**3 курс, 13 группа, Елизавета Мойсейчик**

**Лабораторная работа №3\_7. Составление отчетов. Аналитические функции**

**Часть 1. Ранжирующие функции. Функции подсчета долей**

1. Выполнить ранжирование сотрудников по значениям средних зарплат за каждый год.

select

empname,

year,

round(avg\_salary, 2) as avg\_sal,

dense\_rank() over (partition by year order by avg\_salary desc) as salary\_rank

from (

select

empno,

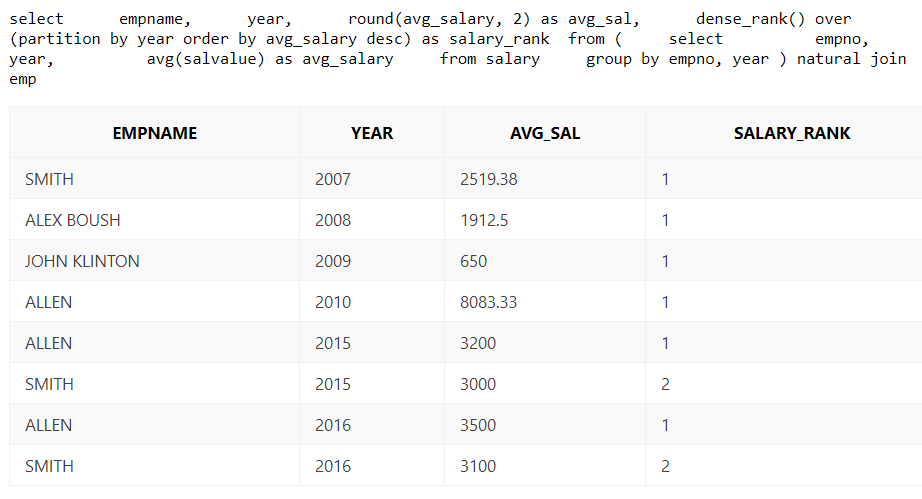
year,

avg(salvalue) as avg\_salary

from salary

group by empno, year

) natural join emp;



1. Выведите результирующее множество, отражающее распределение заработных плат по отделам, чтобы можно было увидеть, какая из должностей обходится компании дороже всего.

select

deptname,

num\_emps,

sum(round(pct, 2)) || '%' as pct\_of\_all\_salaries

from (

select

deptname,

count(\*) over (partition by deptname) as num\_emps,

ratio\_to\_report(salvalue) over () \* 100 as pct

from emp

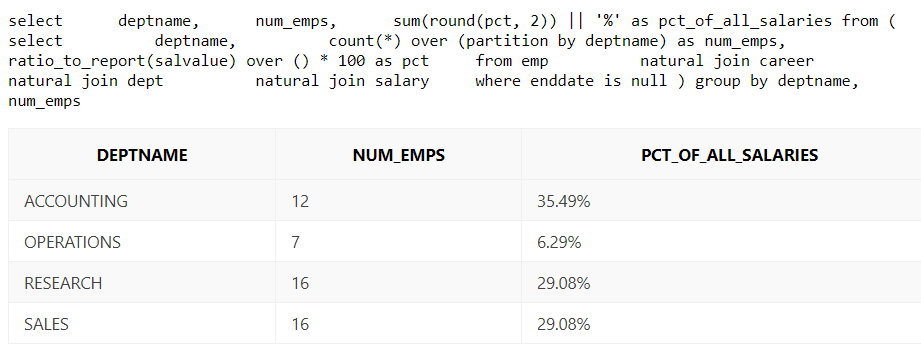
natural join career

natural join dept

natural join salary

where enddate is null

) group by deptname, num\_emps;



1. Составьте запросы, которые будут выполнять подсчет долей с помощью функций CUME\_DIST, PERCENT\_RANK.

