

Практическая работа 6

Изменение структуры таблицы

Общее число баллов 23 (18 основных+ 5 за индивидуальное задание)

Все запросы, создаваемые в задании, необходимо сохранять. Используйте комментарии в написании кода. Комментарий открывается /* и закрывается */ или знак - - в начале строки.

Работаем в базе данных ProductsDb

Задание 1. Атрибуты и ограничения столбцов и таблиц

При создании столбцов в T-SQL мы можем использовать ряд атрибутов, ряд которых являются ограничениями. Рассмотрим эти атрибуты.

Первичный ключ таблицы.

1. Установим базу данных userdb как основную.
2. Если таблица Customers создана, удалим ее.
3. Выполним следующий запрос:

```
CREATE TABLE Customers
(
    Id INT PRIMARY KEY,
    Age INT,
    FirstName NVARCHAR(20),
    LastName NVARCHAR(20),
    Email VARCHAR(30),
    Phone VARCHAR(20)
)
```

Первичный ключ уникально идентифицирует строку в таблице. В качестве первичного ключа необязательно должны выступать столбцы с типом int, они могут представлять любой другой тип.

Установка первичного ключа на уровне таблицы:

```
CREATE TABLE Customers
(
    Id INT,
    Age INT,
    FirstName NVARCHAR(20),
    LastName NVARCHAR(20),
    Email VARCHAR(30),
    Phone VARCHAR(20),
    PRIMARY KEY(Id)
)
```

Первичный ключ может быть составным (compound key). Такой ключ может потребоваться, если у нас сразу два столбца должны уникально идентифицировать строку в таблице.

4. Выполните следующий запрос:

```
CREATE TABLE OrderLines
(
    OrderId INT,
    ProductId INT,
    Quantity INT,
    Price MONEY,
    PRIMARY KEY(OrderId, ProductId)
)
```

Здесь поля OrderId и ProductId вместе выступают как составной первичный ключ. То есть в таблице OrderLines не может быть двух строк, где для обоих из этих полей одновременно были бы одни и те же значения*

Идентификация таблицы

Атрибут IDENTITY позволяет сделать столбец идентификатором. Этот атрибут может назначаться для столбцов числовых типов INT, SMALLINT, BIGINT, TINYINT, DECIMAL и NUMERIC. При добавлении новых данных в таблицу SQL Server будет инкрементировать на единицу значение этого столбца у последней записи. Как правило, в роли идентификатора выступает тот же столбец, который является первичным ключом, хотя в принципе это необязательно.

5. Удалим таблицу Customers

6. Выполним следующий запрос:

```
CREATE TABLE Customers
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    Age INT,
    FirstName NVARCHAR(20),
    LastName NVARCHAR(20),
    Email VARCHAR(30),
    Phone VARCHAR(20)
)
```

7. Для того, чтобы увидеть результат необходимо обновить данные

Также можно использовать полную форму атрибута:

IDENTITY(seed, increment)

Здесь параметр seed указывает на начальное значение, с которого будет начинаться отсчет. А параметр increment определяет, насколько будет увеличиваться следующее значение. По умолчанию атрибут использует следующие значения:

IDENTITY(1, 1)

То есть отсчет начинается с 1. А последующие значения увеличиваются на единицу. Но мы можем это поведение переопределить. Например:

Id INT IDENTITY (2, 3)

В данном случае отсчет начнется с 2, а значение каждой последующей записи будет увеличиваться на 3. То есть первая строка будет иметь значение 2, вторая - 5, третья - 8 и т.д.

Также следует учитывать, что в таблице только один столбец должен иметь такой атрибут.

Установка имени ограничения

С помощью ключевого слова CONSTRAINT можно задать имя для ограничений. В качестве ограничений могут использоваться PRIMARY KEY, UNIQUE, DEFAULT, CHECK.

Имена ограничений можно задать на уровне столбцов. Они указываются после CONSTRAINT перед атрибутами.

8. Удалим таблицу Customers

9. Выполним следующий запрос.

```

CREATE TABLE Customers
(
    Id INT CONSTRAINT PK_Customer_Id PRIMARY KEY IDENTITY,
    Age INT
        CONSTRAINT DF_Customer_Age DEFAULT 18
        CONSTRAINT CK_Customer_Age CHECK(Age > 0 AND Age < 100),
    FirstName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    LastName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Email VARCHAR(30) CONSTRAINT UQ_Customer_Email UNIQUE,
    Phone VARCHAR(20) CONSTRAINT UQ_Customer_Phone UNIQUE
)

```

10. Для того, чтобы увидеть результат необходимо обновить данные *

Ограничения могут носить произвольные названия, но, как правило, для применяются следующие префиксы:

"PK_" - для PRIMARY KEY

"FK_" - для FOREIGN KEY

"CK_" - для CHECK

"UQ_" - для UNIQUE

"DF_" - для DEFAULT

В принципе необязательно задавать имена ограничений, при установке соответствующих атрибутов SQL Server автоматически определяет их имена.

Но, зная имя ограничения, мы можем к нему обращаться, например, для его удаления.

11. Удалим таблицу Customers

12. Самостоятельно создайте таблицу, используя все имена ограничений через атрибуты таблицы*

Обратите внимание, запрос должен выглядеть следующим образом:

```

--CREATE TABLE Customers
--(
--    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
--    Age INT DEFAULT 18,
--    FirstName NVARCHAR(20) NOT NULL,
--    LastName NVARCHAR(20) NOT NULL,
--    Email VARCHAR(30) UNIQUE,
--    Phone VARCHAR(20) UNIQUE,
--    CHECK((Age >0 AND Age<100) AND (Email !='') AND (Phone !=''))
--)
--CREATE TABLE Customers
--(
--    Id INT CONSTRAINT PK_Customer_Id PRIMARY KEY IDENTITY,
--    Age INT
--        CONSTRAINT DF_Customer_Age DEFAULT 18
--        CONSTRAINT CK_Customer_Age CHECK(Age >0 AND Age < 100),
--    FirstName NVARCHAR(20) NOT NULL,
--    LastName NVARCHAR(20) NOT NULL,
--    Email VARCHAR(30) CONSTRAINT UQ_Customer_Email UNIQUE,
--    Phone VARCHAR(20) CONSTRAINT UQ_Customer_Phone UNIQUE
--)
CREATE TABLE Customers
(

```

Все команды записаны в одном запросе. Не активные запросы закомментированы

ON DELETE и ON UPDATE

С помощью выражений ON DELETE и ON UPDATE можно установить действия, которые выполняться соответственно при удалении и изменении связанной строки из главной таблицы. И для определения действия мы можем использовать следующие опции:

CASCADE: автоматически удаляет или изменяет строки из зависимой таблицы при удалении или изменении связанных строк в главной таблице.

