Name: Shubham Chemate

Roll Number: 31118

Subject: DBMS Lab Assignment 03

**Table Creation Code**:

CREATE TABLE departments

(

    dept\_id INT AUTO\_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,

    dept\_name VARCHAR(200)

);

CREATE TABLE professors

(

    prof\_id INT AUTO\_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,

    prof\_fname VARCHAR(200),

    prof\_lname VARCHAR(200),

    dept\_id INT NOT NULL,

    designation VARCHAR(200),

    salary DECIMAL(5, 2),

    doj DATE,

    email VARCHAR(200),

    phone VARCHAR(30),

    city VARCHAR(100),

    FOREIGN KEY (dept\_id) REFERENCES departments(dept\_id) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE works

(

    prof\_id INT NOT NULL,

    dept\_id INT NOT NULL,

    duration\_yrs INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY (prof\_id) REFERENCES professors(prof\_id) ON DELETE CASCADE,

    FOREIGN KEY (dept\_id) REFERENCES departments(dept\_id) ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE shift

(

    prof\_id INT NOT NULL,

    shift VARCHAR(100),

    working\_hours INT,

    FOREIGN KEY (prof\_id) REFERENCES professors(prof\_id) ON DELETE CASCADE

);

**Data Insertion Code:**

INSERT INTO departments(dept\_name)

VALUES

('CSE'),

('Chem Eng.'),

('EE'),

('AE'),

('Civil Eng.');

INSERT INTO professors(prof\_fname, prof\_lname, dept\_id, designation, salary, email, phone, city, doj)

VALUES

('Sudarshan', 'Kumar', 4, 'HOD', 40.41, 'head.aero@iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2010-08-01'),

('Madhu', 'Vinjamur', 2, 'HOD', 40.41, 'head.chem@iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2008-09-01'),

('Deepankar', 'Choudhury', 5, 'HOD', 40.41, 'head.civil@iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2001-01-01'),

('Umesh', 'Bellur', 1, 'HOD', 40.41, 'head.cse@iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2009-08-01'),

('Kishore', 'Chatterjee', 3, 'HOD', 40.41, 'head.ee@iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2005-03-01'),

('Vinay', 'Ribeiro', 1, 'AP', 30.31, 'vinayr@cse.iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2015-01-01'),

('Vivek', 'Agarwal', 3, 'Professor', 35.41, 'agarwal@ee.iitb.ac.in', '(+91 22) 25767124 (O)', 'Mumbai', '2015-01-01');

INSERT INTO works(prof\_id, dept\_id, duration\_yrs)

VALUES

(1, 4, 5),

(2, 2, 4),

(3, 5, 3),

(4, 1, 6),

(5, 3, 3),

(6, 1, 5),

(7, 3, 7);

INSERT INTO shift(prof\_id, shift, working\_hours)

VALUES

(1, 'Morning', 8),

(2, 'Afternoon', 8),

(3, 'Morning', 8),

(4, 'Afternoon', 8),

(5, 'Morning', 8),

(6, 'Afternoon', 5),

(7, 'Afternoon', 5);

**Queries:**

-- Find the professor details and department details using NATURAL JOIN.

SELECT prof\_fname, prof\_lname, dept\_name

FROM professors

NATURAL JOIN departments;

-- Find the prof\_id, prof\_name and shift. (INNER JOIN)

SELECT professors.prof\_id AS prof\_id, CONCAT(prof\_fname, ' ', prof\_lname) AS prof\_name, shift

FROM professors

INNER JOIN shift

ON professors.prof\_id = shift.prof\_id;

-- List all the department details and the corresponding names of professors in the same

-- department.(left outer join)

SELECT dept\_name, CONCAT(prof\_fname, ' ', prof\_lname) AS prof\_name

FROM departments

LEFT JOIN professors

ON departments.dept\_id = professors.dept\_id;

-- List all the professors and the corresponding names of department.(right outer join)

SELECT CONCAT(prof\_fname, ' ', prof\_lname) AS prof\_name, dept\_name

FROM professors

RIGHT JOIN departments

ON professors.dept\_id = departments.dept\_id;

--  Display professor name, dept\_name, shift, salary where prof\_id = 101;(multitable join)

