**Задание 2 «ОДНОСВЯЗНЫЙ СПИСОК»**

Номер варианта соответствует вашему номеру по списку.

1. Счет в банке представляет собой структуру с полями: номер счета, код счета, фамилия владельца, сумма на счете, дата открытия счета, годовой процент начисления. Реализовать поиск и сортировку по номеру счета, дате его открытия и фамилии владельца.
2. Запись о товаре на складе представляет собой структуру с полями: номер склада, код товара, наименование товара, дата поступления на склад, срок хранения в днях, количество единиц товара, цена за единицу товара. Поиск и сортировка — по номеру склада, наименованию товара. Вывести список простроченных товаров (поиск всех товаров, у которых на текущую дату истек срок хранения).
3. Запись о преподаваемой дисциплине представляется структурой: код дисциплины в учебном плане, наименование дисциплины, фамилия преподавателя, код группы, количество студентов в группе, количество часов лекций, количество часов практических занятий, вид итогового контроля (зачет или экзамен), дата начала занятий. Поиск и сортировка — по фамилии преподавателя, количеству часов, дате начала занятий.
4. Информационная запись о книге, выданной на руки абоненту, представляет собой структуру следующего вида: номер читательского билета, фамилия абонента, дата выдачи, количество дней, автор, название, год издания, цена. Поиск и сортировка — по номеру читательского билета, автору книги. Вывести список всех просроченных книг (поиск всех книг, которые на текущую дату должны быть сданы).
5. Информационная запись о файле содержит следующие поля: каталог, имя файла, расширение, дата и время создания, атрибуты «только для чтения», «скрытый», «системный», количество выделенных секторов (размер сектора принять равным 512 байтам). Поиск и сортировка — по каталогу, дате создания файла. Выяснить, поместится ли файл на носитель с некоторым количеством секторов.
6. Разовый платеж за телефонный разговор является структурой с полями: фамилия плательщика, номер телефона, дата разговора, тариф за минуту разговора, время начала разговора, время окончания разговора. Поиск и сортировка — по фамилии плательщика, дате разговора. Найти все разговоры со временем разговора больше заданного.
7. Модель компьютера характеризуется кодом и маркой компьютера, типом процессора (может содержать цифры и буквы), частотой работы процессора, объемом оперативной памяти, объемом жесткого диска, датой выпуска на рынок, стоимостью компьютера в рублях и количеством экземпляров, имеющихся в наличии. Поиск и сортировка — по типу процессора, объему ОЗУ, дате выпуска компьютера на рынок.
8. Список абонентов сети кабельного телевидения состоит из элементов следующей структуры: фамилия, район, адрес, телефон, номер договора, дата заключения договора, оплата установки, дата последнего платежа. Поиск и сортировка — по району, номеру договора, дате последнего платежа.
9. Сотрудник представлен структурой Person с полями: табельный номер, номер отдела, фамилия, оклад, дата поступления на работу, процент надбавки, процент налоговых сборов, количество отработанных дней в месяце, количество рабочих дней в месяце, начислено, удержано. Поиск и сортировка — по номеру отдела, дате поступления на работу, фамилии.
10. Запись о багаже пассажира авиарейса содержит следующие поля: номер рейса, дата и время вылета, пункт назначения, фамилия пассажира, количество мест багажа, суммарный вес багажа. Поиск и сортировка — по дате вылета, пункту назначения. Найти всех пассажиров, у которых масса багажа выше максимально допустимой.
11. Учетная запись посещения спорткомплекса имеет структуру: фамилия клиента, код и вид спортивного занятия, фамилия тренера, дата и время начала тренировки, количество минут, тариф. Поиск и сортировка — по фамилии клиента, дате начала и количеству минут тренировки (больше или меньше введенного).
12. Одна запись о медикаменте содержит следующие поля: номер аптеки, название лекарства, количество упаковок, имеющихся в наличии в данной аптеке, стоимость одной упаковки, дата поступления в аптеку, срок хранения (в днях). Поиск и сортировка — по номеру аптеки, наименованию препарата, дате поступления.
13. Одна запись журнала учета содержит поля: код игрушки, название игрушки, тип игрушки, возрастные ограничения (например, от 6 лет), цена за единицу, количество в наличии, дата поступления в магазин, поставщик. Поиск и сортировка — по дате поступления, поставщику, возрастным ограничениям.
