

Министерство высшего образования и науки РФ
ФГБОУ ВО ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Информационная безопасность систем и технологий»

ОТЧЁТ
о лабораторной работе №1
Основы работы в среде CodeLite

Дисциплина: Языки программирования

Группа: 18ПИ1

Выполнил: Нестеров И.С.

Количество баллов:

Дата сдачи:

Проверил: к.т.н., доцент Лупанов М.Ю.

Пенза, 2019

1. Цель работы

Освоить процесс создания приложений с использованием среды разработки CodeLite.

2. Задания

1. Создать новое рабочее пространство. Создать в нем новый проект для консольного приложения с шаблоном Simple executable (g++). Поместить в проект текст программы из приложения А. Отформатировать код программы.
2. Выполнить сборку проекта. Проанализировать обнаруженные ошибки. Исправить ошибки. Отформатировать код программы. Выполнить повторную сборку проекта. Запустить программу и проанализировать результат ее работы.
3. Переключить проект в конфигурацию Release. Выполнить сборку проекта. Установить в конфигурации проекта следующие параметры командной строки: «фамилия» «имя» «отчество» «номер зачетки» (4 параметра, каждый указывает личные данные). Запустить программу и проанализировать результат ее работы.
4. Создать новый консольный проект в уже имеющемся рабочем пространстве. Поместить в проект текст программы из приложения Б. Отформатировать код программы. Выполнить сборку проекта. Выполнить пошаговую отладку программы, наблюдая за переменными iRes и fRes на каждом шаге. Результаты наблюдения свести в таблицу.
5. Создать новый консольный проект в уже имеющемся рабочем пространстве. Поместить в проект текст программы из приложения В. Отформатировать код программы. Выполнить сборку проекта. Запустить программу и проанализировать результат ее работы.
6. Поставить в программу точку останова на функцию toUpperCase и настроить игнорирование первого срабатывания. Выполнить программу в режиме отладки наблюдая за значениями Настройка

свойств точки останова Установка точки наблюдения переменных i и s .
Результаты наблюдения свести в таблицу. Проанализировать
результаты наблюдения и идентифицировать ошибку в программе.

7. Исправить программу или предложить решение по ее исправлению.

3. Результаты работы

1. Было создано рабочее пространство для проекта с шаблоном Simple executable (g++). В проект был помещен текст из Приложения А и отформатирован код программы.
2. Выполнена сборка проекта. Обнаружены и исправлены ошибки. Был отформатирован код программы и выполнена повторная сборка. Исправление ошибок изображено на рисунке 1

