

## **Лабораторная работа № 4 Синтаксически управляемый перевод**

### **1. Цель и задачи работы**

**Цель работы:** приобретение практических навыков реализации синтаксически управляемого перевода.

**Задачи работы:**

1. Разработать, тестировать и отладить программу синтаксического анализа в соответствии с предложенным вариантом грамматики.
2. Включить в программу синтаксического анализ семантические действия для реализации синтаксически управляемого перевода инфиксного выражения в обратную польскую нотацию.

### **2. Варианты заданий на лабораторную работу**

Реализовать синтаксически управляемый перевод инфиксного выражения в обратную польскую нотацию для грамматики выражений из лабораторной работы № 3. Для построения дерева разбора использовать синтаксический анализатор для данной грамматики разработанный в лабораторной работы № 3.

### **3. Порядок выполнения работы**

1. Ознакомиться с основными понятиями и определениями, лежащими в основе синтаксически управляемого перевода.
2. Сформулировать синтаксически управляемые определения для перевода инфиксного выражения в обратную польскую нотацию.
3. Разработать, тестировать и отладить программу синтаксического анализа и СУ перевода для предложенной грамматики.
4. Подготовить отчет о проделанной работе.
5. Подготовить ответы на контрольные вопросы.
6. Список дополнительной использованной литературы или дополнительных использованных электронных ресурсов.

### **4. Требования к отчету**

Отчет по лабораторной работе выполняется в электронном виде и должен включать:

1. Идентификатор группы, имя и фамилию студента, дату выполнения работы.
2. Название лабораторной работы.
3. Описание задания – постановку задач, подлежащих выполнению в процессе лабораторной работы.
4. Текст программы, в которой решаются поставленные задачи.

5. Набор тестов и ожидаемые результаты для проверки правильности программы.
6. Результаты выполнения программы.
7. Анализ результатов и краткие выводы по работе.
8. Список дополнительной использованной литературы или дополнительных использованных электронных ресурсов.

## **5. Контрольные вопросы**

1. Что такое операторная грамматика?
2. Что такое грамматика операторного предшествования?
3. Как определяются отношения операторного предшествования?
4. Как выделяется основа в процессе синтаксического разбора операторного предшествования?
5. Какие виды синтаксически ошибок не обнаруживаются в предложенном примере?
6. Какие действия надо предпринять для обнаружения всех синтаксических ошибок в предложенном примере?
7. Как сформулировать синтаксически управляемые определения для перевода инфиксного выражения в последовательность команд стековой машины?
8. Как сформулировать синтаксически управляемые определения для перевода инфиксного выражения в абстрактное синтаксическое дерево?

## **6. Рекомендуемая литература**

1. Ахо А., Ульман Дж., Сети Р. Компиляторы: принципы, технологии и инструменты. – М.: Вильямс, 2001. [Параграф 4.6. Синтаксический анализ приоритета операторов]
2. Ахо А., Ульман Дж. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции: В 2-х томах. Т.1.: Синтаксический анализ. – М.: Мир, 1978. [Пункт 5.4.3. Грамматики операторного предшествования]
3. Ахо А., Ульман Дж. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции: В 2-х томах. Т.2.: Компиляция. – М.: Мир, 1978. [Пункт 9.2.1. Простые синтаксически управляемые переводы]