

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»  
(ФГОБУ ВО «СибГУТИ») Кафедра ВС

09.03.01 Электронно-вычислительные комплексы, системы и сети (очная  
форма обучения)

**Базы данных**

**Лабораторная работа №8**

**«Построение простых запросов на языке SQL»**

Выполнил студент 4 курса:

Булах Дмитрий

Группа ИВ-722

Дата\_\_\_\_\_Подпись \_\_\_\_\_

Проверил:

Мейкшан Владимир Иванович

Дата\_\_\_\_\_Подпись \_\_\_\_\_

Новосибирск 2020

Фамилия студента	Номера запросов						
Булах	24	4	2	41	23	14	33

## Выполнение работы

### SQL Worksheet

```

1  -- 24. Используя таблицы HR.DEPARTMENTS и HR.EMPLOYEES, отобразить полные данные
2  -- о департаментах, в каждом из которых работает более 5 сотрудников.
3
4  -- *DEPARTMENT_ID* DEPARTMENT_NAME MANAGER_ID LOCATION_ID
5  -- EMPLOYEE_ID FIRST_NAME LAST_NAME EMAIL PHONE_NUMBER HIRE_DATE
6  -- JOB_ID SALARY COMMISSION_PCT MANAGER_ID *DEPARTMENT_ID*
7  -- select DEPARTMENT_ID, count(EMPLOYEE_ID) as cnt from HR.EMPLOYEES group by DEPARTMENT_ID;
8  -- select * from HR.EMPLOYEES;
9
10 --var with join
11 -- select t1.DEPARTMENT_ID, t1.DEPARTMENT_NAME, t1.MANAGER_ID, t1.LOCATION_ID, t2.cnt_empls from HR.DEPARTMENTS t1
12 --      join (select DEPARTMENT_ID, count(EMPLOYEE_ID) as cnt_empls from HR.EMPLOYEES group by DEPARTMENT_ID) t2
13 --      on t1.DEPARTMENT_ID = t2.DEPARTMENT_ID and cnt_empls > 5;
14
15 --var without join
16 select * from HR.DEPARTMENTS
17     where DEPARTMENT_ID in (
18         select DEPARTMENT_ID
19             from (select DEPARTMENT_ID, count(EMPLOYEE_ID) as cnt_empls from HR.EMPLOYEES group by DEPARTMENT_ID)
20             where cnt_empls > 5
21     );

```

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
100	Finance	108	1700
50	Shipping	121	1500
30	Purchasing	114	1700
80	Sales	145	2500

[Download](#) [CSV](#)

Рисунок 1. Результат работы запроса 24

## SQL Worksheet

```
1  -- 4. С помощью таблицы HR.EMPLOYEES построить список сотрудников, у которых
2  -- отклонение от среднего оклада не превышает 2000.
3
4  SELECT FIRST_NAME, LAST_NAME, SALARY - (SELECT AVG(SALARY) FROM HR.EMPLOYEES) AS Diff
5  FROM HR.EMPLOYEES
6  WHERE SALARY - (SELECT AVG (SALARY) FROM HR.EMPLOYEES) <= 2000 and
7  SALARY - (SELECT AVG (SALARY) FROM HR.EMPLOYEES) >= -2000;
```

FIRST_NAME	LAST_NAME	DIFF
Bruce	Ernst	-461.831775700934579439252336448598130841
David	Austin	-1661.831775700934579439252336448598130841
Valli	Pataballa	-1661.831775700934579439252336448598130841
John	Chen	1738.168224299065420560747663551401869159
Ismael	Sciarra	1238.168224299065420560747663551401869159
Jose Manuel	Urman	1338.168224299065420560747663551401869159
Luis	Popp	438.168224299065420560747663551401869159
Matthew	Weiss	1538.168224299065420560747663551401869159
Adam	Frans	1738.168224299065420560747663551401869159

Рисунок 2. Результат выполнения запроса 4

SQL Worksheet

```
1  -- 2. Используя таблицу HR.EMPLOYEES, отобразить данные о сотрудниках (EMPLOYEE_ID,  
2  -- FIRST_NAME, LAST_NAME, DEPARTMENT_ID и PHONE_NUMBER), которые приняты на работу  
3  -- после сотрудника с номером 101. Список сотрудников ограничить департаментами с  
4  -- номерами 30, 60 и 100.  
5  
6  select EMPLOYEE_ID, FIRST_NAME, LAST_NAME, DEPARTMENT_ID, PHONE_NUMBER  
7         from HR.EMPLOYEES  
8         where HIRE_DATE > (select HIRE_DATE from HR.EMPLOYEES where EMPLOYEE_ID = 101)  
9         and DEPARTMENT_ID in (30, 60, 100);
```

118	Guy	Himuro	30	515.127.4565
119	Karen	Colmenares	30	515.127.4566
103	Alexander	Hunold	60	590.423.4567
104	Bruce	Ernst	60	590.423.4568
106	Valli	Pataballa	60	590.423.4560
107	Diana	Lorentz	60	590.423.5567
110	John	Chen	100	515.124.4269
111	Ismael	Sciarra	100	515.124.4369
112	Jose Manuel	Urman	100	515.124.4469

