

## Задача 6. Структуры.

Для своего варианта выполнить задание.

Ввод структур в массив предусмотреть:

1. С клавиатуры
2. Из файла

Результаты выводить: на экран и в файл

Предусмотреть обработку исключений (желательно)

Теоретический материал: глава 9.

### Вариант 1

Описать структуру с именем STUDENT, содержащую следующие поля:

- ☐ фамилия и инициалы;
- ☐ номер группы;
- ☐ успеваемость (массив из пяти элементов).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из десяти структур типа STUDENT (записи должны быть упорядочены по возрастанию номера группы);
- ☐ вывод на экран фамилий и номеров групп для всех студентов, включенных в массив, если средний балл студента больше 4,0 (если таких студентов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 2

Описать структуру с именем STUDENT, содержащую следующие поля:

- ☐ фамилия и инициалы;
- ☐ номер группы;
- ☐ успеваемость (массив из пяти элементов).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из десяти структур типа STUDENT (записи должны быть упорядочены по возрастанию среднего балла);
- ☐ вывод на экран фамилий и номеров групп для всех студентов, имеющих оценки 4 и 5 (если таких студентов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 3

Описать структуру с именем STUDENT, содержащую следующие поля:

- ☐ фамилия и инициалы;
- ☐ номер группы;
- ☐ успеваемость (массив из пяти элементов).

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из десяти структур типа STUDENT (записи должны быть упорядочены по алфавиту);
- ☐ вывод на экран фамилий и номеров групп для всех студентов, имеющих хотя бы одну оценку 2 (если таких студентов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 4

Описать структуру с именем AEROFLOT, содержащую следующие поля:

- ☐ название пункта назначения рейса;
- ☐ номер рейса;
- ☐ тип самолета.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из семи элементов типа AEROFLOT (записи должны быть упорядочены по возрастанию номера рейса);
- ☐ вывод на экран номеров рейсов и типов самолетов, вылетающих в пункт назначения, название которого совпало с названием, введенным с клавиатуры (если таких рейсов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 5

Описать структуру с именем AEROFLOT, содержащую следующие поля:

- ☐ название пункта назначения рейса;
- ☐ номер рейса;
- ☐ тип самолета.



Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из семи элементов типа AEROFLOT (записи должны быть размещены в алфавитном порядке по названиям пунктов назначения);
- ☐ вывод на экран пунктов назначения и номеров рейсов, обслуживаемых самолетом, тип которого введен с клавиатуры (если таких рейсов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 6

Описать структуру с именем WORKER, содержащую следующие поля:

- ☐ фамилия и инициалы работника;
- ☐ название занимаемой должности;
- ☐ год поступления на работу.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из десяти структур типа WORKER (записи должны быть упорядочены по алфавиту);
- ☐ вывод на экран фамилий работников, стаж работы которых превышает значение, введенное с клавиатуры (если таких работников нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 7

Описать структуру с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

- ☐ название пункта назначения;
- ☐ номер поезда;
- ☐ время отправления.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа TRAIN (записи должны быть размещены в алфавитном порядке по названиям пунктов назначения);
- ☐ вывод на экран информации о поездах, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени (если таких поездов нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 8

Описать структуру с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

- ☐ название пункта назначения;
- ☐ номер поезда;
- ☐ время отправления.



Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из шести элементов типа TRAIN (записи должны быть упорядочены по времени отправления поезда);
- ☐ вывод на экран информации о поездах, направляющихся в пункт, название которого введено с клавиатуры (если таких поездов нет, вывести соответствующее сообщение).

### **Вариант 9**

Описать структуру с именем TRAIN, содержащую следующие поля:

- ☐ название пункта назначения;
- ☐ номер поезда;
- ☐ время отправления.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа TRAIN (записи должны быть упорядочены по номерам поездов);
- ☐ вывод на экран информации о поезде, номер которого введен с клавиатуры (если таких поездов нет, вывести соответствующее сообщение).

### **Вариант 10**

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа MARSH (записи должны быть упорядочены по номерам маршрутов);
- ☐ вывод на экран информации о маршруте, номер которого введен с клавиатуры (если таких маршрутов нет, вывести соответствующее сообщение).

### **Вариант 11**

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа MARSH (записи должны быть упорядочены по номерам маршрутов);
- ☐ вывод на экран информации о маршрутах, которые начинаются или оканчиваются в пункте, название которого введено с клавиатуры (если таких маршрутов нет, вывести соответствующее сообщение).



## Вариант 12

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа NOTE (записи должны быть упорядочены по дате рождения);
- ☐ вывод на экран информации о человеке, номер телефона которого введен с клавиатуры (если такого нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 13

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа NOTE (записи должны быть размещены по алфавиту);
- ☐ вывод на экран информации о людях, чьи дни рождения приходятся на месяц, значение которого введено с клавиатуры (если таких нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 14

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа NOTE (записи должны быть упорядочены по трем первым цифрам номера телефона);
- ☐ вывод на экран информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры (если такого нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 15

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа ZNAK (записи должны быть упорядочены по дате рождения);
- ☐ вывод на экран информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры (если такого нет, вывести соответствующее сообщение).

### Вариант 16

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа ZNAK (записи должны быть упорядочены по дате рождения);
- ☐ вывод на экран информации о людях, родившихся под знаком, название которого введено с клавиатуры (если таких нет, вывести соответствующее сообщение).

### Вариант 17

Описать структуру 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 массив, состоящий из восьми элементов типа ZNAK (записи должны быть упорядочены по знакам Зодиака);
- ☐ вывод на экран информации о людях, родившихся в месяц, значение которого введено с клавиатуры (если таких нет, вывести соответствующее сообщение).

### Вариант 18

Описать структуру с именем PRICE, содержащую следующие поля:

- ☐ название товара;
- ☐ название магазина, в котором продается товар;
- ☐ стоимость товара в рублях.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа PRICE (записи должны быть упорядочены в алфавитном порядке по названиям товаров);



- ☐ вывод на экран информации о товаре, название которого введено с клавиатуры (если таких товаров нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 19

Описать структуру с именем PRICE, содержащую следующие поля:

- ☐ название товара;
- ☐ название магазина, в котором продается товар;
- ☐ стоимость товара в рублях.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа PRICE (записи должны быть упорядочены в алфавитном порядке по названиям магазинов);
- ☐ вывод на экран информации о товарах, продающихся в магазине, название которого введено с клавиатуры (если такого магазина нет, вывести соответствующее сообщение).

## Вариант 20

Описать структуру с именем ORDER, содержащую следующие поля:

- ☐ расчетный счет плательщика;
- ☐ расчетный счет получателя;
- ☐ перечисляемая сумма в рублях.

Написать программу, выполняющую следующие действия:

- ☐ ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа ORDER (записи должны быть размещены в алфавитном порядке по расчетным счетам плательщиков);
- ☐ вывод на экран информации о сумме, снятой с расчетного счета плательщика, введенного с клавиатуры (если такого расчетного счета нет, вывести соответствующее сообщение).