**Лабораторная работа по теме «Разработка и модификация программных модулей»**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** уметь разрабатывать программу согласно постановке задачи и уметь модифицировать программу согласно поставленным требованиям.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** ПК, VisualStudio.

**ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ:** 90 минут.

**Задание.**

***1. Следует разработать базу данных с полями в соответствии с вариантом.***

***2. Подключить базу данных к приложению VisualStudio.***

***3. Обеспечить просмотр значений таблицы, создать кнопку добавления и удаления данных.***

***4. Сделать фильтрацию данных таблицы по заданию в варианте.***

***5. Составить отчет по разработке и модификации программы.***

**Варианты заданий.**

**Вариант 1**

Создать таблицу с именем AEROFLOT, содержащую следующие поля:

* название пункта назначения рейса;
* номер рейса;
* тип самолета.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из семи записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран номеров рейсов и типов самолетов, вылетающих в пункт назначения, название которого совпало с названием, введенным с клавиатуры.

**Вариант 2**

Создать таблицу с именем AEROFLOT, содержащую следующие поля:

* название пункта назначения рейса;
* номер рейса;
* тип самолета.

Написать, программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из семи записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран пунктов назначения и номеров рейсов, обслуживаемых самолетом, тип которого введен с клавиатуры.

**Вариант 3**

Создать таблицу с именем WORKER, содержащую следующие поля:

* фамилия и инициалы работника;
* название занимаемой должности;
* стаж работы.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из десяти записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на дисплей фамилий работников, чей стаж работы в организации превышает значение, введенное с клавиатуры.

**Вариант 4**

Создать таблицу с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

* название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о поездах, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени.

**Вариант 5**

Создать таблицу с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

* название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из шести записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о поездах, направляющихся в пункт, название которого введено с клавиатуры.

**Вариант 6**

Создать таблицу с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

* название пункта назначения;
* номер поезда;
* время отправления.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о поезде, номер которого введен с клавиатуры.

**Вариант 7**

Создать таблицу с именем MARSH, содержащую следующие поля:

* название начального пункта маршрута;
* название конечного пункта маршрута;
* номер маршрута.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о маршруте, номер которого введен с клавиатуры.

**Вариант 8**

Создать таблицу с именем MARSH, содержащую следующие поля:

* название начального пункта маршрута;
* название конечного пункта маршрута;
* номер маршрута.

Написать программу, выполняющую следующие действия;

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о маршрутах, которые начинаются или оканчиваются

в пункте, название которого введено с клавиатуры.

**Вариант 9**

Создать таблицу с именем NOTE, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* номер телефона;
* дата рождения (массив из трех чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о человеке, номер телефона которого введен с клавиатуры.

**Вариант 10**

Создать таблицу с именем NOTE, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* номер телефона;
* дата рождения (массив из трех чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о людях, чьи дни рождения приходятся на месяц,

значение, которого введено с клавиатуры.

**Вариант 11**

Создать таблицу с именем NOTE, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* номер телефона;
* дата рождения (массив из трех чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры.

**Вариант 12**

Создать таблицу с именем ZNAK, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* знак Зодиака;
* дата рождения (массив из трех чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры.

**Вариант 13**

Создать таблицу с именем ZNAK, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* знак Зодиака;
* дата рождения (массив из трёх чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о людях, родившихся под знаком, название которого

введено с клавиатуры.

**Вариант 14**

Создать таблицу с именем ZNAK, содержащую следующие поля:

* фамилия, имя;
* знак Зодиака;
* дата рождения (массив из трёх чисел).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о людях, родившихся в месяц, значение которого

введено с клавиатуры.

**Вариант 15**

Создать таблицу с именем PRICE, содержащую следующие поля:

* название товара;
* название магазина, в котором продается товар;
* стоимость товара в руб.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о товаре, название которого введено с клавиатуры.

**Вариант 16**

Создать таблицу с именем PRICE, содержащую следующие поля:

* название товара;
* название магазина, в котором продастся товар;
* стоимость товара в руб.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о товарах, продающихся в магазине, название

которого введено с клавиатуры.

**Вариант 17**

Создать таблицу с именем ORDER, содержащую следующие поля:

* расчетный счет плательщика;
* расчетный счет получателя;
* перечисляемая сумма в руб.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

* ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей;
* просмотр данных из таблицы;
* вывод на экран информации о сумме, снятой с расчетного счета плательщика,

введенного с клавиатуры.

**Вариант 18**

Создать таблицу, содержащую следующие сведения об учениках школы: фамилия, имя, класс, количество лет. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* Список учеников моложе 12 лет.

**Вариант 19**

Создать таблицу, содержащую следующие сведения о заработной плате служащих учреждения со следующими полями: фамилия, наименование отдела, размер зарплаты за месяц. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* Список служащих указанного отдела.

**Вариант 20**

Создать таблицу, содержащую сведения о студентах группы: фамилия, пол, рост. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* список мужчин выше введенного значения.

**Вариант 21**

Создать структуру, содержащий следующие сведения: фамилия, телефон, адрес. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми элементов, записи должны быть упорядочены по фамилии.

Определить:

\* кому принадлежит данный телефон.

**Вариант 22**

Создать таблицу, содержащую следующие поля: фамилия, пол, возраст, курс. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* список студентов данного пола.

**Вариант 23**

Создать следующую таблицу: фамилия, рейс, количество вещей, вес. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* список пассажиров и информацию об их багаже, улетающих данным рейсом.

**Вариант 24**

Создать таблицу, содержащую следующие поля: автор, название книги, год издания, издательство, кол-во страниц в книге. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* есть ли книги данного автора.

**Вариант 25**

Создать таблицу, содержащую следующие сведения о служащих организации со следующими полями: фио, должность, наименование отдела, стаж. Сделать ввод с клавиатуры данных в таблицу, состоящей из восьми записей.

Определить:

\* Вывести сотрудников определенного отдела.

**Структура отчета**

1. Постановка задачи

2. Разработка программного модуля

2.1. Структура базы данных

2.2. Интерфейс программы

3. Модификация программного модуля

3.1. Обновленный интерфейс программы

3.2. Фильтрация данных

3.3. Модифицированный программный код программы

4. Отладка и тестирование.

|  |  |
| --- | --- |
| **вариант** | **фио** |
| 1 | Абуталыблы Ильяс |
| 2 | Васина Дарья |
| 3 | Глазкова Анастасия |
| 4 | Гыбин Никита |
| 5 | Жуков Артём |
| 6 | Ионин Данила |
| 7 | Касаткин Ярослав |
| 8 | Каширин Артем |
| 9 | Кузнецов Артем |
| 10 | Кулаков Александр |
| 11 | Мальчик Артём |
| 12 | Мальчик Вадим |
| 13 | Мелега Алексей |
| 14 | Немтырёва Ксения |
| 15 | Пилипенко Богдан |
| 16 | Подставкина Виолетта |
| 17 | Ракитин Павел |
| 18 | Рылеев Александр |
| 19 | Семин Данила |
| 20 | Серебрянников Никита |
| 21 | Синюкова Ирина |
| 22 | Серебрянников Евгений |
| 23 | Стародубцев Максим |
| 24 | Суханова Екатерина |
| 25 | Ульянов Андрей |
| 4 | Широнин Николай |