

Написание парсера (на коленке) методом рекурсивного спуска

ВШЭ СПб ПМИ, осень 2021

Выполнили:

Василевский Тимофей Вадимович

Полупанова Анна Андреевна

О методе рекурсивного спуска

- Алгоритм нисходящего синтаксического анализа, заключается в разбиении кода на функции, каждая из которых соответствует одному из правил контекстно-свободной грамматики разбираемого языка. В ходе работы программы функции взаимно вызывают друг друга.
- Является одним из самых удобных для реализации методов парсинга, часто используется при разборе арифметических выражений и простых языков.

Цели работы

- Написать свой собственный парсер для языка L, использующий метод рекурсивного спуска.
- Написать для языка L парсер на yacc.
- Произвести сравнение времени работы двух парсеров на больших тестах.

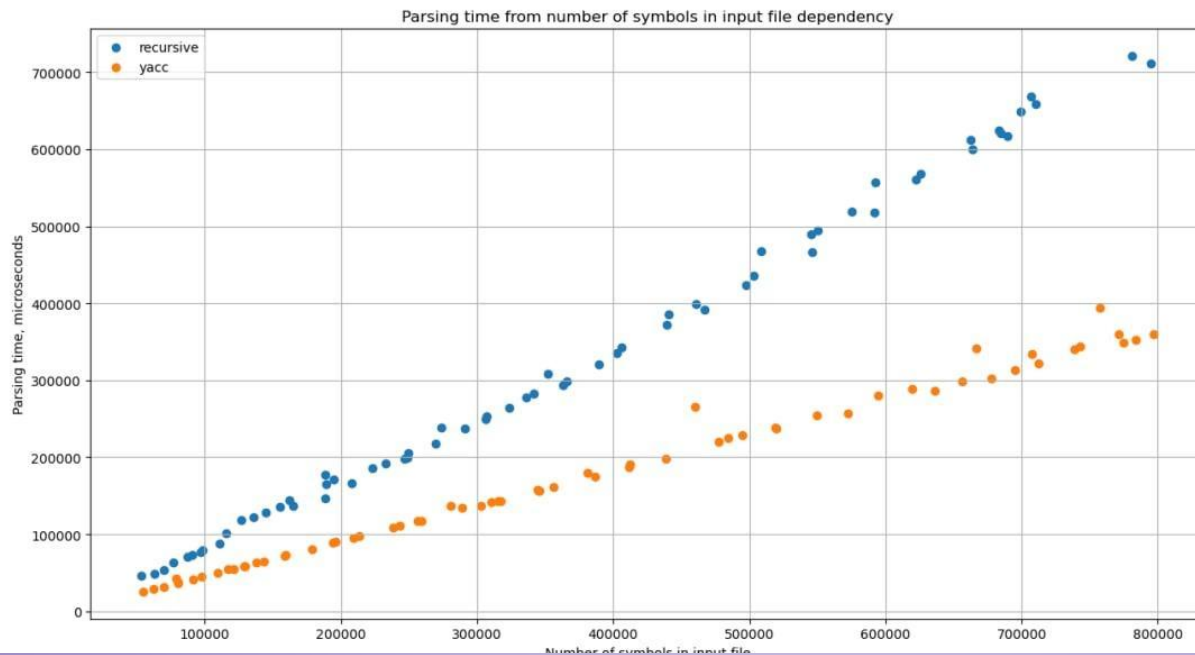
Задачи Василевского Тимофея

- Написание парсера методом рекурсивного спуска.
- Написание генератора больших тестов, автоматически создающих корректный код на языке L.
- Сравнение времени работы двух парсеров и построение соответствующего графика.

Задачи Полупановой Анны

- Разработка и описание конкретного синтаксиса для языка L
- Написание лексера с использованием модуля lex библиотеки ply
- Написание парсера с использованием модуля yacc библиотеки ply

Результаты



Парсер, написанный методом рекурсивного спуска работает примерно в 1.5-2 раза дольше, чем парсер того же языка, использующий уасс.