**Указания по выполнению контрольная работы**

**по курсу «Информатика»**

Целью контрольной работы является освоение студентами принципов создания и обработки бинарных файлов на языке Си.

К поставленной перед Вами задаче следует отнестись так:

1. Разработать программу, которая должна начать работу с диалога с пользователем: какую операцию с файлом он желает выполнить:

а) добавить запись в файл или начать запись нового файла;

б) начать обработку созданного файла;

Предусмотреть возможность выполнения данных операций многократно.

**Задачи для контрольной работы**

В соответствии с индивидуальным заданием, номер которого совпадает с Вашими двумя последними цифрами пароля, разработать алгоритмы и программу на языке Си.

**Варианты заданий:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Условие задачи |
| 1. | Написать программу  1.Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название пункта назначения; * номер поезда; * время отправления. (массив из двух чисел: часы, минуты)   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:   * поиск в файле и вывод на экран информации о поезде, номер которого введен с клавиатуры; * если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 2 | Написать программу  1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название начального пункта маршрута; * название конечного пункта маршрута; * номер маршрута;   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:   * поиск в файле данных о маршруте, номер которого вводится с клавиатуры;   если таких маршрутов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 3 | Написать программу  1.Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название пункта назначения; * номер поезда; * время отправления. (массив из двух чисел:часы, минуты)   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:   * поиск в файле поездов, отправляющихся после введенного с клавиатуры времени; * если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 4. | Написать программу  1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название начального пункта маршрута; * название конечного пункта маршрута; * номер маршрута;   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:   * поиск в файле данных о маршрутах, которые начинаются или заканчиваются в пункте, название которого вводится с клавиатуры; * если таких маршрутов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 5 | Написать программу  1.Создать файл Wedomost.dat, содержащий записи следующей структуры:   * фамилия и инициалы студента; * номер группы; * успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:   * поиск в файле информации о студентах, имеющих хотя бы одну оценку 2; * если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 6 | Написать программу  1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название пункта назначения; * номер рейса; * тип самолета.   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:   * поиск в файле номеров рейсов, вылетающих в пункт, название которого вводится с клавиатуры; * если таких рейсов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 7 | Написать программу   1. Создать файл Wedomost.dat, содержащий запис следующей структуры:  * фамилия и инициалы студента; * номер группы; * успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)  1. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:  * поиск в файле информации о студентах, имеющих только оценки 4 и 5; * если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 8 | Написать программу   1. Создать файл Wedomost.dat, содержащий записи следующей структуры:  * фамилия и инициалы студента; * номер группы; * успеваемость по трем предметам;(массив из трех чисел)  1. программа должна выполнять следующую обработку файла Wedomost.dat:  * поиск в файле информации о студентах, имеющих средний балл меньше 4; * если таких студентов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 9 | Написать программу  1.Создать файл Spravka.dat, содержащий записи следующей структуры:   * название пункта назначения; * номер рейса; * тип самолета.   2. программа должна выполнять следующую обработку файла Spravka.dat:   * поиск в файле номеров рейсов, обслуживаемых самолетом, тип которого вводится с клавиатуры; * если таких рейсов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 10 | Написать программу   1. Создать файл Train.dat, содержащий записи следующей структуры:  * название пункта назначения; * номер поезда; * время отправления;(массив из двух чисел: часы, минуты)  1. программа должна выполнять следующую обработку файла Train.dat:  * поиск в файле поездов, отправляющихся в пункт, название которого вводится с клавиатуры; * если таких поездов нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 11 | Написать программу  1.Создать файл WORKER.dat, содержащий записи следующей структуры:   * фамилия и инициалы; * номер телефона; * день рождения (массив из трех чисел);   2. программа должна выполнять следующую обработку файла WORKER.dat:   * поиск в файле информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры; * если такого человека нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 12 | Написать программу   1. Создать файл STUDENT.dat , содержащий записи следующей структуры:  * ФИО студента; * его экзаменационные оценки по трем дисциплинам.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла: выбирает из файла студентов, имеющих хотя бы одну задолженности. Вывести ФИО этих студентов и количество несданных экзаменов. |
