

Практическая работа 11

Подзапросы

Общее число баллов 24 (19 основных+ 5 за индивидуальное задание)

Задание 1. Создание сложного запроса

T-SQL поддерживает функциональность подзапросов (subquery), то есть таких запросов, которые могут встроены в другие запросы.

1. Выполним следующий запрос:

```
create database new
USE new;

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 Customers
(
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    FirstName NVARCHAR(30) NOT NULL
);
CREATE TABLE Orders
(
    Id INT IDENTITY PRIMARY KEY,
    ProductId INT NOT NULL REFERENCES Products(Id) ON DELETE CASCADE,
    CustomerId INT NOT NULL REFERENCES Customers(Id) ON DELETE CASCADE,
    CreatedAt DATE NOT NULL,
    ProductCount INT DEFAULT 1,
    Price MONEY NOT NULL
);
```

В базе данных New создадим таблицы для товаров, покупателей и заказов.

Таблица Orders содержит ссылки на две другие таблицы через поля ProductId и CustomerId.

2. Добавим в таблицы некоторые данные

```

INSERT INTO Products
VALUES ('iPhone 6', 'Apple', 2, 36000),
('iPhone 6S', 'Apple', 2, 41000),
('iPhone 7', 'Apple', 5, 52000),
('Galaxy S8', 'Samsung', 2, 46000),
('Galaxy S8 Plus', 'Samsung', 1, 56000),
('Mi 5X', 'Xiaomi', 2, 26000),
('OnePlus 5', 'OnePlus', 6, 38000)

INSERT INTO Customers VALUES ('Tom'), ('Bob'), ('Sam')

INSERT INTO Orders
VALUES
(
  (SELECT Id FROM Products WHERE ProductName='Galaxy S8'),
  (SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Tom'),
  '2017-07-11',
  2,
  (SELECT Price FROM Products WHERE ProductName='Galaxy S8')
),
(
  (SELECT Id FROM Products WHERE ProductName='iPhone 6S'),
  (SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Tom'),
  '2017-07-13',
  1,
  (SELECT Price FROM Products WHERE ProductName='iPhone 6S')
),
(
  (SELECT Id FROM Products WHERE ProductName='iPhone 6S'),
  (SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Bob'),
  '2017-07-11',
  1,
  (SELECT Price FROM Products WHERE ProductName='iPhone 6S')
)

```

Здесь интерес представляет добавление элементов в таблицу Orders.

Например, первый заказ был сделан покупателем Tom на товар Galaxy S8. Соответственно в таблицу Orders нам надо сохранить информацию о заказе, где поле ProductId указывает на Id товара Galaxy S8, поле Price - на его цену, а поле CustomerId - на Id покупателя Tom.

Но на момент написания запроса нам может быть неизвестен ни Id покупателя, ни Id товара, ни цена товара. В этом случае можно выполнить подзапрос.

Подзапрос выполняет команду SELECT и заключается в скобки. В данном же случае при добавлении одного товара выполняется три подзапроса. Каждый подзапрос возвращает одно скалярное значение, например, числовой идентификатор. В примере подзапросы выполнялись к другой таблице, но могут выполняться и к той же, к которой вызывается основной запрос.

3. Найдём товары из таблицы Products, которые имеют минимальную цену

```
SELECT *
FROM Products
WHERE Price = (SELECT MIN(Price) FROM Products)
```

100 %

Результаты Сообщения

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	6	Mi 5X	Xiaomi	2	26000,00

4. Или найдем товары, цена которых выше средней *

```
SELECT *
FROM Products
WHERE Price > (SELECT AVG(Price) FROM Products)
```

100 %

Результаты Сообщения

	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

Задание 2. Коррелирующие подзапросы

Подзапросы бывают коррелирующими и некоррелирующими. В примерах выше команды SELECT выполняли фактически один подзапрос для всей команды, например, подзапрос возвращает минимальную или среднюю цену, которая не изменится, сколько бы мы строк не выбирали в основном запросе. То есть результат подзапроса не зависел от строк, которые выбираются в основном запросе. И такой подзапрос выполняется один раз для всего внешнего запроса.