NO ACTION: предотвращает какие-либо действия в зависимой таблице при удалении или изменении связанных строк в главной таблице. То есть фактически какие-либо действия отсутствуют.

SET NULL: при удалении связанной строки из главной таблицы устанавливает для столбца внешнего ключа значение NULL.

SET DEFAULT: при удалении связанной строки из главной таблицы устанавливает для столбца внешнего ключа значение по умолчанию, которое

задается с помощью атрибута DEFAULT. Если для столбца не задано значение по умолчанию, то в качестве него применяется значение NULL.

Каскадное удаление

По умолчанию, если на строку из главной таблицы по внешнему ключу ссылается какая-либо строка из зависимой таблицы, то мы не сможем удалить эту строку из главной таблицы. Вначале нам необходимо будет удалить все связанные строки из зависимой таблицы. И если при удалении строки из главной таблицы необходимо, чтобы были удалены все связанные строки из зависимой таблицы, то применяется каскадное удаление, то есть опция CASCADE:

```
CREATE TABLE Orders
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    CustomerId INT,
    CreatedAt Date,
    FOREIGN KEY (CustomerId) REFERENCES Customers (Id) ON DELETE CASCADE
)
```

Аналогично работает выражение ON UPDATE CASCADE. При изменении значения первичного ключа автоматически изменится значение связанного с ним внешнего ключа. Но так как первичные ключи, как правило, изменяются очень редко, да и с принципе не рекомендуется использовать в качестве первичных ключей столбцы с изменяемыми значениями, то на практике выражение ON UPDATE используется редко.

Установка NULL

При установке для внешнего ключа опции SET NULL необходимо, чтобы столбец внешнего ключа допускал значение NULL:

```
CREATE TABLE Orders
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    CustomerId INT,
    CreatedAt Date,
    FOREIGN KEY (CustomerId) REFERENCES Customers (Id) ON DELETE SET NULL
);
```

Установка значения по умолчанию

```
CREATE TABLE Orders
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    CustomerId INT,
    CreatedAt Date,
    FOREIGN KEY (CustomerId) REFERENCES Customers (Id) ON DELETE SET DEFAULT
)
```

В среде MS SQL Server Manager Studio все описанные выше действия можно выполнить с помощью графического интерфейса.

Задание 2. Изменение структуры таблиц

Все запросы, создаваемые в задании, необходимо сохранять. Используйте комментарии в написании кода. Комментарий открывается /* и закрывается */ или знак - - в начале строки.

Возможно, в какой-то момент мы захотим изменить уже имеющуюся таблицу. Например, добавить или удалить столбцы, изменить тип столбцов, добавить или удалить ограничения. То есть потребуется изменить определение таблицы. Для изменения таблиц используется выражение ALTER TABLE. Общий формальный синтаксис команды выглядит следующим образом:

```
ALTER TABLE название_таблицы [WITH CHECK | WITH NOCHECK]
{ ADD название_столбца тип_данных_столбца [атрибуты_столбца] |
  DROP COLUMN название_столбца |
  ALTER COLUMN название_столбца тип_данных_столбца [NULL|NOT NULL] |
  ADD [CONSTRAINT] определение_ограничения |
  DROP [CONSTRAINT] имя_ограничения }
```

Таким образом, с помощью `ALTER TABLE` мы можем проверить самые различные сценарии изменения таблицы. Рассмотрим некоторые из них.

Добавление нового столбца

Добавим в таблицу **Customers** базы данных **ProductsBD** новый столбец **Address**:

```
ALTER TABLE Customers
ADD Address NVARCHAR(50) NULL;
```

Убедитесь, что в структуре таблицы появилась новое поле.

В данном случае столбец **Address** имеет тип **NVARCHAR** и для него определен атрибут **NULL**. Но что если нам надо добавить столбец, который не должен принимать значения **NULL**? Если в таблице есть данные, то следующая команда не будет выполнена:

```
ALTER TABLE Customers
ADD Address NVARCHAR(50) NOT NULL;
```

Поэтому в данном случае решение состоит в установке значения по умолчанию через атрибут **DEFAULT**:

```
ALTER TABLE Customers
ADD Address NVARCHAR(50) NOT NULL DEFAULT 'Неизвестно';
```

В этом случае, если в таблице уже есть данные, то для них для столбца **Address** будет добавлено значение «Неизвестно».

Удаление столбца

Удалим столбец **Address** из таблицы **Customers**: *

```
--ALTER TABLE Customers
--ADD Address NVARCHAR(50) NULL;
ALTER TABLE Customers
DROP COLUMN Address;
```

Убедитесь, что в структуре таблицы исчезло поле **address**.

Изменение типа столбца

Изменим в таблице **Customers** тип данных у столбца **FirstName** на **NVARCHAR(200)**:


```
--ALTER TABLE Customers
--ADD Address NVARCHAR(50) NULL;
--ALTER TABLE Customers
--DROP COLUMN Address;
ALTER TABLE Customers
ALTER COLUMN FirstName NVARCHAR(200);
```

Убедитесь, что структура таблицы изменилась.

