# Варианты заданий курсовой работы

# **Вариант 1.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога для работников библиотеки. В БД должны храниться сведения об имеющихся в библиотеке книгах, о читателях библиотеки и читальных залах.

Для каждой книги в БД должны храниться сведения: об авторе, названии, годе издания и числе экземпляров, имеющихся в каждом зале библиотеки, а также шифр книги и дата закрепления книги за читателем. Сведения о читателях библиотеки должны содержать фамилию, номер телефона и уникальный номер читательского билета. Читатели закрепляются за определенным залом и могут записываться, и выписываться из библиотеки. Библиотека имеет несколько читальных залов, которые характеризуются номером, названием и вместимостью. Библиотека может получать новые книги и списывать старые. Шифр книги может изменяться в результате переклассификации.

Библиотекарю могут потребоваться следующие сведения о текущем состоянии библиотеки:

* какие книги закреплены за читателем;
* как называется книга с заданным автором;
* какой шифр у книги с заданным названием;
* когда книга была закреплена за читателем;
* какое число читателей пользуется библиотекой.

Библиотекарь может вносить следующие изменения:

* запись нового читателя в библиотеку;
* списывание старой книги;
* изменение шифра книги.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о наличии книг определенного автора в читальном зале и отчета о работе библиотеки в течение месяца (общее количество читателей, количество записавшихся в этот месяц, какие книги и сколько раз были взяты, кто из читателей не брал книг в этот месяц).

**Вариант 2.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога. В БД должны храниться сведения о зарегистрированных происшествиях.

База данных должна содержать данные для регистрации сообщений о происшествиях (регистрационный номер сообщения, дата регистрации, краткая фабула (тип происшествия);

информацию о принятом по происшествию решении (отказано в возбуждении дел, удовлетворено ходатайство о возбуждении уголовного дела с указанием регистрационный номера заведенного дела, отправлено по территориальному признаку); информацию о лицах, виновных или подозреваемых в совершении происшествия (регистрационный номер лица, фамилия, имя, отчество, адрес, количество судимостей), отношение конкретных лиц к конкретным происшествиям (виновник, потерпевший, подозреваемый, свидетель):

1) помимо SQL запросов для создания таблиц базы данных, разработать пакет, состоящий из процедур и функций, позволяющий;

2) рассчитать данные о количестве происшествий в указанный промежуток времени;

3) для указанного лица получить количество происшествий, в которых он зарегистрирован;

4) предоставить возможность добавления и изменения информации о происшествиях, при этом предусмотреть курсоры, срабатывающие на некоторые пользовательские исключительные ситуации;

5) предоставить возможность добавления и изменения информации о лицах, участвующих в происшествиях, при этом предусмотреть курсоры, срабатывающие на некоторые пользовательские исключительные ситуации.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи протокола происшествия.

**Вариант 3.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для завуча школы.

Для каждого учителя в БД должны храниться сведения о предметах, которые он преподает, номере кабинета, который за ним закреплен, номера классов, в которых он ведет занятия, номере урока и дне, когда он ведет уроки. Существуют учителя, которые не имеют собственного кабинета. Об учениках должны храниться следующие сведения: фамилия и имя, в каком классе учится, какая оценка по каждому предмету получена. Ученик может исправить полученную оценку. Завуч может добавить информацию о новом учителе или ученике, а также удалить - выбывших.

Завучу могут потребоваться следующие сведения:

* какой предмет будет в заданном классе, например, во вторник на заданном уроке;
* кто из учителей преподает в заданном классе;
* в коком кабинете будет 5-й урок в среду у некоторого класса;
* в каких классах преподает учитель заданный предмет;
* расписание на заданный день недели для класса.

Завуч может вносить следующие изменения:

* вносить информацию о новом учителе;
* удалять запись об ученике;
* изменить оценку ученику.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о количестве учеников в данном классе и отчета о работе школы (количество учителей по предметам, количество кабинетов, число учеников в каждом классе, число двоечников, хорошистов и отличников).

