



Инструмент реинжиниринга спецификаций трансляций

Константин Андреевич Улитин

Научный руководитель: Я.А. Кириленко

Рецензент: Н.М. Тимофеев

Санкт-Петербургский государственный университет

Математико-Механический факультет

Кафедра системного программирования

2011

Предметная область

Все ПО, использующее формальные грамматики

- Предметно-ориентированные языки
- Анализаторы кода
 - Разметка
 - Статический анализ
 - Генерация документации
- Преобразователи кода
 - Препроцессоры
 - Форматирование кода
 - Рефакторинг
 - Трансляция в другой язык

Реинжиниринг грамматик

Зачем?

- Не удовлетворены выбранным генератором анализаторов
 - Другой класс алгоритма разбора
 - Неудобный синтаксис
 - Проблемы с восстановлением после ошибок
 - Скорость работы

Как?

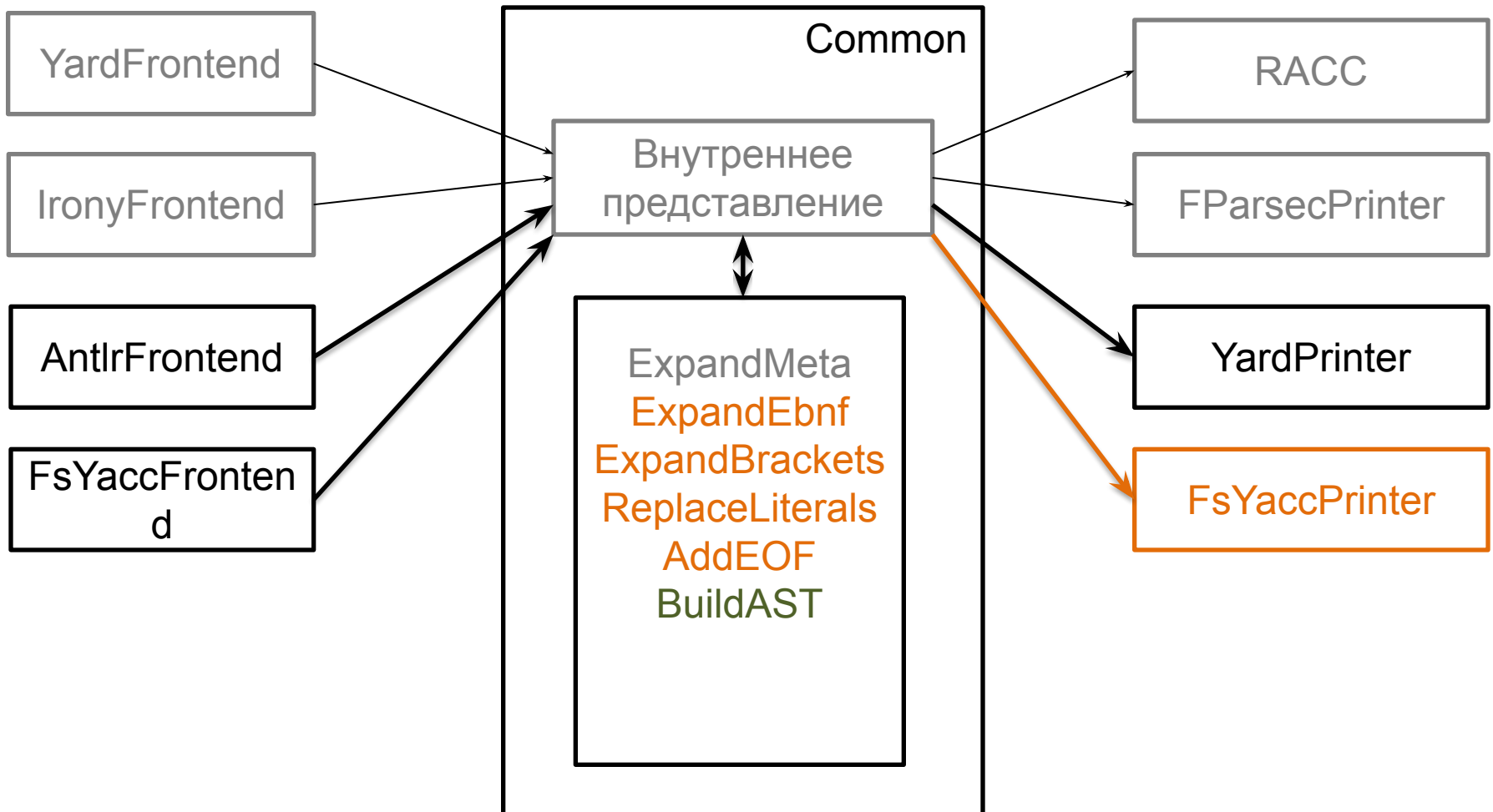
- Перейти на другой инструмент

Постановка задачи

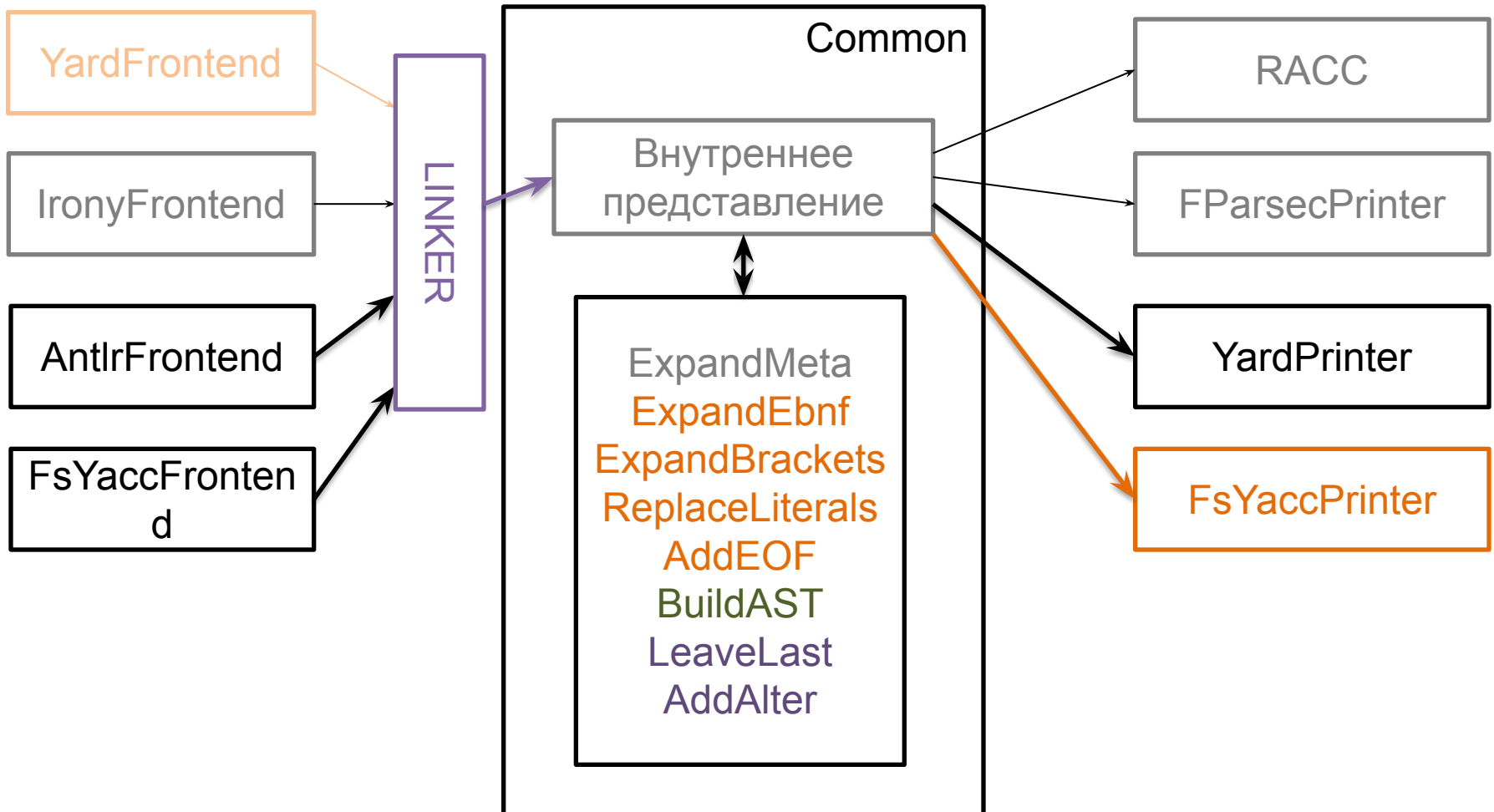
Инструмент, позволяющий производить реинжиниринг грамматик

