**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 27-28**

Выполнить задание согласно варианту. Запросить у пользователя необходимость повторения работы программы. В случае если пользователь желает повторить выполнение программы – очистить экран и начать выполнение программы заново, в противном случае завершить выполнение программы.

В случае невозможности осуществления действий в связи с особенностями условии задачи, отобразить на экране предупреждение с описание причин, по которым оно появилось.

При вычислении значений, заданных вариантом, отображать на экране вначале исходные данные и осуществляемые над ними операции, затем знак равенства и только после этого конечный результат.

Реализовать возможность пользователю добавлять новые объекты структуры в память программы. Определите List в котором должно содержаться 25 записанных объектов.

Модифицировать программу добавив в неё возможность сохранения свойств любого из объектов, добавленного в память программы, в файл, а также заполнения (и при добавлении нового объекта, и при редактировании имеющегося объекта) свойств объекта на основании ранее сохраненного файла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Ф.И.О.** | **Вариант** |
|  | Балицкая Анастасия | Дан стек, содержащий фамилии студентов и средний балл сессии каждого студента. Создать новый список, в который войдут студенты, средний балл у которых не меньше "4", а в стеке останутся все остальные. Отсортировать новый список по убыванию среднего балла. |
|  | Вартик Максим | На междугородней АТС информация о разговорах содержит дату разговора, код и название города, время разговора, тариф, номер телефона в этом городе и номер телефона абонента. Сформировать и вывести хештаблицу, где ключом будет код и название города, а значением – общее время разговоров с ним и сумма. |
|  | Вдовиченко Ярослав | Ведомость абитуриентов, сдавших вступительные экзамены в институт, содержит: ФИО, адрес, оценки. Определить количество абитуриентов, проживающих в Краснодаре, и сдавших экзамены со средним баллом не ниже 4,5, записать их в отдельный список, отсортировать по фамилии и удалить из исходного списка. |
|  | Веряскин Иван | Рациональное число можно представить записью с двумя полями: числитель и знаменатель. Дан стек из N рациональных чисел. Создать новый список из дробей, обратных исходным (числитель и знаменатель меняются местами), отсортировать его по убыванию дробей. Удалить из этого списка максимальное и минимальное значения. |
|  | Гоцалюк Арзу | Дан массив данных о работниках фирмы: ФИО и дата поступления на работу (месяц, год). Во второй массив записать только данные тех из них, кто на сегодняшний день проработал уже не менее 5 лет. Отсортировать данные по алфавиту. |
|  | Градинар Илья | Дан список данных о работниках фирмы: фамилия, имя, отчество, адрес (улица, дом, квартира) и дата поступления на работу (месяц, год). Отсортировать этот список по году поступления на работу. Определить, есть ли в списке Петровы (Петров, Петрова), если есть, то вывести их адрес (адреса) и записать их в стек. |
|  | Гребенщиков Данил | Дан список иногородних студентов из n человек: ФИО, адрес (город, улица, дом-квартира), приблизительное расстояние до Краснодара. Для них в общежитии выделено k мест. Вывести очередь студентов, которых необходимо селить в общежитие в первую очередь. Критерий отбора: расстояние до города. |
|  | Завтонев Роман | Дан массив данных о студентах некоторой группы: фамилия, имя, отчество и дата рождения (день, месяц, год). Вывести на экран фамилию и имя тех студентов, у кого сегодня день рождения (сегодняшнюю дату вводить с клавиатуры). Удалить сведения об этих студентах из исходного списка. |
|  | Захаров Станислав | Дан массив, содержащий сведения о студентах некоторой группы: ФИО, оценки по пяти экзаменационным дисциплинам. Вывести сначала студентов, получающих повышенную стипендию, затем обычную, и, наконец, без стипендии. Организовать поиск студента по фамилии с выводом информации о нем. |
|  | Ильинский Никита | Дана очередь данных о служащих предприятия: фамилия, отдел, зарплата. Сформировать список данных по алфавиту о работниках бухгалтерии и определить их суммарную зарплату. |
|  | Каплин Егор | Информация об участниках спортивных соревнований двух команд содержит: наименование страны, название команды, ФИО игрока, игровой номер, возраст. Вывести и отсортировать по игровому номеру информацию о самой молодой команде. |
|  | Коваленко Михаил | Для каждого из N студентов группы известны ФИО и оценки (в баллах) по пяти дисциплинам. Сформировать очередь из фамилий и имен тех из них, у которых количество положительных оценок больше, чем отрицательных. |