**Вариант 4.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для организаторов выставки собак. В БД должны храниться сведения об участниках выставки и экспертах.

Для каждого участника в БД должны храниться сведения о том, из какого клуба участник, кличка, порода и возраст собаки, сведения о родословной (отец и мать собаки). Участник может перейти из одного клуба в другой. На каждый клуб отводится участок номеров, под которыми будут выступать участники выставки. Сведения об экспертах должны включать ФИО; номер ринга, который он обслуживает; клуб, в котором он состоит. Каждый ринг могут обслуживать несколько экспертов. Каждая порода собак выступает на своем ринге. Эксперт может отказаться от судейства, тогда возможно введение нового эксперта. Также должны храниться сведения о медалистах по каждой породе.

Могут потребоваться следующие сведения:

* на каком ринге выступает заданный участник со своей собакой;
* какими породами представлен заданный клуб;
* какие медали и сколько заслужены клубом;
* какие эксперты обслуживают породу;
* какая собака у заданного эксперта.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* переход участника из одного клуба в другой;
* снятие эксперта с судейства на ринге;
* назначение нового эксперта на судейство.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о занятии участником призового места на выставке и отчета о выступлении клуба (сколько участников, какие породы, информация о победителях по породам).

**Вариант 5.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога для работников приемной комиссии. В БД должны хранится сведения об абитуриентах, датах экзаменов и консультаций, номерах аудиторий.

Для каждого абитуриента в БД должны храниться сведения об абитуриенте, номере экзаменационного листа, который он получает; о кафедре и факультете, куда он собирается поступать; о номере группы и потоке, в котором он будет сдавать экзамен (групп объединены в потоки по 3−4 группы на поток); оценка по каждому предмету, которая может быть изменена на апелляции. Абитуриенты могут подавать и забирать документы, а также перевести их на другую кафедру. Также должны храниться даты консультаций и экзаменов по предметам для каждого потока и номера аудиторий.

Могут потребоваться сведения:

* список абитуриентов на заданный факультет;
* полученные оценки для абитуриента;
* дата консультации и экзамена для абитуриента по данному предмету;
* номера аудиторий, где будут экзамены у заданной группы;
* список групп, которые будут заниматься в заданной аудитории в заданное время.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* ввести информацию о новом абитуриенте;
* изменить оценку абитуриенту;
* удалить запись об абитуриенте.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о том, что данный абитуриент поступает в институт на факультет; и отчета о работе приемной комиссии факультета (количество поступающих: на какие кафедры и сколько, количество абитуриентов в каждой группе, в какие дни и где проводятся экзамены, сколько сдало на оценки 2, 3, 4 и 5 по предметам).

**Вариант 6.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для обслуживания работы конференции. База данных должна содержать справочник персоналий участников конференции (фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, научное направление, место работы, кафедра (отдел), должность, страна, город, почтовый индекс, адрес, рабочий телефон, домашний телефон, e-mail), и информацию, связанную с участием в конференции (докладчик или участник, дата рассылки 1-го приглашения, дата поступления заявки, тема доклада, отметка о поступлении тезисов, дата рассылки 2-го приглашения, дата поступления оргвзноса, размер поступившего оргвзноса, дата приезда, дата отъезда, потребность в гостинице).

Помимо SQL запросов для создания таблиц базы данных, разработать пакет, состоящий из процедур и функций, позволяющий:

1) для указанной даты 1-ой рассылки вывести список приглашенных и посчитать их количество;

2) предоставить возможность добавления приглашенных на конференцию с указанием оргвзноса и даты его уплаты;

3) вывести список приглашенных, с указанием даты об уплате оргвзноса;

4) для указанной интервала дат, вывести список участников, уплативших оргвзнос в этом диапазоне;

5) для указанного города вывести название тезисов докладов, поступивших из этого города;

6) для указанного города, вывести список нуждающихся в гостинице.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи приглашения всем участникам с указанием в нем необходимой информации.

