

Отбор данных

1. Выбор данных из нескольких таблиц
2. Группировка данных
3. Отбор по сгруппированным данным
4. База данных «Касса»

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Универсальное отношение

| Организация | ФИО работника | Пол | Дата рождения |
|------------------|---------------------------------|-----|---------------|
| Самараводоканал | Сафонов Александр Васильевич | м | 01.05.1976 |
| Самараводоканал | Тихонов Виктор Михайлович | м | 21.07.1966 |
| ООО "СК Монолит" | Носик Михаил Гаврилович | м | 01.05.1976 |
| ООО "СК Монолит" | Филиппова Анна Владимирович | ж | 28.01.1963 |
| ООО "СК Монолит" | Андрияшкин Владимир Анатольевич | м | 11.05.1956 |
| РН-Информ | Меркулова Ольга Сергеевна | ж | 25.04.1958 |
| РН-Информ | Ханина Любовь Михайловна | ж | 03.03.1953 |
| ... | | | |

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Хранение данных в СУБД

| <u>Номер организации</u> | Организация |
|--------------------------|------------------|
| 1 | Самараводоканал |
| 2 | ООО "СК Монолит" |
| 3 | РН-Информ |

| <u>Номер организации</u> | <u>Номер работника</u> | ФИО работника | Пол | Дата рождения |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------|-----|---------------|
| 1 | 1 | Сафонов Александр Васильевич | м | 01.05.1976 |
| 1 | 2 | Тихонов Виктор Михайлович | м | 21.07.1966 |
| 2 | 1 | Носик Михаил Гаврилович | м | 01.05.1976 |
| 2 | 2 | Филиппова Анна Владимирович | ж | 28.01.1963 |
| 2 | 3 | Андрияшкин Владимир Анатольевич | м | 11.05.1956 |
| 3 | 1 | Меркулова Ольга Сергеевна | ж | 25.04.1958 |
| 3 | 2 | Ханина Любовь Михайловна | ж | 03.03.1953 |

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Таблицы:

- **firm**

id_f – идентификатор организации

name – наименование организации

id_f – простой
ключ

- **worker**

id_f – идентификатор организации

id_w – идентификатор сотрудника

name – ФИО

sex – пол

bdate – дата рождения

id_f , id_w – составной ключ

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Выбор данных из двух таблиц: вывести в одну строку *Наименование организации, ФИО, Пол, Дату рождения*, где идентификатор организации *id_f* таблицы *firm* равен идентификатору организации *id_f* таблицы *Worker*

```
SELECT
    firm.name, worker.name, worker.sex,
    worker.bdate
FROM
    firm, worker
WHERE
    firm.id_f = worker.id_f
```

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Удобнее использовать псевдонимы таблиц

```
SELECT
    a.name, b.name, b.sex, b.bdate
FROM
    firm a, worker b
WHERE
    a.id_f=b.id_f
```

a – псевдоним таблицы firm

b – псевдоним таблицы

worker

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Выведем сотрудников женского пола с указанием наименования организации, ФИО, пола и даты рождения

```
SELECT
    a.name, b.name, b.sex, b.bdate
FROM
    firm a, worker b
WHERE
    a.id_f=b.id_f and b.sex='Ж'
```

1 Выбор данных из нескольких таблиц

Выведем всех людей, отсортировав по ФИО

```
SELECT
    a.name, b.name, b.sex, b.bdate
FROM
    firm a, worker b
WHERE
    a.id_f=b.id_f
ORDER BY
    b.name
```


1 Выбор данных из нескольких таблиц

Выведем всех людей, отсортировав по наименованию организации и ФИО

```
SELECT
    a.name, b.name, b.sex, b.bdate
FROM
    firm a, worker b
WHERE
    a.id_f=b.id_f
ORDER BY
    a.name, b.name
```

Отбор данных

1. Выбор данных из нескольких таблиц
2. **Группировка данных**
3. Отбор по сгруппированным данным
4. База данных «Касса»

2 Группировка данных

Группировка – объединение данных по заданному критерию для выделения требуемой информации из данных при помощи агрегатных функций

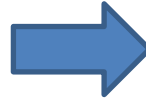
Некоторые агрегатные функции:

- count
- max
- min
- avg
- sum

2 Группировка данных

| Поле 1 | Поле 2 | Поле 3 |
|----------|----------|----------|
| п1_знач1 | п2_знач3 | п3_знач1 |
| п1_знач2 | п2_знач3 | п3_знач1 |
| п1_знач2 | п2_знач1 | п3_знач2 |
| п1_знач1 | п2_знач1 | п3_знач3 |
| п1_знач3 | п2_знач3 | п3_знач3 |
| п1_знач3 | п2_знач2 | п3_знач3 |
| п1_знач2 | п2_знач1 | п3_знач3 |
| п1_знач1 | п2_знач1 | п3_знач3 |

группировка
по «поле 1»



| Поле 1 |
|----------|
| п1_знач1 |
| п1_знач2 |
| п1_знач3 |



группировка
по «поле 1»,
«поле 3»

| Поле 1 | Поле 3 |
|----------|----------|
| п1_знач1 | п3_знач1 |
| п1_знач2 | п3_знач1 |
| п1_знач2 | п3_знач2 |
| п1_знач1 | п3_знач3 |
| п1_знач3 | п3_знач3 |
| п1_знач2 | п3_знач3 |
| п1_знач1 | п3_знач3 |

2 Группировка данных

Сгруппировать людей по фамилиям, выяснить сколько людей проживают с одинаковыми фамилиями

```
SELECT
  surname, count(*) 'Кол-во'
FROM
  people
group by surname
```

| | surname | кол-во |
|----|------------|--------|
| 4 | АМАТОВ | 1 |
| 5 | ААСА | 2 |
| 6 | АБ | 1 |
| 7 | АБАБЕКЯН | 1 |
| 8 | АБАБИЙ | 19 |
| 9 | АБАБКОВ | 10 |
| 10 | АБАБКОВА | 15 |
| 11 | АБАГЯН | 1 |
| 12 | АБАДЖАН | 1 |
| 13 | АБАДЖИЕВА | 1 |
| 14 | АБАДЖЯН | 17 |
| 15 | АБАДОВСКАЯ | 1 |
| 16 | АБАДОВСКИЙ | 1 |
| 17 | АБАЕВ | 67 |
| 18 | АБАЕВА | 77 |
| 19 | АБАЗА | 12 |
| 20 | АБАЗАЕВА | 1 |
| 21 | АБАЗАРОВА | 2 |
| 22 | АБАЗДРЕВ | 3 |
| 23 | АБАЗДРЕВА | 2 |
| 24 | АБАЗЕВ | 7 |
| 25 | АБАЗЕВА | 7 |
| 26 | АБАЗИЯН | 1 |
| 27 | АБАЗОВ | 3 |
| 28 | АБАЗОВА | 4 |
| 29 | АБАЗЬЕВ | 7 |
| 30 | АБАЗЬЕВА | 12 |

Отбор данных

1. Выбор данных из нескольких таблиц
2. Группировка данных
3. **Отбор по сгруппированным данным**
4. База данных «Касса»

3 Отбор по сгруппированным данным

HAVING определяет условие поиска для группы, обычно используется в предложении GROUP BY. Когда GROUP BY не используется, предложение HAVING работает так же, как и предложение WHERE.

3 Отбор по сгруппированным данным

Вывести только те фамилии, под которыми проживают больше 4000 человек (отсортировать по убыванию кол-ва)

```
SELECT
    surname, count(*) 'Кол-во'
FROM
    people
group by
    surname
HAVING
    count(*)>4000
ORDER BY
    count(*) desc
```

| | sumame | Кол-во |
|----|-----------|--------|
| 1 | ИВАНОВА | 11692 |
| 2 | КУЗНЕЦОВА | 10751 |
| 3 | ИВАНОВ | 9443 |
| 4 | КУЗНЕЦОВ | 8571 |
| 5 | ПОПОВА | 6692 |
| 6 | ПЕТРОВА | 6042 |
| 7 | МАКАРОВА | 5423 |
| 8 | ПОПОВ | 5390 |
| 9 | ВАСИЛЬЕВА | 5180 |
| 10 | ПЕТРОВ | 4865 |
| 11 | ПАВЛОВА | 4755 |
| 12 | ЗАХАРОВА | 4690 |
| 13 | ЕГОРОВА | 4484 |
| 14 | НИКОЛАЕВА | 4427 |
| 15 | СЕМЕНОВА | 4345 |
| 16 | МАКАРОВ | 4332 |
| 17 | КОЗЛОВА | 4328 |
| 18 | ВОЛКОВА | 4279 |
| 19 | СМИРНОВА | 4255 |
| 20 | ВАСИЛЬЕВ | 4201 |
| 21 | АНДРЕЕВА | 4177 |
| 22 | МОРОЗОВА | 4174 |
| 23 | ФРОЛОВА | 4097 |
| 24 | КУЗЬМИНА | 4064 |
| 25 | БОРИСОВА | 4032 |

