Лабораторная работа №1, ІП-31 Кахерский О.И.

**Тема: Распознавание типов формальных языков и грамматик**

**Цель:**

* закрепить понятия **«**алфавит», «цепочка», «формальная грамматика» и «формальный язык», «выводимость цепочек», «эквивалентная грамматика»;
* сформировать умения и навыки распознавания типов формальных языков и грамматик по классификации Хомского, построения эквивалентных грамматик.

**Задание:**

При выполнении лабораторной работы следует реализовать следующие действия:

1) составить грамматику, порождающую формальный язык, заданный в соответствии с вариантом;

2) определить тип формальной грамматики и языка по классификации Хомского;

3) разработать программное обеспечение, распознающее принадлежность введенного слова составленной грамматике.

Вариант задания

8) *L*(*G*)={(*ac*)*n* | *n*>0, *a*∈{*b*, *d*}, *c*∈{+, -}}

Выполнение работы

1. f = ac.

Регулярная грамматика имеет вид:

G = (f,{S,A},P,S)

P: S -> fA|f ; A-> fS|f.

1. Тип грамматики по Хомскому – регулярная. Тип языка – 3.
2. Листинг программы

var str = "b+d+b-d-d-b+d+d+d-b-";

var result = str.match(/([bd][+-]){1,}/g);

if(result[0].length < str.length)

console.log("слово не выводится с грамматики")

else console.log("слово выводится с правил грамматики")