**Вариант 7.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога для деканата.

База данных должна содержать данные о контингенте студентов (фамилия, имя, отчество, год поступления, форма обучения (дневная/вечерняя/заочная), номер или название группы); об учебном плане (название специальности, дисциплина, семестр, количество отводимых на дисциплину часов, форма отчетности (экзамен/зачет)); о журнале успеваемости студентов (год/семестр, студент, дисциплина, оценка). Разработать пакет, состоящий из процедур и функций, позволяющий:

1) для указанной формы обучения посчитать количество студентов этой формы обучения;

2) для указанной дисциплины получить количество часов и формы отчетности по этой дисциплине; предоставить возможность добавления и изменения информации о студентах, об учебных планах, о журнале успеваемости при этом предусмотреть курсоры, срабатывающие на некоторые пользовательские исключительные ситуации;

3) предоставить возможность добавления и изменения информации о журнале успеваемости.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки об успеваемости каждому студенту.

**Вариант 8.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для коллекционера марок, собирающего тематическую коллекцию. В БД должны храниться сведения о марках, имеющихся в коллекции, и сведения об их положении в коллекции.

Сведения о марках должны включать в себя номер марки, страну выпуска марки, номер серии, тему серии, год выпуска, цвет марки, размер марки, цену марки, тему марки. Марки расположены в коллекции по темам. Сведения о положении марки в коллекции включают в себя: номер раздела коллекции (разбит на тома по темам и странам), в котором хранится марка, номер тома, номер страницы и уникальное положение марки на странице. Возможно открытие новых или закрытие старых тем. Место расположения марки может изменятся.

Коллекционеру могут потребоваться следующие сведения:

* марки каких стран содержатся в данном разделе;
* в каком томе коллекции находится марка определенной серии;
* в каких местах коллекции находятся марки указанной темы;
* какие темы у серий, включающих марки определенного размера;
* марка какой страны находится в данном месте.

Коллекционер может вносить следующие изменения:

* добавление марки новой темы;
* удаление всех марок одной темы;
* изменение места расположения марки в коллекции;

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о странах, чьи марки находятся в данной теме, и отчета по коллекции (количество и названия тем и стран по разделам, количество марок каждой страны для каждой темы, количество страниц в коллекции).

**Вариант 9.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для работников управления торговли. В БД хранятся сведения о магазинах города; товарах, имеющихся в магазинах; торговых базах и товарах, хранящихся на базах.

Каждый магазин закреплен за одной торговой базой. Магазин характеризуется классом, номером и имеет несколько отделов. Каждый товар в каждом магазине продается, по крайней мере, в одном отделе. Каждый отдел имеет одного заведующего отделом. Товары, имеющиеся магазине, и хранящиеся на базах, характеризуются ценой, сортом и количеством. Розничные цены в магазине зависят от класса магазина и сорта товара и могут изменяться. Магазин может открыть новый отдел или закрыть старый. В этом случае товар передается в другие отделы.

При работе с БД могут потребоваться следующие сведения:

* какие товары имеются в магазине (на базе);
* какие отсутствующие товары может заказать магазин на базе;
* какие товары и в каком количестве имеются в отделах магазина;
* список заведующих отделами магазина;
* в каких отделах магазина продается одинаковый товар.

Администратор БД, может вносить следующие изменения:

* закупка нового товара;
* закрытие отдела в магазине;
* изменение цены товара.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о наличии товаров в отделе магазина и отчета по магазину (количество и наименование товаров в отделах, ФИО заведующих отделами, номер базы, за которой закреплен магазин).

**Вариант 10.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для диспетчера автобусного парка. В БД хранятся сведения о водителях, маршрутах автобусов и их характеристиках.

