Documentatie laborator 4 LFTC

Ghimpu Lucian Eduard

223 2/2

**Enunt:**

Analiza sintactica

Folositi YACC/BISON pentru a verifica daca fisierul de analizat este sau nu corect din punct de vedere sintactic.

• Concepeti un fisier de specificare continand regulile de productie ce specifica sintaxa minilimbajului de la Laboratorul 1.

• Puteti utiliza oricare dintre versiuni (YACC sau BISON) pentru generarea analizorului sintactic.

• Se recomanda folosirea yacc/bison impreuna cu lex/flex

**Detalii de implementare:**

Am folosit Bison pentru a implementa analizatorul sintactic.

1. In prima parte a documentului am inclus librariile necesare si am pus codul care se ocupa de rularea funtiei main din fisierul **.y** si in acelasi timp executa si main-ul din fisierul **flex** pentru a obtine tokenii necesari.
2. In a 2-a parte am declarat definitii tokenii folositi in definirea ulterioara a regulilor:

%token IDENT CONST CONSTREAL INT FLOAT ARRAY BOOL CHAR

%token START IF ELSE WHILE INPUT PRINT

%token SEMICOLON OPAR CPAR OBRACE CBRACE

%token PLUS MINUS MULT DIV MOD GT LT GE LE EQ NE ASSIGN

1. In cea de a 3-a parte am declarat regulile folosind pentru analiza sintactica, folosinduma de tokenii definitimai sus:

**EX:**

loop: WHILE OPAR condition CPAR compound\_stmt;

condition: expr rel\_op expr;

**Alte detalii:**

In caz de eroare sintactica se apleaza functia **`yyerror`**, care va afisa mesajul de eroare si linia in care s-a gasit eroarea:

void yyerror(const char \*str)

{

printf("Syntax error at line: %d %s \n", line, str);

exit(1);

}

Linia seobtine din fisierul .lx, la fiecare new line se mareste un contor:

**[\n]+ { line++; }**

**Rulare:**

Prima data rulam comanda pentru flex:

1. **flex l4.lx**

Apoi rulam comanda pentru fisierul bison:

1. **bison -d grammar.y**

Cele doua fisiere sunt compilate cu gcc si se obtine executabilul

1. **gcc lex.yy.c grammar.tab.c -o l3**

In final putem rula executabilul impreuna un un fisier de intrare:

1. **./l3 cerc.p**

**Input:**

Fisier-ul input este dat ca si argument: **“yyin = fopen(argv[1], "r");”**

**Output:**

1. Fisier .yy.c obtinut din flex
2. Fisier .tab.c obtiunut din bison
3. Mesaj de eroare sa succes tiparite in consola