

# Překladač jazyka IFJ19

Tým 066, varianta II

Roman Ondráček (xondra58)

František Jeřábek (xjerab25)

Pavel Raur (xraurp00)

Radim Lipka (xlipka02)

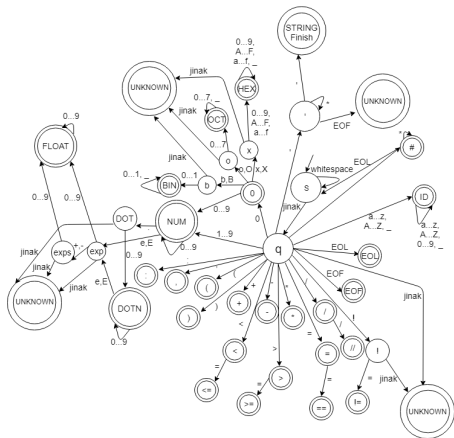
19. prosince 2019

# Obsah prezentace

- 1 Lexikální analýza
- 2 Syntaktická analýza
- 3 Precedenční syntaktická analýza
- 4 Tabulka symbolů
- 5 Sémantická analýza
- 6 Generátor tříadresného kódu
- 7 Pomocné struktury

# Lexikální analýza

- Pro odsazení je použit zásobníkový automat.



# Syntaktická analýza

- Je použita metoda rekurzivního sestupu.
- Příkazy jsou složeny z bloků kódu, výrazů, atd.
- Příkazy jsou určovány podle následujícího tokenu.
- Během analýzy se plní tabulka symbolů - při definici/volání funkce nebo při přiřazení.

# Precedenční syntaktická analýza

- Je použita pro zpracování výrazů.
- Je zde použit zásobník podstromů.

$E \rightarrow id$	$E \rightarrow E + E$	$E \rightarrow E < E$
$E \rightarrow (E)$	$E \rightarrow E - E$	$E \rightarrow E > E$
$E \rightarrow id()$	$E \rightarrow E * E$	$E \rightarrow E \leq E$
$E \rightarrow id(E)$	$E \rightarrow E / E$	$E \rightarrow E \geq E$
$E \rightarrow id(E, \dots)$	$E \rightarrow E // E$	$E \rightarrow E \text{ and } E$
$E \rightarrow E == E$	$E \rightarrow E != E$	$E \rightarrow E \text{ or } E$
$E \rightarrow \text{not } E$		

Tabulka: Redukční pravidla

# Tabulka symbolů

- Implementována pomocí tabulky s rozptýlenými položkami
- Použitá rozptylovací funkce: *ELF hash*
- Implementuje část sémantické analýzy - kontroluje počet parametrů funkcí a vícenásobnou definici symbolů

- Rekurzivně prochází abstraktní syntaktický strom.
- Provází implicitní přetypování datových typů.
- Provádí kontrolu typové kompatibility ve výrazech.
- Provádí kontrolu, zda do použitých proměnných bylo již přiřazeno.

# Generátor tříadresného kódu

- Práce s výrazy.
- Přiřazení konstant a výrazů.
- Skoro všechny vestavěné funkce jsou definovány.
- Bohužel není dokončen.



- Dynamický řetězec
- Dvousměrně vázaný seznam dynamických řetězců
- Zásobník pro odsazení
- Zásobník tokenů
- Zásobník abstraktních syntaktických stromů
- Abstraktní syntaktický strom

Děkujeme za pozornost.

Dotazy?