

CTT102 - CƠ SỞ DỮ LIỆU

Chương 0 Giới thiệu môn học

Giáo viên lý thuyết:

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

Giáo viên thực hành:

Hồ Thị Hoàng Vy

Nguyễn Hữu Lợi



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Nội dung

- ☐ Mục tiêu
- ☐ Các chuẩn đầu ra của môn học
- ☐ Nội dung bài giảng
- ☐ Các hình thức đánh giá và thang điểm
- ☐ Tài liệu tham khảo
- ☐ Các quy định



Mục tiêu môn học

- ☐ Diễn giải vai trò của Cơ sở dữ liệu trong hệ thống thông tin của một tổ chức và giải thích được các khái niệm căn bản của cơ sở dữ liệu, các hệ thống CSDL và mô hình dữ liệu quan hệ
- ☐ Áp dụng được mô hình ERD để mô hình hoá dữ liệu của CSDL ở mức cơ bản
- ☐ Sử dụng được các ngôn ngữ truy vấn để thao tác với CSDL của mô hình dữ liệu quan hệ
- ☐ Mô tả và khai báo được các ràng buộc trên dữ liệu

© Bộ môn HTTT - Khoa CNTT - Trường
ĐH KHTN

3



Các chuẩn đầu ra của môn học

1. Nhận biết được **vai trò của CSDL** trong các doanh nghiệp hay các loại hình tổ chức xã hội
2. Trình bày được khái niệm căn bản về **cơ sở dữ liệu**.
3. Xây dựng được mô **hình thực thể kết hợp** ở mức cơ bản.
4. Hiểu được các khái niệm của **mô hình dữ liệu quan hệ**
5. Chuyển đổi từ mô hình thực thể kết hợp sang mô hình CSDL quan hệ.
6. Sử dụng thành thạo các ngôn ngữ truy vấn dữ liệu quan hệ: **Đại số quan hệ, phép tính quan hệ, SQL**.
7. Sử dụng hệ quản trị CSDL quan hệ **MS SQL Server** để khai báo lược đồ CSDL quan hệ và khai thác dữ liệu bằng ngôn ngữ truy vấn SQL.
8. Mô tả và khai báo được **ràng buộc toàn vẹn** trong một lược đồ CSDL quan hệ.