| 13 | Написать программу   1. Создать файл F1.dat, содержащий записи следующей структуры:  * ФИО; * номер телефона; * день рождения (массив из трех чисел)  1. программа должна выполнять следующую обработку файла: переписывает файл F1.dat в файл F2.dat таким образом, чтобы записи расположились а алфавитном порядке. |
| 14 | Написать программу   1. Создать файл ZNAK.dat, содержащий записи следующей структуры:  * фамилия и инициалы; * знак Зодиака; * день рождения (массив из трех чисел);  1. программа должна выполнять следующую обработку файла: поиск в файле ZNAK.dat информации о людях, родившихся под знаком, название которого введено с клавиатуры;   если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 15 | Написать программу   1. Создать файл Work.dat, содержащий записи следующей структуры:  * ФИО сотрудника; * среднемесячный заработок.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла Work.dat:   Вывести ФИО сотрудников, имеющих наибольший заработок. |
| 16 | Написать программу   1. Создать файл WORKER.dat, содержащий записи следующей структуры:  * фамилия и инициалы; * номер телефона; * день рождения (массив из трех чисел);  1. программа должна выполнять следующую обработку файла WORKER.dat:   поиск в файле информации о людях, родившихся в месяц, номер которого введен с клавиатуры;  если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 17 | Написать программу   1. Создать файл ABONENT.dat, содержащий записи следующей структуры:  * ФИО абонента; * его номер телефона.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла: по ФИО абонента, введенной с клавиатуры, выводит его номер телефона.   если такого абонента нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 18 | Написать программу   1. Создать файл AEROFLOT.dat, содержащий записи следующей структуры:  * номер рейса самолета; * количество свободных мест.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла: по вводимому с клавиатуры номеру рейса выводит из файла сведе­ния о количестве свободных мест на этот рейс.   если такого рейса нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 19 | Написать программу   1. Создать файл PRICE.dat, содержащий записи следующей структуры:  * название детской игрушки; * ее стоимость.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла PRICE.dat:   Вывести наименование и стоимость самой дорогой игрушки. |
| 20 | Написать программу   1. Создать файл PRICE.dat, содержащий записи следующей структуры:  * название детской игрушки, * ее стоимость, * название магазина, в котором она продается.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла PRICE.dat:   Вывести полную информацию об игрушке, название которой введено с клавиатуры  Если игрушки такой нет в PRICE, выдать сообщение на дисплей. |
| 21 | Написать программу   1. Создать файл PriceList.dat, содержащий записи следующей структуры:  * название товара; * название магазина, в котором он продается; * стоимость;  1. программа должна выполнять следующую обработку файла PriceList.dat:   поиск в файле информации о товаре, название которого введено с клавиатуры;  если такого товара нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 22 | Написать программу   1. Создания файл PriceList.dat, содержащий записи следующей структуры:  * название товара; * название магазина, в котором он продается; * стоимость;  1. программа должна выполнять следующую обработку файла PriceList.dat:   поиск в файле информации о товарах, имеющихся в магазине, название которого введено с клавиатуры;  если такого магазина нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 23 | Написать программу   1. Создания файл ORDER.dat, содержащего записи следующей структуры:  * расчетный счет плательщика; * расчетный счет получателя; * перечисляемая сумма.  1. программа должна выполнять следующую обработку файла ORDER.dat:   поиск в файле информации о сумме и расчетном счете получателя, которому перечислил эту сумму плательщик, номер которого введен с клавиатуры;  если такого плательщика нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |
| 24 | Написать программу   1. Создания файл ZNAK.dat, содержащего записи следующей структуры:  * фамилия, имя; * знак Зодиака; * день рождения (массив из трех чисел);  1. программа должна выполнять следующую обработку файла ZNAK.dat:   поиск в файле информации о людях, родившихся в один и то же день, значение которого введено с клавиатуры;  если таких людей нет, выдать соответствующее сообщение на дисплей. |

**Требование по оформлению контрольной работы**

Контрольная работа должна быть оформлена в виде текстового файла в формате Microsoft Word.

В пояснительную записку должны входить:

* титульный лист;
* полный текст задания к контрольной работе;
* содержание:
  + краткая теория по теме контрольной работы;
  + блок- схема разработанной программы;
  + программная реализация;
  + скрины экрана с результатами расчетов;
  + выводы;
* дата.

Все листы пояснительной записки пронумеровать.