

Направление подготовки 010400 — «Информационные технологии»

## Поддержка PascalABC.NET в Eclipse IDE

А.Ю. Туляков

Научный руководитель: ассистент каф. ИВЭ А.М. Пеленицын

Факультет математики, механики и компьютерных наук  
Южный федеральный университет

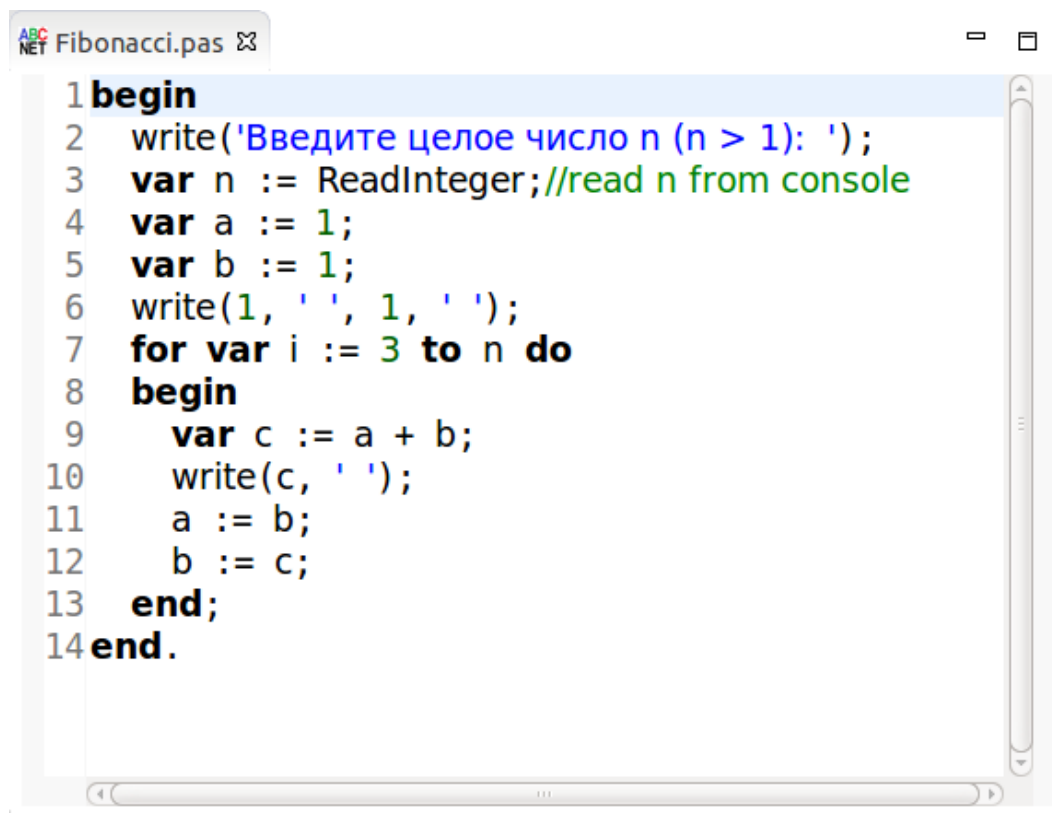
## Постановка задачи:

- 1) Создание плагина с редактором кода языка PascalABC.NET для Eclipse IDE.
- 2) Организация взаимодействия Eclipse с консольным компилятором PascalABC.NET.
- 3) Реализация пользовательского интерфейса для работы с программами на языке PascalABC.NET в Eclipse.
- 4) Тестирование.
- 5) Публикация результатов.

# Реализация: редактор кода

Тип	Правила
1) Ключевые слова	Слова <code>begin</code> , <code>end</code> и т.д.
2) Комментарии	Последовательность символов: 1) После символов <code>//</code> и до конца строки. 2) Между фигурными скобками <code>{</code> и <code>}</code> . 3) Между наборами символов <code>(*</code> и <code>*)</code> .
3) Документирующие комментарии	Последовательность символов после символов <code>///</code> и до конца строки.
4) Строки	Последовательность символов, находящихся между парой символов <code>'</code> .
5) Типы данных	Слова <code>integer</code> , <code>real</code> и т.д.
6) Числа	Числовые значения.
7) Директивы компилятора	Последовательность символов между наборами символов <code>{ \$</code> и <code>}</code> .
8) Текст	Остальные символы.