Добавление ограничения

При добавлении ограничений SQL Server автоматически проверяет имеющиеся данные на соответствие добавляемым ограничениям. Если данные не соответствуют ограничениям, то такие ограничения не будут добавлены. Например, установим для столбца Age в таблице Customers ограничение Age > 21.

```
ALTER TABLE Customers
ADD CHECK (Age > 21);
```

Если в таблице есть строки, в которых в столбце Age есть значения, несоответствующие этому ограничению, то sql-команда завершится с ошибкой. Чтобы избежать подобной проверки на соответствие и все таки добавить ограничение, несмотря на наличие несоответствующих ему данных, используется выражение WITH NOCHECK:

```
ALTER TABLE Customers WITH NOCHECK
ADD CHECK (Age > 21);
```

Выполните запрос.*

По умолчанию используется значение WITH CHECK, которое проверяет на соответствие ограничениям.

Добавление внешнего ключа

13.Создадим 2 таблицы в базе данных Userdb, никак не связанные между собой:

```
CREATE TABLE Customers1
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    Age INT DEFAULT 18,
    FirstName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    LastName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Email VARCHAR(30) UNIQUE,
    Phone VARCHAR(20) UNIQUE
);
CREATE TABLE Orders1
(
    Id INT IDENTITY,
    CustomerId INT,
    CreatedAt Date
);
```

14. Добавим ограничение внешнего ключа к столбцу CustomerId таблицы Orders1:

```
--);
ALTER TABLE Orders1
ADD FOREIGN KEY(CustomerId) REFERENCES Customers1(Id);
```

Добавление первичного ключа

Используя выше определенную таблицу Orders1, добавим к ней первичный ключ для столбца Id: *

```
ALTER TABLE Orders1
ADD PRIMARY KEY (Id);
```

Добавление ограничений с именами

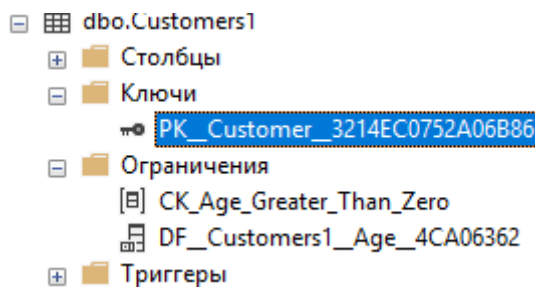
При добавлении ограничений мы можем указать для них имя, используя оператор CONSTRAINT, после которого указывается имя ограничения: *

```
ALTER TABLE Orders1
ADD CONSTRAINT PK_Orders1_Id PRIMARY KEY (Id),
    CONSTRAINT FK_Orders1_To_Customers1 FOREIGN KEY(CustomerId) REFERENCES Customers1(Id);

ALTER TABLE Customers1
ADD CONSTRAINT CK_Age_Greater_Than_Zero CHECK (Age > 0);
```

Удаление ограничений

Для удаления ограничений необходимо знать их имя. Если мы точно не знаем имя ограничения, то его можно узнать через SQL Server Management Studio:



Раскрыв узел **таблиц** в подузле **Ключи** можно увидеть названия ограничений первичного и внешних ключей. Названия ограничений внешних ключей начинаются с "FK". А в подузле **Ограничения** можно найти все ограничения CHECK и DEFAULT. Названия ограничений CHECK начинаются с "СК", а ограничений DEFAULT - с "DF".

15. Удалите созданное ранее ограничение: *

```
ALTER TABLE Customers1  
DROP CK_Age_Greater_Than_Zero;
```

Задание 3. Работа с пакетами

В предыдущих случаях сначала создавалась база данных, а затем в эту базу данных добавлялась таблица с помощью отдельных команд SQL. Но можно сразу совместить в одном скрипте несколько команд. В этом случае отдельные наборы команд называются **пакетами** (batch).

Каждый пакет состоит из одного или нескольких SQL-выражений, которые выполняются как одно целое. В качестве сигнала завершения пакета и выполнения его выражений служит команда GO.

Смысл разделения SQL-выражений на пакеты состоит в том, что одни выражения должны успешно выполниться до запуска других выражений. Например, при добавлении таблиц мы должны быть уверены, что была создана база данных, в которой мы собираемся создать таблицы.

16. Например, определим следующий скрипт: *

```

CREATE DATABASE internetstore;
GO

USE internetstore/*Ваша фамилия*/;

CREATE TABLE Customers
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    Age INT DEFAULT 18,
    FirstName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    LastName NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Email VARCHAR(30) UNIQUE,
    Phone VARCHAR(20) UNIQUE
);

CREATE TABLE Orders
(
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY,
    CustomerId INT,
    CreatedAt DATE,
    FOREIGN KEY (CustomerId) REFERENCES Customers (Id) ON DELETE CASCADE
);

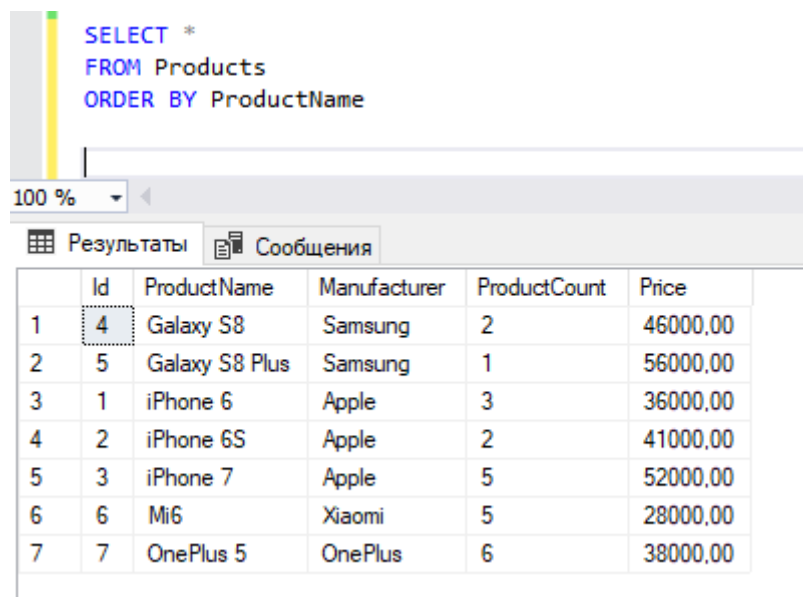
```

Вначале создается база данных internetstore. Затем идет команда GO, которая сигнализирует, что можно выполнять следующий пакет выражений. И далее выполняется второй пакет, который добавляет в нее две таблицы - Customers и Orders.