select distinct

year,

month,

empname,

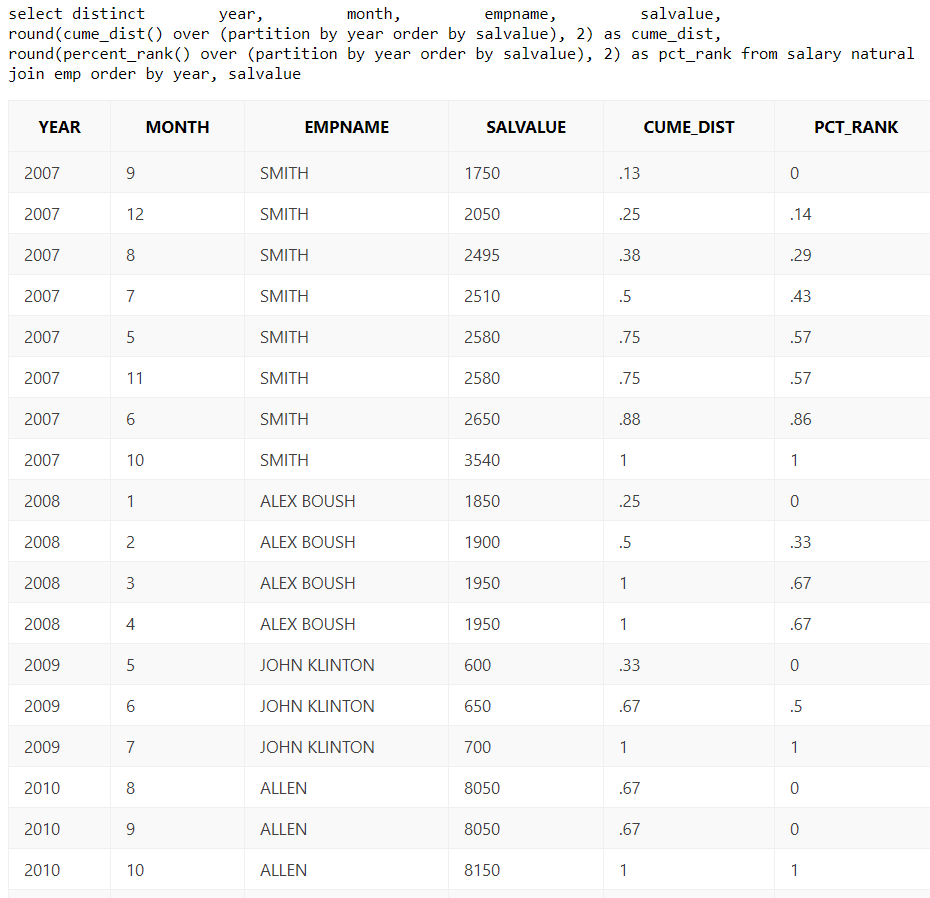
salvalue,

round(cume\_dist() over (partition by year order by salvalue), 2) as cume\_dist,

round(percent\_rank() over (partition by year order by salvalue), 2) as pct\_rank

from salary natural join emp

order by year, salvalue;

