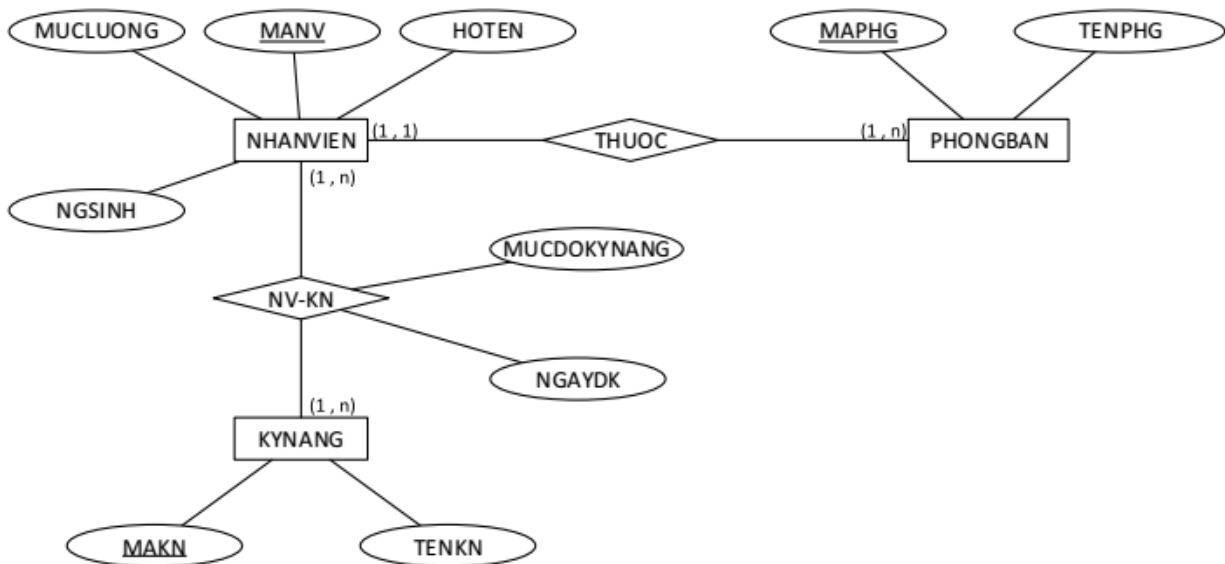


CƠ SỞ DỮ LIỆU

MÔ HÌNH ER – CHUYỂN ĐỔI ER SANG MÔ HÌNH QUAN HỆ

Bài 1: Chuyển đổi mô hình ER sau sang mô hình quan hệ



Bài 2: Một trung tâm đào tạo sư phạm thường xuyên mở các lớp học ngắn hạn và cấp chứng chỉ, được mô tả như sau :

Trung tâm đào tạo nhiều chứng chỉ khác nhau (ví dụ Nghiệp vụ sư phạm, Lý luận dạy học Đại học,...), mỗi một chứng chỉ có một mã chứng chỉ duy nhất để phân biệt với các chứng chỉ khác, có tên chứng chỉ, tổng số tín chỉ và một mức học phí.

Mỗi một môn học có một mã môn học duy nhất để phân biệt với các môn học khác, có tên môn học, số tín chỉ môn học.

Mỗi một chứng chỉ bao gồm nhiều môn học và một môn học có thể được dạy trong một số các chứng chỉ khác nhau.

Định kỳ trung tâm sẽ chiêu sinh các lớp học, mỗi một lớp học có một mã lớp duy nhất để phân biệt với các lớp học khác, có tên lớp, ngày bắt đầu học, ngày kết thúc, số học viên tối đa dự kiến của lớp và được nhận một chứng chỉ (sau khi hoàn thành lớp học). Ví dụ: lớp có

mã NVSPK30 có tên lớp *Nghiệp vụ sư phạm K30*, sau khi hoàn tất học viên sẽ được nhận chứng chỉ *Nghiệp vụ sư phạm*.

