<!--Л.р. №1. Создание и заполнение отношений

1. Таблица "Отделы" (Departments)

Таблица для хранения информации об отделах, где каждый отдел имеет уникальный идентификатор и

название.

sql

CREATE TABLE Departments (

department\_id CHAR(6) PRIMARY KEY, -- Идентификатор отдела

department\_name VARCHAR(100) -- Название отдела

);

2. Таблица "Научные направления" (ScientificDirections)

Таблица для хранения информации о научных направлениях, где каждому направлению присваивается

уникальный идентификатор и название.

sql

CREATE TABLE ScientificDirections (

direction\_id CHAR(6) PRIMARY KEY, -- Идентификатор научной специальности

direction\_name VARCHAR(100) -- Название научной специальности

);

3. Таблица "Сотрудники" (Employees)

Таблица для хранения информации о сотрудниках, включая табельный номер (первичный ключ), ФИО,

должность, ученую степень, ученое звание, шифр специальности и научную специализацию (внешний ключ),

а также номер отдела (внешний ключ).

sql

CREATE TABLE Employees (

employee\_id CHAR(4) PRIMARY KEY, -- Табельный номер (первичный ключ)

full\_name VARCHAR(50) NOT NULL, -- ФИО сотрудника

position VARCHAR(25) NOT NULL, -- Должность

academic\_degree VARCHAR(40), -- Ученая степень

academic\_title VARCHAR(10), -- Ученое звание (например, профессор, доцент)

specialty\_code CHAR(6), -- Шифр специальности

scientific\_specialization CHAR(8), -- Научная специализация (внешний ключ)

department\_id CHAR(6), -- Номер отдела (внешний ключ)

FOREIGN KEY (scientific\_specialization) REFERENCES ScientificDirections(direction\_id), --

Внешний ключ на научную специализацию

FOREIGN KEY (department\_id) REFERENCES Departments(department\_id) -- Внешний ключ на отдел

);

Л.р. №2. Выборка данных

1. Научные кадры по каждой специальности (с указанием научного звания)

Для того чтобы создать упорядоченный список научных кадров по каждой специальности с указанием

научного звания, используем следующий запрос:

sql

SELECT e.full\_name, e.academic\_title, e.position, e.specialty\_code, s.direction\_name

FROM Employees e

JOIN ScientificDirections s ON e.scientific\_specialization = s.direction\_id

ORDER BY s.direction\_name, e.academic\_title;

Этот запрос возвращает список сотрудников, отсортированный по научным направлениям и их ученым

званиям.

2. Научные направления, по которым нет специалистов

Для того чтобы найти научные направления, по которым нет специалистов, используем запрос с левым

соединением:

sql

SELECT s.direction\_name

FROM ScientificDirections s

LEFT JOIN Employees e ON s.direction\_id = e.scientific\_specialization

WHERE e.employee\_id IS NULL;

Этот запрос находит все научные направления, которые не имеют связанных сотрудников (то есть, в

которых нет специалистов).

3. Сотрудники, имеющие ученую степень и не имеющие ученого звания

Для того чтобы найти сотрудников, которые имеют ученую степень, но не имеют ученого звания, можно

выполнить следующий запрос:

sql

SELECT full\_name, position, academic\_degree

FROM Employees

WHERE academic\_degree IS NOT NULL AND academic\_title IS NULL;

Этот запрос выбирает сотрудников, у которых указана ученая степень, но отсутствует ученое звание.

4. Определить, в каком отделе (отделах) работает больше всего сотрудников

Для того чтобы найти отделы с наибольшим количеством сотрудников, можно использовать следующий запрос

с группировкой:

sql

SELECT d.department\_name, COUNT(e.employee\_id) AS num\_employees

FROM Departments d

JOIN Employees e ON d.department\_id = e.department\_id

GROUP BY d.department\_name

ORDER BY num\_employees DESC

LIMIT 1;

Этот запрос возвращает отдел с наибольшим количеством сотрудников. В случае необходимости, чтобы

получить все отделы с максимальным количеством сотрудников, можно убрать LIMIT 1.

Заключение

Эти SQL-запросы позволяют эффективно работать с базой данных института, обеспечивая возможность

получения нужной информации о сотрудниках, их ученых званиях, научных направлениях и подразделениях.

-->