14. Один элемент (автомобиль) представляет собой структуру с полями: фамилия владельца, марка автомобиля, требуемая марка бензина, мощность двигателя, объем бака, остаток бензина, объем масла, дата техосмотра. Дана фиксированная цена литра бензина и заливки масла. Поиск и сортировка — по марке автомобиля, мощности двигателя, дате техосмотра.
15. Запись в журнале зимней экзаменационной сессии представляет собой структуру с полями: курс, код группы, фамилия студента, дата поступления, номер зачетной книжки, дисциплина, оценка за экзамен по дисциплине. Поиск и сортировка — по номеру курса, номеру зачетной книжки, дате поступления.
16. Структура одной записи оплаты за коммунальные услуги содержит поля: номер дома, номер квартиры, фамилия владельца, вид платежа (квартплата, газ, вода, электричество), дата платежа, сумма платежа, процент пени, на сколько дней просрочен платеж. Поиск и сортировка — по номеру дома, виду платежа, дате платежа.
17. Одна запись счета за ремонтные работы содержит поля: название фирмы, вид работ, единица измерения, стоимость единицы выполненных работ, дата исполнения, количество выполненных работ. Поиск и сортировка — по названию фирмы, виду работ, дате исполнения.
18. Одна учетная запись журнала стоянки автомобилей имеет структуру: номер автомобиля, фамилия владельца, дата и время начала, дата и время окончания, тариф за час. Поиск и сортировка — по номеру автомобиля, дате начала стоянки, фамилии владельца.
19. Структура записи о сельскохозяйственном продукте содержит поля: наименование района (где выращивают), наименование продукта, площадь (га), урожайность (кг/га), цена за 1 кг, потери при транспортировке (%), стоимость продукта, предполагаемая дата сбора. Поиск и сортировка — по наименованию района, урожайности, предполагаемой дате сбора.
20. В туристической фирме учетная запись о проданном туре содержит следующие поля: наименование тура, фамилия клиента, цена одного дня (в рублях), дата заезда, количество дней, стоимость проезда, курс валюты, количество валюты, стоимость проезда. Поиск и сортировка — по наименованию тура, стоимости проезда, дате заезда.
21. Сотовый телефон характеризуется названием производителя, номером модели (может содержать цифры и буквы), временем работы аккумулятора, наличием и максимальной емкостью карты памяти, датой выпуска на рынок, стоимостью в рублях и количеством экземпляров, имеющихся в наличии. Поиск и сортировка — по номеру модели, объему памяти на карте, дате выпуска на рынок.
22. Одна запись о предмете мебели содержит следующие поля: артикул (может содержать цифры и буквы), наименование, цвет, стоимость, дата изготовления, количество имеющихся в наличии экземпляров. Поиск и сортировка — по артикулу, количеству экземпляров, дате изготовления.
23. Список абонентов сети кабельного телевидения состоит из элементов следующей структуры: фамилия, район, адрес, телефон, номер договора, дата заключения договора, оплата установки, дата последнего платежа. Поиск и сортировка — по району, номеру договора, дате последнего платежа.
24. Сотрудник представлен структурой Person с полями: табельный номер, номер отдела, фамилия, оклад, дата поступления на работу, процент надбавки, процент налоговых сборов, количество отработанных дней в месяце, количество рабочих дней в месяце, начислено, удержано. Поиск и сортировка — по номеру отдела, дате поступления на работу, фамилии.
25. Запись о багаже пассажира авиарейса содержит следующие поля: номер рейса, дата и время вылета, пункт назначения, фамилия пассажира, количество мест багажа, суммарный вес багажа. Поиск и сортировка — по дате вылета, пункту назначения. Найти всех пассажиров, у которых масса багажа выше максимально допустимой.
26. Учетная запись посещения спорткомплекса имеет структуру: фамилия клиента, код и вид спортивного занятия, фамилия тренера, дата и время начала тренировки, количество минут, тариф. Поиск и сортировка — по фамилии клиента, дате начала и количеству минут тренировки (больше или меньше введенного).
