



# SQL

Агрегация



# Виды агрегаций

- 1) `count()` - кол-во не null строк
- 2) `max()` - максимальное значение
- 3) `min()` - минимальное значение
- 4) `avg()` - среднее значение
- 5) `sum()` - сумма значений

```
select
    max(<column_name>),
    min(<column_name>),
    avg(<column_name>),
    sum(<column_name>)
from <table_name>
```

**При агрегации в select не может неагрегируемых полей**



# Задание

Найдите максимальную зарплату сотрудников из таблицы **HR.EMPLOYEES**



# Подзапрос

```
select
    <column_name>
from <table_name>
where <column1_name> = (
    select
        max(<column_name>)
    from <table1_name>
)
```

```
select
    <column_name>
from (
    select
        *
    from <table1_name>
) t1
```



# Задание

Найдите имена и фамилии сотрудников с максимальной зарплатой **HR.EMPLOYEES**

# Группировка

```
select
    <column1_name>,
    max(<column_name>)
from <table_name>
group by <column1_name>
```

<column1\_name>


5	1	3	9
3	8	2	5
6	5	6	6
8	7	5	3

8	8	6	9
---	---	---	---



# Задание

Найдите имена и фамилии сотрудников с максимальной зарплатой в каждом департаменте **HR.EMPLOYEES**



# Having

```
select
    <column1_name>,
    max(<column_name>)
from <table_name>
group by <column1_name>
having max(<column_name>) >10
```

- 1) Having позволяет указать условие на агрегированных данных
- 2) Having не то же самое, что и where





# Задание

- 1) Выведите название отделов с кол-вом сотрудников больше 10
- 2) Выведите название отделов с кол-вом сотрудников больше среднего



# Count

```
select
    <column1_name>,
    count(<column_name>)
from <table_name>
group by <column1_name>
```

```
select
    <column1_name>,
    count(*)
from <table_name>
group by <column1_name>
```

```
select
    <column1_name>,
    count(distinct <column_name>)
from <table_name>
group by <column1_name>
```



# Задание

- 1) Посчитайте кол-во людей в каждом департаменте



# case

```
select
    <column1_name>,
    case
        when <column2_name> is null
            then 0
        else <column2_name>
    end
from <table_name>
```

```
select
    sum(
        case
            when <column2_name> is null
                then 0
            else <column2_name>
        end
    )
from <table_name>
```



# Задание

- 1) Сформировать поле SALARY\_GROUP которое принимает
  - значение 1, если зп сотрудника больше 10000
  - значение 0, если зп сотрудника меньше 10000
- 2) Посчитать кол-во записей в этих группах



# Задание

**Необходимо посчитать кол-во денег, которые должен уплатить каждый клиент**

- 1) Построить запрос, который выводит id клиента, цену товара, кол-во товара
- 2) Посчитать кол-во денег на id товара
- 3) Подтянуть по id имя и фамилию клиента