

Министерство цифрового развития, связи и
массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» (СибГУТИ)

Отчет
по лабораторной работе №7
по дисциплине «**Базы данных**»

Выполнил:

студент гр. ИС-142

«__» декабря 2024 г.

/Григорьев Ю.В./

Проверил:

преподаватель

«__» декабря 2024 г.

/Мейкшан В.И./

Оценка « _____ »

Новосибирск 2024

ЗАДАНИЕ

Индивидуальный вариант:

Случайные числа:

15 6 37 3 4 17 34 9

сохранить эти числа

Сгенерировать

новую последовательность из

8 случайных чисел

☒ из диапазона или ☐ из списка

от 1 до 40

☐ исключить числа

☒ исключить повторения

3. По данным из таблицы HR.JOB_HISTORY сформировать список тех сотрудников, у которых прошлая карьера включает не менее 2 позиций.
4. По данным из таблицы HR.JOB_HISTORY сформировать список тех должностей, которые в прошлом занимали не менее 2 сотрудников на срок более 300 дней.
6. По данным из таблицы HR.EMPLOYEES сформировать перечень менеджеров с указанием идентификатора менеджера (manager_id) и количества сотрудников у него в подчинении.
9. По данным из таблицы HR.EMPLOYEES сформировать список тех менеджеров, у которых в подчинении находится более 6 сотрудников, получающих месячную зарплату (SALARY) в интервале от 2000 до 12000.
15. По данным из таблицы HR.EMPLOYEES сформировать список должностей, для которых количество сотрудников, получающих зарплату от 7000 до 15000, не меньше 3.
17. По данным из таблицы HR.EMPLOYEES найти минимальную и максимальную зарплату для каждого департамента.
34. Записи из таблицы HR.DEPARTMENTS сгруппировать по коду местоположения (LOCATION_ID) и вычислить количество департаментов, относящихся в каждому местоположению.
37. Используя данные из таблицы HR.EMPLOYEES, по каждому департаменту определить годы, для которых число принятых на работу сотрудников превышало 7.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Для выполнения данной работы был использован инструментарий **MySQL Workbench + MySQL Shell + MySQL Server** и демонстрационная база данных **Oracle XE HR DB**, находящиеся в открытом доступе на ресурсах корпорации **Oracle**.

3. Список сотрудников, чья карьера включает не менее 2 позиций

```
SELECT EMPLOYEE_ID
FROM HR.JOB_HISTORY
GROUP BY EMPLOYEE_ID
HAVING COUNT(JOB_ID) >= 2; →
```

EMPLOYEE_ID
101
176
200

4. Список должностей, которые в прошлом занимали не менее 2 сотрудников на срок более 300 дней

```
SELECT JOB_ID
FROM HR.JOB_HISTORY
WHERE (END_DATE - START_DATE) > 300
GROUP BY JOB_ID
HAVING COUNT(DISTINCT EMPLOYEE_ID) >= 2; →
```

JOB_ID
AC_ACCOUNT
ST_CLERK

6. Перечень менеджеров с указанием их идентификатора (manager_id) и количества сотрудников в подчинении

```
SELECT MANAGER_ID, COUNT(*) AS NUM_OF_EMPLOYEES
FROM HR.EMPLOYEES
WHERE MANAGER_ID IS NOT NULL
GROUP BY MANAGER_ID;
```

→

MANAGER_ID	NUM_OF_EMPLOYEES
100	14
101	5
102	1
103	4
108	5
114	5
120	8
121	8
122	8
123	8
124	8
145	6
146	6
147	6
148	6
149	6
201	1
205	1

9. Список менеджеров, у которых в подчинении более 6 сотрудников, получающих зарплату от 2000 до 12000

```
SELECT MANAGER_ID, COUNT(*) AS NUM_OF_EMPLOYEES
FROM HR.EMPLOYEES
WHERE SALARY BETWEEN 2000 AND 12000
GROUP BY MANAGER_ID
HAVING COUNT(*) > 6;
```

→

MANAGER_ID	NUM_OF_EMPLOYEES
100	9
120	8
121	8
122	8
123	8
124	8

15. Список должностей, для которых количество сотрудников с зарплатой от 7000 до 15000 не меньше 3

```
SELECT JOB_ID, COUNT(*) AS NUM_OF_EMPLOYEES
FROM HR.EMPLOYEES
WHERE SALARY BETWEEN 7000 AND 15000
GROUP BY JOB_ID
HAVING COUNT(*) >= 3;
```

→

JOB_ID	NUM_OF_EMPLOYEES
FI_ACCOUNT	4
SA_MAN	5
SA_REP	25
ST_MAN	3

17. Минимальная и максимальная зарплата для каждого департамента

```
SELECT DEPARTMENT_ID, MIN(SALARY) AS MIN_SALARY, MAX(SALARY) AS MAX_SALARY
FROM HR.EMPLOYEES
GROUP BY DEPARTMENT_ID;
```

→

DEPARTMENT_ID	MIN_SALARY	MAX_SALARY
NULL	7000.00	7000.00
10	4400.00	4400.00
20	6000.00	13000.00
30	2500.00	11000.00
40	6500.00	6500.00
50	2100.00	8200.00
60	4200.00	9000.00
70	10000.00	10000.00
80	6100.00	14000.00
90	17000.00	24000.00
100	6900.00	12000.00
110	8300.00	12000.00

34. Группировка департаментов по коду местоположения (LOCATION_ID) и подсчёт их количества

```
SELECT LOCATION_ID, COUNT(*) AS NUM_OF_DEPARTMENTS
FROM HR.DEPARTMENTS
GROUP BY LOCATION_ID;
```

→

LOCATION_ID	NUM_OF_DEPARTMENTS
1400	1
1500	1
1700	21
1800	1
2400	1
2500	1
2700	1

37. Годы, в которых число принятых на работу сотрудников в департаменте превышало 7

```
SELECT DEPARTMENT_ID, EXTRACT(YEAR FROM HIRE_DATE) AS HIRE_YEAR, COUNT(*) AS NUM_OF_HIRES  
FROM HR.EMPLOYEES  
GROUP BY DEPARTMENT_ID, EXTRACT(YEAR FROM HIRE_DATE)  
HAVING COUNT(*) > 7;
```

DEPARTMENT_ID	HIRE_YEAR	NUM_OF_HIRES
50	1997	12
50	1999	9
50	1998	13
80	1997	10

Заключение

Все задачи были успешно решены с использованием функций группировки, фильтрации и агрегирования данных.