

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:

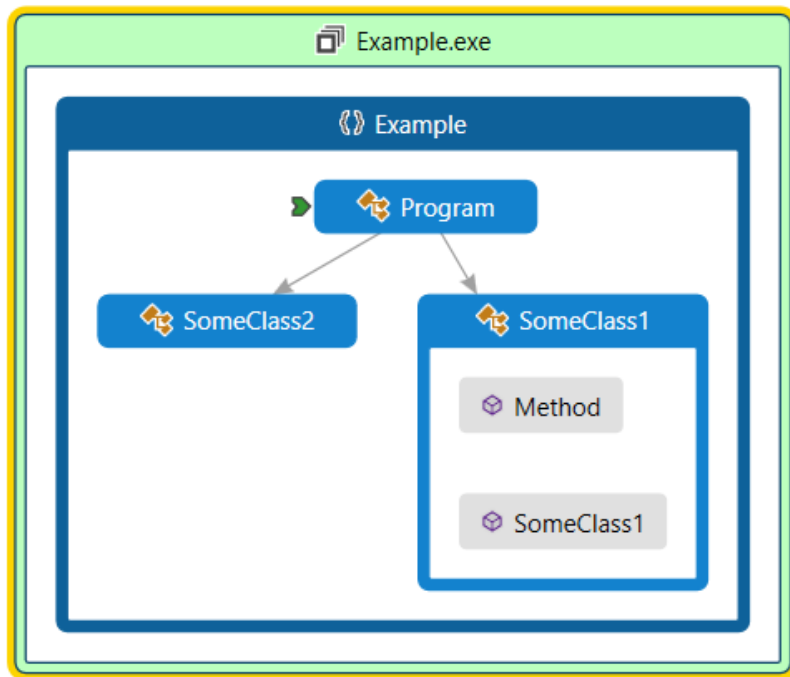
- **Интерфейс плагина должен совпадать с интерфейсом Visual Studio**
- **Требуется удобный граф**

Постановка задачи

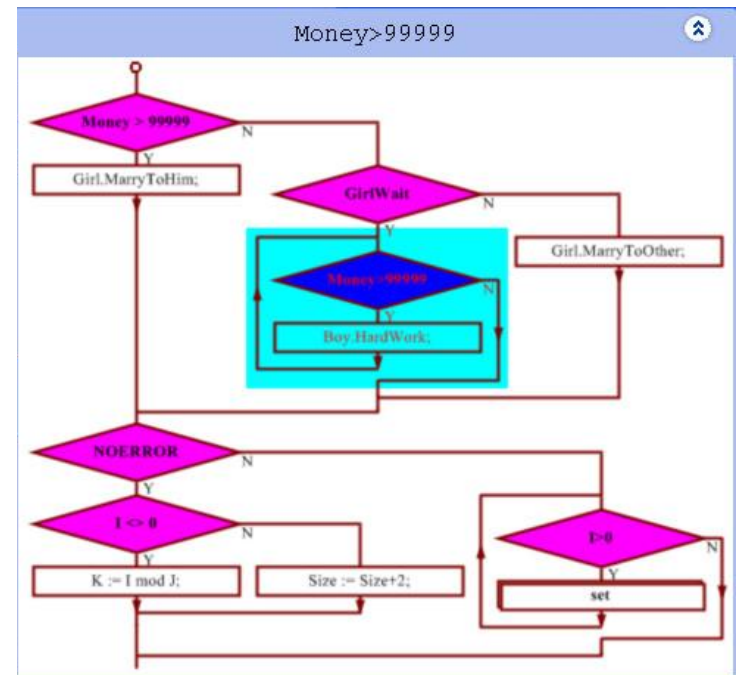
1. Создать графическую компоненту, встроенную в среду разработки Microsoft Visual Studio
2. Добавить компоненту в ранее созданный плагин с возможностью отрисовки графов
3. Добавить возможность просмотра информации о выводимом графе
4. Иметь возможность переключаться между графами различных формируемых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