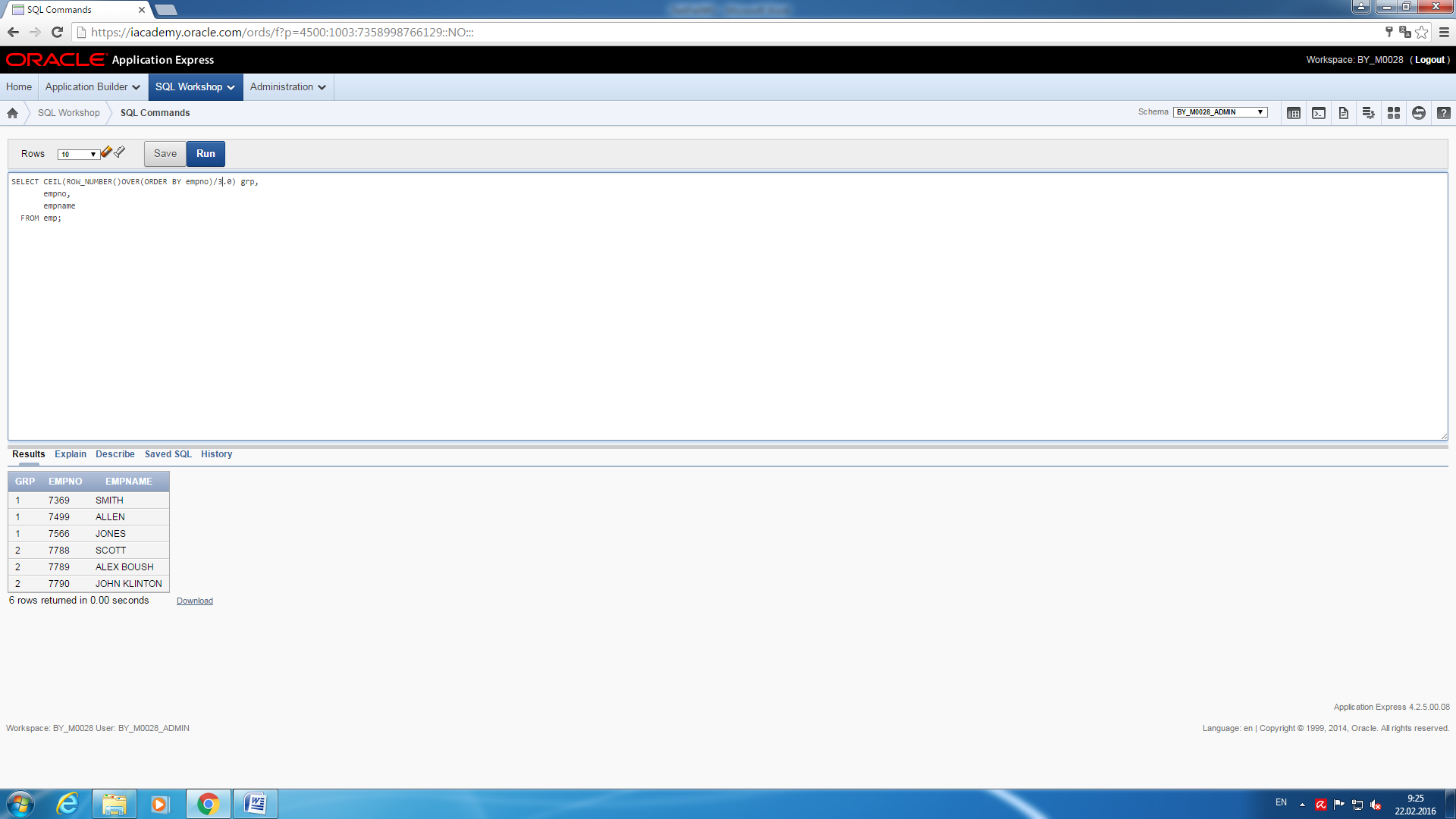


**Часть 2. Создание блоков данных и гистограмм**

1. Создание блоков данных фиксированного размера.

**Задача**

Требуется организовать данные в одинаковые по размеру блоки с преопределенным количеством элементов в каждом блоке. Общее количество блоков неизвестно, но каждый из них должен содержать одинаковое число элементов. Например, необходимо организовать сотрудников из таблицы EMP в группы по три на основании значения EMPNO, как показано ниже:



