

# Визуализация кода встроенных языков в Microsoft Visual Studio

**Автор: студент Озерцов Александр Сергеевич, гр 242**

Научный руководитель: магистр информационных технологий,  
ст. пр. Григорьев Семен Вячеславович

Санкт-Петербург  
2015

# Встроенные языки

## MS-SQL:

```
Program ExecuteImmediate("insert into Table (x,v) values  
(1,2)");
```

```
String s = "select ";  
if (a > b) {  
    s += "x from y"; }  
else {  
    if (c > b) {  
        s += "y from x"; }  
    else {  
        s += "y from z"; }  
    }  
}
```

```
Program.ExecuteImmediate(s);
```

# Проект YaccConstructor

**Модульный инструмент для лексического и синтаксического анализа**

**Содержит платформу для создания инструментов для работы со встроенными языками**

- **Плагин к ReSharper**

**Существующие недостатки:**

**Интерфейс плагина должен совпадать с интерфейсом Visual Studio**

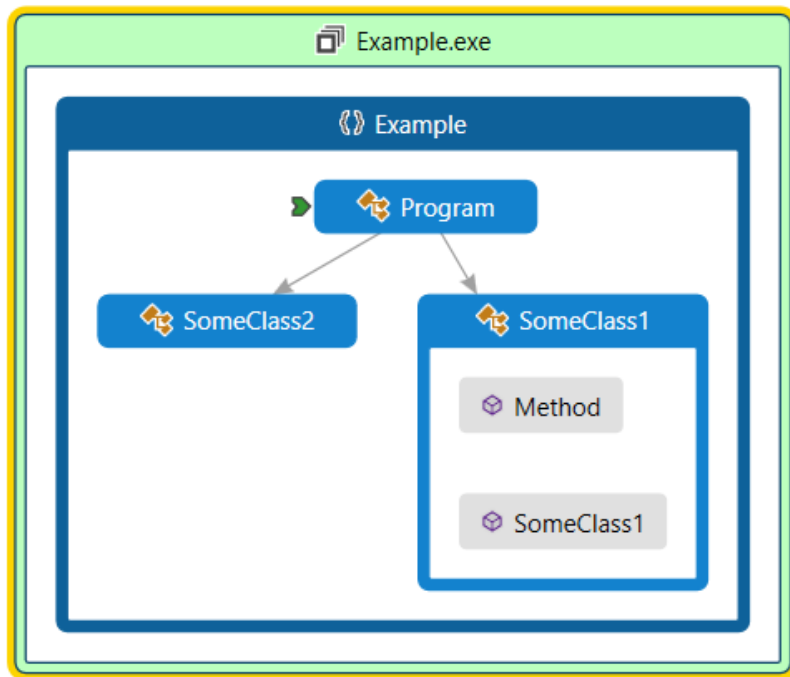
**Требуется удобный граф**

# Постановка задачи

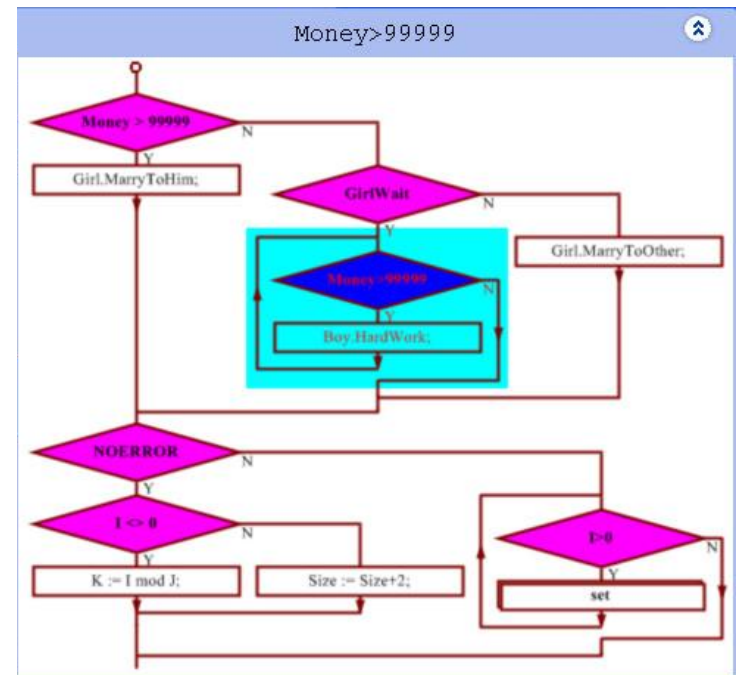
- Создать графическую компоненту, встроенную в среду разработки Microsoft Visual Studio
2. Добавить компоненту в ранее созданный плагин с возможностью отрисовки графов
  3. Добавить возможность просмотра информации о выводимом графе
  4. Иметь возможность переключаться между графами различных формируемых выражений