3 Отбор по сгруппированным данным

Вывести только те фамилии, под которыми проживают больше 4000 человек, а так же вывести дату рождения самого старого

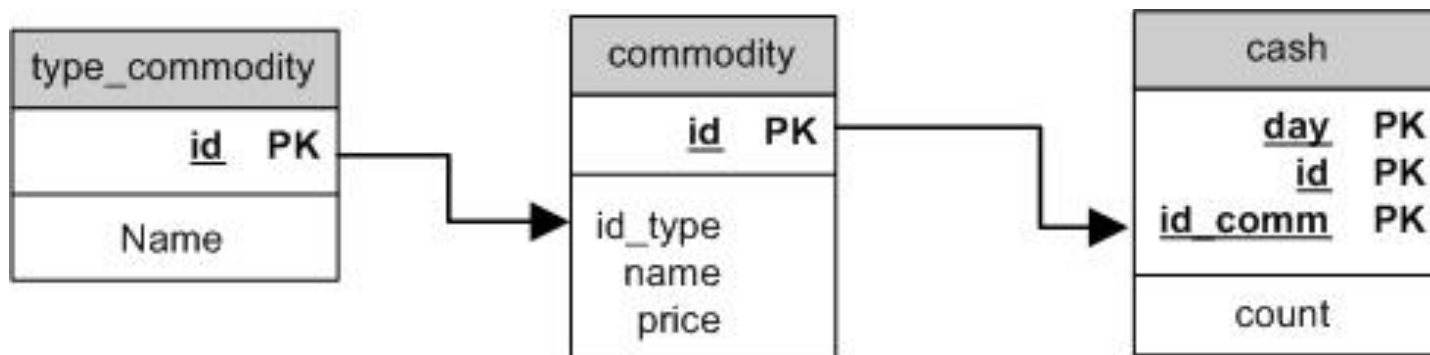
```
SELECT
    surname, count(*) 'Кол-во',
    min(birthday)'др'
FROM
    people
group by
    surname
HAVING
    count(*)>4000
```

| | surname | Кол-во | др |
|----|-----------|--------|-------------------------|
| 1 | АНДРЕЕВА | 4165 | 1910-01-01 00:00:00.000 |
| 2 | БОРИСОВА | 4001 | 1905-11-17 00:00:00.000 |
| 3 | ВАСИЛЬЕВ | 4194 | 1913-03-16 00:00:00.000 |
| 4 | ВАСИЛЬЕВА | 5158 | 1912-02-08 00:00:00.000 |
| 5 | ВОЛКОВА | 4263 | 1911-07-17 00:00:00.000 |
| 6 | ЕГОРОВА | 4475 | 1910-10-25 00:00:00.000 |
| 7 | ЗАХАРОВА | 4657 | 1912-08-04 00:00:00.000 |
| 8 | ИВАНОВ | 9367 | 1916-08-10 00:00:00.000 |
| 9 | ИВАНОВА | 11625 | 1909-03-14 00:00:00.000 |
| 10 | КОЗЛОВА | 4313 | 1910-09-28 00:00:00.000 |
| 11 | КУЗНЕЦОВ | 8533 | 1913-02-23 00:00:00.000 |
| 12 | КУЗНЕЦОВА | 10731 | 1906-06-24 00:00:00.000 |
| 13 | КУЗЬМИНА | 4053 | 1910-06-30 00:00:00.000 |
| 14 | МАКАРОВ | 4285 | 1915-08-10 00:00:00.000 |
| 15 | МАКАРОВА | 5415 | 1909-01-01 00:00:00.000 |
| 16 | МОРОЗОВА | 4158 | 1907-10-27 00:00:00.000 |
| 17 | НИКОЛАЕВА | 4406 | 1912-01-28 00:00:00.000 |
| 18 | ПАВЛОВА | 4745 | 1911-01-01 00:00:00.000 |
| 19 | ПЕТРОВ | 4827 | 1912-10-22 00:00:00.000 |
| 20 | ПЕТРОВА | 6015 | 1911-02-02 00:00:00.000 |
| 21 | ПОПОВ | 5333 | 1912-07-19 00:00:00.000 |
| 22 | ПОПОВА | 6675 | 1909-05-12 00:00:00.000 |
| 23 | СЕМЕНОВА | 4311 | 1909-11-02 00:00:00.000 |
| 24 | СМИРНОВА | 4223 | 1917-01-26 00:00:00.000 |
| 25 | ФРОЛОВА | 4069 | 1911-02-01 00:00:00.000 |