|  | Колак Михаил | Рациональное число можно представить записью с двумя полями: числитель и знаменатель. Дан список рациональных чисел. Записать в другой 64 список все неправильные дроби, предварительно удалив их из исходного списка и преобразовав в правильные. Неправильной называется дробь, у которой числитель больше знаменателя. Определить количество элементов каждого списка. Отсортировать оба списка по убыванию числителя. |
|  | Левицкая Мария | Дана хеш-таблица, содержащий сведения о книгах: название, жанр, автор (где название – это ключ хеш-таблицы, остальные поля - значение). Вывести названия книг только классического жанра, отсортировав их по фамилии автора. Найти количество таких книг, насколько их больше (меньше), чем остальных. |
|  | Милюкова Екатерина | Рациональное число можно представить записью с двумя полями: числитель и знаменатель. Разработать функцию сократить(m) приведения рационального числа m к несократимому виду. Дан стек рациональных чисел. Сократить эти числа и записать их в список, отсортировав по убыванию. |
|  | Никифорова Елизавета | Дана очередь данных о работниках фирмы: ФИО и адрес (улица, дом, квартира). Во второй массив записать только тех из них, которые живут на улице Красной. Вывести их на экран в алфавитном порядке. |
|  | Подолян Евгений | Дан список, содержащий числовые данные. Отсортировать его по возрастанию и сформировать два новых списка таким образом, чтобы половина элементов исходного списка попала в первый новый список (1, 3, 5, …), а вторая половина – во второй новый (2, 4, 6, …). |
|  | Попов Максим | Дана очередь, содержащая перечень товаров различных фирм. Из элементов этого списка создать новый список, который будет содержать товары, изготовленные фирмой SONY. Отсортировать их по алфавиту, определить количество таких товаров и их долю от общего количества товаров. |
|  | Родичев Максим | Дан список, содержащий информацию о клиентах пункта проката автомобилей: ФИО и марка машины. Отсортировать его марке машины. Записать в стек данные только тех людей, кто ездит на "Audi", предварительно удалив их из исходного списка. Организовать запрос на наличие в исходном списке требуемого человека. |
|  | Рознован Роман | Даны два списка, содержащие перечни товаров, производимых концернами SHARP и LG. Создать список товаров, выпускаемых как одной, так и другой фирмой. Отсортировать его по алфавиту. Организовать поиск в этом списке заданного товара. |
|  | Тизул Игорь | Дан список четырехзначных номеров лотерейных билетов. Отсортировать его по возрастанию сумм цифр числа. Сформировать очередь из чисел, которые состоят из одинаковых цифр (1111, 2222, 3333…). |
|  | Тихончук София | В магазине формируется список лиц, записавшихся на покупку товара повышенного спроса. Каждая запись этого списка содержит: порядковый номер, ФИО, домашний адрес покупателя и дату постановки на учет. Удалить из списка все повторные записи, проверяя ФИО и домашний адрес. Данные организовать в виде хеш-таблицы, где порядковый номер – это ключ, а все остальные данные – значение. |
|  | Толоченко Павел | Информация о сотрудниках двух отделов предприятия записана в стеке и содержит: ФИО, название отдела, должность, дату начала работы. Вывести списки сотрудников по отделам в порядке убывания стажа. |
|  | Фокша Кирилл | Для книг, хранящихся в библиотеке, задаются: регистрационный номер книги, автор, название, год издания, издательство, количество страниц. Данные организованы в виде хеш-таблицы, где регистрационный номер – это ключ, а все остальные данные – значение. Создать список типа ArrayList книг с фамилиями авторов в алфавитном порядке, изданных после заданного года. |
|  | Чебан Евгений | Различные цехи завода выпускают продукцию нескольких наименований. Сведения о выпущенной продукции включают: наименование, количество, номер цеха. Для заданного цеха необходимо вывести количество выпущенных изделий по каждому наименованию в порядке убывания количества. Исходные данные задаются в виде очереди, результат – в виде динамического массива ArrayList. |
|  | Чебан Илья | Стек данных о группе студентов содержит следующую информацию: ФИО, рост и вес. Сформировать и вывести список ФИО студентов, рост и вес которых являются в списке уникальными. Отсортировать список по алфавиту. |
|  | Юраш Ренат | Ведомость абитуриентов, сдавших вступительные экзамены в институт, содержит: ФИО, адрес, оценки. Определить количество абитуриентов, проживающих в Краснодаре, и сдавших экзамены со средним баллом не ниже 4,5, записать их в отдельный список, отсортировать по фамилии и удалить из исходного списка. |