

## Практическая работа 21

### Триггеры

Общее число баллов 11(6 основных+ 5 за индивидуальное задание)

Триггеры представляют специальный тип хранимой процедуры, которая вызывается автоматически при выполнении определенного действия над таблицей или представлением, в частности, при добавлении, изменении или удалении данных, то есть при выполнении команд INSERT, UPDATE, DELETE.

Формальное определение триггера:

```
CREATE TRIGGER имя_триггера
ON {имя_таблицы | имя_представления}
{AFTER | INSTEAD OF} [INSERT | UPDATE | DELETE]
AS выражения_sql
```

Для создания триггера применяется выражение CREATE TRIGGER, после которого идет имя триггера. Как правило, имя триггера отражает тип операций и имя таблицы, над которой производится операция.

Каждый триггер ассоциируется с определенной таблицей или представлением, имя которых указывается после слова ON.

Затем устанавливается тип триггера. Мы можем использовать один из двух типов:

- ✓ AFTER: выполняется после выполнения действия. Определяется только для таблиц.
- ✓ INSTEAD OF: выполняется вместо действия (то есть по сути действие - добавление, изменение или удаление - вообще не выполняется).

Определяется для таблиц и представлений

После типа триггера идет указание операции, для которой определяется триггер: INSERT, UPDATE или DELETE.

Для триггера AFTER можно применять сразу для нескольких действий, например, UPDATE и INSERT. В этом случае операции указываются через запятую. Для триггера INSTEAD OF можно определить только одно действие.

И затем после слова AS идет набор выражений SQL, которые собственно и составляют тело триггера.

### Задание 1. Создание триггера

#### 1. Создадим базу данных base

```
CREATE DATABASE base;  
GO  
  
USE base;  
CREATE TABLE base  
(  
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,  
    ProductName NVARCHAR(30) NOT NULL,  
    Manufacturer NVARCHAR(20) NOT NULL,  
    ProductCount INT DEFAULT 0,  
    Price MONEY NOT NULL  
);
```

#### 2. Заполните таблицу 5-ю записями \*

#### 3. Определим триггер, который будет срабатывать при добавлении и обновлении данных

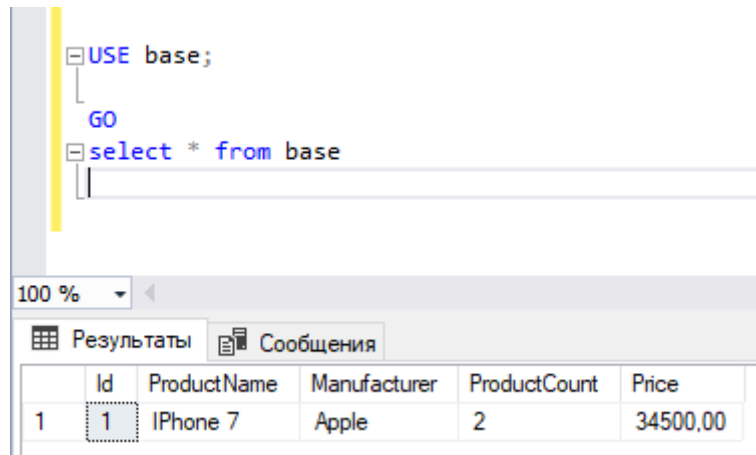
```
USE base;  
GO  
CREATE TRIGGER base_INSERT_UPDATE  
ON base  
AFTER INSERT, UPDATE  
AS  
UPDATE base  
SET Price = Price + Price * 0.38  
WHERE Id = (SELECT Id FROM inserted)
```

Допустим, в таблице base хранятся данные о товарах. Но цена товара нередко содержит различные надбавки типа налога на добавленную стоимость, налога на добавленную коррупцию и так далее. Человек, добавляющий данные, может не знать все эти тонкости с налоговой базой, и он определяет чистую цену. С помощью триггера мы можем поправить цену товара на некоторую величину.

Таким образом, триггер будет срабатывать при любой операции INSERT или UPDATE над таблицей base. Сам триггер будет изменять цену товара, а для получения того товара, который был добавлен или изменен, находим этот товар по Id. Но какое значение должен иметь Id такой товар? Дело в том, что при добавлении или изменении данные сохраняются в промежуточную

таблицу inserted. Она создается автоматически. И из нее мы можем получить данные о добавленных/измененных товарах.