Отбор данных

1. Выбор данных из нескольких таблиц
2. Группировка данных
3. Отбор по сгруппированным данным
4. **База данных «Касса»**

4 База данных «Касса»



type_commodity – тип товара (id – идентификатор типа товара; name – наименование типа товара)

commodity – перечень товаров (id – идентификатор товара; id_type – тип товара; name – наименование товара; price – цена за единицу товара)

cash – кассовые чек (day – дата чека; id – номер чека; id_comm – идентификатор товара; count – кол-во товара)

4 База данных «Касса»

type_commodity

| id | name |
|----|--------------------|
| 1 | Овощи |
| 2 | Фрукты |
| 3 | Молочная продукция |
| 4 | Колбасы |

commodity

| id | id_type | name | price |
|----|---------|-----------------------|----------|
| 1 | 1 | Томаты на ветке | 150.0000 |
| 2 | 1 | Томаты черри | 250.0000 |
| 3 | 1 | Огурцы среднеплодые | 100.0000 |
| 4 | 1 | Огурцы короткоплод... | 120.0000 |
| 5 | 2 | Яблоки Сергиана | 50.0000 |
| 6 | 4 | Сервелат российский | 300.0000 |
| 7 | 4 | Сервелат коньячный | 280.0000 |
| 8 | 1 | Картофель рус | 30.0000 |
| 9 | 1 | Картофель мытый | 40.0000 |
| 10 | 2 | Груши | 90.0000 |
| 11 | 2 | Бананы | 40.0000 |
| 12 | 2 | Лимоны | 70.0000 |
| 13 | 4 | Сосиски любительский | 270.0000 |
| 14 | 2 | Киви | 120.0000 |
| 15 | 4 | Карбонат михайловс... | 290.0000 |
| 16 | 3 | Сыр маасдам | 310.0000 |
| 17 | 3 | Сыр гауда | 320.0000 |
| 19 | 3 | Сыр Король артур | 280.0000 |
| 20 | 3 | Сыр камамбер | 110.0000 |
| 21 | 2 | Капуста | 50.0000 |
| 22 | 3 | Молоко 3.2% | 48.0000 |
| 23 | 3 | Кефир 3.2 % | 44.0000 |

4 База данных «Касса»

cash

| day | id | id_comm | count |
|----------------|----|---------|-------|
| 24.04.2013 ... | 1 | 1 | 0.5 |
| 24.04.2013 ... | 1 | 2 | 0.3 |
| 24.04.2013 ... | 1 | 4 | 1 |
| 24.04.2013 ... | 1 | 12 | 0.2 |
| 24.04.2013 ... | 1 | 22 | 1 |
| 24.04.2013 ... | 1 | 8 | 3.2 |
| 24.04.2013 ... | 2 | 2 | 0.5 |
| 24.04.2013 ... | 2 | 4 | 2 |
| 24.04.2013 ... | 2 | 12 | 0.3 |
| 24.04.2013 ... | 2 | 6 | 1 |
| 24.04.2013 ... | 2 | 22 | 2 |
| 24.04.2013 ... | 3 | 1 | 1.2 |
| 24.04.2013 ... | 3 | 5 | 1.4 |
| 24.04.2013 ... | 3 | 8 | 2.8 |
| 24.04.2013 ... | 4 | 8 | 3 |
| 25.04.2013 ... | 5 | 11 | 3 |
| 25.04.2013 ... | 5 | 5 | 2 |
| 25.04.2013 ... | 5 | 4 | 0.5 |
| 25.04.2013 ... | 5 | 22 | 2 |
| 25.04.2013 ... | 6 | 1 | 1.6 |
| 25.04.2013 ... | 6 | 4 | 1.3 |
| 25.04.2013 ... | 6 | 23 | 1 |
| 25.04.2013 ... | 6 | 6 | 2 |
| 25.04.2013 ... | 7 | 1 | 1.5 |
| 25.04.2013 ... | 7 | 12 | 0.3 |

