Министерство образования и науки Российской Федерации

Ульяновский Технический университет

Кафедра: вычислительная техника

Дисциплина: Основы программирования

Лабораторная работа №3.

« Циклы **while**, функции»

Вариант 12

Выполнил:

Студент: ИВТАП Бд-11

Кондратьев Павел Сергеевич

Проверил:

Лапшов Юрий Александрович

Ульяновск, 2016

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Введение…………………………………………………………………… | 2 |
| 2. Постановка задач………………………………………………………….. | 2 |
| 3. Выполнение работы………………………………………………………. | 4 |
| 4. Список литературы……………………………………………………….. | 5 |
| 5. Приложение № 1…………………………………………………………... | 5 |

**Введение:**

Когда мы не знаем, сколько итераций должен произвести цикл, нам понадобится цикл **while** или **do...while**. Давайте рассмотрим эти 2 цикла.

## Цикл while

## Его синтаксис выглядит так:

## while (Условие) {

## Тело цикла;

## }

## Данный цикл будет выполняться, пока условие, указанное в круглых скобках является истиной.

## 2)Цикл do while

## Цикл do while очень похож на цикл while. Единственное их различие в том, что при выполнении цикла do while один проход цикла будет выполнен независимо от условия.

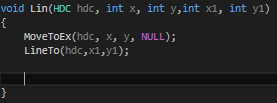
**Задача:**

## Изменяя координаты начала и конца линии в цикле, нарисовать узор из линий–по своему варианту. Если номер в списке больше10–вычитаем из номера по списку число 10, и получаем номер варианта.

**Выполнение работы:**

1) Для выполнения лабораторной работы № 3 мне потребовались знания в Win32API – это цикл while.

2) Создаем функцию, которая рисует прямую вертикальную линию. Для этого используем функцию LineTo(hdc,x1,y1); от начальной координаты которая задается так MoveToEx(hdc,x,y,NULL);

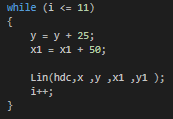


2) Создаем перо красного цвета:



3) Задал начальные координаты точки и счетчик для цикла:



4) Создаю цикл while с условием. В котором меняю две координаты прямой, чтобы прямая стала вертикальной с течением времени(счетчик). 

**Список литературы:**

**1) Лекция Власенко О. Ф. «Программирование» от 21.09.2016.**

**2) Лабораторная работа Лапшов Ю. А. «Основы программирования» от 22.09.2106**

3) <http://radiofront.narod.ru/htm/prog/htm/winda/api/paint.html#9>

4) <http://devoid.com.ua/functions-about.html>

5) <http://www.realcoding.net/articles/funktsiya-arc.html>

6) <http://www.c-cpp.ru/content/arc>

7) <http://cppstudio.com/post/9384/>

**Приложение № 1 (Исходный код):**

void Lin(HDC hdc, int x, int y,int x1, int y1)

{

MoveToEx(hdc, x, y, NULL);

LineTo(hdc,x1,y1);

}

hPen = CreatePen(PS\_SOLID, 2, RGB(255, 0, 0));

SelectObject(hdc,hPen);

int i = 0;

int x = 250;

int y = 250;

int x1 = 200;

int y1 = 550;

while (i <= 11)

{

y = y + 25;

x1 = x1 + 50;

Lin(hdc,x ,y ,x1 ,y1 );

i++;

}