**Решение**

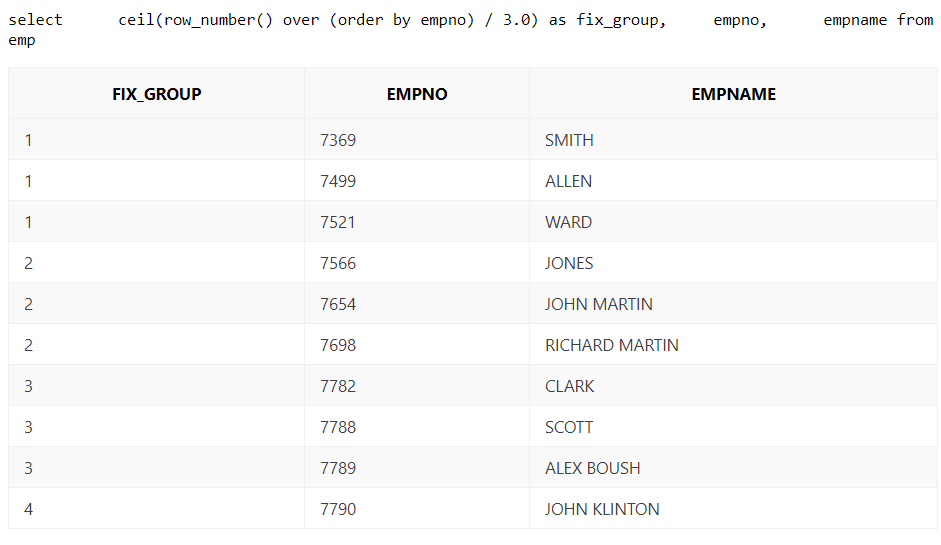
select

ceil(row\_number() over (order by empno) / 3.0) as fix\_group,

empno,

empname

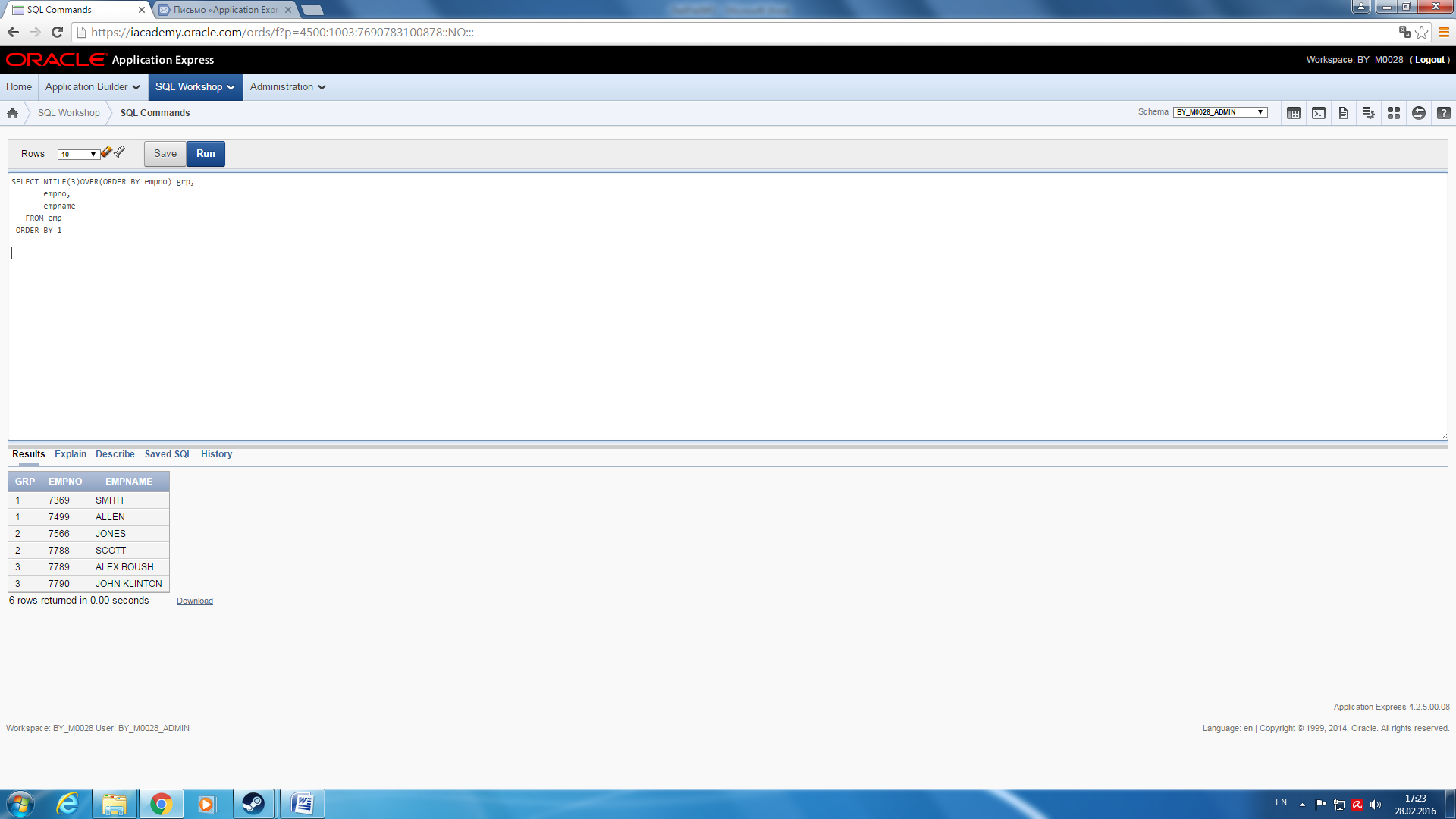
from emp;