# Аналоги

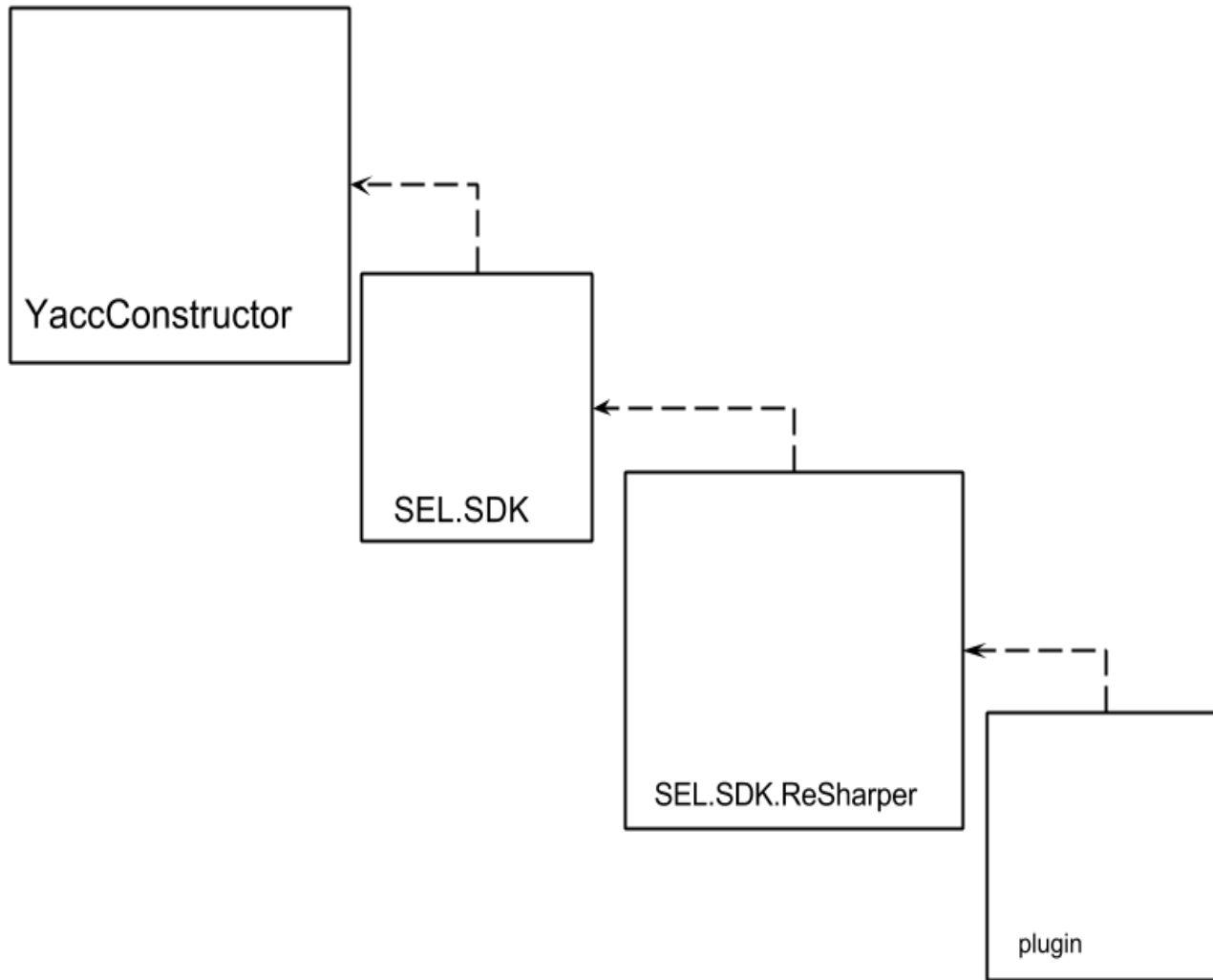
## Visual Studio CodeMap



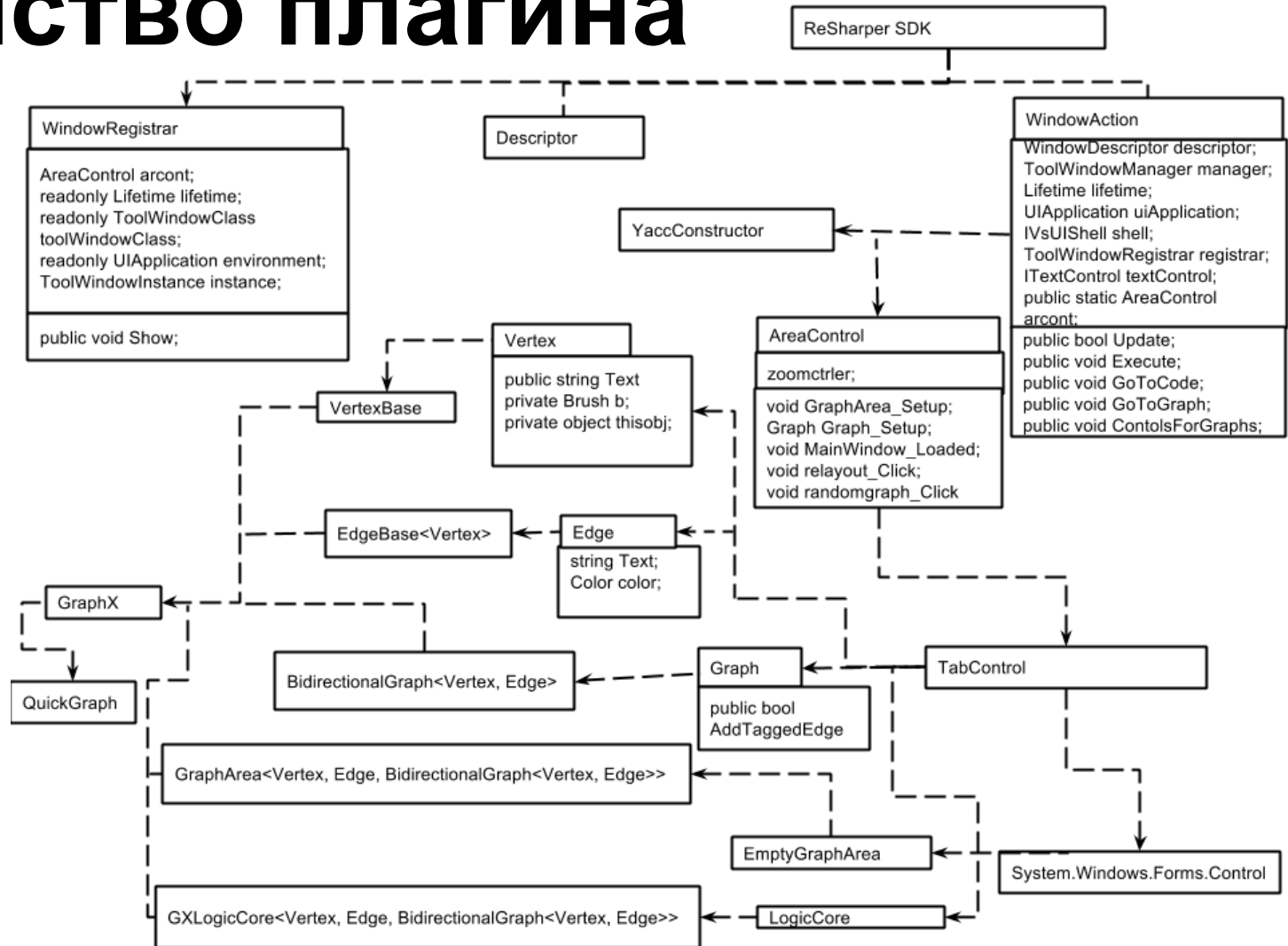
## Code to FlowChart



# Архитектура



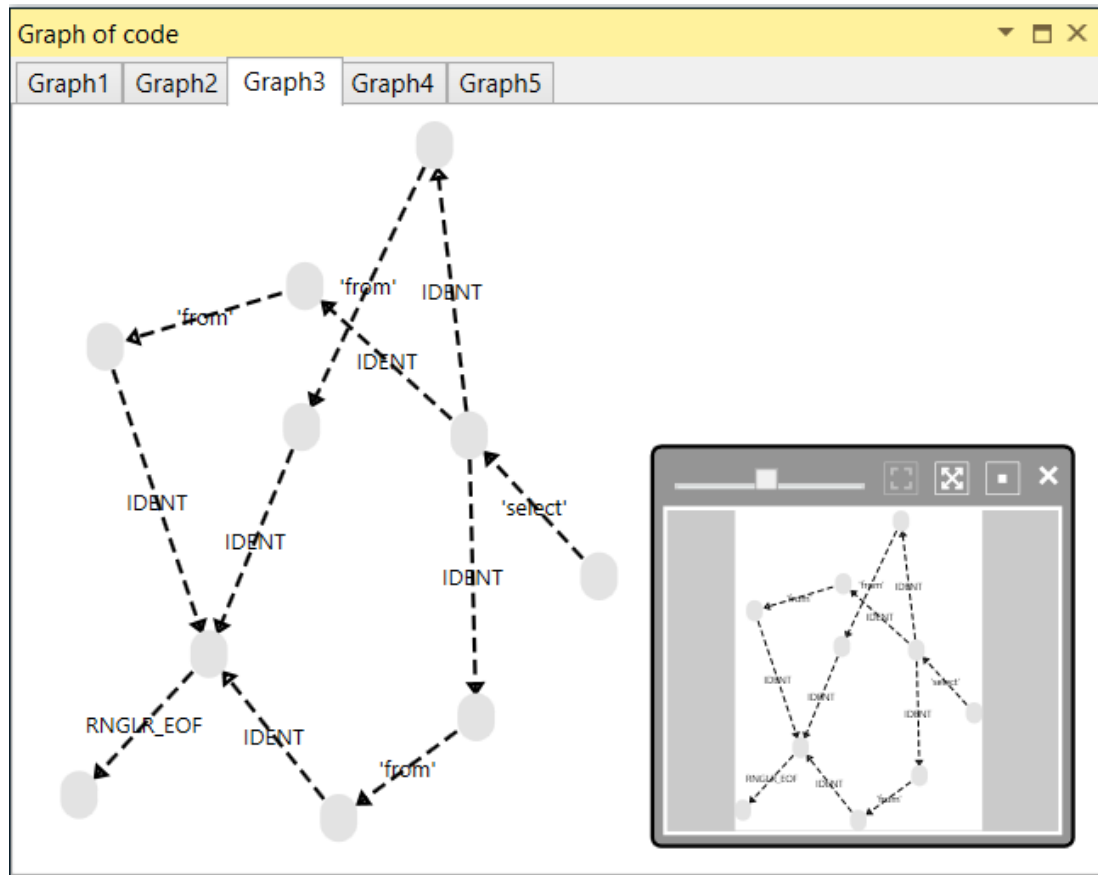
# Устройство плагина



# Пример

```
private void Go(int a, int b, int c)
```

```
{
  Program.Executelmmediate("select x from
                             select x from select x from y");
  Program.Eval("2 * (3 + 5)");
  String s = "select ";
  if (a > b) {
    s += "x from y";
  }
  else {
    if (c > b) {
      s += "y from x";
    }
    else {
      s += "y from z";
    }
  }
}
Program.Executelmmediate(s);
String stmt = "drop procedure";
if (c == 1) {
  Program.Executelmmediate(stmt + "prc2");
}
else {
  Program.Executelmmediate(stmt + "prc1");
}
}
```





# Достигнутые результаты

1. Создана графическую компоненту, встроенную в среду разработки Microsoft Visual Studio
2. Компонента добавлена в ранее созданный плагин с возможностью отрисовки графов
3. Добавлена возможность просмотра требуемой информации
4. Имеется возможность переключаться между графами различных формируемых выражений