SELECT CONCAT(prof\_fname, ' ', prof\_lname) AS prof\_name, dept\_name, shift, salary

FROM professors

INNER JOIN departments ON professors.dept\_id = departments.dept\_id

INNER JOIN shift ON professors.prof\_id = shift.prof\_id;

-- list the total number of professor in each department.(count and any join,groupby)

SELECT departments.dept\_name AS 'Department', COUNT(\*) AS 'Available Professors'

FROM professors

INNER JOIN departments ON professors.dept\_id = departments.dept\_id

GROUP BY departments.dept\_id;

-- List the prof\_id associated department and the dept\_name having name ‘computer’;(subquery)

SELECT prof\_id, dept\_id

FROM professors

WHERE professors.dept\_id IN (SELECT dept\_id FROM departments WHERE dept\_name='CSE');

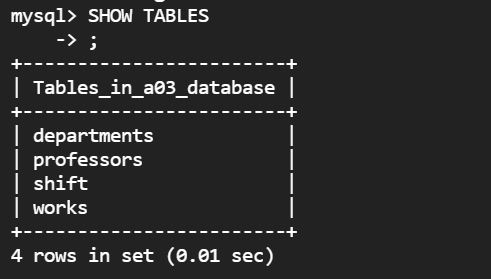
-- Find the names of all departments where the professors joined in year 2015 (or date of joining is 1-1-2015).(subquery)

SELECT dept\_name

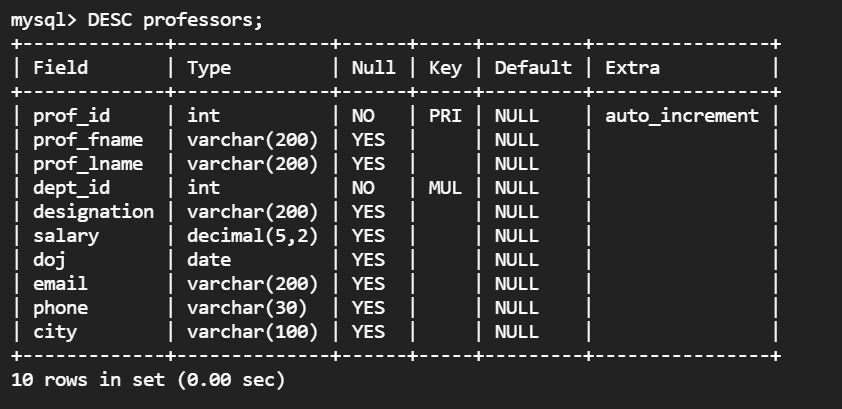
FROM departments

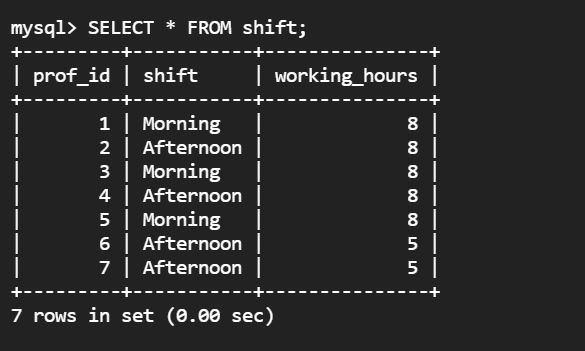
WHERE dept\_id IN (SELECT dept\_id FROM professors WHERE doj='2015-01-01');

