Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова» (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ:

Факультет	И		Заведун	ощий кафедрой	И5	
Выпускающая кафедра И5		Скулябина О.В.			_	
Группа _	индекс кафедры И582 индекс группы			рамилия иO >>>	2019 г.	
	(	ОТЧЕТ				
о прохождении		учебной наименование практи	ики		практикі	
		а Петра С		ича		
	Фамилия	, имя, отчество обуча	нощегося			
обучающегося по			Информационные		ационные	
направлению/спе						
Руководитель прак	тики:	Васюко	06 B.M.,	Старший пре	подаватель	
Срок прохождения	практики: с	04.0-		Г.ПО	06.07.2019 г.	
Должность обучающегося на практике:			студент			
Руководитель практ	гики:					
		ков В.М.				
Подпись « »	Фами	лия ИО 2019 г.				

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2019 г.

## 1 Лабораторная работа №2

## 1.1 Цель работы

Изучить основные события библиотеки SDL2.0, разобраться с проектированием простейших приложений с графическим интерфейсом с использованием классов

## 1.2 Задание

- 1) В файле 12.с приведен текст программы: разобраться и устранить возможные ошибки, проанализировать виды событий и причины их срабатывания.
- 2) В программе перевести все сообщения на русский язык.
- 3) Изменить логику построения и структуру программы взяв за основу ЛР 1.
- 4) На основе полученных знаний написать программу, создающую два окна. В первом фиксируются движение мыши по экрану, во втором выводятся координаты положения курсора и наоборот. В каждом окне имеется кнопка, включающая/отключающая слежение за мышью с выводом соответствующего сообщения.
- 5) Реализовать возможность перемещения кнопки в пределах окна.

## 1.3 Результат выполненной работы

В программе были обнаружены следующие ошибки:

- 1) 164. event.window.windowID = SDL\_GetWindowID(param);, param void\* явно не приводится к SDL Window\*
- 2) 177. SDL\_HideWindow(param);, param void\* явно не приводится к SDL\_Window\*

Ошибки были устранены.

Каждое из событий было проанализированно, каждоое событие было связано с определенным событием SDL2.

Все сообщения были переведены на русский.

Взяв за основу 1 лабораторную работу, программа была написана в объектно-ориентированном стиле.

файл main с основной функцией теперь вглядит так:

```
#include "app.h"
int main(int argc, char** argv)
    setlocale(LC_ALL, "Ru");
    App app;
    return app.run();
}
     а все приложение было описано в классе Арр:
#pragma once
#include "iostream"
#if defined(_WIN32) || defined(_WINDOWS)
#include "SDL.h"
#else
#include "SDL2/SDL.h"
#endif
class App
{
private:
    SDL Window* window;
    SDL_Renderer* renderer;
    SDL_Event e;
    bool running;
    SDL_TimerID repeatOnceFunctionTimer;
    SDL_TimerID customEventFunctionTimer;
public:
    App();
    ~App();
private:
    bool init();
    void setup();
    void update();
    void on event();
    void quit();
public:
    int run();
private:
    bool createTimers();
    static void clearScreen(SDL_Window* window);
    static Uint32 repeatOnceFunction(Uint32 interval, void* param);
    static Uint32 customEventFunction(Uint32 interval, void* param);
```

```
static int asmFunction();
static int eventFilter(void* userdata, SDL_Event* event);
};
```

Программа работает и выполняет те же функции, как и приведенная в вложеном файле l2.c

На основе полученных знаний была написана программа для пункта 4. Основные классы приложения:

- 1) Editor класс реализующий всю логику приложения
- 2) Window класс реализующий абстракцию окна
- 3) MainWindow класс реализующий главное окно (наследуется от Window)
- 4) UserEvent класс реализующий события пользователя (нажатие кнопки)
- 5) Widget класс реализующий элемент управления
- 6) WButton класс реализующий кнопку (наследуется от Widget)
- 7) WLabel класс реализующий надпись (наследуется от Widget)
- 8) Font класс реализующий абстракцию шрифта
- 9) Color класс реализующий абстракцию цветовой пальтры

По заданию было сделана возможность предвижения кнопки по нажатию ctrl + левая кнопка мыши.

Программа была протестирована, далее представлен снимок экрана с работающей программой.

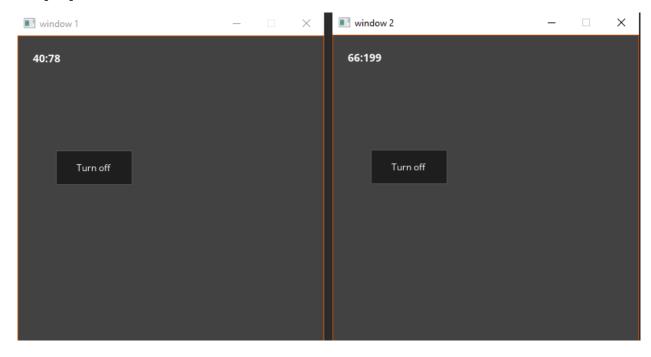


Рисунок 1 — Демонстрация работы программы

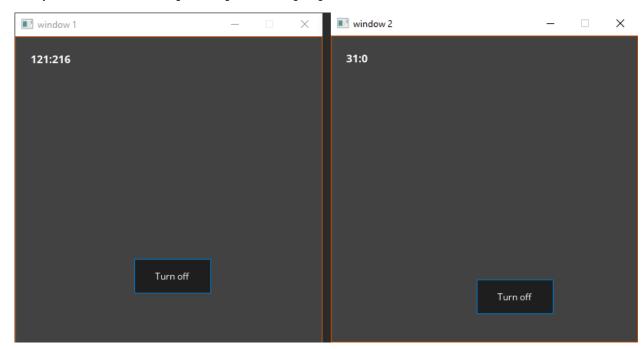


Рисунок 2 — Демонстрация передвинутых кнопок