

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ.

Цель курсовой работы заключается в создании приложения для работы с базой данных (БД) с заданным набором функций:

- Основу базы данных составляет массив структур (тип полей определяется по варианту).
- БД содержит произвольное количество записей, но не менее 30 записей (что позволяет продемонстрировать постраничный вывод информации). Информацию на консоль выводить в виде таблицы
- В приложении должны быть реализованы и продемонстрированы методы по работе с данными:
 - Создание новой базы данных(БД)
 - Просмотр существующей БД из файла
 - Редактирование БД (с сохранением изменений в файл)
 - Дополнение базы данных новыми записями (с сохранением в файл)
 - Удаление записей (с сохранением в файл)
 - Поиск в БД по заданному поисковому признаку
 - Сортировка данных по всем полям (по отдельности)
 - Выход
- Метод сортировки определяется по варианту .
- Для удаления/ добавления элементов в файл можно использовать вспомогательный файл.
- Варианты оформления главного меню могут быть различными.(Один вариант, например, предполагает появление на экране полного перечня выполняемых действий. Другой вариант оформления главного меню включает перечень только основных действий, что предполагает, при необходимости, вывод на экран нового меню, которое будет содержать своими пунктами названия конкретных операций работы.) После завершения действий выбранного пункта работы, на экран снова выводится главное меню, а выполнение последнего пункта «завершение работы» приводит к окончанию работы программы.
- Кроме перечисленных действий программа должна выполнять действия, оговоренные вариантом индивидуального задания.
- Вся выполняемая работа должна быть реализована набором нескольких самостоятельных функций.

Варианты заданий для создания БД:

Вариант определяется по номеру в журнале.

1. БД отелей, содержащая обязательные поля – наименование; город; стоимость проживания; количество звезд. Продемонстрировать работу с

БД и реализовать вывод отелей, с одинаковым количеством звезд, в которых стоимость проживания ниже средней. Если таких отелей нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод прямого выбора

2. БД Сотрудников фирмы, содержащая следующие поля: фамилия, имя, отчество; должность; год рождения; заработная плата. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод всех сотрудников, моложе 30 лет, работающих в одной должности. Если таких сотрудников нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.
3. БД – справочник ресторанов, содержащая следующие поля: наименование, город, средняя стоимость ужина, качество обслуживания (от 1 до 5). Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод городов, где стоимость ужина минимальна, а качество обслуживания выше среднего. Если таких ресторанов в городе нет, то вывести сообщение. Сортировка вставками.
4. БД с именем «Аэрофлот», содержащая следующие поля: название пункта назначения рейса; номер рейса; тип самолёта. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод пунктов назначения и номеров рейсов, обслуживаемых самолётом, тип которого введён с клавиатуры. Если таких рейсов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод прямого выбора.
5. БД - «Государство», содержащая следующие: название; столица; численность населения; занимаемая площадь. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод государств, где численность населения на единицу площади меньше заданной. Если таких государств нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.
6. БД курортов , содержащая следующие поля - наименование, город, стоимость поездки, стоимость проживания). Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод курортов, для которых стоимость поездки выше стоимости проживания, больше чем в два раза. Если таких курортов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка вставками.
7. БД «Автомобили», содержащая следующие поля : наименование, страна-производитель, стоимость, год выпуска. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод списка автомобилей, «старше» 10 лет заданной с клавиатуры страны-производителя. Если таких автомобилей нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод прямого выбора.

8. БД товаров, содержащая следующие поля: наименование товара; количество единиц товара; цену единицы товара; дату поступления товара на склад. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод товаров, стоимость которых превышает 1000 рублей. Если таких товаров нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.

9. БД - справочник университетов, содержащая следующие поля : наименование, город, средний балл при поступлении, средняя стоимость обучения. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод университетов, где стоимость обучения выше средней по городу. Сортировка вставками.

10. БД «Клиент банка», содержащая следующие поля: Фамилия И.О., номер счета, сумма на счете, дата последнего изменения. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод клиентов, счета которых не изменялись последние полгода. Если таких клиентов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод прямого выбора.

11. БД хоккейных команд, содержащая следующие поля: наименование, город, бюджет, средняя зарплата игроков. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод городов, в которых бюджет команды выше среднего, а средняя зарплата игроков меньше введенного с клавиатуры значения. Если таких клиентов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.

12. БД жильцов, содержащая следующие поля: улица, номер дома, квартиры, фамилия, возраст. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод жильцов старше 80 лет, живущих в одной квартире. Если таких жильцов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка вставками.

13. БД «Служба такси», содержащая следующие поля: наименование, телефон, средняя стоимость вызова, стоимость за 1 км. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод такси, где поездка на близкие расстояния (меньше 2 км) не будет превышать стоимость, введенную с клавиатуры. Если таких такси нет, вывести соответствующее сообщение . Сортировка – метод прямого выбора.

14. БД «Железнодорожных рейсов дальнего следования», содержащая следующие поля: наименование, время отправления, время прибытия, средняя стоимость билета). Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод рейса, где поездка на близкие расстояния (меньше 2 км) не будет превышать стоимость, введенную с клавиатуры. Если таких такси нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.
15. БД «Стадионы города», содержащая следующие поля: название стадиона, год постройки, вместимость, виды спорта. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод на экран стадионов, построенных не позднее 5 лет назад, вместимость которых превышает указанную. Если таких стадионов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка вставками.
16. БД справочник интернет-провайдеров, содержащая следующие поля: наименование, количество тарифов, средняя стоимость тарифов, макс. скорость, предоставляемая провайдером). Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод на экран интернет-провайдеров у которых количество тарифов больше введенного с клавиатуры, а предоставляемая скорость выше средней. Если таких интернет-провайдеров нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод прямого выбора.
17. БД «Кинотеатр», содержащая следующие поля: название кинофильма, сеанс, стоимость билета, количество зрителей. Продемонстрировать работу дневного сеанса больше прибыли вечернего. Если таких кинофильмов нет, вывести соответствующее сообщение. Сортировка – метод пузырька.
18. БД «Прокат автомобилей», содержащая следующие поля: ФИО клиента, марка автомобиля, дата взятия, дата возврата, цена за 1 час проката . Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод на экран автомобилей, для которых стоимость проката минимальна. Сортировка вставками.
19. БД «Записная книга», содержащая следующие поля: ФИО, пол, дата рождения (массив из трех чисел), телефон. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод на экран информации о людях, родившихся в месяц, значение которого введено с клавиатуры. Сортировка – метод прямого выбора.
20. БД «Спортивная команда», содержащая следующие поля: название; город; количество игроков; количество забитых мячей; возраст. Продемонстрировать работу с БД и реализовать вывод на экран информации о самой молодой команде и суммарным количеством забитых мячей. Сортировка – метод пузырька.