# Реализация: редактор кода



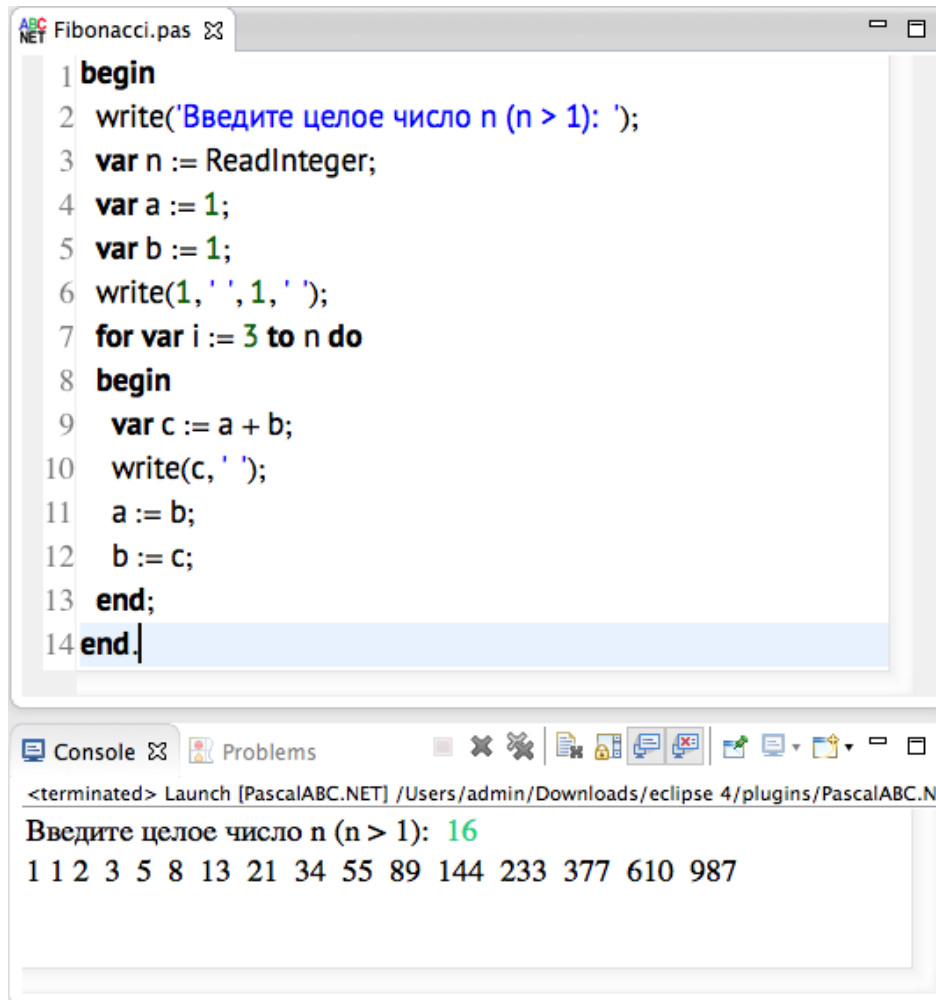
```
1 begin
2   write('Введите целое число n (n > 1): ');
3   var n := ReadInteger; //read n from console
4   var a := 1;
5   var b := 1;
6   write(1, ' ', 1, ' ');
7   for var i := 3 to n do
8     begin
9       var c := a + b;
10      write(c, ' ');
11      a := b;
12      b := c;
13    end;
14 end.
```

Внешний вид редактора (Ubuntu 14.04)

## Реализация: взаимодействие с компилятором



# Реализация: взаимодействие с компилятором



The screenshot shows an IDE window titled 'Fibonacci.pas'. The code is as follows:

```
1 begin
2 write('Введите целое число n (n > 1): ');
3 var n := ReadInteger;
4 var a := 1;
5 var b := 1;
6 write(1, ' ', 1, ' ');
7 for var i := 3 to n do
8 begin
9   var c := a + b;
10  write(c, ' ');
11  a := b;
12  b := c;
13 end;
14 end.
```

Below the code editor, the 'Console' tab is active, showing the program's execution:

