

Especificação - Return Pi Imp

Felipe de Brito Vieira

1. Especificação das novas equações adicionadas ao Pi framework que dão semântica à return em Pi IR. (pi.py)

As classes utilizadas foram as seguintes:

Return_fn(Cmd), no entanto é lido como expressão para poder ser inserido em expressões.

As funções eval foram:

__evalReturn -> Responsável por adicionar o comando de Return a pilha de controle com seus valores.

__evalReturnKW -> Responsável por recuperar o valor numérico ou da variável e deixar no topo da pilha de valores.

Para isso, ele limpa os valores da lista de valores que seja de if e while. Retorna a pilha de valores ao estado original pré-função e adicionando a resposta do return na pilha de valores. Além disso limpa a pilha de controle até alcançar o próximo comando não pertencente a função.

2. Especificação da extensão da gramática de Imp para return. (imp2.ebnf)

return_fn = op:"return" e:exp ; -> Comando return que chama a classe no impiler.py e é responsável pelo return nas funções.

atom_cmd = cond | loop | return_fn | array_atrib | assign | print | call | skip; -> Adição do return_fn para poder ser usado como comando em função.

exp = call | array_len | bin_exp | array_exp | array_concat | array_val | paren_exp | un_exp | @:atom ; -> Call foi adicionado a exp para uma função poder ser chamada como expressão.

3. Especificação das Pi denotações de Imp à Pi IR. (impiler.py)

def return_fn(self, ast): -> Cria o objeto Return_fn.

return pi.Return_fn(ast.e) -> O e contém a expressão que será retornada.