4. И после добавления товара в таблицу base в реальности товар будет иметь несколько большую цену, чем та, которая была определена при добавлении



### Удаление триггера

Для удаления триггера необходимо применить команду DROP TRIGGER:

```
DROP TRIGGER Products_INSERT_UPDATE
```

### Отключение триггера

Бывает, что мы хотим приостановить действие триггера, но удалять его полностью не хотим. В этом случае его можно временно отключить с помощью команды DISABLE TRIGGER:

```
DISABLE TRIGGER Products_INSERT_UPDATE ON Products
```

А когда триггер понадобится, его можно включить с помощью команды ENABLE TRIGGER

```
ENABLE TRIGGER Products_INSERT_UPDATE ON Products
```

## Задание 2. Триггеры для операций INSERT, UPDATE, DELETE

1. Добавим в базу данных еще 2 таблицы

```

USE base;
GO
CREATE TABLE Products
(
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    ProductName NVARCHAR(30) NOT NULL,
    Manufacturer NVARCHAR(20) NOT NULL,
    ProductCount INT DEFAULT 0,
    Price MONEY NOT NULL
);
CREATE TABLE History
(
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    ProductId INT NOT NULL,
    Operation NVARCHAR(200) NOT NULL,
    CreateAt DATETIME NOT NULL DEFAULT GETDATE(),
);

```

Здесь определены две таблиц: Products - для хранения товаров и History - для хранения истории операций с товарами.

### Добавление

При добавлении данных (при выполнении команды INSERT) в триггере мы можем получить добавленные данные из виртуальной таблицы INSERTED.

2. Определим триггер, который будет срабатывать после добавления:

```

USE base;
GO
CREATE TRIGGER base_INSERT
ON Products
AFTER INSERT
AS
INSERT INTO History (ProductId, Operation)
SELECT Id, 'Добавлен товар ' + ProductName + ' фирма ' + Manufacturer
FROM INSERTED

```

Этот триггер будет добавлять в таблицу History данные о добавлении товара, которые берутся из виртуальной таблицы INSERTED.

3. Выполним добавление данных в Products и получим данные из таблицы History \*

```

INSERT INTO Products (ProductName, Manufacturer, ProductCount, Price)
VALUES('iPhone X', 'Apple', 2, 79900)

SELECT * FROM History

```

100 %

Результаты   Сообщения

	Id	ProductId	Operation	CreateAt
1	1	1	Добавлен товар iPhone X фирма Apple	2019-02-04 15:50:17.803

### Удаление данных

4. При удалении все удаленные данные помещаются в виртуальную таблицу DELETED

```

CREATE TRIGGER base_DELETE
ON Products
AFTER DELETE
AS
INSERT INTO History (ProductId, Operation)
SELECT Id, 'Удален товар ' + ProductName + ' фирма ' + Manufacturer
FROM DELETED

```

Здесь, как и в случае с предыдущим триггером, помещаем информацию об удаленных товарах в таблицу History.

5. Выполним команду на удаление \*

```

DELETE FROM Products
WHERE Id=1

SELECT * FROM History

```

100 %

Результаты   Сообщения

	Id	ProductId	Operation	CreateAt
	1	1	Добавлен товар iPhone X фирма Apple	2019-02-04 15:50:17.803
	2	1	Удален товар iPhone X фирма Apple	2019-02-04 15:54:11.143

### Изменение данных

Триггер обновления данных срабатывает при выполнении операции UPDATE. И в таком триггере мы можем использовать две виртуальных таблицы.

Таблица INSERTED хранит значения строк после обновления, а таблица DELETED хранит те же строки, но до обновления.

6. Создадим триггер обновления

```
CREATE TRIGGER base_UPDATE
ON Products
AFTER UPDATE
AS
INSERT INTO History (ProductId, Operation)
SELECT Id, 'Обновлен товар ' + ProductName + ' фирма ' + Manufacturer
FROM INSERTED
```

7. Самостоятельно добавьте 3 записи в таблицу Product \*

8. Вызовите триггер на обновление \*

### Задание 3. Триггер INSTEAD OF

Триггер INSTEAD OF срабатывает вместо операции с данными. Он определяется в принципе также, как триггер AFTER, за тем исключением, что он может определяться только для одной операции - INSERT, DELETE или UPDATE. И также он может применяться как для таблиц, так и для представлений (триггер AFTER применяется только для таблиц).

1. Добавим в базу данных еще одну таблицу

```
CREATE TABLE Prods
(
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    ProductName NVARCHAR(30) NOT NULL,
    Manufacturer NVARCHAR(20) NOT NULL,
    Price MONEY NOT NULL,
    IsDeleted BIT NULL
);
```

Здесь таблица содержит столбец IsDeleted, который указывает, удалена ли запись. То есть вместо жесткого удаления полностью из базы данных мы хотим выполнить мягкое удаление, при котором запись остается в базе данных.