Задание 4. Сортировка данных

Работаем с базой данных productsdb

1. Оператор ORDER BY позволяет отсортировать извлекаемые значения по определенному столбцу:



```

SELECT *
FROM Products
ORDER BY ProductName

```

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	4	Galaxy S8	Samsung	2	46000,00
2	5	Galaxy S8 Plus	Samsung	1	56000,00
3	1	iPhone 6	Apple	3	36000,00
4	2	iPhone 6S	Apple	2	41000,00
5	3	iPhone 7	Apple	5	52000,00
6	6	Mi6	Xiaomi	5	28000,00
7	7	OnePlus 5	OnePlus	6	38000,00

В данном случае строки сортируются по возрастанию значения столбца ProductName.

2. Сортировку также можно проводить по псевдониму столбца, который определяется с помощью оператора AS:

```
SELECT ProductName, ProductCount * Price AS TotalSum
FROM Products
ORDER BY TotalSum
```

100 %

Результаты Сообщения

	ProductName	TotalSum
1	Galaxy S8 Plus	56000,00
2	iPhone 6S	82000,00
3	Galaxy S8	92000,00
4	iPhone 6	108000,00
5	Mi6	140000,00
6	OnePlus 5	228000,00
7	iPhone 7	260000,00

По умолчанию применяется сортировка по возрастанию.

С помощью дополнительного оператора DESC можно задать сортировку по убыванию

3. Самостоятельно исправьте запрос так, чтобы сортировка происходила по убыванию.*

По умолчанию вместо DESC используется оператор ASC

4. Если необходимо отсортировать сразу по нескольким столбцам, то все они перечисляются после оператора ORDER BY:

```
SELECT ProductName, Price, Manufacturer
FROM Products
ORDER BY Manufacturer, ProductName
```

100 %

	ProductName	Price	Manufacturer
1	iPhone 6	36000,00	Apple
2	iPhone 6S	41000,00	Apple
3	iPhone 7	52000,00	Apple
4	OnePlus 5	38000,00	OnePlus
5	Galaxy S8	46000,00	Samsung
6	Galaxy S8 Plus	56000,00	Samsung
7	Mi6	28000,00	Xiaomi

5. Измените запрос таким образом, чтобы сначала строки сортировались по столбцу Manufacturer по возрастанию, затем если есть две строки, в которых столбец Manufacturer имеет одинаковое значение, то они сортируются по столбцу ProductName по убыванию. *

	ProductName	Price	Manufacturer
1	iPhone 7	52000,00	Apple
2	iPhone 6S	41000,00	Apple
3	iPhone 6	36000,00	Apple
4	OnePlus 5	38000,00	OnePlus
5	Galaxy S8 Plus	56000,00	Samsung
6	Galaxy S8	46000,00	Samsung
7	Mi6	28000,00	Xiaomi

6. В качестве критерия сортировки также можно использовать сложное выражение на основе столбцов: *

```
SELECT ProductName, Price, ProductCount
FROM Products
ORDER BY ProductCount * Price
```

100 %

Результаты Сообщения

	ProductName	Price	ProductCount
1	Galaxy S8 Plus	56000,00	1
2	iPhone 6S	41000,00	2
3	Galaxy S8	46000,00	2
4	iPhone 6	36000,00	3
5	Mi6	28000,00	5
6	OnePlus 5	38000,00	6
7	iPhone 7	52000,00	5

Задание 5. Извлечение диапазона строк

Оператор TOP

7. Оператор TOP позволяет выбрать определенное количество строк из таблицы:

```
SELECT TOP 4 ProductName
FROM Products
```

100 %

Результаты Сообщения

	ProductName
1	iPhone 6
2	iPhone 6S
3	iPhone 7
4	Galaxy S8

8. Дополнительный оператор PERCENT позволяет выбрать процентное количество строк из таблицы. Например, выберем 75% строк:

```
SELECT TOP 75 PERCENT ProductName
FROM Products
```

100 %	
Результаты	
	ProductName
1	iPhone 6
2	iPhone 6S
3	iPhone 7
4	Galaxy S8
5	Galaxy S8 Plus
6	Mi6

OFFSET и FETCH

Оператор TOP позволяет извлечь определенное количество строк, начиная с начала таблицы. Для извлечения набора строк из любого места, применяются операторы OFFSET и FETCH.

Важно, что эти операторы применяются только в отсортированном наборе данных после выражения ORDER BY.

9. Например, выберем все строки, начиная с третьей:

```
SELECT * FROM Products
ORDER BY Id
OFFSET 2 ROWS;
```

100 %

Результаты

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	3	iPhone 7	Apple	5	52000,00
2	4	Galaxy S8	Samsung	2	46000,00
3	5	Galaxy S8 Plus	Samsung	1	56000,00
4	6	Mi6	Xiaomi	5	28000,00
5	7	OnePlus 5	OnePlus	6	38000,00

Число после ключевого слова OFFSET указывает, сколько строк необходимо пропустить.

10. Выберем только три строки, начиная с третьей:*

<pre>SELECT * FROM Products ORDER BY Id OFFSET 2 ROWS FETCH NEXT 3 ROWS ONLY;</pre>					
100 %					
<div> <div>Результаты</div> <div>Сообщения</div> </div>					
	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	3	iPhone 7	Apple	5	52000,00
2	4	Galaxy S8	Samsung	2	46000,00
3	5	Galaxy S8 Plus	Samsung	1	56000,00

После оператора FETCH указывается ключевое слово FIRST или NEXT (какое именно в данном случае не имеет значения) и затем указывается количество строк, которое надо получить.

