

Jméno a příjmení: Anastasiia Samoilova

Login: xsamoi00

Nápad k realizaci

Na začátku realizace jsem přemýšlela, jakou strukturu bude mít program a jaké knihovny budu potřebovat. Nejprve jsem se rozhodla udělat kontrolu argumentů a operandů, tuto práci jsem rozdělila do několika funkcí. Poté jsem provedla výzvu těchto funkcí v hlavní funkci pro práci se vstupním kódem.

Práce s chybami:

Pro práci s chybami jsem se rozhodla vytvořit proměnné s chybovými čísly a funkci `call_error(exit_text, error_number)`, do vstupu přijímá text popisující chybu a proměnnou, které jsou přenášeny v průběhu programu.

Hlavní funkce programu:

V programu mám funkci `main_instr(vers, order, line_elements)`. Tato funkce slouží k vytváření XML elementů pro jednotlivé instrukce programu. Funkce vytváří nový instrukční element. Poté provádí kontrolu počtu a typu operandů podle typu instrukce a přidává do vytvořeného instrukčního elementu odpovídající XML elementy pro jednotlivé operandy. Nakonec vrací vytvořený instrukční element, který je vložen do XML struktury kódu.

Funkce `main_parse()` je hlavní funkcí celého skriptu. Zde probíhá zpracování vstupního souboru obsahujícího zdrojový kód napsaný v jazyce IPPcode24.

Funkce provádí následující kroky:

Kontrola argumentů příkazové řádky: Funkce `arg_control` zajišťuje kontrolu počtu a správnosti argumentů příkazové řádky.

Inicializace XML struktury: Vytvoří kořenový element `program` s atributem `language="IPPcode24"`, do kterého se budou postupně vkládat instrukce.

Zpracování vstupního souboru řádek po řádku.

Kontrola komentářů: Odstraní komentáře začínající znakem `#`.

Rozdělení řádku na prvky a kontrola hlavičky `program`.

Zpracování instrukcí: Pokud není hlavička programu, zpracuje se řádek jako instrukce. Každá instrukce je převedena na odpovídající XML element a přidána do vytvořené XML struktury.

Výstup: Po zpracování všech řádků vstupního souboru se vytvořená XML struktura vypíše na standardní výstup.

Tato funkce tedy slouží k provedení celého procesu analýzy zdrojového kódu a jeho převodu do XML formátu.

Závěr

Tento skript je realizován tak, aby poskytoval kontrolu zdrojového kódu v jazyce IPPcode24 a převáděl jej do XML formátu. Používá knihovny Pythonu pro manipulaci s řetězci a XML, což zajišťuje efektivní zpracování kódu a generování XML reprezentace bez zbytečných komplikací.