4 База данных «Касса»

Запросим данные о продаже каждой единицы товара по каждому чеку с указанием всех известных данных (дата продажи, номер чека, тип товара, наименование товара, цена, кол-во)

4 База данных «Касса»

SELECT

a.day, a.id, c.name,
b.name, b.price, a.count

FROM

cash a,
commodity b,
type_commodity c

Where

a.id_comm = b.id and
c.id=b.id_type

| | day | id | name | name | price | count |
|----|----------------|----|--------------------|----------------------|--------|-------|
| 1 | 2013-04-24 ... | 1 | Овощи | Томаты на ветке | 150.00 | 0.5 |
| 2 | 2013-04-24 ... | 1 | Овощи | Томаты черри | 250.00 | 0.3 |
| 3 | 2013-04-24 ... | 1 | Овощи | Огурцы короткопло... | 120.00 | 1 |
| 4 | 2013-04-24 ... | 1 | Фрукты | Лимоны | 70.00 | 0.2 |
| 5 | 2013-04-24 ... | 1 | Молочная продук... | Молоко 3.2% | 48.00 | 1 |
| 6 | 2013-04-24 ... | 1 | Овощи | Картофель рус | 30.00 | 3.2 |
| 7 | 2013-04-24 ... | 2 | Овощи | Томаты черри | 250.00 | 0.5 |
| 8 | 2013-04-24 ... | 2 | Овощи | Огурцы короткопло... | 120.00 | 2 |
| 9 | 2013-04-24 ... | 2 | Фрукты | Лимоны | 70.00 | 0.3 |
| 10 | 2013-04-24 ... | 2 | Колбасы | Сервелат российск... | 300.00 | 1 |
| 11 | 2013-04-24 ... | 2 | Молочная продук... | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 |
| 12 | 2013-04-24 ... | 3 | Овощи | Томаты на ветке | 150.00 | 1.2 |
| 13 | 2013-04-24 ... | 3 | Фрукты | Яблоки Сергиана | 50.00 | 1.4 |
| 14 | 2013-04-24 ... | 3 | Овощи | Картофель рус | 30.00 | 2.8 |
| 15 | 2013-04-24 ... | 4 | Овощи | Картофель рус | 30.00 | 3 |
| 16 | 2013-04-25 ... | 5 | Фрукты | Бананы | 40.00 | 3 |
| 17 | 2013-04-25 ... | 5 | Фрукты | Яблоки Сергиана | 50.00 | 2 |
| 18 | 2013-04-25 ... | 5 | Овощи | Огурцы короткопло... | 120.00 | 0.5 |
| 19 | 2013-04-25 ... | 5 | Молочная продук... | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 |
| 20 | 2013-04-25 ... | 6 | Овощи | Томаты на ветке | 150.00 | 1.6 |
| 21 | 2013-04-25 ... | 6 | Овощи | Огурцы короткопло... | 120.00 | 1.3 |
| 22 | 2013-04-25 ... | 6 | Молочная продук... | Кефир 3.2 % | 44.00 | 1 |
| 23 | 2013-04-25 ... | 6 | Колбасы | Сервелат российск... | 300.00 | 2 |
| 24 | 2013-04-25 ... | 7 | Овощи | Томаты на ветке | 150.00 | 1.5 |
| 25 | 2013-04-25 ... | 7 | Фрукты | Лимоны | 70.00 | 0.3 |

4 База данных «Касса»