27. Одна запись о медикаменте содержит следующие поля: номер аптеки, название лекарства, количество упаковок, имеющихся в наличии в данной аптеке, стоимость одной упаковки, дата поступления в аптеку, срок хранения (в днях). Поиск и сортировка — по номеру аптеки, наименованию препарата, дате поступления.
28. Одна запись журнала учета содержит поля: код игрушки, название игрушки, тип игрушки, возрастные ограничения (например, от 6 лет), цена за единицу, количество в наличии, дата поступления в магазин, поставщик. Поиск и сортировка — по дате поступления, поставщику, возрастным ограничениям.
29. Один элемент (автомобиль) представляет собой структуру с полями: фамилия владельца, марка автомобиля, требуемая марка бензина, мощность двигателя, объем бака, остаток бензина, объем масла, дата техосмотра. Дана фиксированная цена литра бензина и заливки масла. Поиск и сортировка — по марке автомобиля, мощности двигателя, дате техосмотра.
30. Запись в журнале зимней экзаменационной сессии представляет собой структуру с полями: курс, код группы, фамилия студента, дата поступления, номер зачетной книжки, дисциплина, оценка за экзамен по дисциплине. Поиск и сортировка — по номеру курса, номеру зачетной книжки, дате поступления.
31. Линейный односвязный список. Узел — информация о товаре: название, цена, дата поступления, срок хранения. Вводится сегодняшняя дата. Удалить товары, срок хранения которых истек.
32. Линейный односвязный список. Узел — информация об ученике. Получить два списка: успевающие и неуспевающие ученики. Распечатать оба списка.
33. Даны два линейных односвязных списка. Каждый список — некое множество элементов любого типа. Построить новый список, являющийся объединением двух данных множеств.
34. Одна запись о постояльцам гостиницы содержит следующие поля: номер паспорта, ФИО, город прибытия, дата заселения в гостиницу, тип гостиничного номера (одноместный, двухместный или трехместный). Поиск и сортировка — по городу прибытия, типу гостиничного номера, дате заселения.
35. Одна запись о читателе научной библиотеки содержит следующие поля: номер читательского билета, ФИО, номер паспорта, дату рождения, адрес проживания, номер телефон, образование, наличие ученой степени. Поиск и сортировка — по номеру читательского билета, дате рождения, номеру телефона.
36. Одна запись об учителе школы содержит следующие поля: ФИО, преподаваемая дисциплина, номер закрепленного за ним кабинета, количество уроков в неделю, стаж работы, уровень квалификации. Поиск и сортировка — по преподаваемой дисциплине, стажу работы, количеству уроков в неделю.
37. Для сотрудников кинологического клуба нужно знать следующее о собаках: кличка, порода, возраст, сведения о родословной (номер документа, клички родителей), дата последней прививки, ФИО и паспортные данные хозяина. Поиск и сортировка — по кличке, возрасту, дате последней прививки.
38. Одна запись об абитуриенте содержит следующие поля: фамилия, имя, отчество, паспортные данные, какое учебное заведение, где и когда окончил, наличие золотой или серебряной медали, название специальности, на которую поступает абитуриент. Поиск и сортировка — по паспортным данным, название специальности, дате окончания учебного заведения.
39. Одна запись о водителе автобусного парка содержит следующие поля: ФИО, паспортные данные, класс автобуса (городской / междугородный / автобус дальнего следования.), стаж работы, номер маршрута. Поиск и сортировка — по ФИО, паспортным данным, классу автобуса.
40. Одна запись об автобусе содержит следующие поля: номер государственной регистрации автобуса, тип, вместимость, номер закрепленного маршрута, дата последнего техосмотра. Поиск и сортировка — по номеру государственной регистрации автобуса, вместимости, дата последнего техосмотра.
41. Одна запись о фильме содержит следующие поля: название, режиссер, оператор, жанр, наличие призов кинофестивалей, продолжительность сеанса. Поиск и сортировка — по названию, жанру, продолжительности сеанса.
42. Одна запись о посещении поликлиники пациентом содержит следующие поля: дата посещения, id\_пациента, жалобы (перечень), диагноз, выписан или нет больничный лист, если выписан, то на какой срок, ФИО врача. Поиск и сортировка — по дате посещения, диагнозу, ФИО врача.