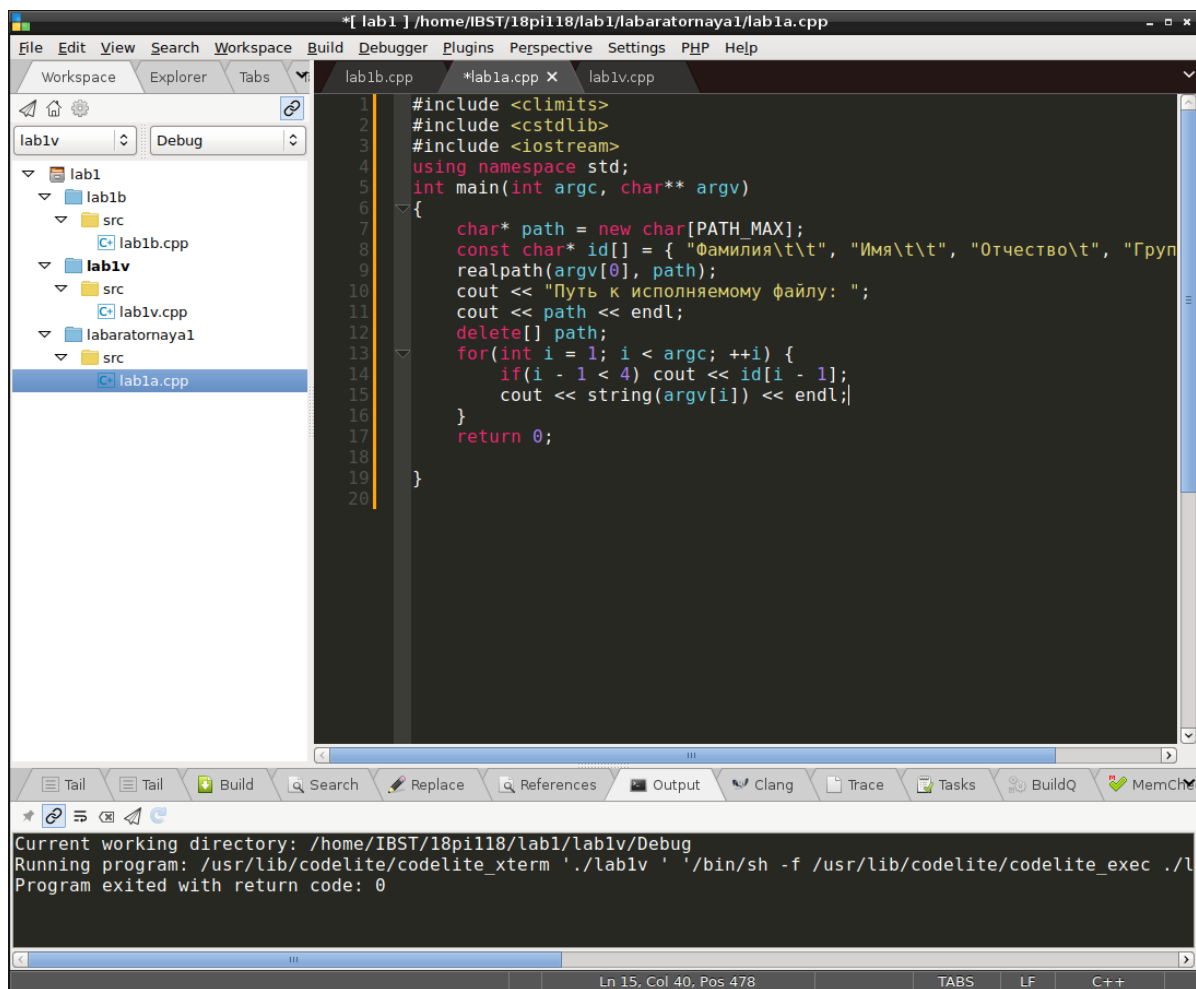


Рисунок 1-Исправление ошибок

3. Проект переключен в конфигурацию Release с последующей сборкой проекта. Установлены параметры командной строки . Запущена программа. Результат запуска на рисунке 2.

```
./labaratornaya1 NovikovNesterov Dimallia OlegovichSergeevich 18PI1
Файл  Правка  Вкладки  Справка
Путь к исполняемому файлу: /home/IBST/18pi118/lab1/labaratornaya1/Release/labara
toraya1
Фамилия      NovikovNesterov
Имя          DimaIlia
Отчество     OlegovichSergeevich
Группа       18PI1
Press ENTER to continue...
█
```

Рисунок 2-Результат выполнения задания 2

4. Создан новый проект с помещением в него текста из Приложения Б.

