

ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА
"ОСНОВЫ ТЕОРИИ ФОРМАЛЬНЫХ ГРАММАТИК"

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Важными разделами теории формальных грамматик являются разделы описания методов и средств синтаксического анализа автоматных и контекстно-свободных языков. При изучении этих разделов предлагается использование разработанных обучающих программ "Анализатор А-грамматик" и "Свёртка по Вирту".

Программа "Анализатор А-грамматик" позволяет ввести произвольную грамматику, проанализировать является ли она автоматной грамматикой во вполне детерминированной форме, привести грамматику к вполне детерминированной форме, устранить возможно возникающие при этом тупиковые правила и сформировать текст программы-анализатора по автоматной грамматике, запустив которую и задав некоторую терминальную цепочку, выдает сообщение о её принадлежности к языку, порождаемому исходной грамматикой. Данная программа способствует закреплению навыков составления А-грамматик, приведения их в вполне детерминированной форме, а также построения программ, анализирующих синтаксическую правильность цепочек языка, порождаемого А-грамматикой.

Программа "Свёртка по Вирту" позволяет ввести контекстно-свободную грамматику, проанализировать, является ли она грамматикой простого предшествования Вирта, позволяет ввести множества левых и правых символов, матрицу предшествования и проанализировать их правильность построения, а также выполняет в наглядном пошаговом режиме свёртку по Вирту. Данная программа способствует закреплению знаний и навыков по проведению синтаксического анализа узкого класса контекстно-свободных грамматик - грамматик простого предшествования Вирта, включая вопросы приведения контекстно-свободных грамматик к грамматикам предшествования Вирта, построения множеств левых и правых символов, матрицы предшествования, выделения основы для свёртки и проведения самой свёртки по Вирту.