**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Тамбовский государственный технический университет»**

**(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)**



**Институт заочного обучения**

**Кафедра «Информационные системы и технологии»**

**Отчет по лабораторной работе 1**

**По дисциплине «Операционные системы»**

**Вариант №1**

**Выполнил:**

**Студент группы**

**БВТ221з**

**Греков Д. Е.**

**Проверил:**

**Евдокимов А. А.**

**Тамбов 2024**

Оглавление

[**Цель работы**: получение практических навыков по программированию в Win32 API с использованием аппаратных и системных функций. 3](#_Toc169749693)

[**Задания по лабораторной работе** 4](#_Toc169749694)

[**Выполнение заданий их описание** 5](#_Toc169749695)

[**Исходники** 7](#_Toc169749696)

[**Контрольные вопросы** 14](#_Toc169749697)

[**Список литературы** 16](#_Toc169749698)

### **Цель работы**: получение практических навыков по программированию в Win32 API с использованием аппаратных и системных функций.

### **Задания по лабораторной работе**

1) имя компьютера, имя пользователя;

2) пути к системным каталогам Windows; 3)

версия операционной системы; 4)

системные метрики (не менее двух метрик); 5)

системные параметры (не менее двух параметров);

6) системные цвета (определить цвет для символьных констант и изменить его на любой другой);

7) функции для работы со временем (не менее двух функций);

8) дополнительные API-функции (не менее двух функций).

### **Выполнение заданий их описание**

1. Создал архитектуру проекта.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описание

1. Описание всех функций лежит в папке lab1
2. Запустил самописный скрипт с запуском подпроекта lab1 Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

   Автоматически созданное описание
3. Результат работы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

### **Исходники**

Исходный код лежит в папке lab1

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Шрифт

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описание

**Контрольные вопросы**

**Что такое API-функции?** Какую информацию можно получить с их помощью?

API-функции — это набор спецификаций интерфейсов, которые предоставляют доступ к функционалу операционной системы или какого-либо программного обеспечения. С помощью API-функций можно получить широкий спектр информации и управлять различными системными процессами, такими как управление файлами, создание и управление окнами, обработка данных и многое другое. В контексте Windows API можно получить информацию о системе, управлять процессами, работать с сетью и т.д.

**Как можно определить версию операционной системы? Структура какого типа для этого используется?**

Для определения версии операционной системы в Windows можно использовать функцию GetVersionEx(), которая заполняет структуру типа OSVERSIONINFO или OSVERSIONINFOEX. Эти структуры содержат информацию о версии, сборке, платформе и другие детали операционной системы.

**Какую информацию получают функцией GetSystemMetrics?**

Функция GetSystemMetrics используется для получения различной системной информации, связанной с конфигурацией и метриками системы. Например, можно узнать размеры экрана, высоту заголовка окна, размеры иконок, количество кнопок мыши, настройки для определенных функций доступности и т.д.

**Как можно изменить системные цвета? Как формируется значение цвета?**

Изменение системных цветов в Windows может быть выполнено с помощью функции SetSysColors, которая изменяет цвета элементов интерфейса пользователя. Значение цвета формируется с помощью RGB-кода, который определяет интенсивность красного, зеленого и синего цветов, составляющих итоговый цвет. В Windows каждый цвет представлен трехбайтовым числом: байт для красного, зеленого и синего соответственно.

**Для чего используются дополнительные API-функции?**

Дополнительные API-функции предоставляют расширенные возможности для управления и взаимодействия с операционной системой, которые не покрываются основным набором функций. Например, API для работы с диагностикой, безопасностью, сетевыми запросами, мультимедиа, службами Windows и драйверами. Это позволяет разработчикам создавать более сложные и функциональные приложения, оптимально использующие возможности операционной системы.

### **Список литературы**

1. <https://vk.com/doc450763231_666378515?hash=Tegt4RXZVF6rGscHw9UFslV2RkXwaOL7gKrIGm265lk&dl=uBUvdbdY3IBkikI3uGhWm6bmMaAWoi0UKDHY7ZssRR8>
2. [learn.microsoft.com](https://learn.microsoft.com/en-us/windows/win32/learnwin32/learn-to-program-for-windows)
3. [stackoverflow.com](https://stackoverflow.com/questions/tagged/winapi)
4. github.com