

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

Практическая работа №3 выполняется индивидуально по методическим указаниям и включает в себя несколько заданий. Результатом выполнения каждого пункта задания должен быть задокументированный запрос.

Итоговый отчет должен содержать:

- Титульный лист
- Цель работы.
- Задачи, решаемые при выполнении работы.
- Исходные данные.
- Выполнение работы: формирование запроса, краткое описание используемых конструкций/функций при необходимости. Предоставляется возможность дополнить отчет скриншотами результатов.
- Выводы и анализ результатов работы. Обобщение результатов выполнения всех задач работы: что должны были достичь, что фактически достигли и каким образом, с какими трудностями столкнулись, какие проблемы на каких этапах выполнения возникли и как именно были решены.

Задание 1. Использование объединения таблиц

В задании изучаются способы:

- Объединения таблиц с использованием эквисоединения.
 - Выполнение внешних объединений и объединений таблицы с собой
 - Включение дополнительных условий.
- 1.1 Напишите запрос для вывода фамилии, имени, названия отдела для всех работников, в фамилии которых есть букву «и» (в строчном регистре). Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
 - 1.2 Напишите запрос для вывода имени, фамилии, названия должности и названия отдела для всех работников. Отсортируйте результат по идентификатору работника. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
 - 1.3 Напишите запрос для вывода названия отдела, фамилии и имени сотрудника для всех сотрудников, у которых есть бонус, работающих в 80-ом и 85-ом отделах. Полученный результат отсортируйте по номеру отдела, размеру бонуса по убыванию, а затем фамилии. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
 - 1.4 Напишите запрос для вывода фамилии, имени, названия страны и региона для всех работников, работающих в Северной Америке. Отсортируйте результат по названию страны и фамилии сотрудника. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
 - 1.5 Напишите запрос для вывода фамилии и идентификатора работника, а также фамилии и идентификатора его начальника. Назовите столбцы результата «Подчиненный», «Идентификатор работника», «Руководитель», «Идентификатор руководителя». Отсортируйте результат по идентификатору руководителя по возрастанию и по идентификатору работника по убыванию. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.

- 1.6 Измените запрос из пункта 1.5. таким образом, чтобы получить фамилии всех работников в столбце «Подчиненный», включая Кинга, который не имеет руководителя. Отсортируйте результат по идентификатору подчиненного, укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
- 1.7 Напишите запрос для вывода названия отдела, фамилии сотрудника и фамилий всех его коллег для сотрудников Fay, Hartstein и Davies. Назовите столбцы результата «Отдел», «Работник», «Коллеги». Отсортируйте результат по отделу и фамилии сотрудника. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
- 1.8 Напишите запрос для вывода всех категорий работников (GRADE_LEVEL), их фамилий, размеров оклада, названий должностей и названий отделов. Если в некоторой категории нет работников, то эта категория всё равно должна присутствовать в результате. Отсортируйте результат по категории работника, отделу и фамилии. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
- 1.9 Напишите запрос для вывода фамилий и дат найма всех сотрудников, а также фамилий и дат найма их руководителей, для всех сотрудников, руководители которых устроились на работу в 2008ом году, но при это сами подчиненные устроились на работу до 2008 года. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
- 1.10 Для всех работников, менеджеры которых устроились на работу в январе, и длина названий должностей этих работников(подчиненных) более 15ти символов, сформируйте запрос для вывода названия должности, фамилии работника, даты найма, фамилии руководителя и его даты найма. Результат отсортировать по названию должности, фамилии руководителя, идентификатору работника. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.
- 1.11 Напишите запрос для вывода идентификатора отдела и его названия для всех отделов, в которых нет работников. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе, и задокументируйте результат его выполнения.

Задание 2. Использование групповых функций

В задании изучается:

- Использование групповых функций
- Вывод данных по группам с помощью предложения GROUP BY
- Включение и исключение групп с помощью предложения HAVING

- 2.1 Напишите запрос для вывода идентификатора отдела, количества работников в нём, минимальной, максимальной и средней заработной платы по отделу, а также дат первого и последнего приёма в отдел. Для всех столбцов результата задайте понятные наименования и отсортируйте результат по количеству сотрудников (по убыванию). Задокументируйте результат выполнения запроса.
- 2.2 Напишите запрос для вывода названия должности, самого низкого, самого высокого и среднего оклада по ней, а также суммы окладов по каждой должности. Отсортируйте результат по названию должности и задокументируйте результат выполнения запроса.
- 2.3 Напишите запрос, который позволяет получить список отделов (идентификаторов отделов), их наименований и округленную среднюю заработную плату работников в каждом из них. Для всех столбцов результата задайте понятные наименования, отсортируйте по округленной средней заработной плате и задокументируйте результат выполнения запроса.

- 2.4 Напишите запрос, который позволяет получить список руководителей (их имя, фамилию, должность), у которых количество подчиненных больше 5 и сумма всех зарплат его подчиненных больше 50000. Задокументируйте результат выполнения запроса.
- 2.5 Напишите запрос для вывода идентификатора отдела и разности между самым высоким и самым низким окладами по каждому отделу. Результат отсортируйте по убыванию разности окладов.
- 2.6 Напишите запрос для вывода идентификатора каждого руководителя, имеющего подчинённых, и средней заработной платы этих подчинённых, но только для тех руководителей, которые не получают бонусов, и у которых средняя заработная плата подчинённых находится в диапазоне от 6000 до 9000. Отсортируйте результат по идентификатору руководителя и задокументируйте результат выполнения запроса.
- 2.7 Напишите запрос для вывода названия отдела, местоположения отдела (город, адрес) и количества служащих в нём, но только для тех отделов, в которых работники занимают различные должности. Для всех столбцов результата задайте понятные наименования и отсортируйте результат по количеству служащих (по убыванию). Результат выполнения запроса задокументируйте.
- 2.8 Напишите запрос для вывода года и количества принятых на работу сотрудников в указанном году по всем годам. Результат отсортировать по количеству принятых на работу сотрудников в год и задокументировать.
- 2.9 Напишите запрос, который выводит длину имени и количество сотрудников с соответствующей длиной имени. В результат включите только тех сотрудников, у которых длина имени больше 5, а количество сотрудников с такой длиной — больше 3. Результат отсортируйте по длине имени и задокументируйте.
- 2.10 Напишите запрос, который выводит названия отделов, их идентификационный номер, адрес и город, а также количество работников в каждом отделе, включая те, где пока нет ни одного работника. Укажите, какой тип соединения таблиц используется в данном запросе. Для всех столбцов результата задайте понятные наименования, отсортируйте по номеру отдела и задокументируйте.
- 2.11 Напишите запрос, который выводит название должности, количество работников, занимающих эту должность, а также среднюю заработную плату по каждой должности в отделах *Administration* и *IT*. В результат включите только те должности, где средняя зарплата превышает 4000, и на которых работает более двух сотрудников. Для всех столбцов результата задайте понятные наименования, отсортируйте данные по убыванию количества сотрудников и задокументируйте.