



# Bài tập tổng hợp – Chương 2 và 3

# 1. Quản lý sinh viên

- Các thông tin cần quản lý:
  - Sinh viên (MSSV, họ tên, ngày sinh, địa chỉ)
  - Môn học (mã môn học, tên môn học)
  - Phiếu đăng ký học phần (số phiếu, ngày đăng ký)
  - Môn học mở (số lượng sinh viên, ngày bắt đầu học)
  - Khoa (tên khoa, năm thành lập)
  - Bộ môn (tên bộ môn, năm thành lập)
  - Giáo viên (họ tên, ngày sinh, chức danh)
  - Học kỳ (tên học kỳ, năm học)

# 1. Quản lý sinh viên

- Mô tả:
  - Mỗi khoa sẽ có nhiều bộ môn.
  - Mỗi môn học sẽ do một bộ môn quản lý, một bộ môn có thể quản lý nhiều môn học.
  - Một giáo viên sẽ thuộc một bộ môn nào đó.
  - Mỗi môn học mở sẽ mở cho một môn học nào đó, thuộc một học kỳ nào đó và do một giáo viên nào đó phụ trách, mỗi môn học mở sẽ có một số lượng tối đa sinh viên tham gia.
  - Phiếu đăng ký môn học là của một sinh viên nào đó, có thể đăng ký nhiều môn học.
  - Sau khi kết thúc học kỳ, mỗi sinh viên tham gia môn học mở sẽ thi tại một phòng nào đó, có kết quả thi tương ứng.

# 1. Quản lý sinh viên

- Mô tả (tt)
  - Mỗi khoa sẽ có một trưởng khoa, trưởng khoa cũng là một trong các giáo viên.
  - Mỗi bộ môn cũng có một trưởng bộ môn, trưởng bộ môn cũng là một trong các giáo viên

# 1. Quản lý sinh viên

- Yêu cầu:

1. Vẽ mô hình ER từ các mô tả ở trên.
  - Bổ sung **thuộc tính khóa** và thông tin nếu thiếu.
2. Chuyển từ lược đồ ER sang lược đồ thực thể kết hợp. (Vẽ dạng hình vẽ)
3. Cho ví dụ về một thể hiện về dữ liệu của lược đồ này.

## 2. Quản lý bệnh viện đa khoa Hòa Hảo

- Mở đầu:
  - Do số lượng bệnh nhân ngày càng nhiều do vậy muốn quản lý hoạt động
- Các thông tin
  - bệnh nhân (họ tên, tuổi, địa chỉ, số điện thoại)
  - bác sỹ (họ tên, ngày sinh, chức vụ)
  - sổ khám bệnh (ngày lập sổ)
  - thuốc (tên thuốc, đơn vị, mô tả, cách dùng)
  - đơn thuốc (ngày lập đơn thuốc)
  - khoa khám bệnh (tai mũi họng, răng hàm mặt, ...)

## 2. Quản lý bệnh viện đa khoa Hòa Hảo

- Mô tả:

- Một bệnh nhân chỉ có duy nhất một sổ khám bệnh, thông tin bệnh nhân bao gồm: họ và tên, ngày sinh, địa chỉ, số điện thoại. Thông tin sổ khám bệnh bao gồm: ngày lập sổ, và sổ khám bệnh sẽ thuộc một bệnh nhân nào đó.
- Mỗi lần bệnh nhân có thể đi khám bệnh nhiều lần tại bệnh viện, mỗi lần khám bệnh sẽ khám tại một khoa nào đó, sau mỗi lần khám bệnh sẽ có thông tin về bệnh, loại bệnh, nguyên nhân, và với mỗi lần khám bệnh sẽ có thông tin về bác sỹ khám bệnh, mỗi lần khám bệnh sẽ có một đơn thuốc.
- Mỗi đơn thuốc sẽ được kê cho bệnh nhân trong mỗi lần khám bệnh, mỗi đơn thuốc sẽ do bác sỹ phụ trách khám bệnh lập, ngày lập đơn thuốc là ngày khám bệnh. Mỗi đơn thuốc sẽ có nhiều loại thuốc , tương ứng với từng loại thuốc thì sẽ có số lượng, đơn vị tính và cách dùng.
- Mỗi bác sỹ sẽ có chuyên môn về một hay nhiều khoa khám bệnh.
- Mỗi bác sỹ sẽ có trách nhiệm quản lý về mặt chuyên môn một số bác sỹ nào đó)

