

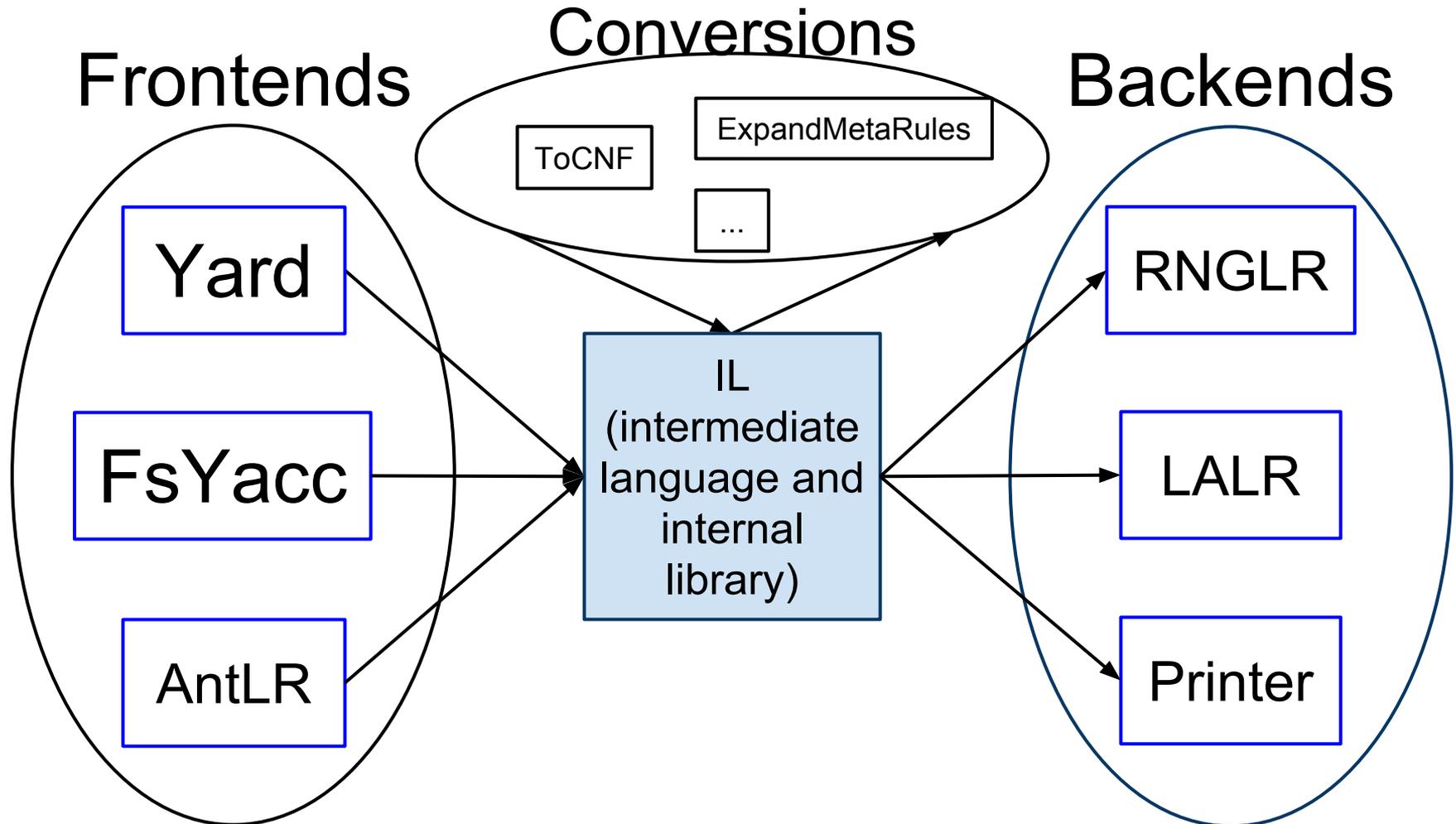
# YaccConstructor

Проект лаборатории JetBrains,  
посвящённый синтаксическому анализу

# YaccConstructor

- <http://recursive-ascent.googlecode.com>
- Исследовательский проект лаборатории JetBrains по разработке синтаксических анализаторов.
  - Формальное описание языков
  - Алгоритмы лексического анализа
  - Алгоритмы синтаксического анализа
  - Инструменты для конечных пользователей
- Основной язык – F# (.NET)