Данная комбинация операторов, как правило, используется для страничной навигации, когда необходимо получить определенную страницу с данными.

Задание 6. Самостоятельная работа

1. Перейдите в базу данных lecture_Primer_ **Фамилия**
2. Во всех таблицах добавьте первичный ключ*
3. Измените структуру таблиц таким образом, чтобы данные в них были атомарны (см. лекции) *
4. Создайте новые таблицы fish_info и fish_records
5. Заполните их согласно лекции*
6. Выполните следующие запросы:
 - ✓ Добавьте в таблицу fish_info поле city и state и при помощи команды update внесите в них изменения, после чего удалите поле location *
 - ✓ Создайте запрос для удаления всех записей о клоуне, кроме последней*

Задание 7. Индивидуальное задание

Вариант задания определяется порядковым номером студента в журнале преподавателя и является УНИКАЛЬНЫМ в пределах курса!!!

Для группы ИСП-2-19 номер задания = порядковому номеру

Для группы ИСП-1-19 номер задания = порядковому номеру+23

Задание

1. Выполнить запросы к таблицам базы данных.
2. Каждый запрос должен содержать комментарий с предполагаемым результатом работы.
3. Все запросы сохранить в одном файле.
4. В комментариях над проектом дать подробное описание проекта
5. Реализовать проект в среде MS SQL.

Запросы:

- ✓ Добавить первичный ключ
- ✓ Обеспечить атомарность данных внутри таблицы
- ✓ Изменить, если необходимо, структуру таблицы
- ✓ Выполнить сортировку по текстовому полю
- ✓ Выполнить сортировку по числовому полю

Каждый выполненный запрос – 1 балл

В названии проекта **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указать Вашу фамилию и вариант.

№ варианта	Описание предметной области
1)	<p>Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание финансовой деятельности компании.</p> <p>Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.</p> <p>В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.</p>

	<p>Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.</p> <p>Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж — это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку). Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.</p>
2)	<p>Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.</p> <p>При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).</p>
3)	<p>Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p>

	<p>Деятельность Вашей нотариальной конторы организована следующим образом: Ваша фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг.</p> <p>Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.</p> <p>В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.</p>
4)	<p>Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы гостиницы.</p> <p>Ваша деятельность организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью, комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими клиентами являются различные лица, о которых Вы собираете определенную информацию (фамилия, имя, отчество и некоторый комментарий).</p> <p>Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.</p>
5)	<p>Вы работаете в химчистке. Ваша химчистка осуществляет прием у населения вещей для выведения пятен.</p> <p>Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов,</p>

	<p>запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Все оказываемые Вами услуги подразделяются на виды, имеющие название, тип и стоимость, зависящую от сложности работ.</p> <p>Работа с клиентом первоначально состоит в определении объема работ, вида услуги и, соответственно, ее стоимости. Если клиент согласен, он оставляет вещь (при этом фиксируется услуга, клиент и дата приема) и забирает ее после обработки (при этом фиксируется дата возврата).</p> <p>У Вашей химчистки появился филиал, и Вы хотели бы видеть, в том числе, и отдельную статистику по филиалам.</p>
6)	<p>Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении, связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы приобретаете детали.</p> <p>Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется, причем обязательными для запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей. Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате изменения цены и о его новом значении.</p>
7)	<p>Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.</p>

	<p>В Вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждой из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей.</p> <p>Для каждого из них в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы.</p> <p>В результате распределения нагрузки Вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами. Кроме того, хранятся также сведения о виде проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.</p>
8)	<p>Вы работаете в ломбарде. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы ломбарда.</p> <p>Деятельность Вашей компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью получения денежных средств под залог определенных товаров. У каждого из приходящих к Вам клиентов Вы запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные.</p> <p>После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара Вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то Ваши договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у Вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в Вашу собственность.</p>

	<p>После перехода прав собственности на товар, ломбард может продавать товары по цене, меньшей или большей, чем была заявлена при сдаче.</p>
9)	<p>Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов.</p> <p>В Вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам.</p> <p>По каждому факультативу существует определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у Вас появляется информация о том, кто из них записался на какие факультативы.</p> <p>Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончании семестра Вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.</p>
10)	<p>Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры.</p> <p>В Вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными сведения об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы.</p> <p>Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них существует определенное количество часов. В результате распределения нагрузки у Вас должна получиться</p>

	<p>информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой». Все проводимые занятия делятся на лекционные и практические. По каждому виду занятий устанавливается свое количество часов.</p>
11)	<p>Вы работаете в коммерческой компании и занимаетесь распределением дополнительных разовых работ. Вашей задачей является отслеживание хода выполнения дополнительных работ.</p> <p>Компания имеет определенный штат сотрудников, каждый из которых получает определенный оклад. Время от времени, возникает потребность в выполнении некоторой дополнительной работы, не входящей в круг основных должностных обязанностей сотрудников.</p> <p>Для наведения порядка в этой сфере деятельности Вы проклассифицировали все виды дополнительных работ, определившись с суммой оплаты по факту их выполнения.</p> <p>При возникновении дополнительной работы определенного вида Вы назначаете ответственного, фиксируя дату начала. По факту окончания Вы фиксируете дату и выплачиваете дополнительную сумму к зарплате с учетом Вашей классификации.</p> <p>Некоторые из дополнительных работ требуют привлечения к их выполнению нескольких сотрудников.</p>
12)	<p>Ваше предприятие занимается ремонтом станков и другого промышленного оборудования. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности предприятия.</p> <p>Клиентами Вашей компании являются промышленные предприятия, оснащенные различным сложным</p>