Но также существуют **коррелирующие подзапросы** (correlated subquery), результаты которых зависят от строк, которые выбираются в основном запросе.

1. Выберем все заказы из таблицы Orders, добавив к ним информацию о товаре

```

SELECT CreatedAt,
       Price,
       (SELECT ProductName FROM Products
        WHERE Products.Id = Orders.ProductId) AS Product
FROM Orders

```

.00 %

Результаты Сообщения

	CreatedAt	Price	Product
1	2017-07-11	46000,00	Galaxy S8
2	2017-07-13	41000,00	iPhone 6S
3	2017-07-11	41000,00	iPhone 6S

Здесь для каждой строки из таблицы Orders будет выполняться подзапрос, результат которого зависит от столбца ProductId. И каждый подзапрос может возвращать различные данные.

Коррелирующий подзапрос может выполняться и для той же таблицы, к которой выполняется основной запрос.

5. Выберем из таблицы Products те товары, стоимость которых выше средней цены товаров для данного производителя *

```

SELECT ProductName,
       Manufacturer,
       Price,
       (SELECT AVG(Price) FROM Products AS SubProds
        WHERE SubProds.Manufacturer=Prods.Manufacturer) AS AvgPrice
FROM Products AS Prods
WHERE Price >
       (SELECT AVG(Price) FROM Products AS SubProds
        WHERE SubProds.Manufacturer=Prods.Manufacturer)

```

100 %

Результаты Сообщения

	ProductName	Manufacturer	Price	AvgPrice
1	iPhone 7	Apple	52000,00	43000,00
2	Galaxy S8 Plus	Samsung	56000,00	51000,00

В данном случае определено два коррелирующих подзапроса. Первый подзапрос определяет спецификацию столбца AvgPrice. Он будет выполняться для каждой строки, извлекаемой из таблицы Products. В подзапрос передается производитель товара и на его основе выбирается средняя цена для товаров именно этого производителя. И так как производитель у товаров может

отличаться, то и результат подзапроса в каждом случае также может отличаться.

Второй подзапрос аналогичен, только он используется для фильтрации извлекаемых из таблицы Products. И также он будет выполняться для каждой строки.

Чтобы избежать двойственности при фильтрации в подзапросе при сравнении производителей (SubProds.Manufacturer=Prods.Manufacturer) для внешней выборки установлен псевдоним Prods, а для выборки из подзапросов определен псевдоним SubProds.

Следует учитывать, что коррелирующие подзапросы выполняются для каждой отдельной строки выборки, то выполнение таких подзапросов может замедлять выполнение всего запроса в целом.

Задание 3. Подзапросы в основных командах SQL

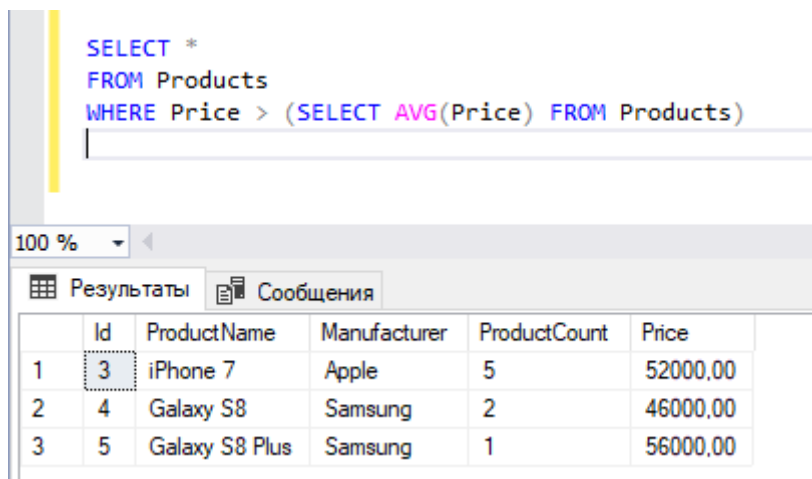
Подзапросы в SELECT

В выражении SELECT мы можем вводить подзапросы четырьмя способами:

- ✓ Использовать в условии в выражении **WHERE**
- ✓ Использовать в условии в выражении **HAVING**
- ✓ Использовать в качестве таблицы для выборки в выражении **FROM**
- ✓ Использовать в качестве спецификации столбца в выражении **SELECT**

Рассмотрим некоторые из этих случаев.