Рисунок 3. Результат выполнения запроса 2

```
1 -- 41. С помощью таблиц HR.EMPLOYEES и HR.DEPARTMENTS получить список сотрудников
2 -- для департаментов, у которых код местоположения (LOCATION_ID) отличается от
3 -- 1500, 1700 и 2500.
4
5 select * from HR.EMPLOYEES
6       where DEPARTMENT_ID in (
7         select DEPARTMENT_ID from hr.departments where LOCATION_ID not in (1500, 1700, 2500)
8       );
```

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
103	Alexander	Hunold	AHUNOLD	590.423.4567	03-JAN-06	IT_PROG	9000	-	102	60
104	Bruce	Ernst	BERNST	590.423.4568	21-MAY-07	IT_PROG	6000	-	103	60
105	David	Austin	DAUSTIN	590.423.4569	25-JUN-05	IT_PROG	4800	-	103	60
106	Valli	Pataballa	VPATABAL	590.423.4560	05-FEB-06	IT_PROG	4800	-	103	60
107	Diana	Lorentz	DLORENTZ	590.423.5567	07-FEB-07	IT_PROG	4200	-	103	60
201	Michael	Hartstein	MHARTSTE	515.123.5555	17-FEB-04	MK_MAN	13000	-	100	20
202	Pat	Fay	PFAY	603.123.6666	17-AUG-05	MK_REP	6000	-	201	20

Рисунок 4. Результат выполнения запроса 41

```
1 -- 23. Используя таблицу HR.DEPARTMENTS, отобразить полные данные о департаментах,
2 -- которые размещаются -- там же, где департамент с номером 90. Исключить из
3 -- рассмотрения департаменты, для которых не указан -- код руководителя
4
5 select *
6       from hr.DEPARTMENTS
7       where location_id = (select location_id from hr.DEPARTMENTS where DEPARTMENT_ID = 90) and MANAGER_ID is not null;
```

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
30	Purchasing	114	1700
90	Executive	100	1700
100	Finance	108	1700
110	Accounting	205	1700

Download CSV  
5 rows selected.

Рисунок 5. Результат выполнения запроса 23

```

1 -- 14. С помощью таблицы HR.EMPLOYEES построить список сотрудников, у которых стаж
2 -- работы в компании ниже среднего стажа.
3
4 -- EMPLOYEE_ID, FIRST_NAME, LAST_NAME, EMAIL, PHONE_NUMBER, HIRE_DATE, JOB_ID, SALARY, COMMISSION_PCT, MANAGER_ID, DEPARTMENT_ID
5 -- Нашел мин. стаж работы [select min(hire_date) from hr.employees] и отнял ее от даты, когда наняли сотрудника и так с каждым,
6 -- то есть нашел продолжительность работы каждого сотр. Нашел потом среднее от всех строк.
7 -- (select min(hire_date) from hr.employees) -- start work
8 select * from hr.employees
9 where (HIRE_DATE - (select min(hire_date) from hr.employees))
10 < (select avg(HIRE_DATE - (select min(hire_date) from hr.employees)) as avg_work_experience from HR.EMPLOYEES);

```

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR	515.123.4568	21-SEP-05	AD_VP	17000	-	100	90
102	Lex	De Haan	LDEHAAN	515.123.4569	13-JAN-01	AD_VP	17000	-	100	90
105	David	Austin	DAUSTIN	590.423.4569	25-JUN-05	IT_PROG	4800	-	103	60
108	Nancy	Greenberg	NGREENBE	515.124.4569	17-AUG-02	FI_MGR	12008	-	101	100
109	Daniel	Faviet	DFAVIET	515.124.4169	16-AUG-02	FI_ACCOUNT	9000	-	108	100
110	John	Chen	JCHEN	515.124.4269	28-SEP-05	FI_ACCOUNT	8200	-	108	100
111	Ismael	Sciarra	ISCIARRA	515.124.4369	30-SEP-05	FI_ACCOUNT	7700	-	108	100
114	Den	Raphaely	DRAPHEAL	515.127.4561	07-DEC-02	PU_MAN	11000	-	100	30
115	Alexander	Khoo	AKHOO	515.127.4562	18-MAY-03	PU_CLERK	3100	-	114	30

Рисунок 6. Результат выполнения запроса 14

SQL Worksheet

Clear

1 -- 33. Используя таблицы HR.EMPLOYEES и HR.JOB\_HISTORY, сформировать список сотрудников, у которых

2 -- отсутствуют данные о карьерном росте. При построении списка ограничиться департаментами 20, 40, 70 и 110

3

4 select \* from hr.employees

5 where not exists (select \* from hr.JOB\_HISTORY where employee\_id = employees.employee\_id) and DEPARTMENT\_ID in (20, 40, 70, 110);

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID	DEPARTMENT_ID
202	Pat	Fay	PFAY	603.123.6666	17-AUG-05	MK_REP	6000	-	201	20
203	Susan	Mavris	SMAVRIS	515.123.7777	07-JUN-02	HR_REP	6500	-	101	40
204	Hermann	Baer	HBAER	515.123.8888	07-JUN-02	PR_REP	10000	-	101	70
205	Shelley	Higgins	SHIGGINS	515.123.8080	07-JUN-02	AC_MGR	12008	-	101	110
206	William	Gietz	WGIETZ	515.123.8181	07-JUN-02	AC_ACCOUNT	8300	-	205	110

Download CSV

5 rows selected.

Рисунок 7. Результат работы запроса 33