

ПОБУДОВА СИНТАКСИЧНИХ ДІАГРАМ
ЗАДАНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Мета: формалізація заданих конструкцій засобами теорії формальних граматик.

Порядок виконання роботи

1. Побудувати граматику, що породжує мову, яка допускає клас конструкцій, відповідно до варіанту. Вказати тип граматики (згідно ієрархії Хомського).
2. Побудувати дерево розбору типових ланцюжків мови та семантичне дерево.
3. Сформувати синтаксичні діаграми отриманої граматики.

.

Зміст звіту:

- 1) Теоретичний вступ (не менше 3-х сторінок):
 - основи теорії формальних граматик;
 - класифікація граматик Хомського;
 - автоматні граматики і мови.
- 2) Постановка завдання.
- 3) Опис побудованої граматики.
- 4) Графічні зображення дерев розбору та семантичних дерев.
- 5) Зображення та опис синтаксичних діаграм.
- 6) Висновки.

Варіанти завдань

№	завдання
1	Сума - послідовність натуральних чисел і імен, розділених знаками «+» і «-». Можливий і знак перед першим доданком.
2	Квадратне рівняння з цілими коефіцієнтами.
3	Сума звичайних дробів.
4	Арифметичний вираз. Елементами виразами є імена змінних, дійсні числа, функції (назви функцій довільні), знаки арифметичних операцій, круглі дужки.
5	Лінійне рівняння алгебри з N невідомими (X_k , $k=1,2,\dots,N$) і постійними цілими коефіцієнтами
6	Добуток виду $(X - A_1)(X - A_2)\dots(X - A_n)$, де $A_i, (i=1\dots n)$ - цілі числа
7	Відношення $Operand \otimes Operand$, де <i>Операнд</i> – ціле або ім'я; \otimes - знак відношення ($>$, $<$, $=$, $<>$, $>=$, $<=$).
8	Послідовність записаних через кому елементів двовимірних масивів. Індeksi - натуральні числа.
9	Поліном від x з раціональними коефіцієнтами.
10	Числовий ряд виду $1 + \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} + \dots$, де n_1, n_2 – натуральні числа.
11	Рівняння площини виду $Ax + By + Cz + D = 0$ з цілими коефіцієнтами.
12	Лінійна функція двох змінних (x і y) з дійсними коефіцієнтами.
13	Послідовність векторів $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), \dots$, де x, y, z – цілі числа.
14	Сума функцій - послідовність функцій з довільними іменами, розділених знаками «+» і «-». Аргументи функцій - імена або натуральні числа в дужках.

15	Серія команд присвоювання, розділених «;». У кожній команді зліва записано ім'я, праворуч - натуральне число. Знак присвоювання «: =».
----	--