

# Session03

## Bài 1:

```
drop database if exists session03;

create database session03;
use session03;
CREATE TABLE Student (
    student_id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
    full_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    email VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE
);

-- Thêm 3 sinh viên vào bảng
insert into Student (student_id, full_name, email, date_of_birth) values
('SV001', 'Nguyễn Văn An', 'an.nguyen@example.com', '2005-01-14'),
('SV002', 'Trần Thị Bích', 'bich.tran@example.com', '2005-05-22'),
('SV003', 'Lê Hoàng Cường', 'cuong.le@example.com', '2005-12-14');

-- Lấy toàn bộ danh sách Student
select * from Student;

-- Lấy họ tên và mã sinh viên
select student_id, full_name from Student;
```

Kết quả Lấy toàn bộ danh sách Student

	student_id	full_name	date_of_birth	email
▶	SV001	Nguyễn Văn An	2005-01-14	an.nguyen@example.com
	SV002	Trần Thị Bích	2005-05-22	bich.tran@example.com
	SV003	Lê Hoàng Cường	2005-12-14	cuong.le@example.com
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Kết quả lấy họ tên và mã

	student_id	full_name
▶	SV001	Nguyễn Văn An
	SV002	Trần Thị Bích
	SV003	Lê Hoàng Cường

## Bài 2:

```
drop database if exists session03;

create database session03;
use session03;

CREATE TABLE Student (
    student_id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
    full_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    email VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE
);

-- Thêm 3 sinh viên vào bảng
insert into Student (student_id, full_name, email, date_of_birth) values
('SV001', 'Nguyễn Văn An', 'an.nguyen@example.com', '2005-01-14'),
('SV002', 'Trần Thị Bích', 'bich.tran@example.com', '2005-05-22'),
('SV003', 'Lê Hoàng Cường', 'cuong.le@example.com', '2005-12-14');

-- Cập nhật email cho một sinh viên cụ thể
update Student set email = 'DMD@gmail.com' where student_id = 'SV001';
-- Cập nhật birth cho một sinh viên cụ thể
update Student set date_of_birth = '2007-03-28' where student_id = 'SV002';
-- Xóa sinh viên
delete from Student where student_id = 'SV003';

select * from Student;
```

Dữ liệu ban đầu

student_id	full_name	date_of_birth	email
SV001	Nguyễn Văn An	2005-01-14	an.nguyen@example.com
SV002	Trần Thị Bích	2005-05-22	bich.tran@example.com
SV003	Lê Hoàng Cường	2005-12-14	cuong.le@example.com

Khi cập nhật

student_id	full_name	date_of_birth	email
SV001	Nguyễn Văn An	2005-01-14	DMD@gmail.com
SV002	Trần Thị Bích	2007-03-28	bich.tran@example.com
SV003	Lê Hoàng Cường	2005-12-14	cuong.le@example.com

Khi xóa

student_id	full_name	date_of_birth	email
SV001	Nguyễn Văn An	2005-01-14	DMD@gmail.com
SV002	Trần Thị Bích	2007-03-28	bich.tran@example.com

## Bài 3:

```
-- 1. Tạo bảng Student
CREATE TABLE Student (
    student_id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
    full_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    email VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE
);

-- 2. Thêm dữ liệu mẫu (Bao gồm cả SV005 để tí nữa xóa)
INSERT INTO Student (student_id, full_name, email, date_of_birth) VALUES
('SV001', 'Nguyễn Văn An', 'an.nguyen@example.com', '2005-01-14'),
('SV002', 'Trần Thị Bích', 'bich.tran@example.com', '2005-05-22'),
('SV003', 'Lê Hoàng Cường', 'cuong.le@example.com', '2005-12-14'),
('SV005', 'Bạn Nhập Nhầm', 'nham@example.com', '2000-01-01');

-- Cập nhật email cho sinh viên có student_id = 3 (SV003)
UPDATE Student
SET email = 'cuong.new.email@gmail.com'
WHERE student_id = 'SV003';

-- Cập nhật ngày sinh cho sinh viên có student_id = 2 (SV002)
UPDATE Student
SET date_of_birth = '2006-01-01'
WHERE student_id = 'SV002';

-- Xóa một sinh viên có student_id = 5 (SV005)
DELETE FROM Student
WHERE student_id = 'SV005';

-- 4. Kiểm tra lại dữ liệu
SELECT * FROM Student;
```

