**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

Цель выполнения ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № 3 — научиться применять на практике такие средства синтаксического анализа, как контекстно-свободные грамматики (КС-грамматики).

Задание: На вход программы подаются два текстовых файла (с именами GRAMMAR.TXT и INPUT.TXT). Первый содержит LR(1)-грамматику, второй — описание процедур и функций на выбранном языке (Pascal, C++), либо делегатов на языке C#.

Необходимо проверить, является ли описание процедур/функций/делегатов корректным с точки зрения заданной грамматики и не содержатся ли в нем конфликты имён.

Таким образом, задание разбивается на две части:

1. Проверка синтаксиса.

2. Проверка семантики.

Семантика зависит от выбранного языка, и поэтому ее проверка жёстко привязана к анализатору (в данном случае — Вашей программе). Грамматика же должна быть универсальной, т.е. должна позволять задавать любые правила для разбора процедур/функций/делегатов (и не только). Например, должны быть доступны изменения: ключевых слов, знаков пунктуации, правил разбора идентификаторов, а также добавление новых языковых конструкций и т.п.

Программа должна проанализировать имеющееся в текстовом файле описание процедур/функций/делегатов и выдать (в текстовый файл OUTPUT.TXT) результат проверки.

Это может быть:

1. Сообщение о том, что грамматика во входном файле не является LR(1)-грамматикой.

2. Сообщение о том, что описание корректное.

3. Сообщение о синтаксической ошибке. Указывать тип ошибки не обязательно, требуется только указать строку и позицию в строке входного файла, где наблюдается ошибка. Достаточно находить только первую ошибку в описании.

4. Сообщение о конфликте имён. В этом случае на выходе программы необходимо указать конфликтующее имя, а также строку и позицию в строке, где произошёл конфликт.