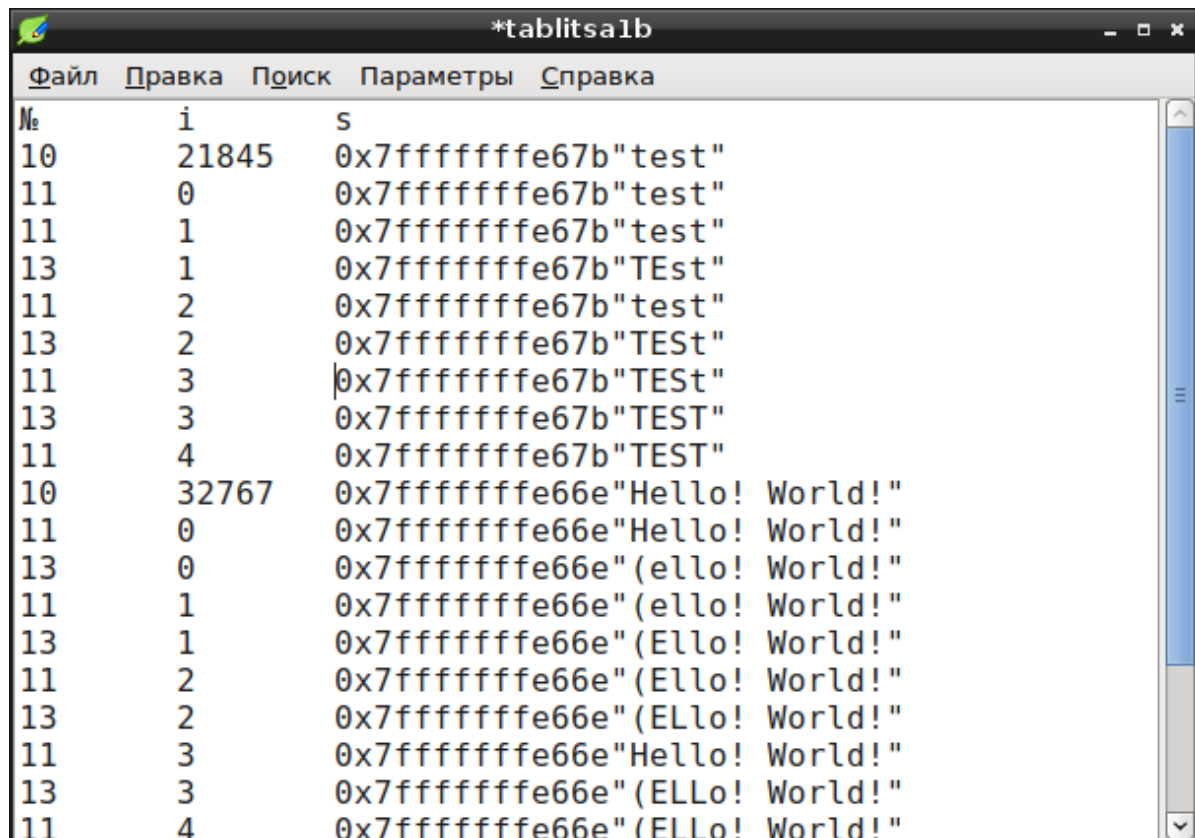
Отформатирован код программы с последующей сборкой проекта.

Изображена пошаговая отладка с введением данных в таблицу на рисунке 3.

tablitsa1b		
Файл Правка Поиск Параметры Справка		
№	iRes	Fres
15	0	6.9533558075235453e-310
21	16223	6.9533558075235453e-310
22	16223	16223
24	16223	16223.023276633841
25	2024127987	16223.023276633841
27	-123354879	16223.023276633841
28	-2136846179	16223.023276633841
30	-2126846179	16223.023276633841
32	16223	16223.023276633841
33	0	16223.023276633841
34	0	16223.023276633841

Рисунок 3-Изменение iRes и fRes

5. Создан новый проект с помещением в него текста из Приложения В и последующем форматированием кода программы. Выполнена сборка проекта. Запущена программа и проанализирована ее работа.
6. При помощи клавиши F9 была установлена точка на функцию toUpperCase и на строено игнорирование первого срабатывания. Переменные i и s были записаны в таблицу на рисунке 4.