- 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
- 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Bài 3: Một công ty phát hành báo chí cần quản lý việc đặt mua báo như sau:

Công ty phát hành nhiều báo khác nhau (ví dụ báo Tuổi trẻ, báo Thanh niên, ...), mỗi báo có một mã báo duy nhất để phân biệt với các báo khác, có tên báo, đơn giá.

Mỗi khách hàng có một mã khách hàng duy nhất để phân biệt với các khách hàng khác, có tên khách hàng, địa chỉ.

Mỗi khách hàng có thể đặt mua nhiều báo. Khi đặt mua báo, mỗi khách hàng sẽ nhận một hóa đơn tính tiền. Mỗi hóa đơn có một số hóa đơn duy nhất để phân biệt với các hóa đơn khác, có ngày đặt mua, trị giá hóa đơn. Công ty cũng lưu trữ thông tin chi tiết của mỗi hóa đơn gồm có những báo nào với số lượng đặt mua là bao nhiêu.

- 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
- 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Bài 4: Một trung tâm tin học cần tổ chức một cơ sở dữ liệu để quản lý các phòng máy thực hành với các thông tin như sau:

- Mỗi phòng máy có mã phòng duy nhất để phân biệt với các phòng máy khác, có tên phòng và tên người quản lý phòng.
- Mỗi máy tính có một mã máy duy nhất. Ngoài ra, mỗi máy tính còn có các thông tin về cấu hình như: tốc độ CPU, dung lượng RAM, dung lượng ổ cứng. Các máy tính được bố trí trong các phòng máy.
- Mỗi môn học có mã môn học duy nhất, có tên môn học và thời lượng môn học. Mỗi môn học có thể được thực hành ở các phòng máy khác nhau và một phòng máy có thể được đăng ký cho nhiều môn học khác nhau, khi đăng ký phải biết ngày đăng ký.

- 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
- 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Bài 5: Để quản lý thông tin về một diễn đàn, người ta tổ chức một cơ sở dữ liệu được mô tả như sau:

- Các thành viên tham gia diễn đàn có một mã thành viên duy nhất để phân biệt với các thành viên khác, có họ tên, giới tính, ngày sinh, mật khẩu.
- Mỗi bài viết của diễn đàn có mã bài viết duy nhất, tiêu đề, ngày đăng, và nội dung của bài viết. Mỗi bài viết được bình luận bởi nhiều thành viên và mỗi thành viên có thể bình luận nhiều bài viết. Hệ thống ghi nhận lại thời gian bình luận và nội dung của bình luận.
- Mỗi bài viết thuộc một chủ đề, mỗi chủ đề có mã chủ đề duy nhất và tên của chủ đề.
 - 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
 - 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Bài 6:

Một trường Đại học có nhu cầu tin học hóa công tác quản lý của mình. Trường có nhiều khoa. Mỗi khoa có thông tin Mã khoa, Tên khoa. Mỗi khoa có nhiều lớp học. Thông tin về lớp học: Mã lớp, Tên lớp, Sĩ số. Một sinh viên khi nhập học được xếp vào một lớp và thuộc lớp này trong suốt khoá học. Thông tin về Sinh viên gồm: mã SV, Họ tên, Ngày sinh, phái, địa chỉ. Sinh viên học nhiều môn học. Kết thúc mỗi môn học, sinh viên có một điểm thi. Kết thúc khoá học, sinh viên có một điểm Tốt nghiệp. Mỗi môn học có thông tin: Mã môn, Tên môn, số tín chỉ. Mỗi sinh viên có một thẻ thư viện. Và một thẻ thư viện chỉ thuộc về một sinh viên. Thông tin về thẻ thư viện: Số thẻ, Ngày cấp, Ngày hết hạn.

- 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
- 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình dữ liệu quan hệ.

Bài 7: (Đề thi giữa kỳ 2018-2019) **Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD)**

Khoa CNTT muốn quản lý đồ án do sinh viên thực hiện với những thông tin sau:

- Mỗi môn học có mã số môn học, tên môn học, số tín chỉ lý thuyết, số tín chỉ thực hành.
- Mỗi đồ án có mã số đồ án, tên đồ án, ngày nộp. Mỗi đồ án thuộc một môn học nào đó.