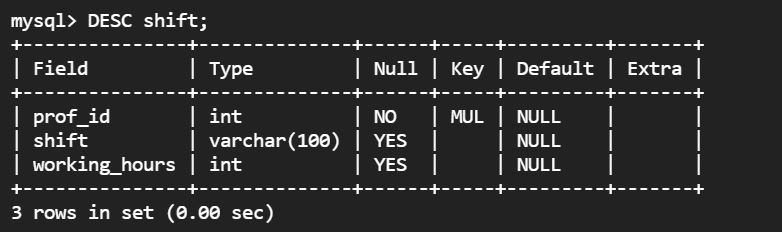
**Tables:**

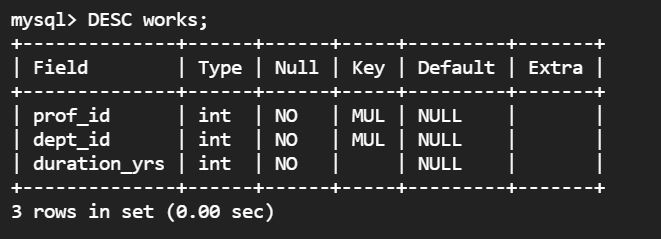


**Schema:**

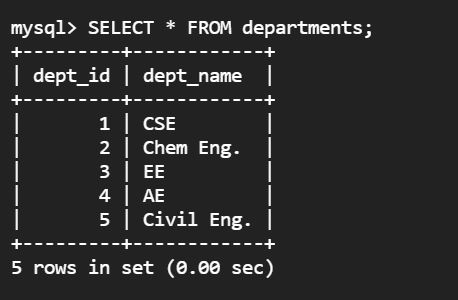


