МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ГУАП)

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

КУРСОВАЯ РАБОТА

ЗАЩИЩЕНА С ОЦЕНКОЙ

РУКОВОДИТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| доцент, канд. техн. наук |  |  |  | Л.Н. Бариков |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КУРСОВОЙ РАБОТЕ |
| ПРОГРАММА **База данных «Работники офиса»** ОП 44.4241.23 ПЗ |
| по дисциплине: Основы программирования |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4241 |  |  |  | К.К. Шапокляк |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ..…………………………………………………………………………………… 3

1 Постановка задачи…………………………………………………………………….6

2 Спецификация…………………………………………………………………………6

3 Текст программы…………………………………………………………………….10

3.1 Текст программы………………………………………………………….10

3.2 Результат тестирования…………………………………………………..16

4 Описание программы……………………………………………………………….19

4.1 Общие сведения…………………………………………………………..21

4.2 Функциональное назначение…………………………………………….21

4.3 Описание логической структуры………………………………………..21

4.4 Спецификация функции………………………………………………….21

4.5 Используемые технические средства……………………………………21

4.6 Вызов и загрузка………………………………………………………….21

5 Описание применения……………………………………………………………...23

5.1 Назначение программы…………………………………………………..25

5.2 Условие применения……………………………………………………..25

5.3 Описание задачи………………………………………………………….25

5.4 Характеристики занимаемой памяти…………………………………….25

ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………………………………..26

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ………………………………………...27

**ВВЕДЕНИЕ**

Данная работа предназначена для закрепления учебного материала, изученного по курсу «Основы программирования».

Программа представляет собой полностью реализованную базу данных «Работники офиса». Управление базой данных простое, интерфейс интуитивно понятен. Наша база данных прекрасно подходит для хранения информации о работниках конкретной организации.

Цель курсовой работы – выработать навыки использования алгоритмов для решения конкретных задач, закрепления знаний по программированию на языке *C*++.

Кроме этого, курсовая работа предназначена для приобретения навыков оформления сопроводительной документации к разработанному программному средству.

**1 Постановка задачи**

Используя технологию структурного программирования, разработать программу «База данных «Работники офиса»».

Программа должна иметь удобный интерфейс, быстро работать.

База данных «Работники офиса» - часто используемая база данных, предназначенная для упрощения хранения информации о сотрудниках организации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ГУАП)

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

|  |
| --- |
| ПРОГРАММА |
| База данных «Работники офиса» |
| Спецификация |
| 44.4241.23-01 |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4241 |  |  |  | К.К. Шапокляк |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

**2.1 Спецификация**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| 44.4241.23-12 | Документация  Программа  База данных «Работники офиса»  Текст программы |  |
| 44.4241.23-13 | Документация  Программа  База данных «Работники офиса»  Описание программы |  |
| 44.4241.23-31 | Документация  Программа  База данных «Работники офиса»  Описание применения |  |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ГУАП)

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

|  |
| --- |
| ПРОГРАММА |
| База данных «Работники офиса» |
| Текст программы |
| 44.4241.23-12 |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4241 |  |  |  | К.К. Шапокляк |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

Аннотация

В документе приводится текст программы «База данных «Работники офиса»», написанной на языке *C*++, а также результат отладки и тестирования.

**СОДЕРЖАНИЕ**

3.1 Текст программы

3.2 Результат тестирования

**3.1 Текст программы**

#include<iostream>

#include <windows.h>

#include<string>

#include<vector>

#include<fstream>

#include <cstdlib>

using namespace std;

**3.2 Результаты тестирования**

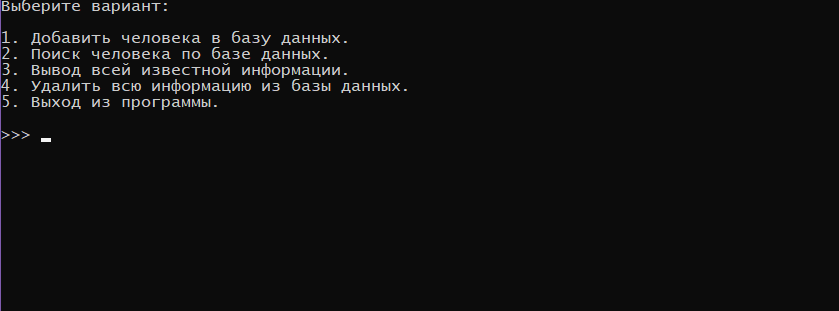
****

Рисунок 1 – Главный экран

Рисунок 2 – Создаём базу данных

Рисунок 3 – Поиск человека по базе данных

Рисунок 4 – Очистка базы данных

Рисунок 5 – Вывод всей известной информации из базы данных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ГУАП)

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

|  |
| --- |
| ПРОГРАММА |
| База данных «Работники офиса» |
| Описание программы |
| 44.4241.23-13 |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4241 |  |  |  | К.К. Шапокляк |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

Аннотация

В документе указаны общие сведения о программе «База данных «Работники офиса»». Приведено общее описание функционирования программы. Приведены общие сведения о языке программирования. Описаны исходные и выходные параметры и логика работы программы, даны сведения об используемых технических средствах и запуске программы.

