

Kompilatory

Laboratorium 11

Piotr Błaszyński

3 marca 2021

Zadania (wyjaśnienie w dalszej części dokumentu):

- dodać obsługę statycznych tablic wielowymiarowych,
 - reguły gramatyki,
 - tworzenie wpisu w tablicy symboli,
 - obliczanie indeksu,

Obsługa tablic wielowymiarowych składa się z dwóch elementów: odczytu rozmiarów tablicy (np. z deklaracji) i odwoływania się do elementów tablicy.

Wyjściowe reguły gramatyki dla tablic wielowymiarowych (to jest tylko propozycja):

```
arr_decl
    : arr_start dim_decl {;}
    ;

arr_start
    : arr_type ID
    ;

dim_decl
    : '[' size_const ']' {;}
    ;

size_const
    : size_const ',' size_value {;}
    | size_value {;}
    ;

size_value
    : LC {;}
    ;
```

Dla tablic wielowymiarowych konieczne jest zapamiętanie w tablicy symboli rozmiarów dla poszczególnych wymiarów. Można (bardzo przydatne) zapamiętać rozmiary pojedynczego elementu dla poszczególnych wymiarów. Dla deklaracji:

```
int a[4,3,5];
```

Informacja o tablicy powinna zawierać takie informacje:

```
dims: [4,3,5]
sizes: [15,5,1]
```

Przy generowaniu odwołań do tablic postępowanie wygląda podobnie jak przy tablic jednowymiarowych, z tą różnicą, że należy odpowiednie odwołania mnożyć przez wartość z informacji o rozmiarach (sizes). Należy również pamiętać o mnożeniu wartości przez 4 (można te mnożenia połączyć w jedno).