

Задачи практики 5-6

4 марта 2021 г. 14:01

Практика 5

На этом занятии необходимо:

- Написание запросов с использованием групповых функций
- Разбиение записей на группы для получения более, чем одного результата
- Исключение групп с помощью раздела HAVING

Учимся:

- САМОСТОЯТЕЛЬНО формировать запросы на основании анализа задачи

Шпаргалка

```
SELECT      [column,] group_function(column), ...
FROM        table
[WHERE      condition]
[GROUP BY  column]
[ORDER BY  column];
```

В SQL доступны несколько групповых функций, такие как: AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM, STDDEV и VARIANCE.

Можно создать подгруппы при использовании раздела GROUP BY. Группы можно исключить с помощью раздела HAVING.

Разделы HAVING и GROUP BY размещаются после раздела WHERE в запросе.

Порядок размещения разделов HAVING и GROUP BY после раздела WHERE не важен.

Последним располагается раздел ORDER BY.

Сервер Oracle оценивает разделы в следующем порядке:

- Если запрос содержит раздел WHERE, сервер Oracle выбирает записи, удовлетворяющие указанным в нем условиям.
- Сервер идентифицирует группы, которые определены в разделе GROUP BY.
- Раздел HAVING далее исключает группы результата, которые не соответствуют критериям группы в разделе HAVING.

Задача 1

Найдите самую высокую, самую низкую зарплату, общую сумму и среднюю зарплату всех сотрудников. Озаглавьте поля Maximum, Minimum, Sum и Average, соответственно. Округлите Ваши результаты до самого близкого целого числа. Сохраните SQL запрос в файл с названием lab_04_04.sql.

Задача 2

Измените запрос в lab_04_04.sql так, чтобы рассчитать минимальную, максимальную зарплату, общую сумму и среднюю зарплату для каждой должности. Сохраните изменения в lab_04_05.sql. Выполните запрос.

Задача 3

Создайте запрос, чтобы отобразить количество сотрудников с одинаковыми должностями.

lab_04_06.sql.

Задача 4

Сделайте запрос из третьей задачи универсальным, добавив возможность ввода кода должности при запуске. Сохраните запрос в файл с названием lab_04_06.sql.

Задача 5

Определите количество начальников, не перечисляя их. Назовите поле Number of Managers. Подсказка: Используйте поле MANAGER_ID для определения количества начальников.

Задача 6

Найдите разницу между самой высокой и самой низкой зарплатой. Назовите поле

DIFFERENCE.

Задача 7

Создайте отчёт, который отображает номер начальника и зарплату самых низкооплачиваемых сотрудников у этих начальников. Исключите сотрудников, у которых нет начальника. Исключите группы, где минимальная зарплата \$6,000 или меньше. Отсортируйте результат в нисходящем порядке по зарплате.

Задача 8

Отобразите общее количество сотрудников и количество сотрудников, нанятых в 1995, 1996, 1997 и 1998. Создайте соответствующие заголовки полей.

Задача 9

Создайте матричный запрос, чтобы отобразить должность, зарплату для этой должности, основанной на номере отдела, и общую зарплату для этой должности, для отделов 20, 50, 80 и 90, давая каждому полю соответствующий заголовок.

Пример результата:

Results

Explain

Describe

Saved SQL

History

JOB_ID	D20	D50	D80	D90	Total
AC_ACCOUNT	-	-	-	-	-
AC_MGR	-	-	-	-	-
AD_ASST	-	-	-	-	-
AD PRES	-	-	-	24000	24000
AD VP	-	-	-	34000	34000
IT_PROG	-	-	-	-	-
MK MAN	13000	-	-	-	13000
MK PRES	6000	-	-	-	6000

Практика 6

На этом занятии необходимо применить:

- Создание подзапросов для выборки данных по неизвестным критериям
- Использование подзапросов для выявления значений, существующих в одном наборе данных и отсутствующих в другом

Учимся:

- САМОСТОЯТЕЛЬНО анализировать задачи

Совет

- Для решения таких задач полезно создать отдельно внутренний запрос.
- Перед использованием полученного подзапроса во внешнем запросе убедитесь, что он выполняется и возвращает правильный набор данных.

ВАЖНО ПОМНИТЬ

- Любую задачу можно решить несколькими методами, разными подходами.
- Задачи этой практики решать с применением подзапросов.

Задача 1

Отделу кадров требуется запрос, при запуске которого пользователь вводит фамилию сотрудника. Далее, в качестве результата отображается фамилия и дата приёма на работу всех сотрудников из того же отдела, что и заданный пользователем сотрудник (исключая этого сотрудника). Например, если пользователь введет Zlotkey, будут найдены все сотрудники, которые работают с Zlotkey (исключая Zlotkey).

Задача 2

Создайте отчёт, который отображает номер сотрудника, фамилию и зарплату для всех сотрудников, которые зарабатывают больше, чем средняя зарплата. Сортируйте результат в порядке возрастания зарплат.

Задача 3

Напишите запрос, который отображает номер сотрудника и фамилию для всех сотрудников, которые работают в отделе с любым сотрудником, фамилия которого содержит букву u. Сохраните запрос в файл с названием lab_06_03.sql. Выполните запрос.

Задача 4

Отделу кадров необходим отчёт, который отображает фамилию, номер отдела и должность для всех сотрудников, расположение отдела которых 1700.

Задача 4.1

Отделу кадров необходим отчёт, который отображает фамилию, номер отдела и должность для всех сотрудников, расположение отдела которых 1700.

Измените запрос таким образом, чтобы пользователь мог вызвать расположение отдела. Сохраните запрос в файл с названием lab_06_04.sql.

Задача 5

Создайте отчёт для отдела кадров, который отображает фамилию и зарплату всех сотрудников, которые работают с King.

Задача 6

Создайте отчёт для отдела кадров, который отображает номер отдела, фамилию и должность для всех сотрудников в отделе Executive.

Задача 7

Измените запрос lab_06_03.sql, чтобы отобразить номер сотрудника, фамилию и зарплату для всех сотрудников, которые зарабатывают больше, чем средняя зарплата, и которые работают в отделе с любым сотрудником, фамилия которого содержит букву u. Сохраните запрос lab_06_03.sql как lab_06_07.sql. Выполните запрос lab_06_07.sql.

ВНИМАНИЕ. Результат должен включать сотрудников, фамилия которых содержит букву u.