# YaccConstructor. Архитектура.



# Задачи. Разработка парсеров.

- Изучить практические и теоретические основы разработки парсеров.
- На основе YaccConstructor-а разработать парсеры
  - языка DOT (текстовый язык описания графов). Внедрить его в .NET-библиотеку для работы с графами QuickGraph.
  - языка JSON. Внедрить его в анализатор встроенных языков.

# Задачи. Разработка генераторов.

- Генератор из внутреннего представления грамматики в TeX.
- Полезен для генерации отчётов, примеров для курсовых, дипломов, статей.

# Абстрактный синтаксический анализ

- Входной «поток» для синтаксического анализатора – «произвольный» граф.
- Необходим для анализа встроенных языков.

# Абстрактный синтаксический анализ

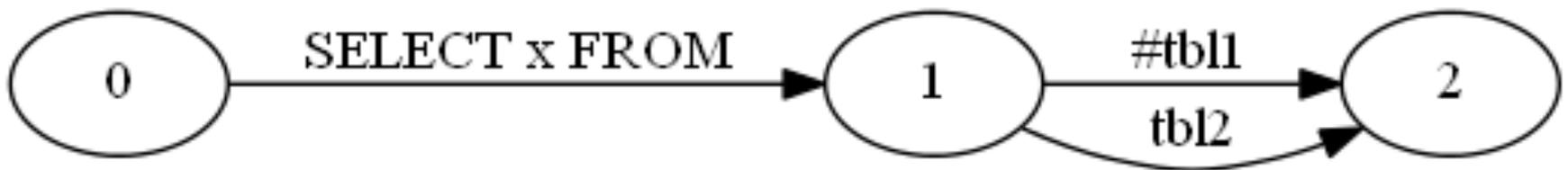
- Код:

```
var tbl1 = "#tbl1"
```

```
var tbl2 = "tbl2"
```

```
execute ("select x from " + if cond then  
tbl1 else tbl2)
```

- Входом "поток" для анализатора:



# Задачи. Сведение классического анализа к абстрактному.

- Последовательность токенов для классического анализа представима в виде графа.
- Необходимо проверить производительность обобщённого решения.
- Необходимо оценить применимость результата для решения прикладных задач.