student_id	full_name	date_of_birth	email
SV001	Nguyễn Văn An	2005-01-14	an.nguyen@example.com
SV002	Trần Thị Bích	2006-01-01	bich.tran@example.com
SV003	Lê Hoàng Cường	2005-12-14	cuong.new.email@gmail.com

## Bài 4:

```
drop database if exists session03;

create database session03;
use session03;
| 
> create table Subject (
    subject_id varchar(15) primary key,
    subject_name varchar(100) not null,
    credit int check (credit > 0)
);

-- Thêm dữ liệu môn học
insert into Subject (subject_id, subject_name, credit) values
('MH001', 'C++', 1),
('MH002', 'JavaScript', 2),
('MH003', 'Toán', 5);

-- Cập nhật tín chỉ
update Subject set credit = '5' where subject_id = 'MH001';

-- Đổi tên môn học
update Subject set subject_name = 'Toán cao cấp' where subject_id = 'MH002';
select * from Subject;
```

Dữ liệu ban đầu

subject_id	subject_name	credit
MH001	C++	1
MH002	JavaScript	2
MH003	Toán	5

Cập nhật số tín chỉ cho một môn học

subject_id	subject_name	credit
MH001	C++	5
MH002	JavaScript	2
MH003	Toán	5

Đổi tên một môn học

subject_id	subject_name	credit
MH001	C++	5
MH002	Toán cao cấp	2
MH003	Toán	5

## Bài 5:

```
CREATE TABLE Enrollment (
    student_id VARCHAR(15),
    subject_id VARCHAR(15),
    enroll_date DATE DEFAULT (CURDATE()),
    PRIMARY KEY (student_id, subject_id),
    FOREIGN KEY (student_id) REFERENCES Student(student_id),
    FOREIGN KEY (subject_id) REFERENCES Subject(subject_id)
);

-- Thêm dữ liệu bổ sung để test khóa ngoại
INSERT INTO Student VALUES
('S01', 'Nguyen Van A', '2003-05-10', 'a@gmail.com'),
('S02', 'Tran Thi B', '2004-08-20', 'b@gmail.com');

SELECT * FROM Enrollment;

SELECT * FROM Subject;
SELECT * FROM Student;

SELECT * FROM Enrollment WHERE student_id = 'S01';
```

Lấy ra tất cả các lượt đăng ký

student_id	subject_id	enroll_date
S01	MH01	2025-01-10
S01	MH02	2025-01-10
S02	MH01	2025-01-11
S02	MH03	2025-01-11