Аналоги

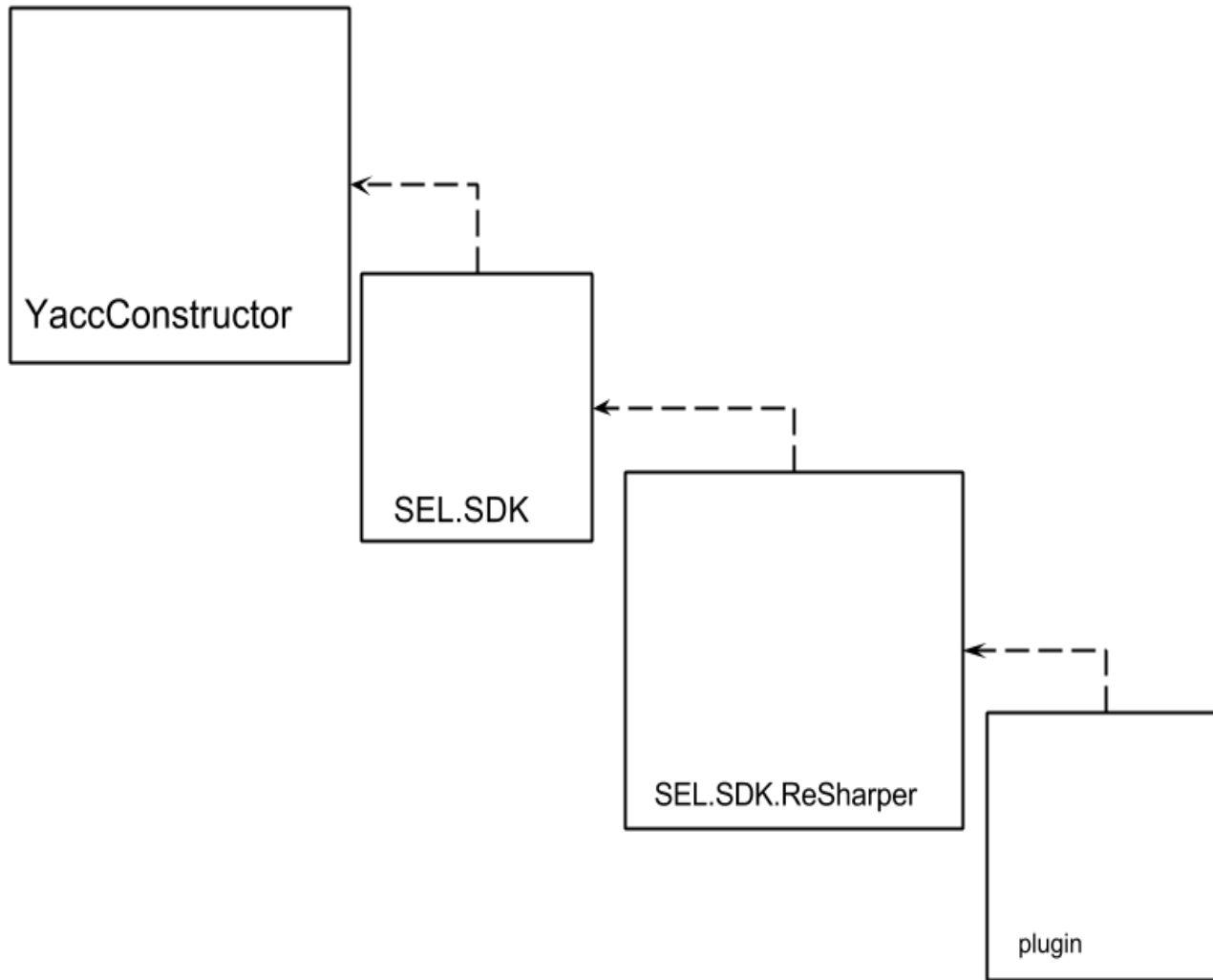
Visual Studio CodeMap



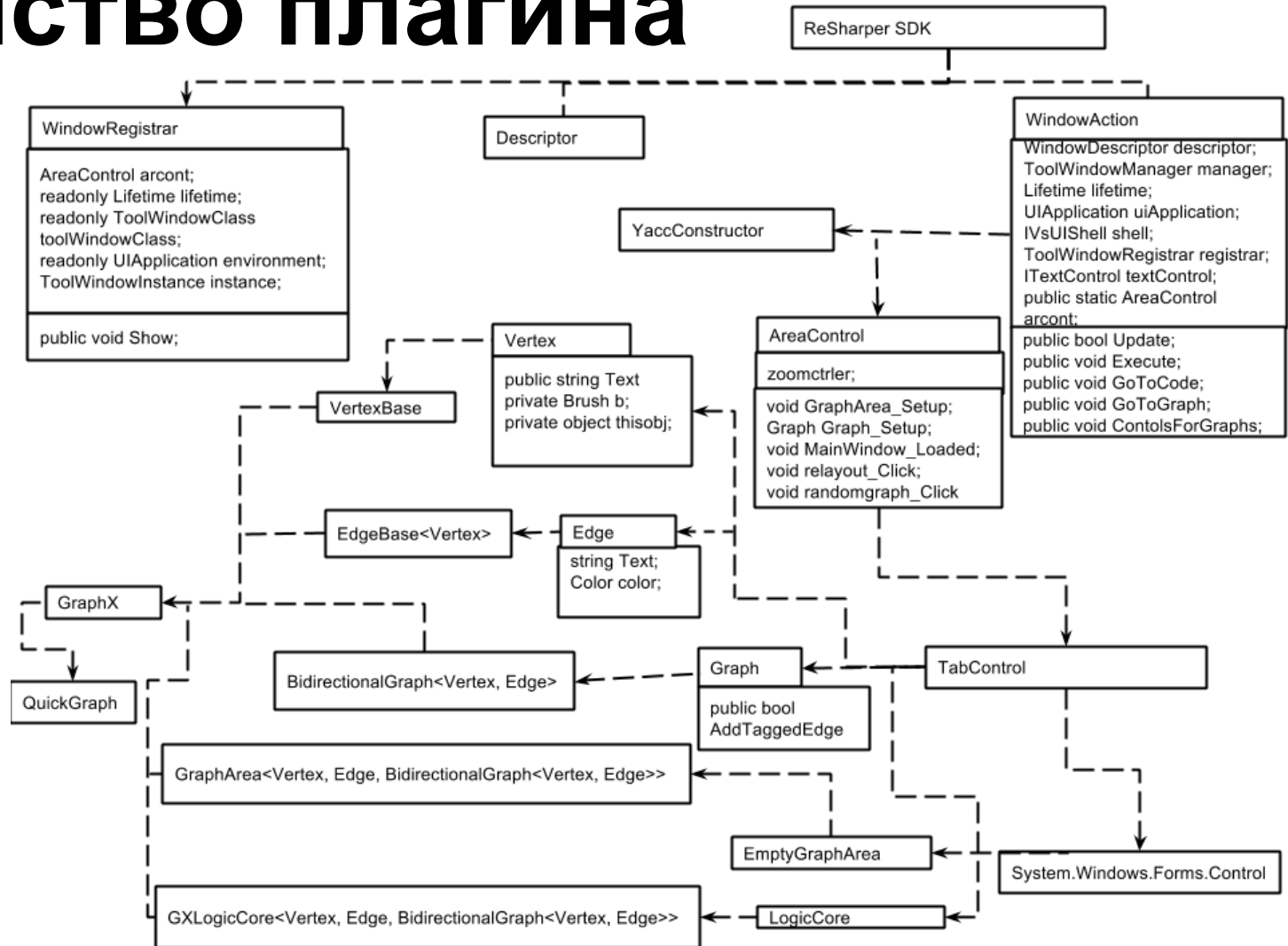
Code to FlowChart



Архитектура

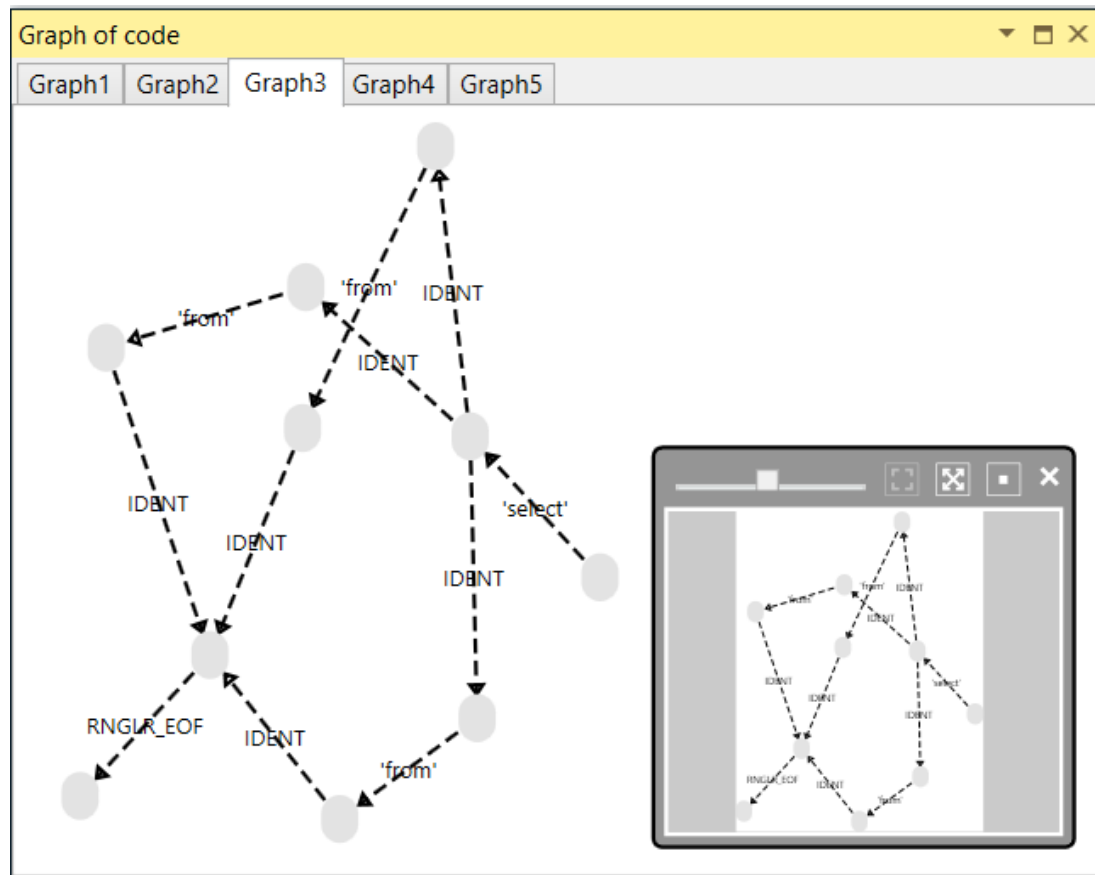


Устройство плагина



Пример

```
private void Go(int a, int b, int c)
{
    Program.ExecutImmediate("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.ExecutImmediate(s);
    String stmt = "drop procedure";
    if (c == 1) {
        Program.ExecutImmediate(stmt + "prc2");
    }
    else {
        Program.ExecutImmediate(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