	<p>оборудованием. В случае поломок оборудования они обращаются к Вам.</p> <p>Ремонтные работы в Вашей компании организованы следующим образом: все станки проклассифицированы по странам-производителям, годам выпуска и маркам. Все виды ремонта отличаются названием, продолжительностью в днях, стоимостью. Исходя из этих данных, по каждому факту ремонта Вы фиксируете вид станка и дату начала ремонта.</p>
13)	<p>Вы работаете в туристической компании. Ваша компания работает с клиентами, продавая им путевки. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы.</p> <p>Работа с клиентами в Вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к Вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон.</p> <p>После этого Ваши сотрудники выясняют у клиента, куда он хотел бы поехать отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим, обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки.</p> <p>В случае если удалось договориться, и найти для клиента приемлемый вариант, Вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления.</p> <p>Фирма работает с несколькими отелями в нескольких странах. Путевки продаются на одну, две или четыре недели. Стоимость путевки зависит от длительности тура и отеля.</p>

14)	<p>Вы работаете в коммерческой службе телефонной компании. Компания предоставляет абонентам телефонные линии для междугородних переговоров. Вашей задачей является отслеживание стоимости междугородних телефонных переговоров.</p> <p>Абонентами компании являются юридические лица, имеющие телефонную точку, ИНН, расчетный счет в банке.</p> <p>Стоимость переговоров зависит от города, в который осуществляется звонок, и времени суток (день, ночь).</p> <p>Каждый звонок абонента автоматически фиксируется в базе данных. При этом запоминаются город, дата, длительность разговора и время суток.</p>
15)	<p>Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашей компании организована следующим образом: Ваша компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и справочной информацией.</p> <p>В Вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из них Вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с покупателем количество купленного им товара и дату покупки.</p> <p>Обычно покупатели в рамках одной сделки покупают не один товар, а сразу несколько.</p>
16)	<p>Вы работаете в бухгалтерии частной фирмы. Сотрудники фирмы имеют возможность осуществлять мелкие покупки для</p>

	<p>нужд фирмы, предоставляя в бухгалтерию товарный чек. Вашей задачей является отслеживание внутриофисных расходов.</p> <p>Ваша фирма состоит из отделов. Каждый отдел имеет название. В каждом отделе работает определенное количество сотрудников. Сотрудники могут осуществлять покупки в соответствии с видами расходов.</p> <p>Каждый вид расходов имеет название, некоторое описание и предельную сумму средств, которые могут быть потрачены по данному виду расходов в месяц. При каждой покупке сотрудник оформляет документ, где указывает вид расхода, дату, сумму и отдел.</p> <p>Нужно хранить данные о расходах не только в целом по отделу, но и по отдельным сотрудникам. Нормативы по расходованию средств устанавливаются не в целом, а по каждому отделу за каждый месяц.</p>
17)	<p>Вы работаете в компании, занимающейся перевозками грузов. Вашей задачей является отслеживание стоимости перевозок с учетом заработной платы водителей.</p> <p>Ваша компания осуществляет перевозки по различным маршрутам. Для каждого маршрута Вы определили некоторое название, вычислили примерное расстояние и установили некоторую оплату для водителя. Информация о водителях включает фамилию, имя, отчество и стаж.</p> <p>Для проведения расчетов Вы храните полную информацию о перевозках (маршрут, водитель, даты отправки и прибытия). Нужно учесть, что перевозку могут осуществлять два водителя.</p>
18)	<p>Вы являетесь руководителем библиотеки. Ваша библиотека решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые</p>

	<p>книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы библиотеки.</p> <p>У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор, жанр. В зависимости от ценности книги Вы определили для каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката (сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая назад залог).</p> <p>В библиотеку обращаются читатели. Все читатели регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько раз.</p> <p>По каждому факту выдачи книги запоминаются читатель, дата выдачи и ожидаемая дата возврата.</p>
19)	<p>Вы являетесь руководителем коммерческой службы в фирме, занимающейся прокатом автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы пункта проката.</p> <p>В Ваш автопарк входит некоторое количество автомобилей различных марок, стоимостей и типов. Каждый автомобиль имеет свою стоимость проката. В пункт проката обращаются клиенты.</p> <p>Все клиенты проходят обязательную регистрацию, при которой о них собирается стандартная информация (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый клиент может обращаться в пункт проката несколько раз. Все обращения клиентов фиксируются, при этом по каждой сделке запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.</p>

20)	<p>Вы являетесь руководителем информационно-аналитического центра коммерческого банка. Одним из существенных видов деятельности Вашего банка является выдача кредитов юридическим лицам. Вашей задачей является отслеживание динамики работы кредитного отдела.</p> <p>В зависимости от условий получения кредита, процентной ставки и срока возврата все кредитные операции делятся на несколько основных видов. Каждый из этих видов имеет свое название.</p> <p>Кредит может получить юридическое лицо (клиент), при регистрации предоставивший следующие сведения: название, вид собственности, адрес, телефон, контактное лицо. Каждый факт выдачи кредита регистрируется банком, при этом фиксируются сумма кредита, клиент и дата выдачи.</p>
21)	<p>Вы являетесь руководителем аналитического центра инвестиционной компании. Ваша компания занимается вложением денежных средств в ценные бумаги. Ваши клиенты – предприятия, которые доверяют Вам управлять их свободными денежными средствами на определенный период. Вам необходимо выбрать вид ценных бумаг, которые позволят получить прибыль и Вам и Вашему клиенту. При работе с клиентом для Вас весьма существенной является информация о предприятии – название, вид собственности, адрес и телефон.</p> <p>При эксплуатации базы данных стало понятно, что необходимо хранить историю котировок каждой ценной бумаги. Кроме того, помимо вложений в ценные бумаги, существует возможность вкладывать деньги в банковские депозиты.</p>