© Bộ môn HTTT - Khoa CNTT - Trường
ĐH KHTN

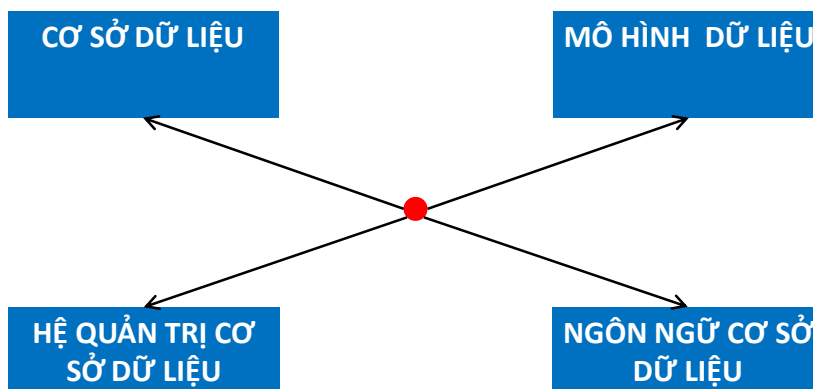
4

Nội dung môn học

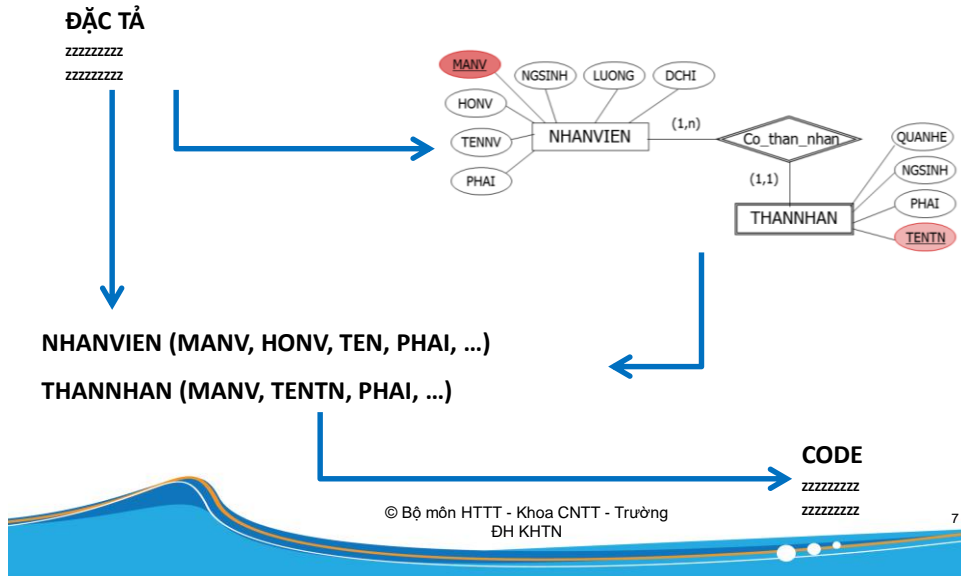
- ☐ Chương 1- Tổng quan về Cơ sở dữ liệu
- ☐ Chương 2- Mô hình thực thể kết hợp
- ☐ Chương 3- Mô hình dữ liệu quan hệ
- ☐ Chương 4- Đại số quan hệ
- ☐ Chương 5- SQL
- ☐ Chương 6- Phép tính quan hệ
- ☐ Chương 7- Ràng buộc toàn vẹn



Chương 1



Chương 2-3



Chương 4-5-6

**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
```

$$R2 \leftarrow \sigma_{MAGV \neq R1.MAGV} (GIAOVIEN)$$

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

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

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



Chương 7

QUY ĐỊNH THỰC TẾ



RÀNG BUỘC DỮ LIỆU

- Bối cảnh: GIÁOVIÊN
- Biểu diễn:
 $\forall (t)(\text{GIAOVIEN}(t) \wedge (t.\text{PHAI} = \text{'Nam'} \vee t.\text{PHAI} = \text{'Nữ'}}))$
hay
 $\text{DOM}(\text{PHAI}) = \{\text{'Nam'}, \text{'Nữ'}\}$
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R3	Thêm	Xóa	Sửa
GIÁOVIÊN	+	-	+(PHAI)



Các hình thức đánh giá & thang điểm

- ☐ Thực hành **30%**
 - ☐ Thi trực tiếp trên máy tính
 - ☐ Đề đóng
- ☐ Bài tập hàng tuần **10%**
- ☐ Thi giữa kì **20%**
 - ☐ Trắc nghiệm, tự luận, đề đóng, 60 phút
- ☐ Thi cuối kỳ **40%**
 - ☐ Trắc nghiệm, tự luận, đề đóng, 90 phút
- Điểm khác **+/-10%**



Tài liệu tham khảo

□ Tiếng Việt:

- **Giáo trình Cơ sở dữ liệu**, Đồng Thị Bích Thủy, Bạch Huệ, Nguyễn Trần Minh Thư, Nhà xuất bản 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, S. Sudarshan, McGraw-Hill, 2002.



Tài nguyên

□ Hệ thống website môn học (Moodle)

- Các thông báo, diễn đàn trao đổi và thảo luận, các link nộp bài

□ Tài liệu môn học

- Bài giảng lý thuyết
- Bài tập lý thuyết
- Tài liệu Hướng dẫn thực hành
- Tài liệu tham khảo

Phần mềm cần chuẩn bị

- Phần mềm MS SQL Server:

- 2005
- **2008**
- 2012



Yêu cầu / Quy định

- Chuẩn bị:

- In / photo slide đầy đủ
- Phải có vở ghi chép / làm bài tập
- Phải có slide / vở ghi chép khi đến lớp

- Một số quy định

- Bài tập hàng tuần phải đạt 60% mới được tính điểm
- Giống nhau 1 bài tập → 0 điểm môn học



© Bộ môn HTTT - Khoa CNTT - Trường
ĐH KHTN

16