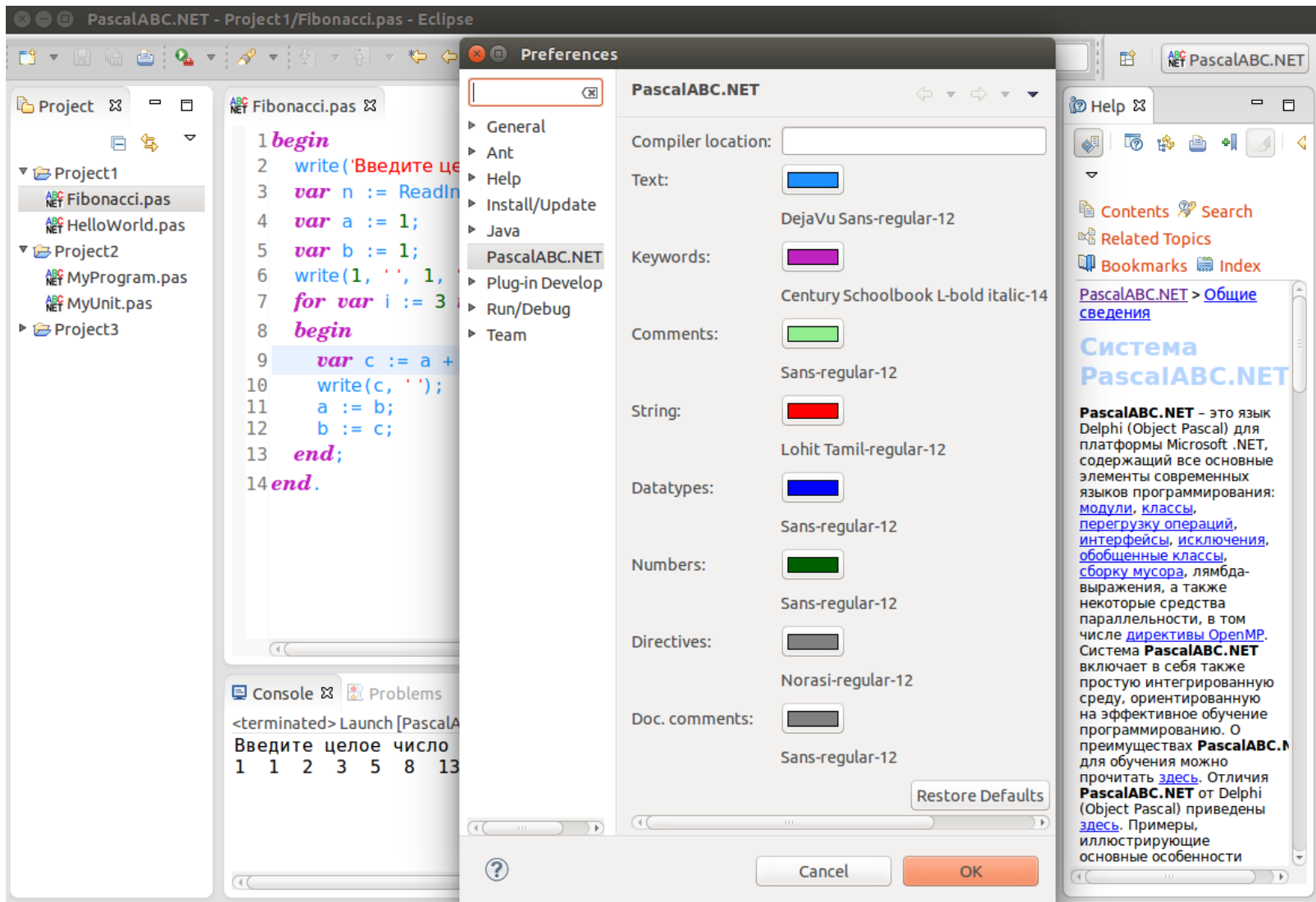
```
<terminated> Launch [PascalABC.NET] /Users/admin/Downloads/eclipse 4/plugins/PascalABC.N
Введите целое число n (n > 1): 16
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987
```

Запуск программы (Mac OS X)

## Реализация: пользовательский интерфейс

- 1) «Перспектива» PascalABC.NET.
- 2) Настройки.
- 3) Справочная информация.

# Реализация: пользовательский интерфейс



Пользовательский интерфейс (Ubuntu 14.04)