1. Создание заданного количества блоков

**Задача**

Требуется организовать данные в определенное число блоков. Например, записи таблицы EMP должны быть разделены на три группы:



**Решение**

select

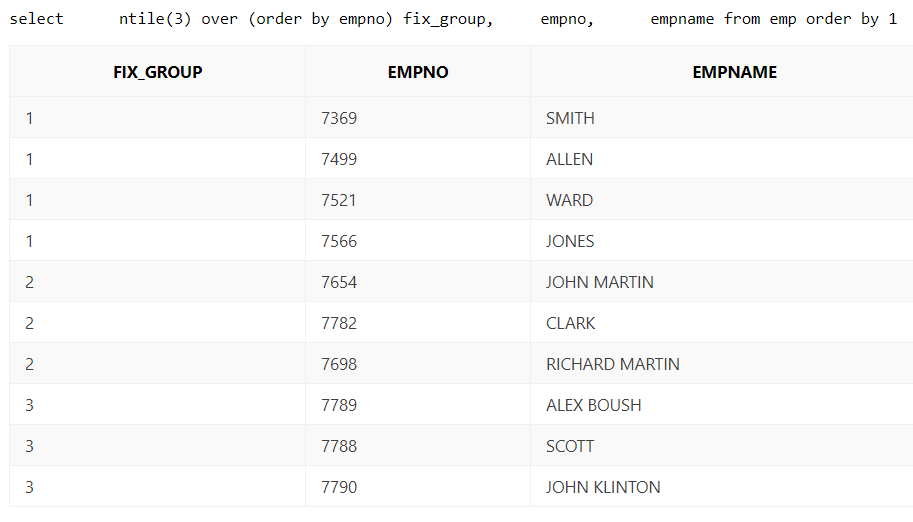
ntile(3) over (order by empno) fix\_group,