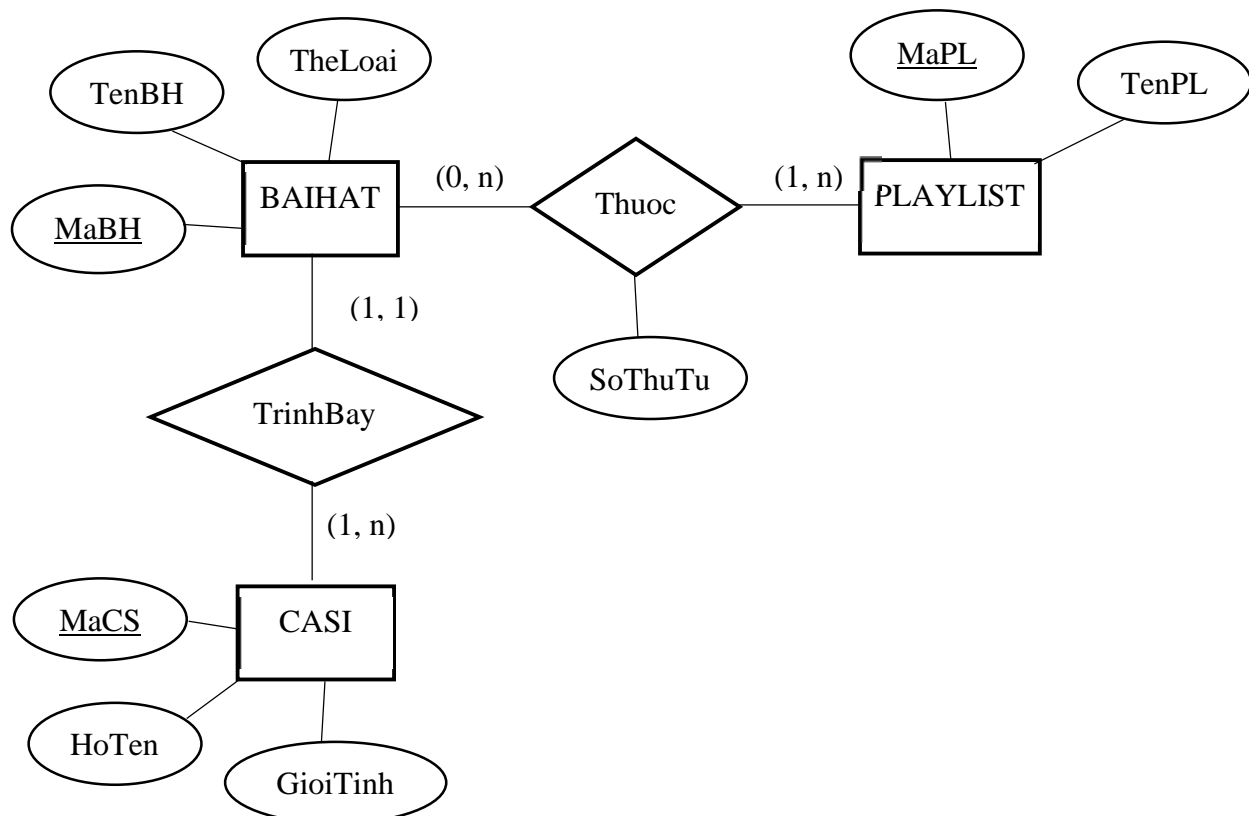
- Mỗi sinh viên có mã số duy nhất để phân biệt với các sinh viên khác, có họ tên sinh viên, địa chỉ, số điện thoại. Mỗi sinh viên trong quá trình học sẽ phải thực hiện nhiều đồ án khác nhau, và mỗi đồ án do nhiều sinh viên cùng thực hiện.

