**27.11.2021 (одно задание согласно варианта – 9 баллов, + один вариант из доп.заданий – 10 баллов)**

Разработайте класс согласно варианта. Создайте приложение для демонстрации работы всех конструкторов и методов класса. Метод из варианта необходимо создать вне класса.

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Текст задания** |
|  | Аптека содержит базу данных лекарств. Создайте массив структур «Лекарства», структура содержит идентификационный номер лекарства, название лекарства, производитель, стоимость лекарства и ценовую категорию (низкая, средняя, высокая). Добавить метод для поиска лекарства по средней ценовой категории, вывода всех лекарств, поиска по названию. Программно внести 3 записи |
|  | Телефонный справочник содержит записи абонентов. Создайте массив структур «Абоненты», структура содержит ФИО, тел. номер абонента, адрес абонента, идентификационный номер абонента и статус (новый, неплательщик, ответственный). Добавить метод для вывода всех новых абонентов, вывода всех абонентов, поиска по фамилии, имени или отчеству в зависимости от выбора пользователя |
|  | Библиотека содержит книги. Создать массив структур «Книги», с названием, ФИО автора, издателем, год издания и жанр (боевик, ужас, роман). Добавьте метод для вывода всех книг в жанре «Боевик», вывода всех книг написанных в 21 веке, поиска по автору. Программно внести 3 записи. |
|  | Салон проката содержит список CD/DVD дисков. Создайте массив структур «Диски», структура содержит идентификационный номер диска, название диска, флаг выдачи диска и тип (CD/DVD/Bluray). Добавьте метод для вывода всех дисков типа DVD,поска по флагу, вывода всего списка дисков. Программно внести 3 записи. |
|  | Цветочный магазин содержит список цветов. Создайте массив структур «Цветы», структура содержит идентификационный номер цветка, название цветка, стоимость цветка, дату поступления и подкласс (магнолиды, розиды, астериды). Добавьте метод для вывода всех астерид, поиска цветов по стоимости от и до (от 1000 до 2000, 1000,2000 вводит пользователь), вывода всех цветов от указанной даы поступления и раньше. |
|  | Магазин автозапчастей содержит список автозапчастей. Создайте массив структур «Автозапчасти», структура содержит идентификационный номер автозапчасти, название, стоимость, марку автомобиля и страна производитель (Китай, Россия, Германия). Добавьте метод для вывода всех автомобилей из Китая, поиска по марке автомобиля, по номеру автозапчасти. Программно внести 3 записи. |
|  | Ресторан содержит список блюд. Создайте массив структур «Блюда», структура содержит идентификационный номер блюда, наименование (десерт, гарнир, мясо), количество грамм, стоимость. Добавьте метод для вывода всех десертов, метод который осуществляет выбор блюд сумма стоимостей которых меньше или равна заданной сумме . Программно внести 3 записи. |
|  | Отдел кадров содержит список работников. Создайте массив структур «Работники», структура содержит идентификационный номер работника, ФИО, отдел, должность (начальник, менеджер, работник). Добавьте метод для вывода всех менеджеров, поиска по фамилии, имени и отчеству, вывода всех работников. Программно внести 3 записи. |
|  | Строительный магазин содержит список товаров. Создайте массив структур «Товары», структура содержит идентификационный номер товара, наименование (напиток, выпечка, соления), стоимость, отдел. Добавьте метод для вывода всех напитков, поиска напитка по идентификационному номеру, вывода всех товаров. |
|  | Гостиница содержит список проживающих. Создайте массив структур «Проживающие», структура содержит идентификационный номер проживающего, ФИО, номер комнаты, паспортные данные и статус (новый, постоянный, выселяющийся). Добавьте метод для вывода всех выселяющихся проживающих, вывода статуса по номеру комнаты, вывода номера комнаты и ФИО по паспорным данным. Программно внести 3 записи |
|  | Туристическое агентство содержит список клиентов. Создайте массив структур «Клиенты», структура содержит идентификационный номер клиента, ФИО, стоимость путевки, место отдыха и статус (новый, постоянный). Добавьте метод для вывода всех постоянный клиентов, вывода путевок которые соответствуют заданной стоимости, поиска по месту отдыха. Программно внести 3 записи |
|  | Поликлиника содержит список пациентов. Создайте массив структур «Пациенты», структура содержит идентификационный номер пациенты, ФИО, ФИО участкового терапевта, адрес пациента, возрастная группа (до 30, 30-50, от 50). Добавьте метод для вывода всех пациентов старше 50, вывода количества пациентов по всем возрастным группам, вывода количества пациентов по каждому участковому врачу. |
|  | Магазин обуви содержит список товаров. Создайте массив структур «Обувь», структура содержит идентификационный номер товара, вид обуви (мужская/женская), стоимость, производитель. Добавьте метод для вывода всей мужской обуви, для вывода количества выбранной обуви, которую можно купить за определенную стоимость. Программно внести 3 записи |