№	i	s
10	21845	0x7fffffff67b"test"
11	0	0x7fffffff67b"test"
11	1	0x7fffffff67b"test"
13	1	0x7fffffff67b"TESt"
11	2	0x7fffffff67b"test"
13	2	0x7fffffff67b"TESt"
11	3	0x7fffffff67b"TESt"
13	3	0x7fffffff67b"TEST"
11	4	0x7fffffff67b"TEST"
10	32767	0x7fffffff66e"Hello! World!"
11	0	0x7fffffff66e"Hello! World!"
13	0	0x7fffffff66e"(ello! World!"
11	1	0x7fffffff66e"(ello! World!"
13	1	0x7fffffff66e"(Ello! World!"
11	2	0x7fffffff66e"(Ello! World!"
13	2	0x7fffffff66e"(ELlo! World!"
11	3	0x7fffffff66e"Hello! World!"
13	3	0x7fffffff66e"(ELLo! World!"
11	4	0x7fffffff66e"(ELLo! World!"

Рисунок 4-Данные i и s

7. Одним из вариантов решения поставленной задачи является введение условия, которое проверяет является ли данный символ строчной буквой. В истинном случае подвергать его обработке, в противном пропускать.

4. Вывод

В ходе выполнения работы были освоены процессы создания приложений с использованием среды разработки CodeLite.. В результате были получены навыки программирования на языке C++.

ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕКСТ ПРОГРАММЫ С СИНТАКСИЧЕСКИМИ ОШИБКАМИ

```
/* **** */

* Языки программирования. Программа 1 *
* (с) ИБСТ *
* Исправь синтаксические ошибки *
*****/

#include <climits>
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main(int argc, char** argv)
{char* path = new char[PATH_MAX];
const char* id[] = { "Фамилия\t\t", "Имя\t\t", "Отчество\t", "Группа\t\t" };
realpath(argv[0], path);
cout << "Путь к исполняемому файлу: ";
cout << path << endl;
delete[] path;
for(int i = 1; i < argc; ++i) {
if(i - 1 < 4) cout << id[i - 1];
cout << string(argv[i]) << endl;
return 0;}
```


ПРИЛОЖЕНИЕ Б ТЕКСТ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОШАГОВОЙ ОТЛАДКИ

```
/******
```

```
* Языки программирования. Программа 2 *
```

```
* (с) ИБСТ *
```

```
* Выполни пошагово под отладчиком *
```

```
* *****/
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char** argv)
```

```
{
```

```
    int n, N;
```

```
    int iRes;
```

```
    double fRes;
```

```
    // ВВОД ДАННЫХ
```

```
    // значение N – номер зачетки, где
```

```
    // П заменяется на 1
```

```
    // И заменяется на 2
```

```
    // Т заменяется на 3
```

```
    // значение n – четыре младших цифры N
```

```
    // Пример 18ПИ105 => N = 1812105, n = 2105
```

```
    cout << "Введите N: ";
```

```
    cin >> N;
```

```
    cout << "Введите n: ";
```

```
    cin >> n;
```

```
    // деление
```

```
    iRes = N / n;
```

```
    fRes = N / n;
```

```
    fRes = 1.0 * N / n;
```

```
// умножение и деление
iRes = N / 10 * n;
iRes = N * n / 10;

// сложение
iRes = N + 2140000000;
iRes = N + 2150000000;

// присваивание
iRes = fRes;

// xor
iRes = iRes ^ iRes;
return iRes;
}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕКСТ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОИСКА ОШИБКИ С ПОМОЩЬЮ ОТЛАДЧИКА

```
/******  
* Языки программирования. Программа 3 *  
* (с) ИБСТ *  
* Найди ошибку используя отладчик *  
* Исправь ошибку или предложи решение *  
*****/  
  
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
/* функция преобразует символы строки к верхнему регистру  
* Параметры:  
* s - указатель на строку с нулевым окончанием  
* Результат:  
* преобразует строку "на месте" */  
void toUpperCase(char * s)  
{  
    int i = 0;  
    while(s[i] != 0) {  
        s[i] = s[i] - 32;  
        i++;  
    }  
}  
  
// главная функция программы  
// проверяем работу функции toUpperCase()  
int main()  
{  
    char test[] = "test";
```

```
toUpperCase(test);  
cout << test << endl;  
char hello[] = "Hello! World";  
toUpperCase(hello);  
cout << hello << endl;  
return 0;  
}
```