1. Получим все товары, у которых цена выше средней:

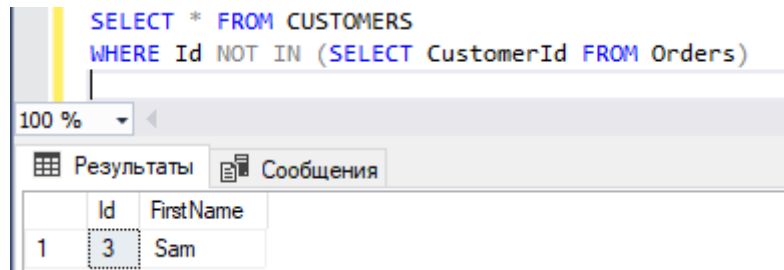


```
SELECT *
FROM Products
WHERE Price > (SELECT AVG(Price) FROM Products)
```

	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

Чтобы получить нужные товары, нам вначале надо выполнить подзапрос на получение средней цены товара: **SELECT AVG(Price) FROM Products**.

6. Выберем всех покупателей из таблицы Customers, у которых нет заказов в таблице Orders



```
SELECT * FROM CUSTOMERS
WHERE Id NOT IN (SELECT CustomerId FROM Orders)
```

100 %

Результаты Сообщения

	Id	FirstName
1	3	Sam

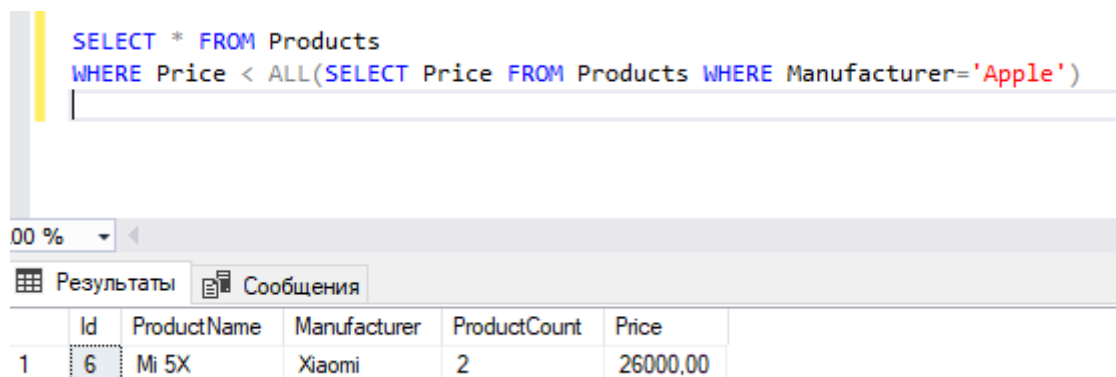
Хотя в данном случае подзапросы прекрасно справляются со своей задачей, стоит отметить, что это не самый эффективный способ для извлечения данных из других таблиц.

Получение набора значений

При использовании в операторах сравнения подзапросы должны возвращать одно скалярное значение. Но иногда возникает необходимость получить набор значений. Чтобы при использовании в операторах сравнения подзапрос мог возвращать набор значений, перед ним необходимо использовать один из операторов: ALL, SOME или ANY.

При использовании ключевого слова ALL условие в операции сравнения должно быть верно для всех значений, которые возвращаются подзапросом.

7. Найдем все товары, цена которых меньше чем у любого товара фирмы Apple *



```
SELECT * FROM Products
WHERE Price < ALL(SELECT Price FROM Products WHERE Manufacturer='Apple')
```

00 %

Результаты Сообщения

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	6	Mi 5X	Xiaomi	2	26000,00

Если бы мы в данном случае опустили бы ключевое слово ALL, то мы бы столкнулись с ошибкой.