- Трансляция в другой формат
 - Для ухода от проблем выбранного инструмента
 - Для переиспользования разработанных грамматик
- Более удобная разработка, отладка

YaccConstructor



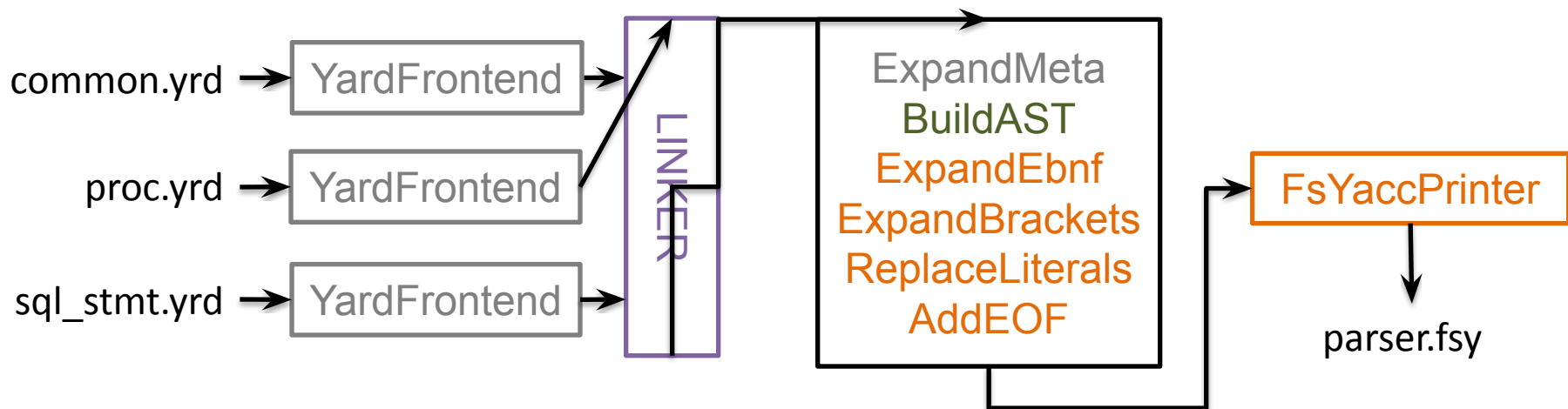
YaccConstructor



Применение

В пилотном проекте SqlMigration

- Разработка на языке Yard с трансляцией в FsYacc
- Не нужно писать атрибуты
- Модульность грамматики



Результаты

- Реализован инструмент, позволяющий
 - Транслировать из ANTLR, FsYacc в Yard, FsYacc
 - Генерировать атрибуты, строящие AST
 - Задавать грамматику в нескольких файлах
- Проведена апробация в проекте SqlMigration
- Результаты представлены на конференциях «Технологии MS в теории и практике программирования» (диплом 1 степени) и «СПИСОК» 2011г.