Каждый водитель характеризуется: ФИО, классом, стажем работы и окладом, причем оклад зависит от его класса и стажа работы. Маршрут автобуса характеризуется: номером маршрута, временем начала и конца движения, интервалом движения и протяженностью. Характеристиками автобусов являются: номер автобуса, его тип и вместимость, причем вместимость автобуса зависит от его типа. Каждый водитель закреплен за отдельным автобусом, а каждый автобус закреплен за определенным маршрутом. Необходимо предусмотреть возможность корректировки БД в случаях поступления на работу нового водителя, списывания старого автобуса, введения нового или изменения старого маршрута и т.п.

Диспетчеру автопарка могут потребоваться следующие сведения:

* список водителей, работающих на определенном маршруте;
* номера автобусов, обслуживающих данный маршрут
* когда начинается или заканчивается движение автобусов на всех или отдельных маршрутах;
* какова протяженность всех или определенных маршрутов автобусов;
* на каких автобусах работает водитель.

Диспетчер может вносить следующие изменения:

* прием на работу нового водителя;
* списание старого автобуса;
* изменение протяженности маршрута.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о протяженности маршрута и отчета по автопарку (количество автобусов и их тип, номера маршрутов, время начала движения и интервал, ФИО водителей и их класс).

**Вариант 11.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для работников ремонтного предприятия. Предприятие ремонтирует изделия, состоящие из конструктивных узлов. Ремонт заключается в изготовлении и замене изношенных деталей в узлах.

В БД должны храниться сведения о деталях: обозначение, наименование, тип заготовки (может быть несколько), из которых деталь может быть сделала, вид материала из которого сделана деталь, расход материала и время ее изготовления (зависят от типа заготовки). Кроме того, в БД хранятся описания узлов: обозначение, список и количество деталей, содержащихся в узле, допустимый процент износа каждой детали и время ее замены. Ремонтируемое изделие характеризуется названием, перечнем изношенных деталей в узлах и процентом их фактического износа.

При работе с БД могут потребоваться следующие сведения:

* какое количество материала потребуется для изготовления заменяемых деталей определенного обозначения, входящих в данный узел и имеющих определенный тип заготовки;
* какой узел имеет наибольшее количество изношенных деталей определенного типа;
* какой тип заготовки обеспечивает минимальный расход материала для деталей заданного обозначения;
* сколько времени потребуется на ремонт изделия;

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* добавление информации о новом узле;
* удаление информации о ремонтируемом изделии;
* изменение типа заготовки детали.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о количестве указанной детали в узле и отчета о работе предприятия (название и количество ремонтируемых изделий, время ремонта каждого изделия, список замененных деталей и расход материала при ремонте изделия).

**Вариант 12.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для работника справочной службы кинотеатров города.

В БД должны храниться сведения о кинотеатрах: название, район, где расположен кинотеатр, категория (может быть изменена), вместимость (определяется категорией), о фильмах: назначение, производство, режиссер, жанр; кроме того, должна храниться информация о цене билета, количестве свободных мест на данный сеанс. На разных сеансах в одном кинотеатре могут идти разные фильмы. Кинотеатр может ввести новый фильм в репертуаре или снять старый с проката. Цена билета определяется прокатной стоимостью (названием) фильма и категорией кинотеатра.

Справочной службе могут потребоваться следующие сведения текущем состоянии проката фильмов в городе:

* репертуар кинотеатра (по названию кинотеатра);
* адрес и район кинотеатра (по названию кинотеатра);
* число мест (свободных) на данный сеанс (название кинотеатра и сеанс);
* цена балетов на данный сеанс (название кинотеатра и сеанс);
* жанр, производство и режиссер данного фильма (по названию);
* вместимость данного кинотеатра (по названию кинотеатра).

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* открытие нового кинотеатра,
* снятие фильма с проката;
* изменение репертуара кинотеатра.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о сеансах фильма в указанном кинотеатре и отчета о прокате фильмов в районах города (названия фильмов, в каких кинотеатрах они демонстрировались, цена билета в каждом кинотеатре).