Сколько всего позиций было продано за все дни?

```
SELECT  
count(*)  
FROM  
cash
```

| | day | id | name | price | count |
|----|----------------|----|----------------------|--------|-------|
| 1 | 2013-04-24 ... | 1 | Томаты на ветке | 150.00 | 0.5 |
| 2 | 2013-04-24 ... | 1 | Томаты черри | 250.00 | 0.3 |
| 3 | 2013-04-24 ... | 1 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 1 |
| 4 | 2013-04-24 ... | 1 | Лимоны | 70.00 | 0.2 |
| 5 | 2013-04-24 ... | 1 | Молоко 3.2% | 48.00 | 1 |
| 6 | 2013-04-24 ... | 1 | Картофель рус | 30.00 | 3.2 |
| 7 | 2013-04-24 ... | 2 | Томаты черри | 250.00 | 0.5 |
| 8 | 2013-04-24 ... | 2 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 2 |
| 9 | 2013-04-24 ... | 2 | Лимоны | 70.00 | 0.3 |
| 10 | 2013-04-24 ... | 2 | Сервелат российский | 300.00 | 1 |
| 11 | 2013-04-24 ... | 2 | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 |
| 12 | 2013-04-24 ... | 3 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.2 |
| 13 | 2013-04-24 ... | 3 | Яблоки Сергиана | 50.00 | 1.4 |
| 14 | 2013-04-24 ... | 3 | Картофель рус | 30.00 | 2.8 |
| 15 | 2013-04-24 ... | 4 | Картофель рус | 30.00 | 3 |
| 16 | 2013-04-25 ... | 5 | Бананы | 40.00 | 3 |
| 17 | 2013-04-25 ... | 5 | Яблоки Сергиана | 50.00 | 2 |
| 18 | 2013-04-25 ... | 5 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 0.5 |
| 19 | 2013-04-25 ... | 5 | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 |
| 20 | 2013-04-25 ... | 6 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.6 |
| 21 | 2013-04-25 ... | 6 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 1.3 |
| 22 | 2013-04-25 ... | 6 | Кефир 3.2 % | 44.00 | 1 |
| 23 | 2013-04-25 ... | 6 | Сервелат российский | 300.00 | 2 |
| 24 | 2013-04-25 ... | 7 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.5 |
| 25 | 2013-04-25 ... | 7 | Лимоны | 70.00 | 0.3 |

Ответ: 25

4 База данных «Касса»

Сколько всего позиций было продано в рамках каждого дня?

```
SELECT  
day, count(*)  
FROM  
cash  
group by  
day
```

4 База данных «Касса»

Рассчитать итоговую сумму по каждому чеку?

1) Рассчитаем расходы по каждой позиции

SELECT

a.day, a.id, b.name, b.price,
a.count, b.price*a.count

FROM

cash a, commodity b

where

a.id_comm = b.id

| | day | id | name | price | count | всего |
|----|----------------|----|----------------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2013-04-24 ... | 1 | Томаты на ветке | 150.00 | 0.5 | 75 |
| 2 | 2013-04-24 ... | 1 | Томаты черри | 250.00 | 0.3 | 75 |
| 3 | 2013-04-24 ... | 1 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 1 | 120 |
| 4 | 2013-04-24 ... | 1 | Лимоны | 70.00 | 0.2 | 14 |
| 5 | 2013-04-24 ... | 1 | Молоко 3.2% | 48.00 | 1 | 48 |
| 6 | 2013-04-24 ... | 1 | Картофель рус | 30.00 | 3.2 | 96 |
| 7 | 2013-04-24 ... | 2 | Томаты черри | 250.00 | 0.5 | 125 |
| 8 | 2013-04-24 ... | 2 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 2 | 240 |
| 9 | 2013-04-24 ... | 2 | Лимоны | 70.00 | 0.3 | 21 |
| 10 | 2013-04-24 ... | 2 | Сервелат российский | 300.00 | 1 | 300 |
| 11 | 2013-04-24 ... | 2 | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 | 96 |
| 12 | 2013-04-24 ... | 3 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.2 | 180 |
| 13 | 2013-04-24 ... | 3 | Яблоки Сергиана | 50.00 | 1.4 | 70 |
| 14 | 2013-04-24 ... | 3 | Картофель рус | 30.00 | 2.8 | 84 |
| 15 | 2013-04-24 ... | 4 | Картофель рус | 30.00 | 3 | 90 |
| 16 | 2013-04-25 ... | 5 | Бананы | 40.00 | 3 | 120 |
| 17 | 2013-04-25 ... | 5 | Яблоки Сергиана | 50.00 | 2 | 100 |
| 18 | 2013-04-25 ... | 5 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 0.5 | 60 |
| 19 | 2013-04-25 ... | 5 | Молоко 3.2% | 48.00 | 2 | 96 |
| 20 | 2013-04-25 ... | 6 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.6 | 240 |
| 21 | 2013-04-25 ... | 6 | Огурцы короткоплодые | 120.00 | 1.3 | 156 |
| 22 | 2013-04-25 ... | 6 | Кефир 3.2 % | 44.00 | 1 | 44 |
| 23 | 2013-04-25 ... | 6 | Сервелат российский | 300.00 | 2 | 600 |
| 24 | 2013-04-25 ... | 7 | Томаты на ветке | 150.00 | 1.5 | 225 |
| 25 | 2013-04-25 ... | 7 | Лимоны | 70.00 | 0.3 | 21 |

