Задача

**Цель домашнего задания**

Закрепить навыки использования методов соединения таблиц с помощью **INNER JOIN** и **LEFT JOIN**.

**Общие рекомендации по выполнению**

* По каждому пункту задания напишите SQL-запрос(ы) и выполните их в [тестовой среде](https://dbfiddle.uk/?rdbms=sqlserver_2019&fiddle=ef68a610bdc40240fcfb99b9f6af9024&hide=1).
* Допускается выполнять несколько запросов в разных полях одной сессии тестовой среды.
* Ответ должен содержать тексты SQL-запросов и скриншот с результатами их выполнения в тестовой среде.
* Все задания обязательны для выполнения.

**Задание 1**

Напишите SQL-запросы, выполняющие следующие действия:

1. С помощью **INNER JOIN** присоедините к таблице с сотрудниками **employee** справочник возрастных диапазонов **age\_range**. Поля-идентификаторы для условия соединения в обеих таблицах называются **age\_range\_id**.
2. С помощью **INNER JOIN** присоедините к таблице с сотрудниками **employee** справочник полов **gender**. Поля-идентификаторы для условия соединения в обеих таблицах называются **gender\_id**.
3. С помощью **INNER JOIN** присоедините к таблице с сотрудниками **employee** справочник департаментов **department**. Поля-идентификаторы для условия соединения в обеих таблицах называются **department\_id**.
4. В справочнике департаментов **department** присутствуют не все значения идентификаторов **department\_id**, которые используются в таблице с сотрудниками **employee**, поэтому для исключения потери строк при присоединении таблиц **employee** и **department** используйте **LEFT JOIN**.

**Задание 2**

Доработайте все запросы из задания 1, учитывая приведённые ниже правила.

1. Для таблиц используйте следующие псевдонимы:

|  |  |
| --- | --- |
| Имя таблицы | Псевдоним |
| employee | e |
| gender | g |
| department | d |

1. В результате каждого запроса, согласно пунктам задания 1, оставьте только следующие наборы колонок:
   * Пункт 1: имя сотрудника, возраст и название возрастного диапазона.
   * Пункт 2: имя сотрудника, возраст и пол.
   * Пункт 3: имя сотрудника, возраст и наименование департамента (для последней колонки используйте название для вывода — **department**).
   * Пункт 4: имя сотрудника, возраст и наименование департамента (для последней колонки используйте название для вывода — **department**).

**Задание 3**

1. С помощью **INNER JOIN** присоедините к таблице с сотрудниками **employee**следующие справочники:
   * справочник возрастных диапазонов **age\_range**;
   * справочник полов **gender**;
   * справочник департаментов **department**.

В результирующую выборку должны попасть следующие колонки:

* имя сотрудника;
* возраст;
* название возрастного диапазона;
* наименование департамента (используйте название для вывода — **department**).

1. В справочнике департаментов **department** присутствуют не все значения идентификаторов **department\_id**, которые используются в таблице с сотрудниками **employee**. Доработайте запрос из предыдущего пункта задания так, чтобы в результирующую выборку попали все строки из таблицы с сотрудниками **employee**, независимо от значения поля **department\_id**.
2. Доработайте запрос из предыдущего пункта так, чтобы в результирующую выборку попадали строки, в которых длина имени и фамилии сотрудника (поля **name**) строго больше 10 символов.
3. Доработайте запрос из пункта 2 так, чтобы в результирующую выборку попадали сотрудники, которые работают либо в департаменте Marketing, либо в департаменте IT, а также возраст которых равен или больше 25.

Во всех запросах для таблиц используйте следующие псевдонимы:

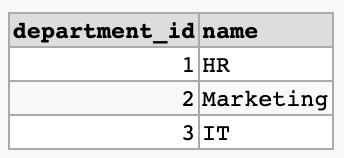
|  |  |
| --- | --- |
| **Имя таблицы** | **Псевдоним** |
| employee | e |
| gender | g |
| department | d |

**Задание 4**

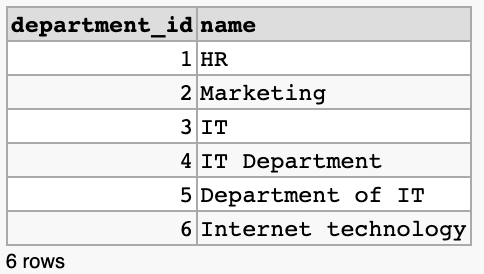
В пункте 4 задания 2 выполняется присоединение справочника департаментов к таблице сотрудников. При этом используются псевдонимы таблиц **e — employee** и **d — department**.

В результирующую выборку выводятся следующие колонки: имя сотрудника, возраст и наименование департамента. Для последней колонки используйте название для вывода — **department**.

Справочник департаментов содержит следующие данные:



Представим, что таблица department из-за профилактических работ с базой данных временно недоступна.

Вместо неё администратор базы данных предложил использовать тестовую таблицу департаментов: **department\_test**.  
  
  


В данном справочнике присутствуют ошибочные строки, начинающиеся со значения **department\_id=4** и далее.

Составьте запрос к таблице **employee**, полностью удовлетворяющий условию задания (задание 2, пункт 4), но вместо таблицы department в запросе должна использоваться таблица **department\_test**.

Ошибочные строки справочника **department\_test** не должны учитываться в запросе, и результат должен полностью соответствовать результату запроса с таблицей **department**.

**Задание 5**

1. К таблице со списком сотрудников **employee** (псевдоним e) присоедините справочник возрастных категорий **age\_range\_band** (псевдоним r1).

Для условия соединения используйте правило: возраст **age** таблицы employee должен быть строго больше значения **from\_value** таблицы **age\_range\_band** и одновременно меньше или равен значению **to\_value**.

В результирующую выборку должны попасть следующие поля: имя сотрудника, возраст и название временного диапазона с именем столбца **true\_range**.

2. К запросу из предыдущего пункта присоедините ещё одну таблицу — справочник возрастных категорий **age\_range** (псевдоним **r2**) со следующим условием присоединения: равенство идентификаторов **age\_range\_id** обеих таблиц.

К колонкам результата добавьте ещё одно поле с именем возрастного диапазона из таблицы **age\_range**, назовите колонку **id\_range**.

3. Доработайте запрос из предыдущего пункта.

Выведите в результат все строки, в которых в таблице **employee** указан идентификатор возрастного диапазона **age\_range\_id**, связанный с таблицей **age\_range**, которые не коррелируется с реальным возрастом сотрудника, указанного в колонке **age**.

Для сравнения используйте возрастной диапазон, полученный в результате использования значений **from\_value** и **to\_value** справочника **age\_range\_band**.

**Критерии оценки**

**«Зачёт»** — в тестовой среде выполнены SQL-запросы, выведены данные, которые содержатся в таблицах. Зачёт ставится при успешном выполнении всех пунктов заданий 1–5.

**«На доработку»**— выполнены не все SQL-запросы, не получены данные или тестовая среда выдаёт ошибку, связанную с синтаксисом SQL-запроса.

**Как отправить задание на проверку**

Отправьте тексты SQL-запросов и скриншот с результатами их выполнения в тестовой среде через форму в личном кабинете.