**Вариант 13.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающей взаимодействие с ней в режиме диалога, для администратора футбольной команды. В БД должны храниться сведения о командах, участвующих в первенстве, и об игроках, играющих в данной команде, стадионах, на которых проходят встречи, и цене билета на игры.

Сведения о команде представляют собой название команды, город, где она базируется, ФИО тренера, даты встреч команды, счет встреч, противников команды, стадион, на котором играет команда, место в таблице прошлого сезона. Сведения об игроках включают в себя ФИО игроков, их номера, результативность данного игрока в данной встрече. В один день команда может играть только в одном матче. Сведения о стадионе содержат: название, город, вместимость. Цена билета на матч зависит от вместимости стадиона и положения команды в прошлом году (наибольшая - при игре тройки призеров, наименьшая - при игре тройки аутсайдеров). Игроки могут переходить из одной команды в другую. Некоторые встречи могут быть перенесены.

Администратору могут потребоваться следующие сведения:

* даты встреч команды, ее противник и счет;
* ФИО и номера игроков, участвовавших во встрече (по названию команды, городу и дате встречи);
* результативность данного игрока в данной встрече (по названию команды, городу, дате встречи и ФИО игрока);
* цена билета на матч указанных команд.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* переход игрока из одной команды в другую;
* отмена встречи;
* назначение нового тренера.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки об играх на указанном стадионе и отчет о их проведении (количество проведенных встреч, число побед хозяев и гостей, ФИО игроков, забивавших мячи в каждой команде, названия стадионов, где проводились встречи).

**Вариант 14.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога для работников регистратуры поликлиники.

В БД должны храниться сведения о больных: ФИО, адрес, диагноз (может, быть уточнен), дате заболевания; сведения о врачах: ФИО, номер кабинета, номер участка, дни и часы приема; описание болезней: название (диагноз), симптомы, лекарство. Возможно появление новых больных. Врач может уволиться из поликлиники.

Работникам регистратуры могут потребоваться следующие сведения:

* адрес, дата заболевания, диагноз данного больного;
* ФИО лечащего врача данного больного;
* номер кабинета, дни и часы приема данного врача;
* больные, находящиеся на лечении у данного врача;
* симптомы данного заболевания и рекомендуемое лекарство.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* появление нового больного;
* увольнение врача;
* изменение диагноза.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи оправки о болезни любого больного и отчета о работе поликлиники (количество больных, ФИО каждого врача и число лечащихся у него больных, количество заболеваний по каждому виду болезни, расписание работы врачей поликлиники).

**Вариант 15.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для диспетчера станции техобслуживания.

В БД должны храниться сведения о владельцах автомобилей: ФИО, адрес, марка автомобиля, номер госрегистрации; характеристики автомобилей: год выпуска, изготовитель, перечень устраненных неисправностей, ФИО работника станции и время устранения каждой неисправности. Возможно введение в БД сведений о новых владельцах и новых неисправностях.

Диспетчеру могут потребоваться следующие сведения:

* ФИО и адрес владельца автомобиля с данным номером госрегистрации;
* изготовитель, марка и год выпуска автомобиля данного владельца;
* перечень устраненных неисправностей автомобиля данного владельца;
* ФИО работника станции, устранявшего данную неисправность автомобиля данного владельца, и время устранения;
* какие автомобили ремонтировал данный работник станции;
* ФИО владельцев автомобилей с указанным типом неисправности.

Диспетчер может вносить следующие изменения:

* добавить информацию о владельце ремонтируемого автомобиля
* удалять информацию о работнике станции;
* изменить номер госрегистрации автомобиля.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о наличии неисправности автомобиля любого владельца и отчета о работе станции техобслуживания (количество ремонтируемых автомобилей, время ремонта каждого автомобиля и ФИО работника, который их ремонтировал, список неисправностей для каждой марки автомобиля).

**Вариант 16.** Спроектировать базу данных, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для менеджера музыкальных групп.