Lấy ra các lượt đăng ký của một sinh viên cụ thể

student_id	subject_id	enroll_date
S01	MH01	2025-01-10
S01	MH02	2025-01-10

## Bài 6:

```
CREATE TABLE Student (
    student_id INT PRIMARY KEY,
    full_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    email VARCHAR(100) UNIQUE
);
CREATE TABLE Subject (
    subject_id CHAR(10) PRIMARY KEY,
    subject_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    credit INT CHECK (credit > 0)
);
CREATE TABLE Score (
    student_id INT,
    subject_id CHAR(10),
    mid_score DECIMAL(4,2) CHECK (mid_score BETWEEN 0 AND 10),
    final_score DECIMAL(4,2) CHECK (final_score BETWEEN 0 AND 10),
    PRIMARY KEY (student_id, subject_id),
    FOREIGN KEY (student_id) REFERENCES Student(student_id),
    FOREIGN KEY (subject_id) REFERENCES Subject(subject_id)
);
```

```

INSERT INTO Student (student_id, full_name, date_of_birth, email)
VALUES
(1, 'Nguyễn Văn A', '2003-05-12', 'vana@gmail.com'),
(2, 'Trần Thị B', '2004-08-20', 'thib@gmail.com');
INSERT INTO Subject (subject_id, subject_name, credit)
VALUES
('MH001', 'Cơ sở dữ liệu', 3),
('MH002', 'Lập trình C', 4);
INSERT INTO Score (student_id, subject_id, mid_score, final_score)
VALUES
(1, 'MH001', 7.5, 8.0),
(1, 'MH002', 6.5, 7.0),
(2, 'MH001', 8.0, 9.0),
(2, 'MH002', 7.0, 8.5);
UPDATE Score
SET final_score = 8.2
WHERE student_id = 1
    AND subject_id = 'MH002';
SELECT * FROM Score;
SELECT student_id, subject_id, final_score
FROM Score
WHERE final_score >= 8;

```

student_id	subject_id	mid_score	final_score
1	MH001	7.50	8.00
1	MH002	6.50	8.20
2	MH001	8.00	9.00
2	MH002	7.00	8.50

## Bài 7:

```
CREATE TABLE Student (
    student_id INT PRIMARY KEY,
    full_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    email VARCHAR(100) UNIQUE
);
CREATE TABLE Subject (
    subject_id CHAR(10) PRIMARY KEY,
    subject_name VARCHAR(100) NOT NULL,
    credit INT CHECK (credit > 0)
);
CREATE TABLE Enrollment (
    student_id INT,
    subject_id CHAR(10),
    enroll_date DATE,
    PRIMARY KEY (student_id, subject_id),
    FOREIGN KEY (student_id) REFERENCES Student(student_id),
    FOREIGN KEY (subject_id) REFERENCES Subject(subject_id)
);
CREATE TABLE Score (
    student_id INT,
    subject_id CHAR(10),
    mid_score DECIMAL(4,2) CHECK (mid_score BETWEEN 0 AND 10),
    final_score DECIMAL(4,2) CHECK (final_score BETWEEN 0 AND 10),
    PRIMARY KEY (student_id, subject_id),
    FOREIGN KEY (student_id, subject_id)
        REFERENCES Enrollment(student_id, subject_id)
);
INSERT INTO Student VALUES
(1, 'Nguyễn Văn A', '2003-05-12', 'vana@gmail.com'),
(2, 'Trần Thị B', '2004-08-20', 'thib@gmail.com');
INSERT INTO Subject VALUES
('MH001', 'Cơ sở dữ liệu', 3),
('MH002', 'Lập trình C', 4),
('MH003', 'Cấu trúc dữ liệu', 3);
INSERT INTO Student (student_id, full_name, date_of_birth, email)
VALUES (3, 'Lê Văn C', '2003-11-10', 'vanc@gmail.com');
INSERT INTO Enrollment (student_id, subject_id, enroll_date)
VALUES
(3, 'MH001', '2025-01-15'),
(3, 'MH002', '2025-01-15');
```

```

INSERT INTO Score (student_id, subject_id, mid_score, final_score)
VALUES
(3, 'MH001', 7.0, 7.5),
(3, 'MH002', 6.5, 7.0);
UPDATE Score
SET final_score = 8.5
WHERE student_id = 3
AND subject_id = 'MH002';
DELETE FROM Score
WHERE student_id = 3 AND subject_id = 'MH001';

DELETE FROM Enrollment
WHERE student_id = 3 AND subject_id = 'MH001';
SELECT
    s.student_id,
    s.full_name,
    sub.subject_name,
    sc.mid_score,
    sc.final_score
FROM Student s
JOIN Score sc ON s.student_id = sc.student_id
JOIN Score sc ON s.student_id = sc.student_id
JOIN Subject sub ON sc.subject_id = sub.subject_id
ORDER BY s.student_id;

```

student_id	subject_id	mid_score	final_score
3	MH002	6.50	8.50