

## Implementačná dokumentácia k 2. úlohe do IPP 2021/2022

**Meno a priezvisko:** Šimon Kadnár

**Login:** xkadna00

### Interpret:

Interpret pracuje s dvoma doubly linked listmi a štyrmi poľami: `dlist`, `var_list`, `pole`, `framy`, `push_var`, `read_for_input`

-`dlist` obsahuje mena inštrukcii, ordre, a ich argumenty

-`var_list` je pre definovane premenne (po použití inštrukcie `DEFVAR` sa daná premenná pridá do tohto listu).

-`framy` sa používajú pri inštrukciách `PUSHFRAME`, `POPFRAME` a `CREATEFRAME` pričom sa doň ukladajú premenné ktorým treba zmeniť alebo pripadne odstrániť rámec.

-`push_var` využívajú inštrukcie `PUSHS` a `POPS` (obsahuje vždy tip a pushnutú hodnotu)

-`pole` sa používa pri inštrukcii `CALL` a `RETURN` aby interpret vedel kam sa má po inštrukcii `RETURN` vrátiť (sú v ňom uložené odkazy na dané cally)

- `read_for_input` sú v ňom uložené vstupné parametre ktoré sa následne ťahajú po použití inštrukcie `READ`

Najskôr sa načíta vstup ak je jeho súčasťou input tak sa uloží do pola `read_for_input`. Zo samotného source sa najskôr vytiahnu potrebné dáta (názvy inštrukcii, čísla ordrov, argumenty a ich hodnoty) pričom prebiehajú už prvé kontroly či xml vstup nie je chybný. Po uložení dát do `dlistu` sa tento list zoradí pomocou `list_sort` od najmenšieho ordru po najväčší. Potom sa začne prechádzať tento zoradený list cyklom až do jeho konca. Pri prechádzaní sa vždy vstúpi do príslušnej inštrukcie podľa názvu. Väčšina funkcií ktoré zabezpečujú tieto inštrukcie majú dosť podobnú štruktúru. Najskôr dôjde k overeniu či premenná do ktorej má byť nahratý výsledok vôbec existuje cez `variable_find_err` potom dôjde k nastaveniu jej typu. Následne je funkcia rozdelená do štyroch častí pokiaľ má 3 argumenty (podľa možných kombinácií premenných a pevne nastavených hodnôt). Následne sa skontrolujú zvyšné argumenty cez `variable_find_err_miss` (ak je to premenná či existuje a či obsahuje nejakú hodnotu) potom dôjde ku kontrole tipu cez `type_int`, `type_string` alebo `type_bool` a ďalej nasleduje už samotná operácia danej inštrukcie. V prípade že je v priebehu nájdená chyba, je vykonávanie interpretu ihneď zastavené.