

Описание программного проекта 1

Задание: написать программу - генератор цепочек КС-языка.

Постановка задачи. Написать программу (на Вашем любимом языке программирования), которая по заданной контекстно-свободной грамматике будет генерировать все цепочки языка в некотором диапазоне длин.

На входе программы задаются:

- описание (формула) грамматики – множества терминалов и нетерминалов, основной символ грамматики, правила вывода (следует предусмотреть интерфейс для удобного ввода КС-грамматики с клавиатуры);
- диапазон длин генерируемых цепочек;
- тип вывода (используется только левосторонний или правосторонний вывод).

На выходе программы должен быть получен список построенных (различных) цепочек.

Программу следует протестировать на известных Вам примерах вывода цепочек контекстно-свободного языка, например, из нашего курса. Программа должна выдавать сообщения об ошибке в случае некорректных исходных данных.

Программу следует протестировать на примерах КС-грамматик, приведённых в прикреплённом к данному заданию файле (в разделе семинаров для Вашей группы), а также на других известных Вам примерах.

Файлы с результатами выполнения данного проекта должны включать:

- краткий отчёт (тема работы, постановка задачи, описание входных данных и результатов, использованных алгоритмов),
- исходный код и откомпилированный модуль (exe-файл),
- скриншоты выполнения Вашей программой 1-2 контрольных примеров.

Файлы следует загрузить в систему - в разделе семинаров для Вашей группы. При приёме задания преподаватель может попросить студента ответить на некоторые вопросы или провести дополнительные тесты.