# Тестирование

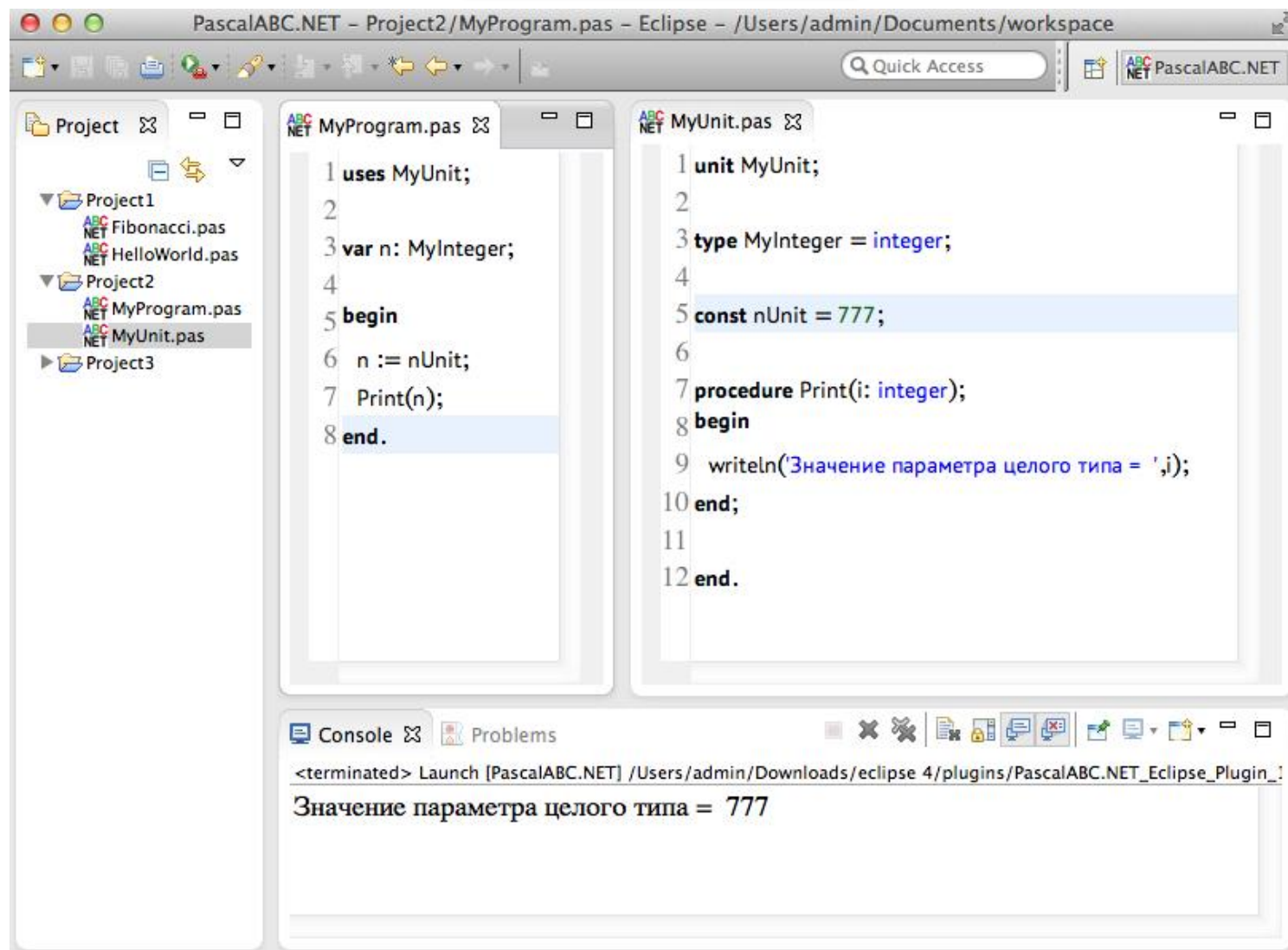
Операционные системы:

- 1) Ubuntu 14.04.
- 2) Mac OS X Mavericks.
- 3) Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8.

PascalABC.NET:

- 1) Консольные приложения.
- 2) Многофайловая компоновка.
- 3) Стандартные модули GraphABC, ABCObjects, Исполнители Робот и Чертежник (Windows).

# Тестирование



Многофайловая компоновка (Mac OS X)

## Публикация результатов

- 1) Сборка дистрибутива.
- 2) Публикация исходного кода.

Средства:

- 1) Сервис SourceForge.
- 2) Система контроля версий Git.

Проект на SourceForge:

Название: *PascalABC.NET Eclipse Plugin*

Адрес: [sourceforge.net/projects/pabceclipse/](https://sourceforge.net/projects/pabceclipse/)

## Результаты работы:

- 1) Разработан редактор кода языка PascalABC.NET.
- 2) Реализовано взаимодействие среды разработки Eclipse с консольным компилятором PascalABC.NET.
- 3) Добавлены элементы пользовательского интерфейса для работы с языком PascalABC.NET в Eclipse.
- 4) Проведено тестирование плагина на последних версиях Ubuntu, Windows, Mac OS X, проверена работа с модулями PascalABC.NET.
- 5) Все компоненты плагина собраны в один установочный пакет и выложены вместе с файлами исходного кода на SourceForge.net.