2. Определим триггер для удаления записи

```

CREATE TRIGGER base_delete
ON Prods
INSTEAD OF DELETE
AS

UPDATE Prods
SET IsDeleted = 1
WHERE ID =(SELECT Id FROM deleted)

```

3. Добавим некоторые данные в таблицу и выполним удаление из нее \*

```

INSERT INTO Prods(ProductName, Manufacturer, Price)
VALUES ('iPhone X', 'Apple', 79000),
('Pixel 2', 'Google', 60000);

DELETE FROM Prods
WHERE ProductName='Pixel 2';

SELECT * FROM Prods;

```

Таким образом, удаляемые записи на самом деле не будут удаляться, просто у них будет устанавливаться значение для столбца IsDeleted

#### Задание 4. Индивидуальное задание

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

Для группы ИСП-2-18 номер задания = порядковому номеру

Для группы ИСП-1-18 номер задания = порядковому номеру+23

#### Задание

1. Создать триггер на заполнение данных
2. Создать триггер на удаление данных
3. Создать триггер на изменение данных
4. Каждый триггер должен содержать комментарий с предполагаемым результатом работы.
5. Все запросы сохранить в одном файле.
6. В комментариях над проектом дать подробное описание проекта
7. Реализовать проект в среде MS SQL.

Каждый триггер – 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>В системе будет четыре различных типа пользователей: Заказчики, Менеджеры, Кладовщики и Дирекция.</p> <p>Пользователи будут входить в систему, используя свой логин и пароль.</p> <p>Сфера деятельности предприятия предполагает специфические требования, предъявляемые к учету материалов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для каждой номенклатуры может быть задано несколько единиц измерения.</li> <li>2. Одна из этих единиц измерения должна быть учетной, причем для разных материалов учетная единица может быть своей. Например, для тканей это будут рулоны, для пуговиц – килограммы, для украшений – штуки.</li> <li>3. Пользователи информационной системы (с ролью кладовщика, менеджера и директора) должны иметь возможность получить информацию об остатках,</li> </ol>

	<p>пересчитанных в нужную единицу измерения. Например, если единицей учета для ткани является рулон, то менеджер перед принятием заказа должен иметь возможность узнать, сколько квадратных метров ткани имеется в распоряжении.</p> <p>4. Пользователь должен иметь возможность указать ту единицу измерения, которая ему удобна. Например, если он пришивает к изделию 10 пуговиц, учетная единица которых килограмм, то он захочет указать именно 10 пуговиц. Все необходимые расчеты система должна сделать самостоятельно.</p> <p>5. В системе необходимо вести количественно-суммовой учет материалов. Т.е. в каждый момент времени должно быть известно, сколько и какого материала хранится на складах и какова закупочная стоимость этих материалов. При списании материалов закупочная стоимость списываемых материалов должна рассчитываться по среднему. Например, на остатках числится 17 погонных метров ткани на закупочную сумму 10 115 рублей. При производстве изделий используется 9 метров ткани. Закупочная сумма используемой ткани в этом случае будет равна: <math>10\ 115 * 9 / 17 = 5\ 355</math> рублей.</p> <p>6. В процессе работы появляются обрезки материалов, которые невозможно использовать в производстве. Например, после раскроя остаются куски ткани площадью 0,3 квадратного метра. Такие обрезки необходимо сразу же списывать с остатков. При этом менеджеры должны владеть информацией о том, какой объем материала был списан на обрезки и какова закупочная стоимость этих обрезков.</p> <p>Пользователи приложения должны иметь возможность для каждого материала настроить условия, при которых остаток</p>
--	--

	<p>единицы хранения этого материала переходит в состояние обрезков.</p> <p>Помимо учета материалов в необходимо предусмотреть возможность учета выпускаемой продукции. По каждому изделию может быть указано его подробное описание, состав, информация об условиях стирки и чистки.</p> <p>Для корректного планирования закупок для каждого изделия надо сохранять информацию о плановом объеме материалов, которые необходимы для выпуска этого изделия. Сейчас на предприятии для каждого изделия ведется бумажная спецификация, в которой указано, сколько и какого материала надо использовать для его пошива, поэтому необходимо предусмотреть печать спецификации на изделие на офисном принтере.</p> <p>Ряд выпускаемой продукции является размерной. То есть при пошиве изделия пользователь должен будет указать еще и его размер. От размера будет зависеть объем материалов, которые планово закладываются в спецификацию на изделие.</p> <p>С течением времени спецификация на изделие может меняться, например, из-за снятия с производства какой-то ткани, поэтому в системе должна сохраняться история изменения спецификации для последующего просмотра.</p> <p>Также обязательно предусмотреть хранение информации об остатках готовой продукции (по их количествам и закупочным суммам использованных для их изготовления материалов).</p>
б)	<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</p>

	<p>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. 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>
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. Для наведения порядка в этой сфере деятельности Вы</p>

	<p>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 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>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>
14)	<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>
15)	<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,</p>

