

Синтаксический анализатор языка С

Авдюхин Дмитрий Алексеевич (345 гр)

Науч. рук.: ст.преп. Я.А. Кириленко

Область применения

Реинжиниринг

- Best-practices
- Метрики
- Оценка сложности модификации
- Автоматическое исправление
- Оптимизация

Существующие инструменты

- Специализированные инструменты
 - Форматирование
 - Вычисление метрик
 -
- Компиляторы
 - Оптимизации
 - Но не сохраняют важную для анализа информацию

```
#define MAX_N 100
```

```
/* large buffer */
```

```
int buf[MAX_N]; // MAX_N is above 10
```

Постановка задачи

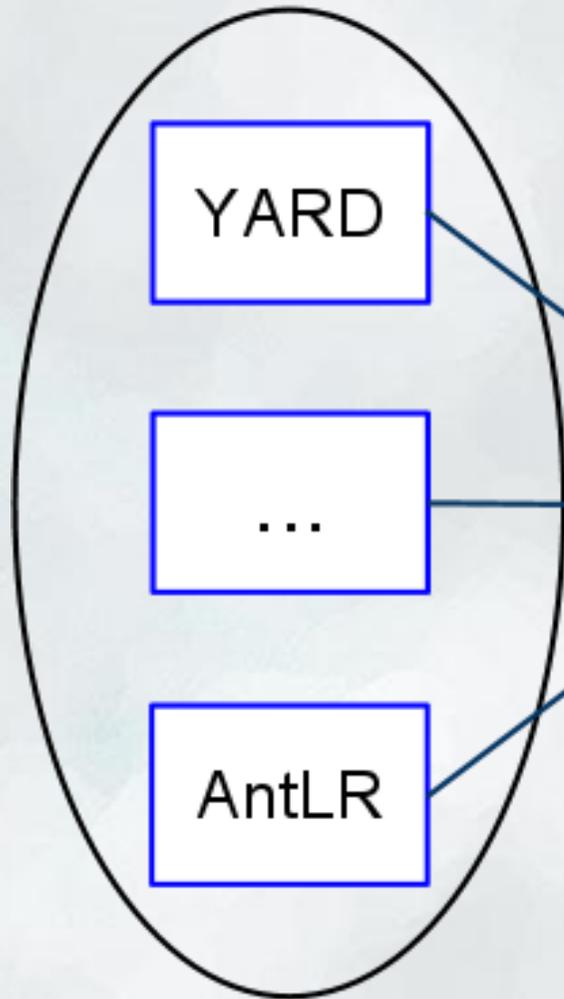
- Разработка синтаксического анализатора языка C
- Портирование CIL
- Апробация YaccConstructor

Инструментарий

- Microsoft .NET
- F#
 - FParsec, FsLex, FsYacc
- Subversion
- YaccConstructor

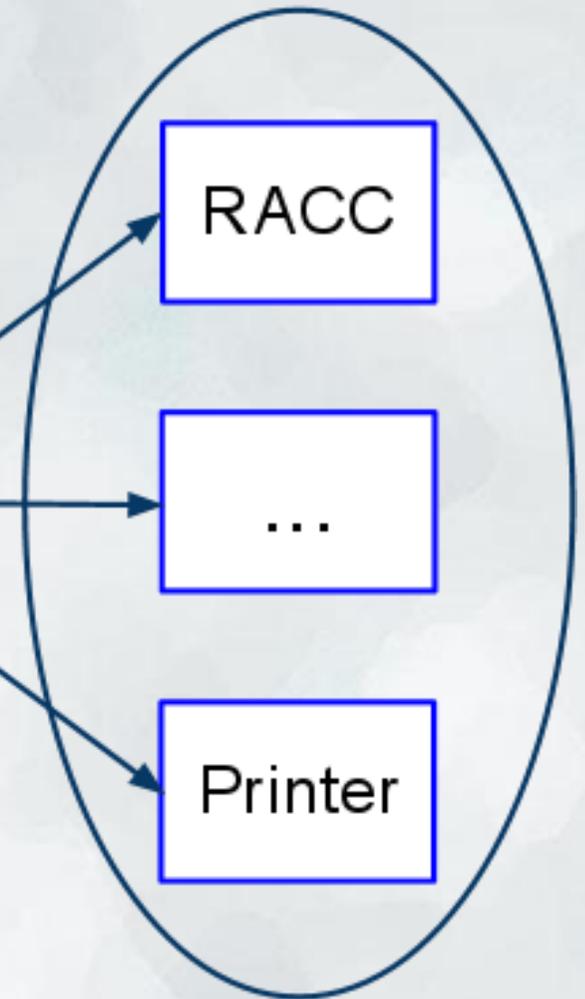
YaccConstructor

Frontends



Backends

IL
(intermediate
language
and internal
library)



Разработка

- Лексер - FsLex
- Парсер - FsYacc
- FsYacc → YARD
- YARD → Исполняемый модуль
 - FParsec
 - RACC
 - FsYacc

Результаты

- Получен парсер C
- Изучен и опробован YaccConstructor.
Выявлены его недостатки
- Изучены F# и OCaml
- Освоены FParsec, FsLex, FsYacc
- Конкурс-конференция “Технологии Microsoft в теории и практике программирования”

Сайт проекта: <http://code.google.com/p/claret/>