštrukcie. Parametre inštrukcií sa generujú v cykle z dvojíc *typ* a *hodnota* uložených v poli inštrukcie. Prázdny reťazec je reprezentovaný magickou konštantou pre vygenerovanie parametru bez hodnoty. Výstup je sformátovaný pomocou nástroja `DOM` a poslaný na štandardný výstup.

operand_handler.php

Obsahuje pomocné funkcie pre `parse_and_check` umožňujúce spracovanie operandov. Využíva regulárne výrazy aby overil správnosť zápisu operandu.

exception_handler.php

Spracovanie výnimiek. `My_Exp` je všeobecná výnimka. Ostatné výnimky menia návratový kód a dedia jej funkcie. Funkcia `final_breath` vypíše správu o chybe, uzavrie všetky otvorené súbory a ukončí skript korektnou návratovou hodnotou.