В БД должны храниться сведения о группах: название, год образования, страна, состав исполнителей, положение в последнем хит-параде (может измениться); о репертуаре каждой группы: названия песен, композитор, автор текста; данные о последних гастролях группы: название гастрольной программы, дата начала и окончания гастролей, цена билета (зависит от места гастролей и положения в хит-параде). Возможно появление новой группы и изменения в составе исполнителей. Каждая песня может быть в репертуаре только одной группы.

Менеджеру могут потребоваться следующие сведения:

* год образования, страна группы данного названия;
* репертуар наиболее популярной группы;
* автор текста, композитор и дата создания песни с данным названием; .
* место и продолжительность гастролей группы данного названия;
* цена билета на концерт указанной группы;
* состав исполнителей группы данного названия, их возраст и амплуа.

Администратор может вносить следующие изменения:

* ввод новой группы;
* изменение положения группы в хит-параде;
* удаление информации об исполнителе, покинувшем группу.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о лучших группах в хит-параде и отчета о гастролях групп (название группы, место и сроки гастролей, репертуар с указанием авторов песен).

**Вариант 17.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для работников гостиницы. В БД должны храниться сведения о проживающих клиентах и служащих гостиницы, убирающих в номерах. Имеются номера трех типов: одноместный, двухместный и трёхместный, отличающиеся стоимостью проживания в сутки. Количество номеров в гостинице известно.

О каждом проживающем должна храниться следующая информация: номер паспорта, ФИО, город, из которого он прибыл, дата поселения в гостинице, выделенный гостиничный номер, на сколько дней выделен номер. Каждый номер характеризуется типом, стоимостью проживания, номером телефона, Номера упорядочены по этажам. О служащем гостиницы должна храниться следующая информация: ФИО, номер этажа, где он убирает, день недели, когда он убирает данный этаж. Служащий гостиницы убирает все номера на одном этаже в определенные дни недели

Работа с БД предполагает обслуживание следующих запросов:

* получение списка проживающих в конкретном номере,
* выставление счета за проживание в гостинице;
* определение количества свободных мест и свободных номеров;
* получение списка прибывающих из конкретного города;
* установление ФИО служащего, убиравшего номер в заданный день недели у некоторого клиента.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* освобождение номера проживающего;
* изменение расписания уборки для служащего в указанный день недели;
* увольнение служащего гостиницы.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о счете за проживание в гостинице определенного клиента и отчета о работе гостиницы за последний квартал (число клиентов, сколько дней был занят/свободен каждый номер, сумма дохода гостиницы).

**Вариант 18.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействие с ней в режиме диалога, для автоматизации складского учета. В базе данных должны содержаться следующие данные:

* информация об единицах хранения, номер ордера, дата, код поставщика, балансный счет, код сопроводительного документа по справочнику документов, номер сопроводительного документа, код материала по справочнику материалов, счет материала, код единицы измерения, количество пришедшего материала, цена единицы измерения);
* информация о хранящихся на складе материалах (справочник материалов, код класса материала, код группы материала, наименование материала);
* информация о единицах измерения конкретных видов материалов, код материала, единица измерения (метры, килограммы, литры и т.д.);
* информация о поставщиках материалов, код поставщика, его наименование, ИНН, юридический адрес (индекс, город, улица, дом), адрес банка (индекс, город, улица, дом), номер банковского счета.

Помимо SQL запросов для создания таблиц базы данных, разработать пакет, состоящий из процедур и функций, позволяющий:

1) посчитать количество поставщиков данного материала;

2) предоставить возможность добавления единицы хранения с указанием всех реквизитов;

3) вывести список поставщиков с указанием всех реквизитов данного материала на склад;

4) для указанного адреса банка посчитать количество поставщиков склада, пользующихся услугами этого банка.