22)	<p>Вы являетесь коммерческим директором театра, и в Ваши обязанности входит вся организационно-финансовая работа, связанная с привлечением актеров и заключением контрактов. Вы поставили дело следующим образом: каждый год театр осуществляет постановку различных спектаклей. Каждый спектакль имеет определенный бюджет.</p> <p>Для участия в конкретных постановках в определенных ролях Вы привлекаете актеров. С каждым из актеров Вы заключаете персональный контракт на определенную сумму. Каждый из актеров имеет некоторый стаж работы, некоторые из них удостоены различных наград и званий.</p> <p>В рамках одного спектакля на одну и ту же роль привлекается несколько актеров. Контракт определяет базовую зарплату актера, а по итогам реально отыгранных спектаклей актеру назначается премия.</p>
23)	<p>Вы являетесь руководителем службы планирования платной поликлиники. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы поликлиники.</p> <p>В поликлинике работают врачи различных специальностей, имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику обращаются больные.</p> <p>Все больные проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый больной может обращаться в поликлинику несколько раз, нуждаясь в различной медицинской помощи.</p> <p>Все обращения больных фиксируются, при этом устанавливается диагноз, определяется стоимость лечения, запоминается дата обращения.</p>

	<p>При обращении в поликлинику пациент обследуется и проходит лечение у разных специалистов. Общая стоимость лечения зависит от стоимости тех консультаций и процедур, которые назначены пациенту.</p>
24)	<p>Вы работаете в крупном торговом центре, сдающим в аренду коммерсантам свои торговые площади.</p> <p>Вашей задачей является наведение порядка в финансовой стороне работы торгового центра.</p> <p>Работы Вашего торгового центра построена следующим образом: в результате планирования Вы определили некоторое количество торговых точек в пределах Вашего здания, которые могут сдаваться в аренду.</p> <p>Для каждой из торговых точек важными данными являются этаж, площадь, наличие кондиционера и стоимость аренды в день. Со всех потенциальных клиентов Вы собираете стандартные данные (название, адрес, телефон, реквизиты, контактное лицо).</p> <p>При появлении потенциального клиента Вы показываете ему имеющиеся свободные площади. При достижении соглашения Вы оформляете договор, фиксируя в базе данных торговую точку, клиента, период (срок) аренды.</p>
25)	<p>Вы являетесь руководителем коммерческой службы телевизионной компании. Вашей задачей является отслеживание расчетов, связанных с прохождением рекламы в телеэфире.</p> <p>Работа построена следующим образом: заказчики просят поместить свою рекламу в определенной передаче в определенный день. Каждый рекламный ролик имеет определенную продолжительность.</p>

	<p>Для каждой организации-заказчика известны банковские реквизиты, телефон и контактное лицо для проведения переговоров. Передачи имеют определенный рейтинг. Стоимость минуты рекламы в каждой конкретной передаче известна (определяется коммерческой службой, исходя из рейтинга передачи и прочих соображений).</p>
26)	<p>Вы являетесь сотрудником коммерческого отдела компании, продающей различные товары через Интернет. Вашей задачей является отслеживание финансовой составляющей работы компании.</p> <p>Работа Вашей компании организована следующим образом: на Интернет-сайте компании представлены (выставлены на продажу) некоторые товары. Каждый из них имеет некоторое название, цену и единицу измерения (штуки, килограммы, литры).</p> <p>Для проведения исследований и оптимизации работы магазина Вы пытаетесь собирать данные с Ваших клиентов. При этом для Вас определяющее значение имеют стандартные анкетные данные, а также телефон и адрес электронной почты для связи.</p> <p>По каждому факту продажи Вы автоматически фиксируете клиента, товары, количество, дату продажи, дату доставки.</p>
27)	<p>Вы работаете в ювелирной мастерской. Ваша мастерская осуществляет изготовление ювелирных изделий для частных лиц на заказ.</p> <p>Вы работаете с определенными материалами (платина, золото, серебро, различные драгоценные камни и т.д.). При обращении к Вам потенциального клиента Вы определяетесь с тем, какое именно изделие ему необходимо.</p>

	<p>Все изготавливаемые Вами изделия принадлежат к некоторому типу (серьги, кольца, броши, браслеты), бывают выполнены из определенного материала, имеют некоторый вес и цену (включающую стоимость материалов и работы).</p> <p>Ювелирное изделие может состоять из нескольких материалов.</p>
28)	<p>Вы работаете в салоне красоты. Ваш салон красоты стрижет клиентов в соответствии с их пожеланиями и некоторым каталогом различных видов стрижки. Так, для каждой стрижки определены название, принадлежность полу (мужская, женская), стоимость работы.</p> <p>Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов, запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество).</p> <p>После того, как закончена очередная работа, в кассе фиксируются стрижка, клиент и дата производства работ.</p> <p>У Вашей парикмахерской появился филиал, и Вы хотели бы видеть, в том числе, и отдельную статистику по филиалам.</p>
29)	<p>Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание финансовой деятельности компании.</p> <p>Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном.</p> <p>Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.</p> <p>В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид</p>

	<p>страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.</p> <p>Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.</p> <p>Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж — это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку). Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.</p>
30)	<p>Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.</p> <p>При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).</p>
31)	<p>Вы работаете в химчистке. Ваша химчистка осуществляет прием у населения вещей для выведения пятен.</p>

	<p>Для наведения порядка Вы составляете базу данных клиентов, запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Все оказываемые Вами услуги подразделяются на виды, имеющие название, тип и стоимость, зависящую от сложности работ.</p> <p>Работа с клиентом первоначально состоит в определении объема работ, вида услуги и, соответственно, ее стоимости. Если клиент согласен, он оставляет вещь (при этом фиксируется услуга, клиент и дата приема) и забирает ее после обработки (при этом фиксируется дата возврата).</p> <p>У Вашей химчистки появился филиал, и Вы хотели бы видеть, в том числе, и отдельную статистику по филиалам.</p>
32)	<p>Вы работаете в компании, занимающейся оптовой продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашей компании организована следующим образом: Ваша компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется ценой, справочной информацией и признаком наличия или отсутствия доставки.</p> <p>В Вашу компанию обращаются заказчики. Для каждого из них Вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с заказчиком количество купленного им товара и дату покупки.</p> <p>Доставка разных товаров может производиться разными способами, различными по цене и скорости. Нужно хранить информацию по тому, какой вид доставки (а, соответственно, и какую стоимость доставки) выбрал клиент при заключении сделки.</p>

