

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Кафедра ИТАС

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

по дисциплине «Системное программирование»

Тема: **Основы синтаксического анализа в процессе компиляции**

Вариант №13

Выполнил студент гр. РИС-19-16
Миннахметов Эльдар Юлдашевич

Проверил доцент кафедры ИТАС
Полевщиков Иван Сергеевич

Пермь, 2021 год

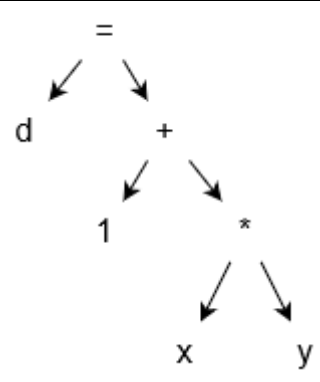
Задание к работе

Дан оператор на языке Java (в соответствии с вариантом), подающийся на вход синтаксического анализатора. В данных операторах *a*, *b*, *c*, *d*, *x*, *y*, *z*, *w* означают переменные типа *int*.

Для данного оператора необходимо построить:

- 1) дерево (синтаксическое);
- 2) тетрады;
- 3) польскую форму (постфиксную).

Задача №1

Оператор программы	$d=1+x*y$
Дерево (синтаксическое)	 <pre>graph TD; equals["="] --> d["d"]; equals --> plus["+"]; plus --> one["1"]; plus --> star["*"]; star --> x["x"]; star --> y["y"];</pre>
Тетрады	$*$, <i>x</i> , <i>y</i> , T1 $+$, 1, T1, T2 $=$, T2, <i>d</i> (T1, T2 – временные переменные, созданные компилятором)
Польская форма (постфиксная)	$d1xy*+=$

Задача №2

Оператор программы	$z=6*(x-y)+c*d+a$
Дерево (синтаксическое)	<pre> graph TD A["="] --> B["z"] A --> C["+"] C --> D["+"] C --> E["a"] D --> F["*"] D --> G["*"] F --> H["6"] F --> I["-"] I --> J["x"] I --> K["y"] G --> L["c"] G --> M["d"] </pre>
Тетрады	$-$, x, y, T1 $*$, 6, T1, T2 $*$, c, d, T3 $+$, T2, T3, T4 $+$, T4, a, T5 $=$, T5, z (T1, T2, T3, T4, T5 – временные переменные, созданные компилятором)
Польская форма (постфиксная)	$z6xy-*cd*+a+=$