Допустим, если подзапрос возвращает значения val1, val2 и val3, то условие фильтрации фактически было бы аналогично объединению этих значений через оператор AND:

```
WHERE Price < val1 AND Price < val2 AND Price < val3
```

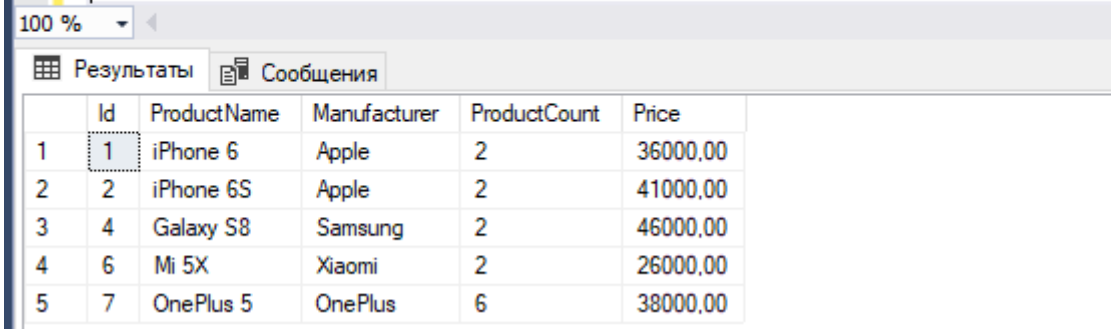
В тоже время подобный запрос гораздо проще переписать другим образом:

```
SELECT * FROM Products  
WHERE Price < (SELECT MIN(Price) FROM Products WHERE Manufacturer='Apple')
```

При применении ключевых слов ANY и SOME условие в операции сравнения должно быть истинным для хотя бы одного из значений, возвращаемых подзапросом. По действию оба этих оператора аналогичны, поэтому можно применять любое из них.

8. Получим товары, которые стоят меньше самого дорого товара компании Apple:

```
SELECT * FROM Products  
WHERE Price < ANY(SELECT Price FROM Products WHERE Manufacturer='Apple')
```



100 %

Результаты

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	1	iPhone 6	Apple	2	36000,00
2	2	iPhone 6S	Apple	2	41000,00
3	4	Galaxy S8	Samsung	2	46000,00
4	6	Mi 5X	Xiaomi	2	26000,00
5	7	OnePlus 5	OnePlus	6	38000,00

И также стоит отметить, что данный запрос можно сделать проще, переписав следующим образом:

```
SELECT * FROM Products  
WHERE Price < (SELECT MAX(Price) FROM Products WHERE Manufacturer='Apple')
```

Подзапрос как спецификация столбца

Результат подзапроса может представлять отдельный столбец в выборке.

9. Выберем все заказы и добавим к ним информацию о названии товара *

```
SELECT *,
(SELECT ProductName FROM Products WHERE Id=Orders.ProductId) AS Product
FROM Orders
```

100 %

Результаты Сообщения

	Id	ProductId	CustomerId	CreatedAt	ProductCount	Price	Product
1	1	4	1	2017-07-11	2	46000,00	Galaxy S8
2	2	2	1	2017-07-13	1	41000,00	iPhone 6S
3	3	2	2	2017-07-11	1	41000,00	iPhone 6S

Подзапросы в команде INSERT

10. В команде INSERT подзапросы могут применяться для определения значения, которое вставляется в один из столбцов

```
INSERT INTO Orders (ProductId, CustomerId, CreatedAt, ProductCount, Price)
VALUES
(
  (SELECT Id FROM Products WHERE ProductName='Galaxy S8'),
  (SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Tom'),
  '2017-07-11',
  2,
  (SELECT Price FROM Products WHERE ProductName='Galaxy S8')
)
```

Подзапросы в команде UPDATE

В команде UPDATE подзапросы могут применяться:

- ✓ В качестве устанавливаемого значения после оператора SET
- ✓ Как часть условия в выражении WHERE

11. Так, увеличим количество купленных товаров на 2 в тех заказах, где покупатель Tom:

```
UPDATE Orders
SET ProductCount = ProductCount + 2
WHERE CustomerId=(SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Tom')
```

12. Или установим для заказа цену товара, полученную в результате подзапроса

```
UPDATE Orders
SET Price = (SELECT Price FROM Products WHERE Id=Orders.ProductId) + 2000
WHERE Id=1
```

Подзапросы в команде DELETE

В команде DELETE подзапросы также применяются как часть условия.