empno,

empname

from emp

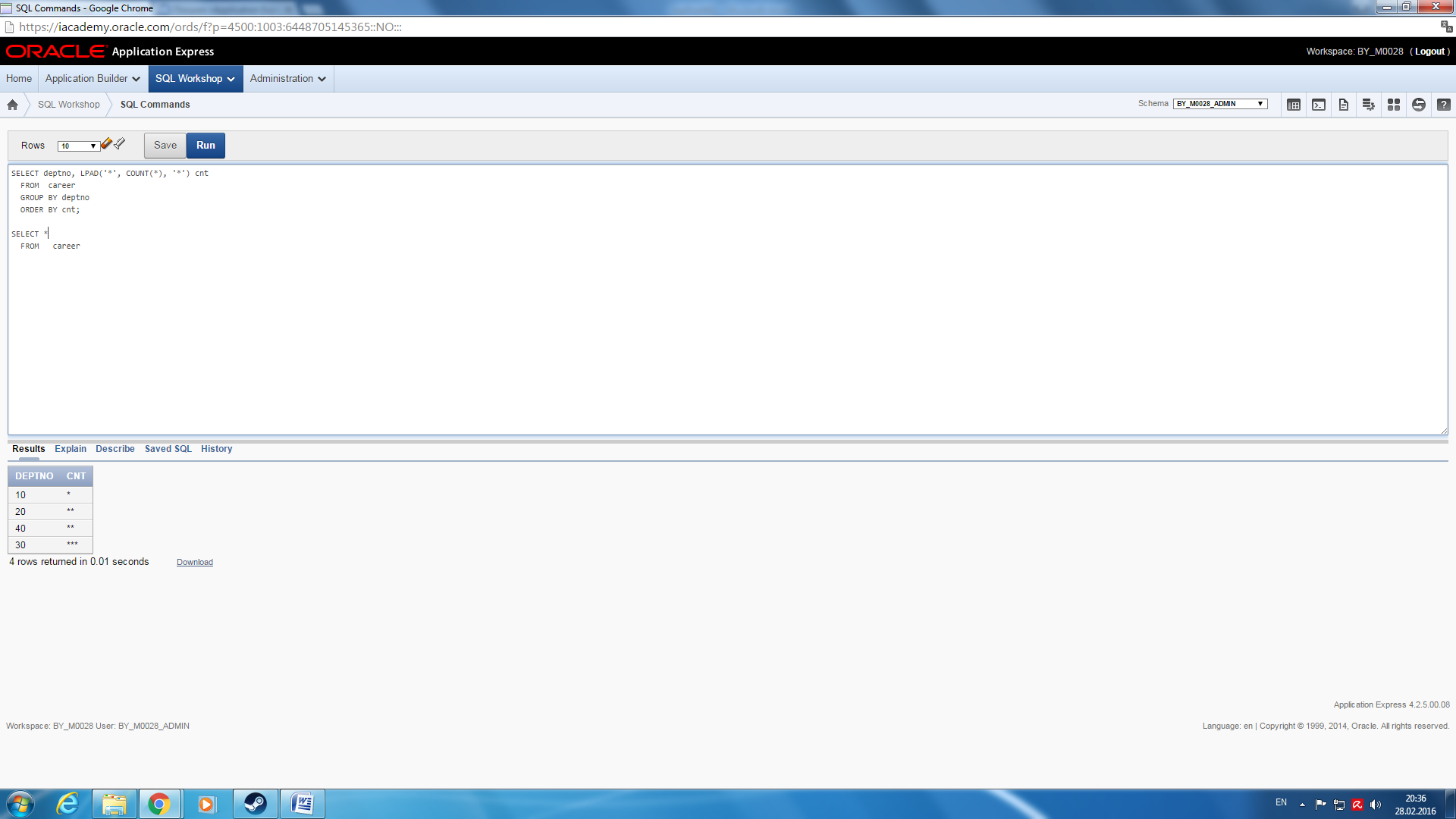
order by 1;



1. Создание горизонтальных гистограмм

**Задача**

Требуется создать горизонтальную гистограмму: отобразить количество служащих в каждом отделе в виде горизонтальной гистограммы, в которой каждый служащий представлен экземпляром символа «\*».



