**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждаю: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Отчёт по Лабораторным Работам**

Отчёт

(вид документа)

Листы А4

(вид носителя)

3

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| Исполнитель: | Студент группы ИУ5-24Б |

Москва - 2019

1. **Цель курса Лабораторных Работ**

- приобретение практических навыков объектно-ориентированного программирования с использованием методов групповой разработки программ,

- приобретение практических навыков создания программных продуктов (представление программы в виде библиотеки классов и разработка необходимой для ее использования технической документации),

- приобретение практических навыков использования разработанной библиотеки при выполнении индивидуальных заданий,

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов покурсам «Информатика», «Основы программирования» и «Программирование на основе классов и шаблонов».

При разработке библиотеки классов помните,что одна из главных целей ООП заключается в разработке удобного (понятного) интерфейса и скрытии подробностей реализации, чтобы пользователи вашей библиотеки могли программировать на более высоком уровне, пользуясь интерфейсом классов.

1. **Наименования, цели и итоги ЛР**

***Лабораторная работа 1*** *Вводная*

Вводная лабораторная работа, для получения навыков создания и прикладного использования библиотека (.lib). Создание первого тестового проекта, знакомство с библиотекой dbmsLib\_v1.h (.lib).

***Лабораторная работа 2*** *Разработка и тестирование класса DBDate*

Мною был разработан и отлажен класс DBDate который является инструментом управления и учёта времени в рамках ЛВП. Разработан тестовый пример, с демонстрацией результата работы методов класса.

***Лабораторная работа 3*** *Разработка базового интерфейса класса DBTableTxt*

Разработаны базовый методы класса DBTableTxt: ReadDBTableTxt(), PrintDB() и WriteDBTableTxt();

Все методы протестированы на работоспособность, использовались при этом информационный таблицы (Текстовый документы) в каталоге под названием LibraryTxt.

***Лабораторная работа 4*** *Создание бинарных файлов*

Производилась корректировка класса DBTableTxt связанная с наследованием от класса DBTable.

***Лабораторная работа 5*** *Разработка Абстрактного класса DBTable*

Разработаны методы ReadDBTableBin() и WriteDBTableBin() для класса DBTbaleTxt для чтения бинарных таблиц, и для записи текстовых в бинарные.

***Лабораторная работа 6*** *Разработка базового интерфейса класса DBTableBin*

Разработаны базовый методы класса DBTableBin: ReadDBTableBin (), PrintDB() и WriteDBTableBin ();

Все методы протестированы на работоспособность, использовались при этом информационный таблицы (.bin файлы) в каталоге под названием LibraryBin.

***Лабораторная работа 7*** *Переопределение виртуальных функций*

Разработаны (переопределены) методы Абстрактного класса DBTable: IndexOfRecord и SelfRow. Эти методы являются одними из ключевых в выполнении индивидуального задания групповой разработки ДЗ. Результатом работы первой является объект типа vector<int> содержащий индекс строки совпавшей значением с искомым в выбранном столбце. Вторая же функция обирает таблицу по какому-то условию.

***Лабораторная работа 8*** *Разработка методов полиморфного класса DBTableSet*

Класс DBTableSet является главным классом в иерархии, и позволяет производить управление всем определёнными таблицами БД. Разработаны методы для чтения и записи всех таблиц (прописываются в служебном .txt файле). Разработан тестовый пример для тестирования и дальнейшей демонстрации работоспособности класса.

Также разработаны дружественные функции класса DBTableTxt: ReadDBTable1, WriteDBTable1 и PrintDB1; который можно описать вне класса для удобства, но имея при этом доступ к приватным полям класса.

1. **Заключение**

Для удобства демонстрации и использования разработанных классов и их методов разработан рабочий проект, содержащий реализацию всех Лабораторных Работ. Разработано советующее эргономичное меню для удобства управления объектами классов. Меню предусматривает чтение, запись, печать и изменение текстовых и бинарных классов. Есть возможность смены Базы Данных (txt или bin) не перезагружая программу для оценки правильности работы методов.