4 База данных «Касса»

2) Сгруппируем данные и применим функцию sum

```
SELECT  
a.day, a.id,  
sum(b.price*a.count) 'Итого'  
FROM  
cash a, commodity b  
where  
a.id_comm = b.id  
group by  
a.day, a.id
```

| | day | id | итого |
|---|----------------|----|-------|
| 1 | 2013-04-24 ... | 1 | 428 |
| 2 | 2013-04-24 ... | 2 | 782 |
| 3 | 2013-04-24 ... | 3 | 334 |
| 4 | 2013-04-24 ... | 4 | 90 |
| 5 | 2013-04-25 ... | 5 | 376 |
| 6 | 2013-04-25 ... | 6 | 1040 |
| 7 | 2013-04-25 ... | 7 | 246 |

4 База данных «Касса»

Какой самый популярный товар? Отсортировать по популярности по убыванию

```
SELECT  
b.name, count(*)  
FROM  
cash a, commodity b  
where  
a.id_comm = b.id  
group by b.name  
order by count(*) desc
```

| | name | (Отсутствует имя столбца) |
|----|----------------------|---------------------------|
| 1 | Огурцы короткоплодые | 4 |
| 2 | Томаты на ветке | 4 |
| 3 | Картофель рус | 3 |
| 4 | Лимоны | 3 |
| 5 | Молоко 3.2% | 3 |
| 6 | Томаты черри | 2 |
| 7 | Яблоки Сергиана | 2 |
| 8 | Сервелат российский | 2 |
| 9 | Кефир 3.2 % | 1 |
| 10 | Бананы | 1 |

4 База данных «Касса»

Вывести только те товары, популярность которых больше 2. Отсортировать по популярности по

убыванию

```
SELECT  
b.name, count(*)
```

```
FROM
```

```
cash a, commodity b
```

```
where
```

```
a.id_comm = b.id
```

```
group by
```

```
b.name
```

```
having
```

```
count(*) >=2
```

```
order by
```

```
count(*) desc
```

| | name | (Отсутствует имя столбца) |
|---|----------------------|---------------------------|
| 1 | Огурцы короткоплодые | 4 |
| 2 | Томаты на ветке | 4 |
| 3 | Картофель рус | 3 |
| 4 | Лимоны | 3 |
| 5 | Молоко 3.2% | 3 |
| 6 | Сервелат российский | 2 |
| 7 | Томаты черри | 2 |
| 8 | Яблоки Сергиана | 2 |

4 База данных «Касса»

Вывести самый популярный тип товара, отсортировать по популярности по убыванию

SELECT

c.name, count(*)

FROM

cash a,

commodity b,

type_commodity c

where

a.id_comm = b.id and

c.id=b.id_type

group by

c.name

order by

count(*) desc

| | name | (Отсутствует имя столбца) |
|---|--------------------|---------------------------|
| 1 | Овощи | 13 |
| 2 | Фрукты | 6 |
| 3 | Молочная продукция | 4 |
| 4 | Колбасы | 2 |

Контрольная точка 1

Состав теста:

- 1) Структура SQL-запроса, 1 шт (низкая сложность);
- 2) Типы данных MS SQL, 1 шт (низкая сложность);
- 3) Запрос с where , 2 (средняя сложность).

Задания низкой сложности – 16.7% рейтинга

Задания средней сложности – 33.3% рейтинга

Время выполнения теста – 15 минут.