**Решение**

select

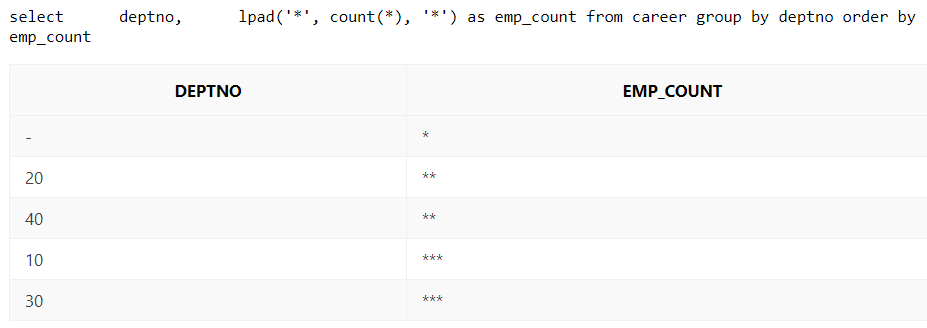
deptno,

lpad('\*', count(\*), '\*') as emp\_count

from career

group by deptno

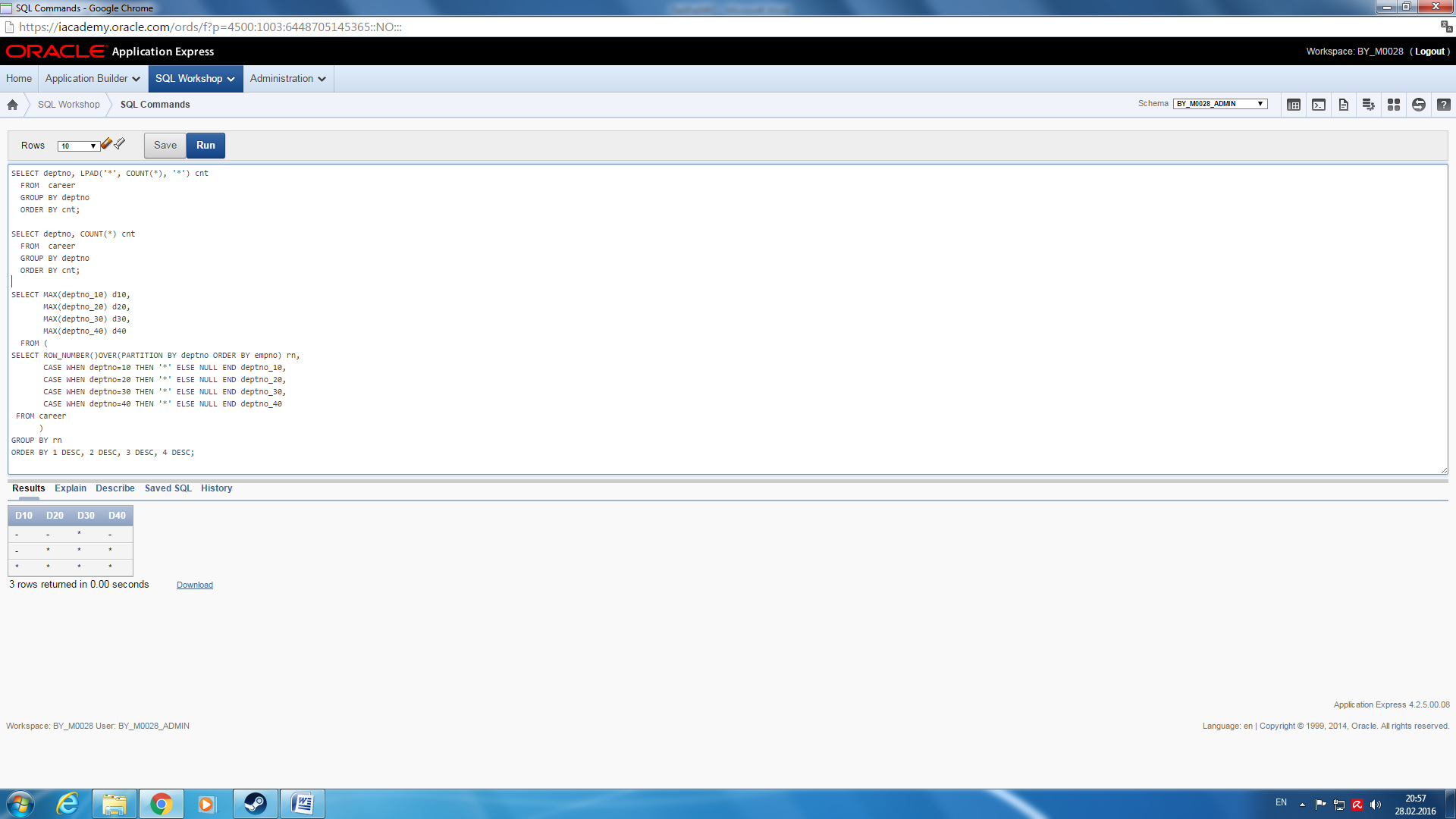
order by emp\_count;



1. Создание вертикальных гистограмм

**Задача**

Требуется создать гистограмму, в которой значения увеличиваются вдоль оси снизу вверх: отобразить количество служащих в каждом отделе в виде вертикальной гистограммы, в которой в которой каждый служащий представлен экземпляром символа «\*».



**Решение**

select

max(deptno\_10) d10,

max(deptno\_20) d20,

max(deptno\_30) d30,

max(deptno\_40) d40

from (

select

row\_number() over (partition by deptno order by empno) rn,

case when deptno = 10 then '\*' else null end deptno\_10,

case when deptno = 20 then '\*' else null end deptno\_20,

case when deptno = 30 then '\*' else null end deptno\_30,

case when deptno = 40 then '\*' else null end deptno\_40

from career

) group by rn

order by

1 desc,

2 desc,

3 desc,

4 desc;