**СОДЕРЖАНИЕ**

4.1 Общие сведения

4.2 Функциональное назначение

4.3 Описание логической структуры

4.4 Спецификация функции

4.5 Используемые технические средства

4.6 Вызов и загрузка

**4.1 Общие сведения**

Программа написана на языке *C*++ и состоит из меню программы и набора функций. База данных «Работники офиса» - часто используемая база данных, предназначенная для удобного хранения информации о сотрудниках конкретной организации и поиска по этой информации. Она требует использования клавиатуры, так как только с помощью клавиатуры пользователь может управлять базой данных. Для функционирования данной программы необходима ОС Windows 10, на которой установлен пакет *C*++.

**4.2 Функциональное назначение**

С помощью данной программы пользователь может создавать базу данных, добавлять в неё новые данные, искать по этим данным и сортировать эти данные.

**4.3 Описание логической структуры**

Программа написана на языке *C*++. При открытии программы появляется окно базы с меню выбора. Для продолжения работы пользователю необходимо выбрать соответствующее действие и внести необходимую цифру меню.

Варианты выбора следующие:

1. Добавить человека в базу данных.
2. Поиск человека по базе данных.
3. Удалить всю информацию из базы данных.
4. Выход из программы.

**4.4 Спецификация** **основных функций**

void poisk(string path)

Входные данные:

Адрес файла для чтения

Выходные данные:

Все известные данные о человеке

**4.5 Используемые технические средства**

Для нормального функционирования программы необходимо наличие ПК, на который установлена ОС Windows 10.

**4.6 Вызов и загрузка**

Вызов и загрузка программы осуществляется в следующей последовательности: Запуск отладчика и создание файла для записи и чтения. Дальнейшие действия определяются соответствующими элементами управления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

(ГУАП)

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

|  |
| --- |
| ПРОГРАММА |
| База данных «Работники офиса» |
| Описание применения |
| 44.4241.23-31 |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4241 |  |  |  | К.К. Шапокляк |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург

2023

Аннотация

В документе приводится назначение программы, её основные характеристики и область применения. Также приводятся общие характеристики входной и выходной информации, описывается метод решения задачи.

**СОДЕРЖАНИЕ**

5.1 Назначение программы

5.2 Условие применения

5.3 Описание задачи

5.4 Характеристика занимаемой памяти

**5.1 Назначение программы**

Программа «База данных «Работники офиса»» - база данных, предназначенная для хранения информации об имени, рабочем номере, номере офиса, времени начала и конца рабочего дня сотрудников организации.

**5.2 Условия применения**

Программа написана на языке *C*++. Для нормального функционирования программы необходимо наличие ПК, на котором установлена ОС Windows 10. Технические средства должны обеспечить вывод результатов выполнения на экран. Для запуска программы необходимо запустить исполняемый файл.

**5.3 Описание задачи**

Разработать программу, реализующую программу «База данных «Работники офиса»» в режиме пользователь-компьютер.

**5.4 Характеристики занимаемой памяти**

Файл .cpp – 9 Кб.

Файл .exe – 30 Кб

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения курсовой работы была разработана программа «База данных «Работники офиса»», которая позволяет выполнять все необходимые операции с информацией о сотрудниках конкретной организации. Программа тестирована и полностью соответствует требованиям технического задания на курсовую работу.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

2 ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

3 ГОСТ 19.202-78 Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.

4 ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

5 ГОСТ 19.402-78 Описание программы. Требования к содержанию и оформлению.

6 ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

7 ГОСТ 19.502-78 Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.

8 Бариков Л.Н. Основы алгоритмизации и программирования на C/C++ [Текст]: учебное пособие. Часть 1 / Л.Н. Бариков,– СПб.: ГУАП, 2019. - 164с.

9 Бариков Л.Н. Основы алгоритмизации и программирования на C/C++ [Текст]: учебное пособие. Часть 2 / Л.Н. Бариков,– СПб.: ГУАП, 2021. - 243с.

10 Бариков Л.Н. Документирование программного обеспечения. [Текст]: Методические указания к выполнению курсовой работы / Л.Н. Бариков. – СПб.: ГУАП, 2013. – 24 с.