33)	<p>Вы являетесь руководителем коммерческой службы телевизионной компании. Вашей задачей является отслеживание расчетов, связанных с прохождением рекламы в телеэфире.</p> <p>Работа построена следующим образом: заказчики просят поместить свою рекламу в определенной передаче в определенный день. Каждый рекламный ролик имеет определенную продолжительность.</p> <p>Для каждой организации-заказчика известны банковские реквизиты, телефон и контактное лицо для проведения переговоров. Передачи имеют определенный рейтинг. Стоимость минуты рекламы в каждой конкретной передаче известна (определяется коммерческой службой, исходя из рейтинга передачи и прочих соображений).</p>
34)	<p>Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении, связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы приобретаете детали.</p> <p>Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется, причем обязательными для запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей.</p>

	<p>Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате изменения цены и о его новом значении.</p>
35)	<p>Вы работаете в страховой компании. Вашей задачей является отслеживание финансовой деятельности компании.</p> <p>Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании.</p> <p>В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков, договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора Вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.</p> <p>Нужно учесть, что договоры заключают страховые агенты. Помимо информации об агентах (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон), нужно еще хранить информацию о филиале, в котором работают агенты.</p> <p>Кроме того, нужно иметь возможность рассчитывать заработную плату агентам. Заработная плата составляет некоторый процент от страхового платежа (страховой платеж — это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку). Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.</p>

36)	<p>Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.</p> <p>При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).</p>
37)	<p>Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашей нотариальной конторы организована следующим образом: Ваша фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг.</p> <p>Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.</p>

	<p>В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.</p>
38)	<p>Вы работаете в гостинице. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы гостиницы.</p> <p>Ваша деятельность организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью, комфортностью (люкс, полуплюкс, обычный) и ценой. Вашими клиентами являются различные лица, о которых Вы собираете определенную информацию (фамилия, имя, отчество и некоторый комментарий).</p> <p>Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих клиенту по указанным выше параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.</p>
39)	<p>Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Основная часть деятельности, находящейся в Вашем ведении, связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков Вы приобретаете детали.</p> <p>Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой (считаем цену постоянной). Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется, причем обязательными для запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей.</p>

	<p>Выяснилось, что цена детали может меняться от поставки к поставке. Поставщики заранее ставят Вас в известность о дате изменения цены и о его новом значении.</p>
40)	<p>Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.</p> <p>В Вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждой из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей.</p> <p>Для каждого из них в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы.</p> <p>В результате распределения нагрузки Вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами. Кроме того, хранятся также сведения о виде проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.</p>
41)	<p>Вы работаете в ломбарде. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы ломбарда.</p> <p>Деятельность Вашей компании организована следующим образом: к Вам обращаются различные лица с целью получения денежных средств под залог определенных товаров. У каждого из приходящих к Вам клиентов Вы запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные.</p> <p>После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара Вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то Ваши</p>

	<p>договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у Вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в Вашу собственность.</p> <p>После перехода прав собственности на товар, ломбард может продавать товары по цене, меньшей или большей, чем была заявлена при сдаче.</p>
42)	<p>Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов.</p> <p>В Вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам.</p> <p>По каждому факультативу существует определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у Вас появляется информация о том, кто из них записался на какие факультативы.</p> <p>Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончании семестра Вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.</p>
43)	<p>Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры.</p> <p>В Вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными сведения об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы.</p>

	<p>Преподаватели Вашей кафедры должны обеспечить проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них существует определенное количество часов. В результате распределения нагрузки у Вас должна получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой». Все проводимые занятия делятся на лекционные и практические. По каждому виду занятий устанавливается свое количество часов.</p>
44)	<p>Вы являетесь руководителем библиотеки. Ваша библиотека решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы библиотеки.</p> <p>У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор, жанр. В зависимости от ценности книги Вы определили для каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката (сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая назад залог).</p> <p>В библиотеку обращаются читатели. Все читатели регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько раз.</p> <p>По каждому факту выдачи книги запоминаются читатель, дата выдачи и ожидаемая дата возврата.</p>
45)	<p>Вы работаете в коммерческой службе телефонной компании. Компания предоставляет абонентам телефонные линии для междугородних переговоров. Вашей задачей является</p>

	<p>отслеживание стоимости междугородних телефонных переговоров.</p> <p>Абонентами компании являются юридические лица, имеющие телефонную точку, ИНН, расчетный счет в банке.</p> <p>Стоимость переговоров зависит от города, в который осуществляется звонок, и времени суток (день, ночь).</p> <p>Каждый звонок абонента автоматически фиксируется в базе данных. При этом запоминаются город, дата, длительность разговора и время суток.</p>
46)	<p>Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашей нотариальной конторы организована следующим образом: Ваша фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг.</p> <p>Для наведения порядка Вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к Вам клиента, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных.</p> <p>По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.</p> <p>В рамках одной сделки клиенту может быть оказано несколько услуг. Стоимость каждой услуги фиксирована.</p>
47)	<p>Вы являетесь руководителем службы планирования платной поликлиники. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы поликлиники.</p>

	<p>В поликлинике работают врачи различных специальностей, имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику обращаются больные.</p> <p>Все больные проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый больной может обращаться в поликлинику несколько раз, нуждаясь в различной медицинской помощи.</p> <p>Все обращения больных фиксируются, при этом устанавливается диагноз, определяется стоимость лечения, запоминается дата обращения.</p> <p>При обращении в поликлинику пациент обследуется и проходит лечение у разных специалистов. Общая стоимость лечения зависит от стоимости тех консультаций и процедур, которые назначены пациенту.</p>
48)	<p>Вы работаете в бюро по трудоустройству. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.</p> <p>Деятельность Вашего бюро организована следующим образом: Ваше бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля.</p> <p>При обращении к Вам клиента-работодателя, его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к Вам клиента-соискателя, его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных.</p>

	По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).
--	--