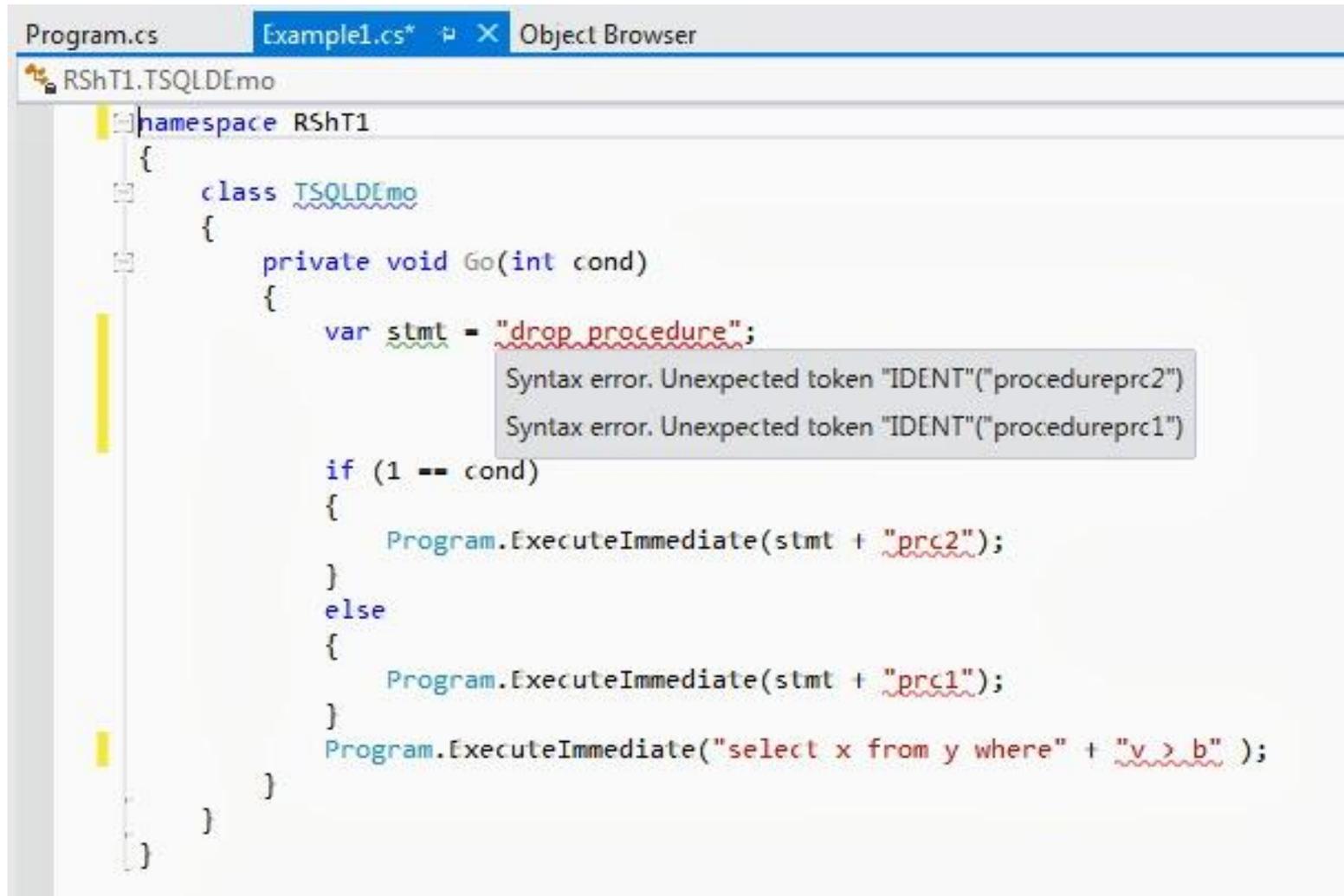
# «Двумерный синтаксис» для языка YARD

- YARD – язык описания грамматик в YaccConstructor.
- [Lightweight syntax в F#](#).
- Проверка бфзового форматирования на уровне компилятора.

```
//ok           //syntax error
if cond       if cond
then stmt1    then stmt1
```

- Реализовать данную идею для YADR.

# Анализ встроенных языков



```
Program.cs Example1.cs* Object Browser
RShT1.TSQLDEmo
namespace RShT1
{
    class TSQLDEmo
    {
        private void Go(int cond)
        {
            var stmt = "drop procedure";
            if (1 == cond)
            {
                Program.ExecuteImmediate(stmt + "prc2");
            }
            else
            {
                Program.ExecuteImmediate(stmt + "prc1");
            }
            Program.ExecuteImmediate("select x from y where" + "v > b" );
        }
    }
}
```

Syntax error. Unexpected token "IDENT"("procedureprc2")  
Syntax error. Unexpected token "IDENT"("procedureprc1")

# Контакты

- Григорьев Семён Вячеславович:
  - [Semen.Grigorev@jetbrains.com](mailto:Semen.Grigorev@jetbrains.com)
  - [rsdpisuy@gmail.com](mailto:rsdpisuy@gmail.com)
- YaccConstructor:
  - <http://recursive-ascent.googlecode.com>