13. Удалим все заказы на Galaxy S8, которые сделал Bob *

```
DELETE FROM Orders
WHERE ProductId=(SELECT Id FROM Products WHERE ProductName='Galaxy S8')
AND CustomerId=(SELECT Id FROM Customers WHERE FirstName='Bob')
```

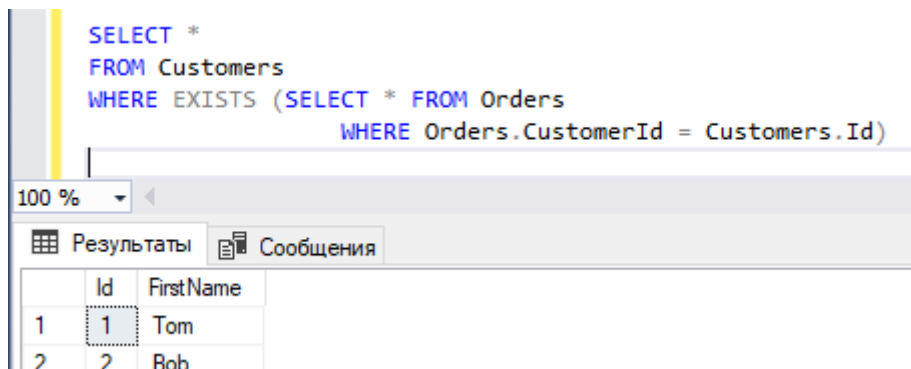
Задание 4. Оператор EXISTS

Оператор EXISTS позволяет проверить, возвращает ли подзапрос какое-либо значение. Как правило, этот оператор используется для индикации того, что какая-либо строка удовлетворяет условию. То есть фактически оператор EXISTS не возвращает строки, а лишь указывает, что в базе данных есть как минимум одна строка, которая соответствует данному запросу. Поскольку возвращения набора строк не происходит, то подзапросы с подобным оператором выполняются довольно быстро.

Применение оператора имеет следующий формальный синтаксис:

```
WHERE [NOT] EXISTS (подзапрос)
```

1. Найдем всех покупателей из таблицы Customer, которые делали заказы:



The screenshot shows a SQL query in a client interface. The query is: `SELECT * FROM Customers WHERE EXISTS (SELECT * FROM Orders WHERE Orders.CustomerId = Customers.Id)`. Below the query, there is a zoom level of 100% and two tabs: 'Результаты' (Results) and 'Сообщения' (Messages). The 'Результаты' tab is active, showing a table with two columns: 'Id' and 'FirstName'. The table contains two rows: (1, Tom) and (2, Bob). The row with Id=1 is highlighted.

	Id	FirstName
1	1	Tom
2	2	Bob

14. Найдем все товары из таблицы Products, на которые не было заказов в таблице Orders

```

SELECT *
FROM Products
WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM Orders WHERE Products.Id = Orders.ProductId)

```

100 %

Результаты Сообщения

	Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	1	iPhone 6	Apple	2	36000,00
2	3	iPhone 7	Apple	5	52000,00
3	5	Galaxy S8 Plus	Samsung	1	56000,00
4	6	Mi 5X	Xiaomi	2	26000,00
5	7	OnePlus 5	OnePlus	6	38000,00

15. Стоит отметить, что для получения подобного результата мы могли бы использовать и оператор **IN** *

```

SELECT *
FROM Products
WHERE Id NOT IN (SELECT ProductId FROM Orders)

```

Но поскольку при применении EXISTS не происходит выборка строк, то его использование более оптимально и эффективно, чем использование оператора IN.

Задание 5. Самостоятельная работа

Необходимо создать базу данных интернет-магазина, торгующего книгами.