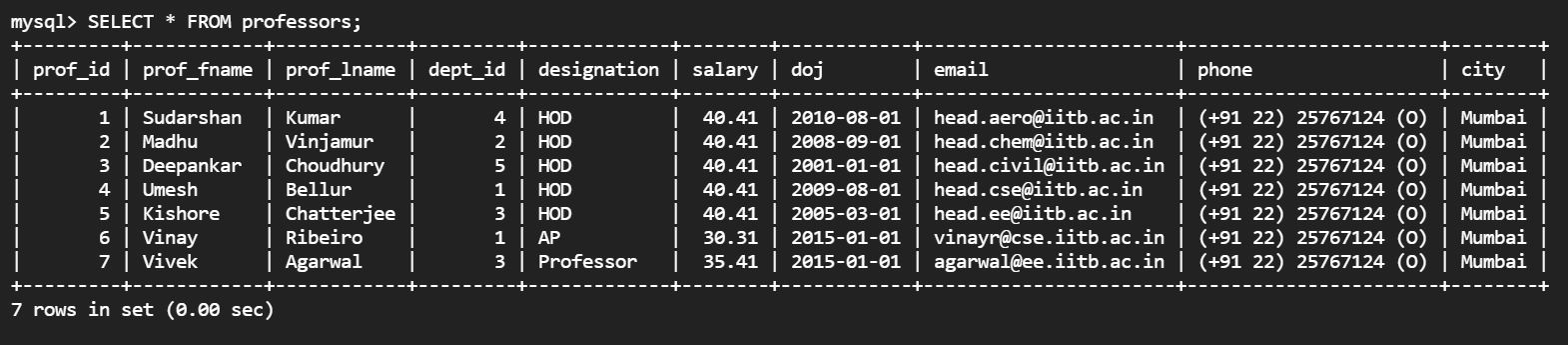


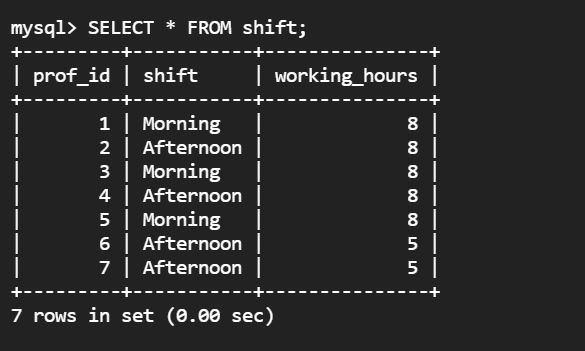


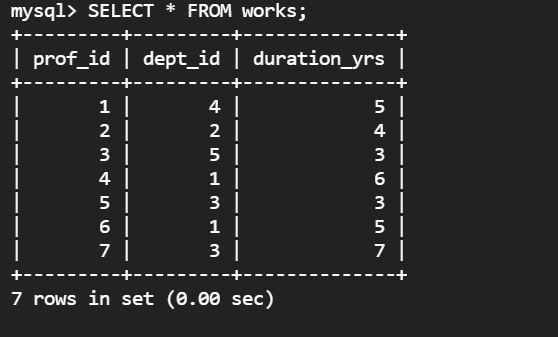


**Tables Data:**

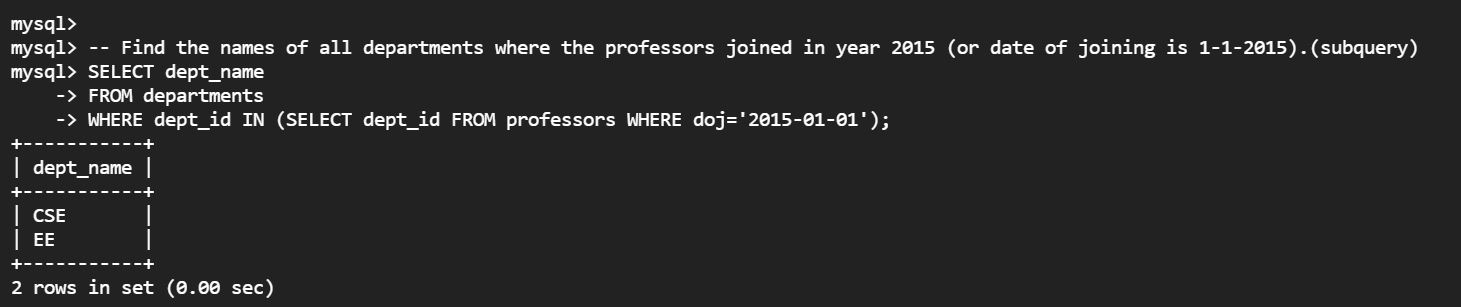