**Вариант 19.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога, для работников технического архива предприятия.

Технический архив содержит стеллажи, полки и ячейки, в которых хранится документация. Ячейка архива может быть пустой или хранить все экземпляры одного документа. Каждый экземпляр документации имеет инвентарный номер и название. В БД должна содержаться следующая информация: номер стеллажа, номер полки, номер ячейки, название документа и темы, к которой он относится, инвентарный номер, количество экземпляров документа, содержащихся в ячейке, даты поступления документов в архив и запросов к ним. За документом могут обратиться абоненты архива, характеризующиеся ФИО, номером и телефоном отдела, где они работают.

При работе с БД могут потребоваться следующие сведения:

* определить название наиболее часто требуемого документа;
* определить общее количество документов на заданную тему;
* определить тему по названию документа;
* определять название документа, который имеется в максимальном количестве экземпляров;
* определять отдел, работника которого наиболее часто обращаются к архиву;
* установить ФИО абонента, обращавшегося последним к указанному документу.

Администратор БД может вносить следующие изменения:

* добавление нового документа;
* изменение номера телефона указанного отдела;
* удаление экземпляра некоторого документа.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки об абонентах отдела, пользующихся архивом, и отчета о работе архива (число единиц хранения, названия документов, поступивших в архив за последний месяц, количество экземпляров каждого документа, место его хранения).

**Вариант 20.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога, для фирмы, проводящей аукционы.

Фирма занимается продажей с аукциона антикварных изделий и произведений искусства. Владельцы вещей, выставляемых на проводимых фирмой аукционах, юридически являются продавцами. Лица, приобретающие эти вещи, именуются покупателями. Получив от продавцов партию предметов, фирма решает, на котором из аукционов выгоднее представить конкретный предмет. Перед проведением очередного аукциона каждой из выставляемых на

нем вещей присваивается отдельный номер лота, играющий ту же роль, что и введенный ранее шифр товара. Две вещи, продаваемые на различных аукционах, могут иметь одинаковые номера лотов.

В книгах фирмы делается запись о каждом аукционе. Там отмечаются дата, место и время его проведения, а также специфика (например, выставляются картины, написанные маслом и не ранее 1900 г.). Заносятся также сведения о каждом продаваемом предмете: аукцион, на который он заявлен, номер лота, продавец, отправная цена и краткое словесное описание. Продавцу разрешается выставлять любое количество вещей, а покупатель имеет право приобретать любое количество вещей. Одно и то же лицо или фирма может выступать и как продавец, и как покупатель.

После аукциона служащие фирмы, проводящей аукционы, записывают фактическую цену, уплаченную за проданный предмет, и фиксируют данные покупателя.

Создать пакет, состоящий из процедур и функций, позволяющий осуществить следующие операции:

1) для указанного интервала дат вывести список аукционов с указанием наименования, даты и места проведения;

2) добавить на указанный пользователем аукцион на продажу предмет искусства с указанием начальной цены;

3) вывести список аукционов, с указанием суммарного дохода от продажи, отсортированных по доходу;

4) для указанного интервала дат, вывести список предметов, которые были проданы на аукционах в этот период времени;

5) предоставить возможность добавления факта продажи на указанном аукционе заданного предмета;

6) для указанного интервала дат вывести список продавцов с указанием общей суммы, полученной от продажи предметов в этот промежуток времени;

7) вывести список покупателей, которые сделали приобретения в указанный интервал дат;

8) предоставить возможность добавления записи о проводимом аукционе (место, время);

9) для указанного места, вывести список аукционов;

10) для указанного интервала дат вывести список продавцов, которые принимали участие в аукционах, проводимых в этот период времени;

11) предоставить возможность добавления и изменения информации о продавцах и покупателях;

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о предмете искусства, выставляемом на аукционе.