|  | Паспортный стол содержит список выданных паспортов. Создайте массив структур «Паспорта», структура содержит идентификационный номер паспорта, номер паспорта, ФИО владельца, дата выдачи и место выдачи (Брест, Минск, Барановичи). Добавьте метод для вывода всех паспортов, которые были выданы в городе Минске, поиска по номеру паспорта и вывода периода в течениек которого паспорт действителен (считаем что паспорт действителен 10 лет с даты выдачи). Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Автосервис», структура содержит регистрационный номер автомобиля, марку, мастера, выполнявшего ремонт, сумму ремонта. Добавьте метод для вывода всех записей, поиска по номеру автомобиля, метод, который определяет, хватит ли заданной суммы для оплаты ремонта. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Сотрудник», структура содержит фамилию, имя. отчество, должность, год рождения, заработная плата. Добавьте метод для вывода всех сотрудников, для сортировки по фамилии, для вывода всех сотрудников старше 25 лет. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Государство», структура содержит название, столица, численность населения, занимаемая площадь. Добавьте метод для вывода всех государств с численность населения больше 10000000 человек, сортировки по названию столицы, Для выбранного пользователем государства определить плотность населения. |
|  | Создайте массив структур «Человек», структура содержит фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер телефона, возраст. Добавьте метод для подсчета количества человек проживающих по выбранному адресу, вывода всей структуры, поиска номера телефона по адресу. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Читатель», структура содержит ФИО, номер читательского билета, название книги, срок возврата. Добавьте метод для вывода списка книг читателя, определения количества книг, которые читатель просрочил, поиска читателей по названию книги. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Школьник», структура содержит фамилия, имя, отчество, класс, номер телефона, оценки по предметам (математика, физика, русский язык, литература). Добавьте метод для определения среднего балла у каждого ученика, вывода всех оценок с фамилиями по математике, отсортировать список учеников по среднему баллу, вывода всего списка. |
|  | Создайте массив структур «Студент», структура содержит фамилия, имя, отчество, домашний адрес, группа, рейтинг. Добавьте метод для вывода всех студентов заданной группы, сортировки студентов по рейтингу, определения среднего рейтинга группы. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Покупатель», структура содержит фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер телефона, номер кредитной карточки, сумма покупки. Добавьте метод для вывода всех записей, поиск по фамилии, имени или отчеству в зависимости от выбора пользователя, для сортировки записей по сумме покупоки. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Пациент», структура содержит фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер медицинской справки, номер страхового полиса, перенесенные болезни. Добавьте метод для поиска всех пациентов перенесенных определенную болезнь, поиска всех пациентов по номеру медицинской справки или страхового полиса(выбор пользователя), вывода всего списка. |
|  | Создайте массив структур «Информация», структура содержит носитель, объем, название, автор. Добавьте метод для вывода всех записей, поиска записей по объему введенному пользователем (выводить все записи большие введенному числу), поиска по автору. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Клиент банка», структура содержит ФИО, номер счета, сумма на счете, дата последнего изменения. Добавьте метод для снятия определенной суммы со счета, вывода данных по номеру счета, поиска по ФИО. Программно внести 3 записи |
|  | Дополнительные варианты |
|  | Создайте массив структур «Склад», структура содержит наименование товара, цена, количество, процент торговой надбавки. Добавьте метод для определения общей стоимости каждого товара с торговой надбавкой и без и определите разницу в процентах, метод для поставок товаров, поиска по наименованию. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Авиарейсы», структура содержит номер рейса, пункт назначения, время вылета, дата вылета, стоимость билета. Добавьте метод для поиска рейса по номеру, определения статуса рейса (вылетел, не вылетел), определения количества билетов, которых может купить клиент по введеной сумме. Программно внести 3 записи |
|  | Создайте массив структур «Вокзал», структура содержит номер поезда, пункт назначения, дни следования, время прибытия, время стоянки. Добавьте метод для определения всех пунктов назначения поезда по номеру, поиска по пункту назначения, определить общее время стоянки каждого поезда, поиска по дню следования. |
|  | Создайте массив структур «Кинотеатр», структура содержит название кинофильма, сеанс, стоимость билета, количество зрителей. Добавьте метод для определения сеанса определенного фильма, поиска выручки для всех сеансов, поиска фильмов с самой высокой стоимостью билетов, количеством зрителей, определить среднюю посещаемость каждого фильма. |