

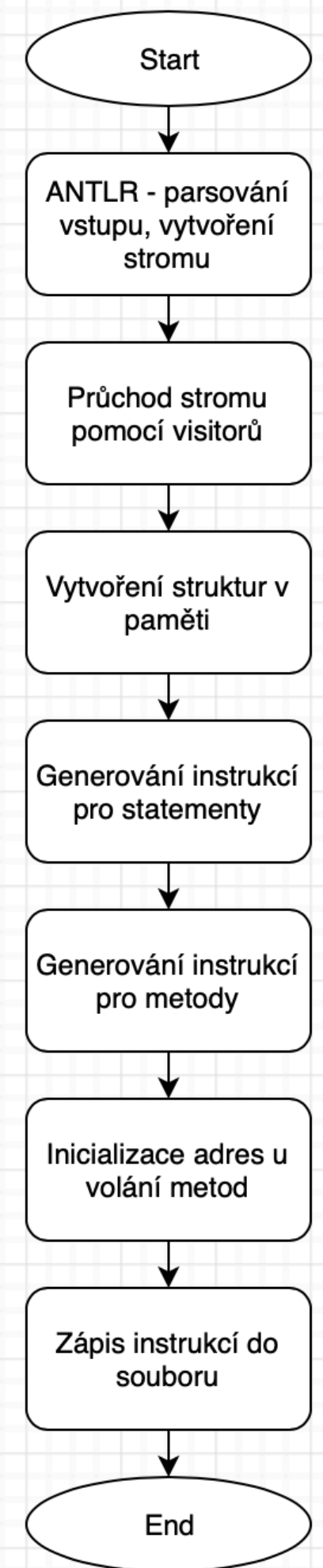
# “Java” do PL/0

# Co se změnilo

- Nic
- Implementováno (21 b)
  - základní funkčnost (10 b)
  - zbylé cykly - bez foreach (3b)
  - větev else (1b)
  - datový typ boolean (1b)
  - switch (1b)
  - násobné přiřazení (1b)
  - parametry předávané hodnotou (2b)
  - návratová hodnota z podpogramu (2b)

# Implementace

- Java + ANTLR
- průchod stromu pomocí visitorů
- striktní typování
  - nelze například “boolean a = 0;”, musí být true/false



# Implementace - návratové hodnoty a předání hodnot pomocí parametru

```
{  
    int a = test(int : 1,int : 2);  
  
    int function test(int b, int c)  
    {  
        return b + test1(int : b, int : c);  
    }  
  
    int function test1(int b, int c)  
    {  
        return b * c;  
    }  
}
```

```
0  JMP 0 1  
1  INT 0 4  
2  INT 0 1 // vytvoření místa pro návratovou hodnotu funkce test1()  
3  LIT 0 1 // přidání 1. parametru na vrchol zásobníku  
4  LIT 0 2 // přidání 1. parametru na vrchol zásobníku  
5  CAL 0 10 // zavolání funkce test1()  
6  STO 0 -1 // úklid parametrů na vrcholu zásobníku  
7  STO 0 -1 // úklid parametrů na vrcholu zásobníku  
8  STO 0 3 // uložíím návratovou hodnotu do "a"  
9  RET 0 0  
10 INT 0 5 // začátek test1()  
11 LOD 0 -2 // načtu hodnotu 1. parametru  
12 STO 0 3 // uložíím 1. parametr na adresu 3  
13 LOD 0 -1 // načtu hodnotu 2. parametru  
14 STO 0 4 // uložíím 2. parametr na adresu 3  
15 LOD 0 3 // načtu hodnotu 1. parametru na zásobník  
16 INT 0 1 // vytvoření místa pro návratovou hodnotu funkce test2()  
17 LOD 0 3 // načtu hodnotu 1. parametru na zásobník  
18 LOD 0 4 // načtu hodnotu 2. parametru na zásobník  
19 CAL 1 25 // zavolám metodu test2  
20 STO 0 -1 // úklid parametrů na vrcholu zásobníku  
21 STO 0 -1 // úklid parametrů na vrcholu zásobníku  
22 OPR 0 2 // sečte 1. parametr s návratovou hodnotou  
23 STO 0 -3  
24 RET 0 0  
25 INT 0 5  
26 LOD 0 -2  
27 STO 0 3  
28 LOD 0 -1  
29 STO 0 4  
30 LOD 0 3  
31 LOD 0 4  
32 OPR 0 4  
33 STO 0 -3  
34 RET 0 0
```

# Aktuální stav

- hotová celková logika překladače
- nyní jsme ve fázi testování a doladování nedostatků
- úprava výpisu errorů
- GIT - <https://github.com/danisik/FJP>

**Děkujeme za pozornost**