1. Создайте базу данных Shop_Фамилия
2. Выполните следующий скрипт (можно скопировать)

```

use shop_Фамилия

create table customers (
    id_customer int NOT NULL IDENTITY,
    name nchar(50) NOT NULL,
    email nchar(50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (id_customer)
);

```

```
create table vendors (  
  id_vendor int NOT NULL identity,  
  name nchar(50) NOT NULL,  
  city nchar(50) NOT NULL,  
  address nchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_vendor)  
);  
  
create table sale (  
  id_sale int NOT NULL IDENTITY,  
  id_customer int NOT NULL,  
  date_sale datetime NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_sale),  
  FOREIGN KEY (id_customer) REFERENCES customers (id_customer)  
);  
  
create table incoming (  
  id_incoming int NOT NULL IDENTITY,  
  id_vendor int NOT NULL,  
  date_incoming datetime NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_incoming),  
  FOREIGN KEY (id_vendor) REFERENCES vendors (id_vendor)  
);  
  
create table products (  
  id_product int NOT NULL IDENTITY,  
  name nchar(100) NOT NULL,  
  author nchar(100) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (id_product)
```

);

create table prices (

id_product **int** NOT NULL,

date_price_changes **date** NOT NULL,

price **money** NOT NULL,

PRIMARY KEY (id_product, date_price_changes),

FOREIGN KEY (id_product) **REFERENCES** products (id_product)

);

create table magazine_sales (

id_sale **int** NOT NULL,

id_product **int** NOT NULL,

quantity **int** NOT NULL,

PRIMARY KEY (id_sale, id_product),

FOREIGN KEY (id_sale) **REFERENCES** sale (id_sale),

FOREIGN KEY (id_product) **REFERENCES** products (id_product)

);

create table magazine_incoming (

id_incoming **int** NOT NULL,

id_product **int** NOT NULL,

quantity **int** NOT NULL,

PRIMARY KEY (id_incoming, id_product),

FOREIGN KEY (id_incoming) **REFERENCES** incoming (id_incoming),

FOREIGN KEY (id_product) **REFERENCES** products (id_product)

);

INSERT INTO vendors (name, city, address) **VALUES**

('Вильямс', 'Москва', 'ул.Лесная, д.43'),

('Дом печати', 'Минск', 'пр.Ф.Скорины, д.18'),

('БХВ-Петербург', 'Санкт-Петербург', 'ул.Есенина, д.5');

INSERT INTO customers (name, email) VALUES

('Иванов Сергей', 'sergo@mail.ru'),
('Ленская Катя', 'lenskay@yandex.ru'),
('Демидов Олег', 'demidov@gmail.ru'),
('Афанасьев Виктор', 'victor@mail.ru'),
('Пажская Вера', 'verap@rambler.ru');

INSERT INTO products (name, author) VALUES

('Стихи о любви', 'Андрей Вознесенский'),
('Собрание сочинений, том 2', 'Андрей Вознесенский'),
('Собрание сочинений, том 3', 'Андрей Вознесенский'),
('Русская поэзия', 'Николай Заболоцкий'),
('Машенька', 'Владимир Набоков'),
('Доктор Живаго', 'Борис Пастернак'),
('Наши', 'Сергей Довлатов'),
('Приглашение на казнь', 'Владимир Набоков'),
('Лолита', 'Владимир Набоков'),
('Темные аллеи', 'Иван Бунин'),
('Дар', 'Владимир Набоков'),
('Сын вождя', 'Юлия Вознесенская'),
('Эмигранты', 'Алексей Толстой'),
('Горе от ума', 'Александр Грибоедов'),
('Анна Каренина', 'Лев Толстой'),
('Повести и рассказы', 'Николай Лесков'),
('Антоновские яблоки', 'Иван Бунин'),
('Мертвые души', 'Николай Гоголь'),
('Три сестры', 'Антон Чехов'),
('Беглянка', 'Владимир Даль'),

('Идиот', 'Федор Достоевский'),
('Братья Карамазовы', 'Федор Достоевский'),
('Ревизор', 'Николай Гоголь'),
('Гранатовый браслет', 'Александр Куприн');

INSERT INTO incoming (id_vendor, date_incoming) VALUES

('1', '2011-04-10'),
('2', '2011-04-11'),
('3', '2011-04-12');