**Вариант 21.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога, для медицинского учреждения.

Базу данных использует для работы коллектив врачей. В таблицы должны быть занесены имя, пол, дата рождения и домашний адрес каждого их пациента. Всякий раз, когда врач осматривает больного, явившегося к нему на прием, или сам приходит к нему на дом, он записывает дату и место, где проводится осмотр, симптомы, диагноз и предписания больному, проставляет имя пациента, а также свое имя. Если врач прописывает больному какое-либо лекарство, в таблицу заносится название лекарства, способ его приема, словесное описание предполагаемого действия и возможных побочных эффектов. Создать пакет, состоящий из функций и процедур, позволяющих:

1) по заданной дате определить количество вызовов в этот день;

2) позволяют определить количество больных, заболевших данной болезнью;

3) по заданному лекарству определить его побочный эффект порядке;

4) предоставить возможность добавления нового лекарства с описанием его свойств в БД.

Необходимо предусмотреть возможность выдачи справки о вызове.

**Вариант 22.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога для оптового магазина. Оптовый магазин закупает товар по цене закупки и продает товар по цене продажи. Разница между ценой продажи и ценой закупки составляет доход магазина от реализации каждой единицы товара. В магазине работает несколько

продавцов. Каждый продавец получает комиссионное вознаграждение за проданный товар. Процент комиссионных назначается индивидуально каждому продавцу. Размер комиссионного вознаграждения за проданный товар определяется по формуле: Комиссионное вознаграждение = Цена продажи единицы товара · Кол-во проданных единиц товара · Процент комиссионных.

Прибыль от продажи нескольких единиц товара вычисляется как (Цена

продажи - Цена закупки) ·Количество проданных единиц товара.

Минимальный набор полей базовых таблиц

1 Наименование товара

2 Единица измерения

товара

3 Цена закупки

4 Цена продажи

5 Дата продажи

6 Количество проданных

единиц товара

7 ФИО продавца

8 Процент комиссионных

**Вариант 23.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога для автосервиса. Автосервис предлагает различные услуги по ремонту, покраске, мойке и химчистке, тюнингу и т.д. автомобилей. В автосервисе работают сотрудники, специализирующиеся на определенных видах работ. Каждый специалист может принять несколько машин. Каждая машина, находящаяся в сервисе, может иметь несколько проблем. У одного клиента может быть несколько машин.

Разработать информационную систему на основе созданной базы данных, реализующую следующие задачи:

1 Формирование списка услуг, предлагаемых автосервисом, с указанием их цены.

2 Формирование списка машин, находящихся в автосервисе.

3 Выдача информации о данной машине (оказываемые услуги).

4 Выдача информации о проделанной данным мастером работе за отчетный период времени (день, месяц, квартал, год).

5 Расчет стоимости услуг для клиентов.

**Вариант 24.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога для туристической фирмы. Фирма оказывает услуги в туристическом бизнесе. Клиентам предлагаются путевки в разные страны, города. Путевки отличаются содержанием программы (отдых, экскурсии, туризм и т.д.), имеется возможность выбора путевки по цене (в зависимости от места проживания, все включено и т.д.).

Разработать базу данных, реализующей:

1 Формирование списка стран и городов.

2 Расчет стоимость путевки в выбранное место.

3 Формирование списка всего ассортимента путевок в данное место.

4 Выбор путевки по содержанию, по цене и т.д.

5 Формирование списка самых популярных путевок (по месту пребывания,

по содержанию, в целом).

**Вариант 25.** Спроектировать базу данных, построить программу, обеспечивающую взаимодействий с ней в режиме диалога для компании. Компания покупает и продает дома и квартиры. С каждой сделки компания имеет определенный процент. Клиенты также покупают и продают свои дома и квартиры.

Разработать базу данных, реализующую следующие задачи:

1 Определение всех предложений на данный вид недвижимости.

2 Выдача информации о клиенте по номеру его паспорта или по ФИО.

3 Поиск спроса (предложения) по выбранной цене, расположению, площади.

4 Определение прибыли компании (без учета налогов и т.д.) за отчетный период.

5 Формирование списка самых популярных спросов (предложений).