

Chương 0

Giới thiệu môn học

Giáo viên lý thuyết:

Nguyễn Thị Như Anh (ntnanh@fit.hcmus.edu.vn)

Giáo viên thực hành:

Nguyễn Thị Như Anh (ntnanh@fit.hcmus.edu.vn)

Hồ Thị Hoàng Vy (thhvy@fit.hcmus.edu.vn)

Tiết Gia Hồng (tghong@fit.hcmus.edu.vn)



MỤC TIÊU MÔN HỌC

Lý thuyết

- Diễn giải được vai trò của CSDL và các khái niệm căn bản của CSDL
- Thể hiện CSDL qua các lược đồ, mô hình
- Sử dụng được các ngôn ngữ truy vấn để thao tác với CSDL

Thực hành

- Làm quen với HQT CSDL SQL Server và vận dụng được ngôn ngữ truy vấn SQL vào định nghĩa và truy xuất dữ liệu

KIẾN THỨC SAU MÔN HỌC

Sau khi kết thúc môn, sinh viên có khả năng:

- Diễn giải được **vai trò của CSDL**
- Nắm vững được các **khái niệm cơ bản của CSDL**
- Phân tích và mô hình hóa được các CSDL đơn giản, sử dụng mô hình thực thể kết hợp (TTKH) và mô hình dữ liệu quan hệ (MHQH)
- Sử dụng thành thạo các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu quan hệ: **Đại số quan hệ**, **Phép tính quan hệ**, **SQL**
- Xác định được đặc trưng cho các loại **ràng buộc toàn vẹn**

NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

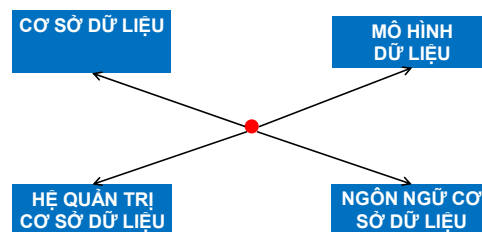
NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

7

NỘI DUNG



Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

8

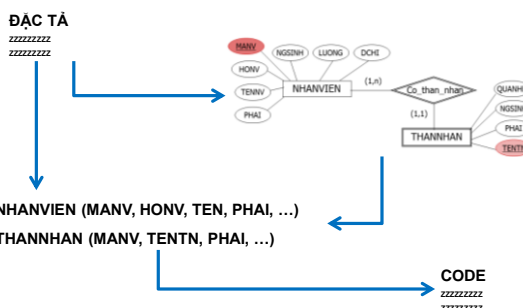
NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

9

NỘI DUNG



Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

10

NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

11

NỘI DUNG

CÚ PHÁP NGÔN NGỮ

PHÂN TÍCH TRUY VẤN

THỂ HIỆN NỘI DUNG TRUY VẤN BẰNG NGÔN NGỮ

```

SELECT MABM, COUNT(*) 'Số lượng giáo viên'
FROM GIAOVIEN
GROUP BY MABM
  
```

$$R2 \leftarrow \sigma_{MAGV \neq 1, MAGV} (GIAOVIEN)$$

$$R3 \leftarrow \sigma_{R1.MABM=R2.MABM} (R1 \times R2)$$

$$KQ \leftarrow \pi_{MABM} (R3)$$

```

{ t.MAGV, t.HOTEN | GIAOVIEN(t) ∧
  (∀s)(DETAIL(s) ∧ (∃u)(THAMGIADT(u) ∧
    u.MADT = s.MADT ∧ t.MAGV = u.MAGV)) }
  
```

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

12

NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

13

NỘI DUNG

QUY ĐỊNH THỰC TẾ

- Bối cảnh: GIÁOVIÊN

- Biểu diễn:

 $\forall (t) (GIÁOVIÊN(t) \wedge (LPHAI = 'Nam' \vee LPHAI = 'Nữ'))$

hay

 $DOM(PHAI) = \{ 'Nam', 'Nữ' \}$

- Bảng tầm ảnh hưởng:

R1	Thêm	Xóa	Sửa
GIÁOVIÊN	+	-	+ (PHAI)

RÀNG BƯỘC DỮ LIỆU

CODE

#####

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

14

NỘI DUNG

- Chương 1 - Tổng quan về CSDL
- Chương 2 - Mô hình thực thể kết hợp ER
- Chương 3 - Mô hình dữ liệu quan hệ
- Chương 4 - Đại số quan hệ
- Chương 5 - SQL
- Chương 6 - Phép tính quan hệ
- Chương 7 - Ràng buộc toàn vẹn
- Chương 8 - Dạng chuẩn và phụ thuộc hàm (*)

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

15

ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

- Bài tập lý thuyết : 2 đ
 - Nộp trên moodle, chấm 2 bài bất kì trong số 4-5 bài nộp (2 bài có ít SV nộp nhất)
- Thi lý thuyết giữa kỳ : 2 đ
 - Trắc nghiệm + tự luận, đề đóng, 60ph
- Thi lý thuyết cuối kỳ : 3 đ
 - Trắc nghiệm + tự luận, đề đóng, 90ph
- Thực hành : 3 đ
- Điểm + : 1 đ → 1.5 đ

Tham gia phát biểu/sửa bài tại lớp

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

16

QUY ĐỊNH

- Sinh viên in slide trước buổi học
- Bỏ thi thực hành/lý thuyết cuối kì → **điểm tổng kết = 0**
- Deadline bài tập về nhà: 22H55 tối thứ 2
- 1 bài tập copy → điểm bài tập = 0
- Không sử dụng điện thoại trong lớp

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

17

TÀI LIỆU HỌC TẬP

- Tiếng Việt:
 - **Giáo trình Cơ sở dữ liệu**, Đồng Thị Bích Thủy, Phạm Thị Bạch Huệ, Nguyễn Trần Minh Thư, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2010.
- Tiếng Anh
 - **Fundamentals of Database Systems**, Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Addison Wesley, 2004.
 - **Database Systems: The Complete Book**, Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Prentice Hall, 2000.
 - **Database system concepts**, Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraw-Hill, 2002.

Cơ sở dữ liệu - Khoa CNTT - ĐH KHTN TP HCM

18

