Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ: |  |
| Папшев И.С | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**Проектно-технологическая практика**

“Система классов таблиц базы данных «Компания по торговле обувью»”

Руководство пользователя

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

< 5 >

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛИ: |  |
| студент группы ИУ5-25Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Бенц Я.К. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| студент группы ИУ5-25Б | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Коновалов И.Н. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

Москва - 2022

СОДЕРЖАНИЕ

[1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc74046270)

[2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССОВ И ДИАГРАММА КЛАССОВ 3](#_Toc74046271)

[3. РАБОТА С СИСТЕМОЙ КЛАССОВ 3](#_Toc74046272)

[3.1. Общие сведения о системе классов магазин 3](#_Toc74046273)

[3.2. Диаграмма класса магазин 3](#_Toc74046274)

[3.3. Подключение системы классов в программу 4](#_Toc74046275)

[3.4. Общие данные и переменные 5](#_Toc74046276)

[4. ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССОВ 5](#_Toc74046277)

[5. СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ 5](#_Toc74046278)

# НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Система классов магазин предназначена для автоматизации работы с объектами товаров и покупателей в программных проектах и предметной области, где необходимо это учитывать. В частности, система классов предназначена для программирования задач, включающих действия: поиск товара, принёсшего наибольшую прибыль, а также определение покупателя, принёсшего наибольшую прибыль за прошлый год. Система классов обеспечивает удобную работу с этими объектами, высокий уровень надежности программ, функциональных возможностей, а также сокращение сроков разработки и реализации программных продуктов, где необходимо использовать подобные объекты.

# 2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССОВ И ДИАГРАММА КЛАССОВ

Для того, чтобы установить данную систему классов на компьютер следует произвести следующие действия:

1. Освободить на жестком диске как минимум 50 Мбайт свободного пространства.
2. Вставить дискету, USB-накопитель или CD/DVD носитель с дистрибутивом программного продукта в дисковод или CD/DVD устройство.
3. Скопировать файлы. С помощью системной функции копирования файлы (или файл менеджера), которые перечислены в разделе 4 этого документа, с носителя на жесткий диск в нужные каталоги. Для испытаний любой доступный каталог (Company.exe). Для подключения в новый проект (dbmsLib2.h, main.cpp, dbmsLib2.lib) в общий каталог заголовочных файлов или в специально созданный каталог для новой сборки тестового примера (dbmsLib2.h, main.cpp, dbmsLib2.lib).
4. Прописать в установках каталогов для используемой на компьютере системы программирования С++ полный пути к директории, куда был установлен программный продукт (dbmsLib2.h, main.cpp, dbmsLib2.lib).

# 3. РАБОТА С СИСТЕМОЙ КЛАССОВ

## 3.1 Общие сведения о системе классов для компании по торговле обувью

Система классов описывает магазин для разработки программ, в которых учет сведений об этих объектах необходим.

Система классов позволяет программировать следующие операции и функции:

* Распечатка всех таблиц БД;
* Распечатка таблицы БД по имени;
* Считывание всех таблиц БД из файлов;
* Запись всех таблиц БД в файл;
* Считывание таблицы БД из файла по ее имени;
* Запись таблицы в файл по ее имени;
* Подсчет дохода компании от продажи товаров за указанный период времени;
* Подсчет расходов указанного покупателя за указанный период времени;
* Определение покупателя, который потратил больше всех денег за указанный период времени;

## 3.2 Диаграмма системы классов для компании по торговле обувью.

Ниже приставлена диаграмма системы классов для компании по торговле обувью программного обеспечения (ПО):



***Классы системы имеют следующее назначение:***

Класс **DBTable** – абстрактный класс для наследования общих свойств объектов системы классов.

Класс **DBTableTxt** – производный класс для работы с текстовыми файлами

Класс **DBTableSet** – полиморфный класс массива таблиц абстрактного класса

Класс **DBTableBin** – производный класс для работы с бинарными файлами

## 3.3 Подключение системы классов в программу

В данном фрагменте подключаются заголовочные файлы библиотек: ввода вывода (**iostream**), манипулятор консольного ввода/вывода (**iomanip**), и собственной системы классов магазин (**dbmsLib2.h**). Кроме того, объявлено использование именованного пространство стандартных функций (**std**).

#include <iomanip>

#include <iostream>

#include "dbmsLib2.h"

using namespace std;

## 3.4 Общие данные и переменные

В программах, использующих систему классов магазин применяются следующие глобальные переменные и перечисления.

| **№** | **Описание данных и перечислений** | **Назначение** | **Параметры и значения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | int screenWidth | Размер экрана | Нет |
| 2. | string dbName | Название папки с таблицами | Нет |
| 3. | string tabName | Название текущей таблицы | Нет |
| 4. | enum DBType | Определение типа данных в поле таблицы | NoType, Int32, Double, String, Date |
| 5. | enum Condition | Условия (состояния) для сравнения полей таблицы | Undefined,Equal,NotEqual,Less,Greater,LessOrEqual,GreaterOrEqual |
| 6. | string path | Путь до нужной таблицы | Нет |
| 7. | dbmsLib5::DBTableSet5 db | Массив таблиц  товаров и пользователей | Название папки, в которой находятся таблицы. |

# 4. ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССОВ

Чтобы отключить данную систему классов, надо с помощью системной функции удаления (или файл менеджера) удалить dbmsLib2.h, dbmsLib2.lib из каталогов куда они были скопированы.

# 5. СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ

В системе классов магазин не предусмотрена обработка исключительных ситуаций и выдача диагностических сообщений. В программах, разработанных с включением этой системы классов, может быть предусмотрена обработка исключительных ситуаций и выдача сообщений об ошибках. Выдаваемые системные диагностические сообщения и возникающие системные исключительные ситуации описаны в документации на систему программирования (MS VisualStudio 2012).