

Ročníková práce: Zimný semester

Zhrnutie práce:

V rámci zimného semestra som pri tvorbe ročníkového projektu vytvoril program, ktorý je schopný prekladať určité základné programy napísané v Pythone do jazyka C++. Pri programovaní som použil Python knižnicu AST¹. Knižnica AST z Python kódu vytvorí štruktúru, s ktorou sa pracuje podstatne efektívnejšie ako s pôvodným Python kódom.

Aktuálne program podporuje preklad nasledujúcich konštrukcií:

- for, while
- if, else, elif
- priradenie, napr. „x = func(5)“

Preklad je nateraz zameraný na jednoduché syntaktické prípady a slúži ako základ pre ďalšie rozširovanie funkcionality.

Plány a ciele projektu v ďalšom semestri (prípadne v bakalárskej práci):

- Rozšíriť program, o nasledovné funkcionality:
 - funkcie a triedy, vrátane práce s parametrami, návratovými hodnotami a základnou objektovou štruktúrou
 - často používané vstavané funkcie jazyka Python (print, len, atď)
 - ostatné detaily, ako štruktúry, pridanie potrebných knižníc atď.
 - potenciálne aj preklad vybraných Python knižníc
- Vytvoriť používateľské rozhranie (UI), ktoré by umožňovalo vizuálne porovnanie pôvodného Python kódu s výsledným C++ kódom, čím by sa zvýšila prehľadnosť a zrozumiteľnosť prekladu
 - Ako súčasť toho implementovať aj edukačnú časť (hlavná idea projektu), s cieľom vysvetliť rozdiely medzi syntaxou a filozofiou jazykov Python a C++

¹ Implementuje ideu Abstract Syntax Tree pre jazyk Python