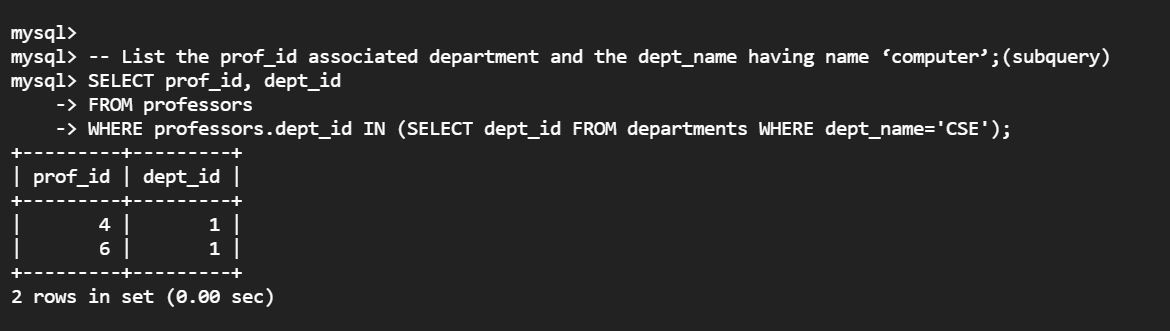
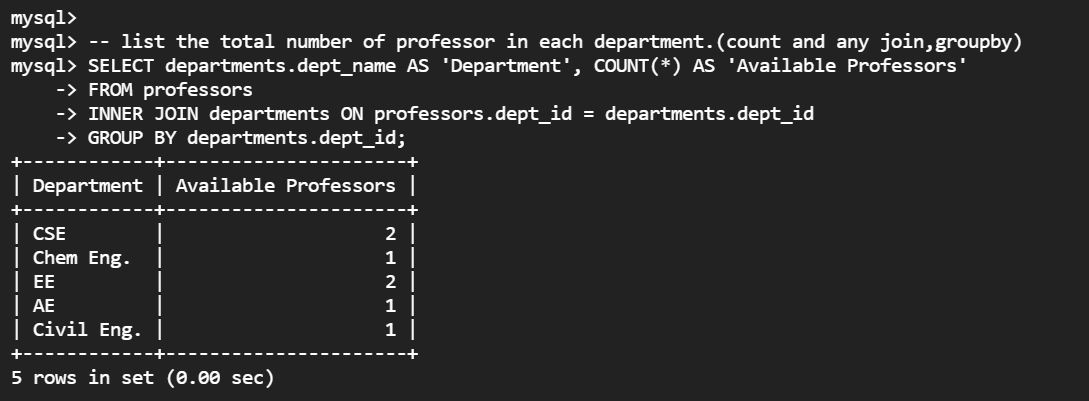
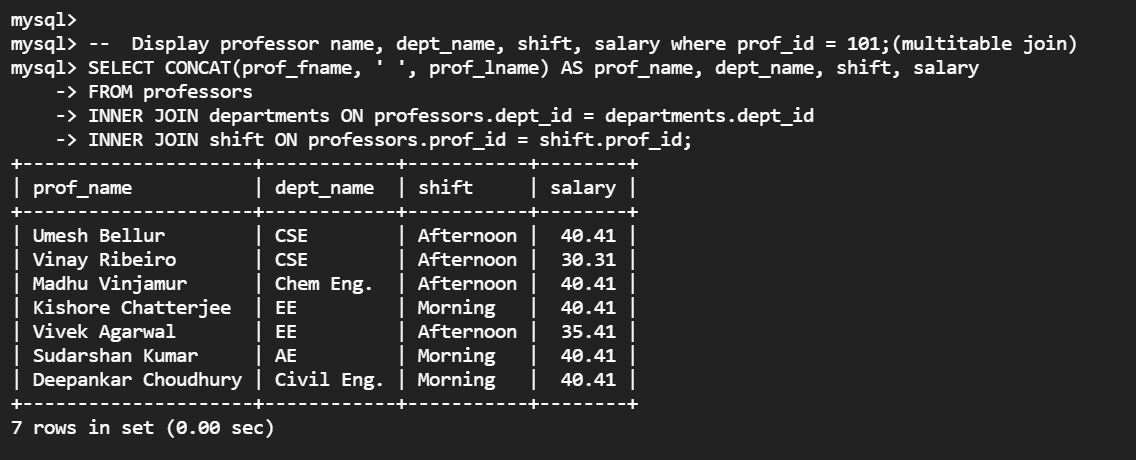
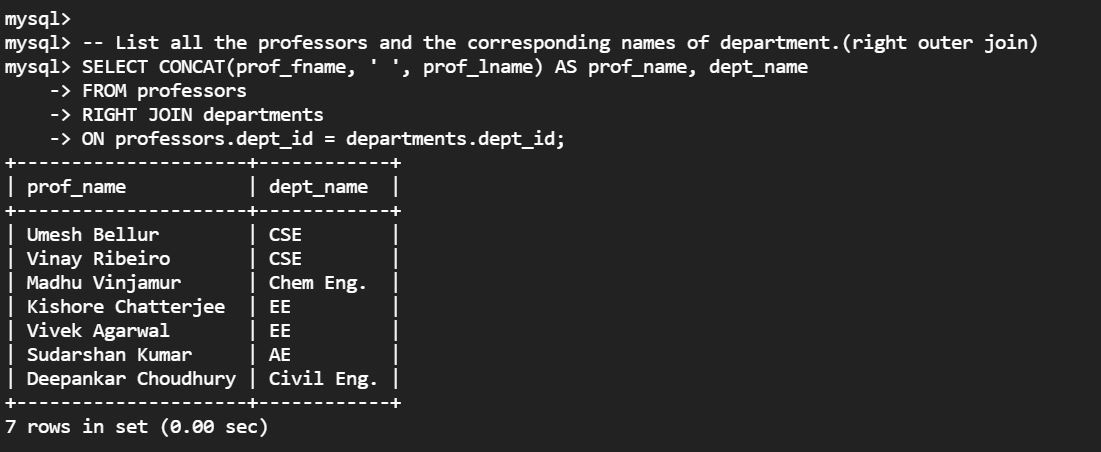