## 2. Quản lý bệnh viện đa khoa Hòa Hảo

- Yêu cầu:

1. Vẽ mô hình ER từ các mô tả ở trên.
  - Bổ sung **thuộc tính khóa** và thông tin nếu thiếu.
2. Chuyển từ lược đồ ER sang lược đồ thực thể kết hợp. (Vẽ dạng hình vẽ)
3. Cho ví dụ về một thể hiện về dữ liệu của lược đồ này.



### 3. Quản lý thư viện trường ĐH KHTN

- Các thông tin cần quản lý
  - Đầu sách (isbn, tên đầu sách, số trang)
  - Cuốn sách (số thứ tự)
  - Tác giả (họ tên, năm sinh, quốc tịch)
  - Độc giả (mssv, họ tên, điện thoại, địa chỉ)
  - Thẻ thư viện (số thẻ, ngày lập)
  - Phiếu mượn sách (số phiếu mượn, ngày mượn, số cuốn sách)
  - Phiếu trả sách (số phiếu trả, ngày trả, tổng tiền phạt)
  - Phiếu đăng ký (số phiếu đăng ký, ngày đăng ký, số cuốn sách)
  - Nhà xuất bản (mã nxb, tên nhà xuất bản)

### 3. Quản lý thư viện trường ĐH KHTN

- Mô tả:

- Mỗi độc giả khi đăng ký với thư viện sẽ có một thẻ độc giả, thẻ này sẽ xuất trình khi độc giả tới thư viện mượn sách.
- Khi độc giả mượn sách thủ thư sẽ lập một phiếu mượn, thông tin phiếu mượn sách bao gồm: ngày lập, số cuốn sách mượn, ngày dự kiến trả.
- Mỗi độc giả trong một lần mượn sách có thể mượn nhiều nhất là 10 cuốn sách. Chỉ cho mượn sách tiếp khi độc giả đã trả hết sách.
- Mỗi lần mượn sách độc giả có thể trả nhiều lần, mỗi lần trả thì sẽ lập một phiếu trả, trên phiếu trả sẽ có thông tin về ngày trả, số lượng sách trả, mỗi phiếu trả có thể trả nhiều cuốn sách, tương ứng với từng cuốn sách trả thì sẽ có thông tin về số tiền phạt.

### 3. Quản lý thư viện trường ĐH KHTN

- Mô tả (tt)

- Mỗi đầu sách có thể có nhiều cuốn sách. ISBN là thuộc tính để phân biệt các đầu sách với nhau. STT là thuộc tính để phân biệt các cuốn sách của một đầu sách.
- Mỗi đầu sách sẽ do một tác giả nào đó viết và được một nhà xuất bản nào đó xuất bản.
- Nếu khi mượn mà không còn cuốn sách nào trong thư viện thì độc giả có thể lập một phiếu đăng ký, thông tin đăng ký bao gồm: số phiếu đăng ký, ngày đăng ký, số đầu sách đăng ký, mỗi phiếu đăng ký có thể đăng ký mượn tối đa 3 cuốn sách của 3 đầu sách khác nhau.

### 3. Quản lý thư viện trường ĐH KHTN

- Yêu cầu:

1. Vẽ mô hình ER từ các mô tả ở trên.
  - Bổ sung **thuộc tính khóa** và thông tin nếu thiếu.
2. Chuyển từ lược đồ ER sang lược đồ thực thể kết hợp. (Vẽ dạng hình vẽ)
3. Cho ví dụ về một thể hiện về dữ liệu của lược đồ này.