INSERT INTO magazine_incoming (id_incoming, id_product, quantity) VALUES

('1', '1', '10'),
('1', '2', '5'),
('1', '3', '7'),
('1', '4', '10'),
('1', '5', '10'),
('1', '6', '8'),
('1', '18', '8'),
('1', '19', '8'),
('1', '20', '8'),
('2', '7', '10'),
('2', '8', '10'),
('2', '9', '6'),
('2', '10', '10'),
('2', '11', '10'),
('2', '21', '10'),
('2', '22', '10'),
('2', '23', '10'),
('2', '24', '10'),
('3', '12', '10'),

```
('3', '13', '10'),  
('3', '14', '10'),  
('3', '15', '10'),  
('3', '16', '10'),  
('3', '17', '10');
```

```
INSERT INTO prices (id_product, date_price_changes, price) VALUES
```

```
('1', '2011-04-10', '100'),  
('2', '2011-04-10', '130'),  
('3', '2011-04-10', '90'),  
('4', '2011-04-10', '100'),  
('5', '2011-04-10', '110'),  
('6', '2011-04-10', '85'),  
('7', '2011-04-11', '95'),  
('8', '2011-04-11', '100'),  
('9', '2011-04-11', '79'),  
('10', '2011-04-11', '49'),  
('11', '2011-04-11', '105'),  
('12', '2011-04-12', '85'),  
('13', '2011-04-12', '135'),  
('14', '2011-04-12', '100'),  
('15', '2011-04-12', '90'),  
('16', '2011-04-12', '75'),  
('17', '2011-04-12', '90'),  
('18', '2011-04-10', '150'),  
('19', '2011-04-10', '140'),  
('20', '2011-04-10', '85'),  
('21', '2011-04-11', '105'),  
('22', '2011-04-11', '70'),  
('23', '2011-04-11', '65'),
```

```
('24', '2011-04-11', '130');
```

```
INSERT INTO sale (id_customer, date_sale) VALUES
```

```
('2', '2011-04-11'),
```

```
('3', '2011-04-11'),
```

```
('5', '2011-04-11');
```

```
INSERT INTO magazine_sales (id_sale, id_product, quantity) VALUES
```

```
('1', '1', '1'),
```

```
('1', '5', '1'),
```

```
('1', '7', '1'),
```

```
('2', '2', '1'),
```

```
('3', '1', '1'),
```

```
('3', '7', '1');
```

3. Выполните следующие расчеты:

3.1. Найдите минимальную, максимальную и среднюю цену на книги в нашем магазине *

3.2. Определите, на какую сумму нам привез товар поставщик "Дом печати" (id=2) *

4. Найдите книги, которые покупались реже всех *

5. Найдите книги, цены которых выше средней *

6. Рассчитать среднюю цену книги для данного поставщика *

7. Найдите покупателя, купившего самую дорогую книгу *

Задание 5. Самостоятельная работа

1. Перейдите в базу данных Vasya_list_Фамилия

2. Добавьте недостающие таблицы в базу данных

3. Заполните таблицы*

4. Выполните следующие запросы:

- ✓ Найдите всех Web-разработчиков, с опытом не более 5 лет и требованиями к заработной плате не более 10500*
- ✓ Кто в списке Василия зарабатывает больше всех?*
- ✓ Выведите все должности с зарплатой, равной наибольшей зарплате из таблицы job_listings. *
- ✓ Выведите имена и фамилии людей с зарплатой выше средней*
- ✓ Найдите всех веб-дизайнеров, у которых почтовый индекс (zip_code) совпадает с почтовым индексом какой-либо вакансии веб-дизайнера из таблицы job_listings. *
- ✓ Выведите список всех людей, у которых почтовый индекс (zip_code) совпадает с почтовым индексом человека, получающего максимальную зарплату*

Задание 4. 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

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

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</p>

	<p>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. 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>
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</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.</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>
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>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>
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 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>
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 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</p>

	<p>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. 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>
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. 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.</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>
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, 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>

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,</p>

	<p>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 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,</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>
43)	<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>
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</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>
45)	<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>
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</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>
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> <p>По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).</p>
--	---