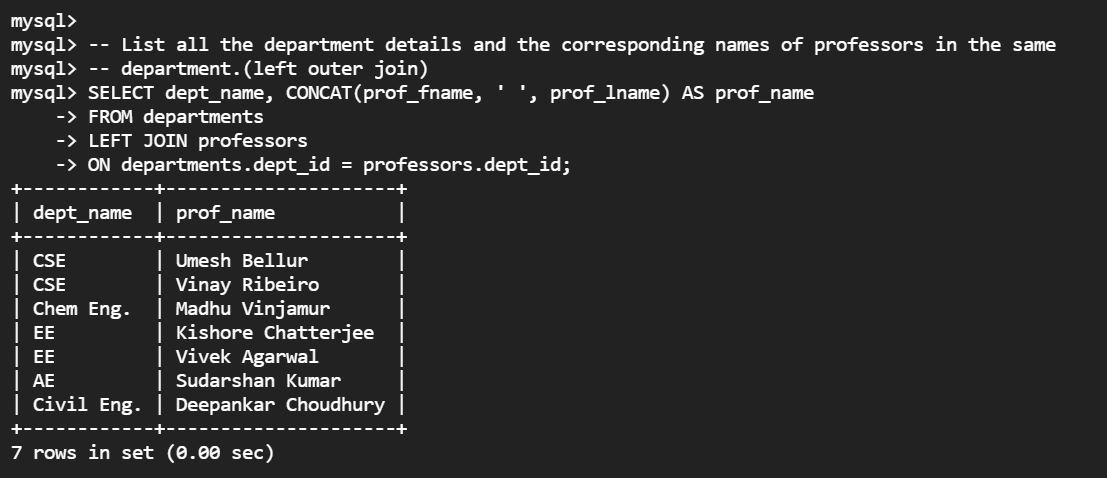
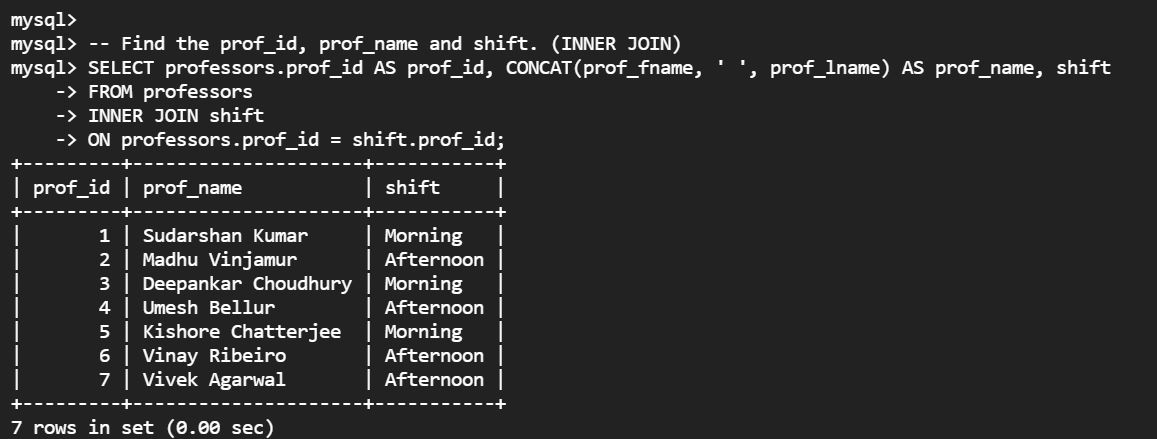
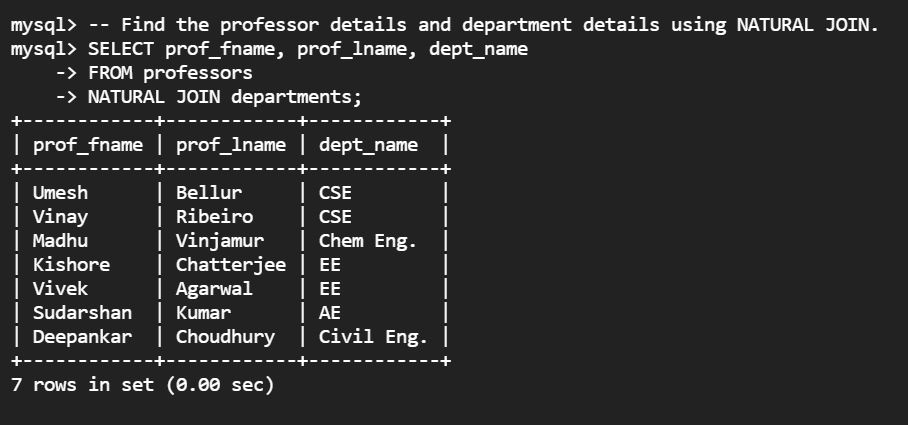








**Queries:**

****