	<p>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>
16)	<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>
17)	<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>
18)	<p>Вы работаете в бухгалтерии частной фирмы. Сотрудники фирмы имеют возможность осуществлять мелкие покупки для 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</p>

	<p>расходуванию средств устанавливаются не в целом, а по каждому отделу за каждый месяц.</p>
19)	<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>
20)	<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>
21)	<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>
22)	<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>

23)	<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>
24)	<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>

25)	<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>
26)	<p>В системе будет четыре различных типа пользователей: Заказчики, Менеджеры, Кладовщики и Дирекция.</p> <p>Пользователи будут входить в систему, используя свой логин и пароль.</p> <p>Сфера деятельности предприятия предполагает специфические требования, предъявляемые к учету материалов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для каждой номенклатуры может быть задано несколько единиц измерения.</li> <li>2. Одна из этих единиц измерения должна быть учетной, причем для разных материалов учетная единица может быть</li> </ol>

	<p>своей. Например, для тканей это будут рулоны, для пуговиц – килограммы, для украшений – штуки.</p> <p>3. Пользователи информационной системы (с ролью кладовщика, менеджера и директора) должны иметь возможность получить информацию об остатках, пересчитанных в нужную единицу измерения. Например, если единицей учета для ткани является рулон, то менеджер перед принятием заказа должен иметь возможность узнать, сколько квадратных метров ткани имеется в распоряжении.</p> <p>4. Пользователь должен иметь возможность указать ту единицу измерения, которая ему удобна. Например, если он пришивает к изделию 10 пуговиц, учетная единица которых килограмм, то он захочет указать именно 10 пуговиц. Все необходимые расчеты система должна сделать самостоятельно.</p> <p>5. В системе необходимо вести количественно-суммовой учет материалов. Т.е. в каждый момент времени должно быть известно, сколько и какого материала хранится на складах и какова закупочная стоимость этих материалов. При списании материалов закупочная стоимость списываемых материалов должна рассчитываться по среднему. Например, на остатках числится 17 погонных метров ткани на закупочную сумму 10 115 рублей. При производстве изделий используется 9 метров ткани. Закупочная сумма используемой ткани в этом случае будет равна: <math>10\ 115 * 9 / 17 = 5\ 355</math> рублей.</p> <p>6. В процессе работы появляются обрезки материалов, которые невозможно использовать в производстве. Например, после раскроя остаются куски ткани площадью 0,3 квадратного метра. Такие обрезки необходимо сразу же списывать с остатков. При этом менеджеры должны владеть</p>
--	--



	<p>информацией о том, какой объем материала был списан на обрезки и какова закупочная стоимость этих обрезков.</p> <p>Пользователи приложения должны иметь возможность для каждого материала настроить условия, при которых остаток единицы хранения этого материала переходит в состояние обрезков.</p> <p>Помимо учета материалов в необходимо предусмотреть возможность учета выпускаемой продукции. По каждому изделию может быть указано его подробное описание, состав, информация об условиях стирки и чистки.</p> <p>Для корректного планирования закупок для каждого изделия надо сохранять информацию о плановом объеме материалов, которые необходимы для выпуска этого изделия. Сейчас на предприятии для каждого изделия ведется бумажная спецификация, в которой указано, сколько и какого материала надо использовать для его пошива, поэтому необходимо предусмотреть печать спецификации на изделие на офисном принтере.</p> <p>Ряд выпускаемой продукции является размерной. То есть при пошиве изделия пользователь должен будет указать еще и его размер. От размера будет зависеть объем материалов, которые планово закладываются в спецификацию на изделие.</p> <p>С течением времени спецификация на изделие может меняться, например, из-за снятия с производства какой-то ткани, поэтому в системе должна сохраняться история изменения спецификации для последующего просмотра.</p> <p>Также обязательно предусмотреть хранение информации об остатках готовой продукции (по их количествам и закупочным суммам использованных для их изготовления материалов).</p>
--	--

27)	<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>
28)	<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</p>

	известна (определяется коммерческой службой, исходя из рейтинга передачи и прочих соображений).
29)	<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>
30)	<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>

	Ювелирное изделие может состоять из нескольких материалов.
31)	<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). 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>
32)	<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>
33)	Вы работаете в компании, занимающейся оптовой продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

	<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. 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>
34)	<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>

35)	<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>
36)	<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</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>
37)	<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>

38)	<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>
39)	<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>



40)	<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>
41)	<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,</p>

	<p>хранятся также сведения о виде проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.</p>
42)	<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>
43)	<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,</p>

	<p>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>
44)	<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>
45)	<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</p>

	<p>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>
46)	<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>
47)	<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</p>

	<p>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>
48)	<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</p>

	<p>— это страховая сумма, умноженная на тарифную ставку).</p> <p>Процент зависит от вида страхования, по которому заключен договор.</p>
--	---