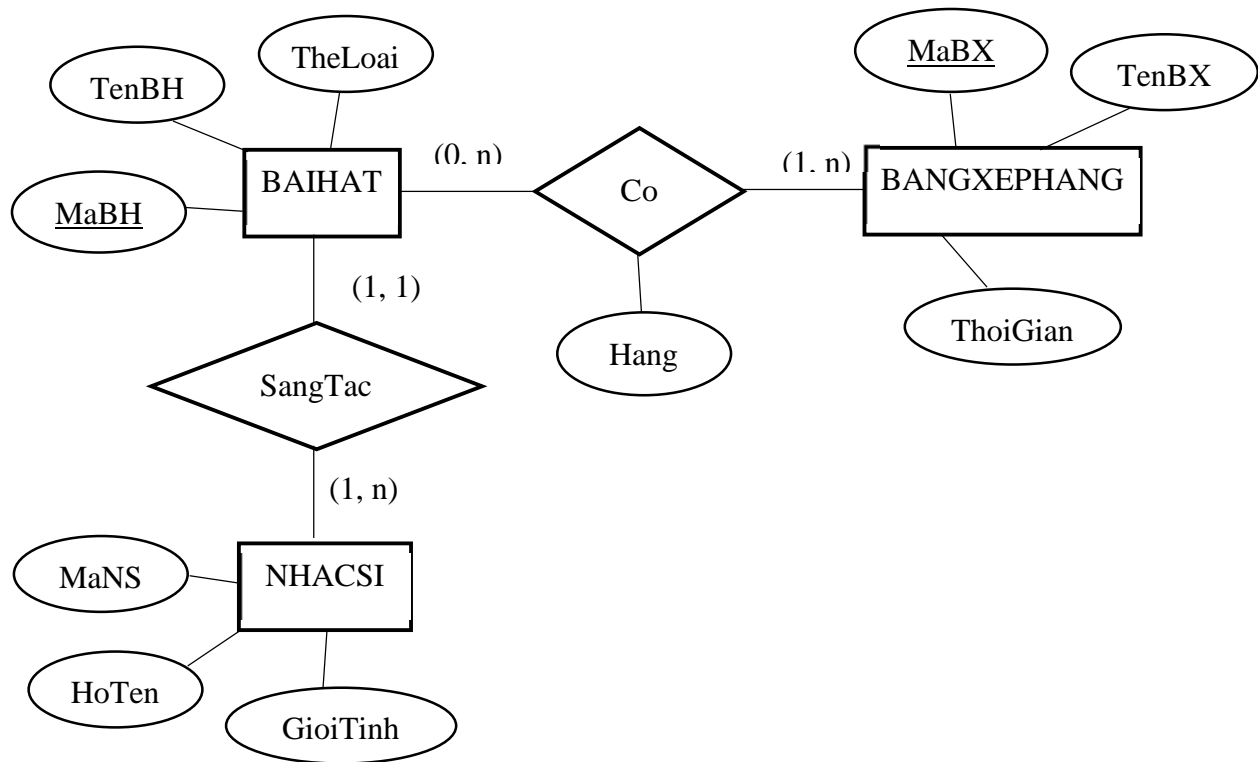
Bài 8: (Đề thi giữa kỳ 2018-2019) **Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD)**

Ban giáo trình trường ĐHCNTT muốn quản lý các tình hình viết giáo trình với các thông tin sau:

- Mỗi loại giáo trình có mã số duy nhất, có tên loại giáo trình, chủ đề của loại giáo trình.
- Mỗi giáo trình có mã số duy nhất để phân biệt với các giáo trình khác, có tên giáo trình, số trang, năm xuất bản. Mỗi giáo trình thuộc một loại giáo trình cụ thể.
- Mỗi tác giả có mã số duy nhất, họ tên tác giả, ngày tháng năm sinh, quê quán, chuyên ngành. Mỗi tác giả có thể viết nhiều giáo trình khác nhau và mỗi giáo trình có thể do nhiều tác giả cùng viết.

Bài 9: (Đề thi giữa kỳ 2018-2019) **Chuyển ERD sang mô hình quan hệ**



Bài 10: (Đề thi giữa kỳ 2018-2019) Chuyển ERD sang mô hình quan hệ**Bài 11:** (Đề thi giữa kỳ 2019-2020)

Một cửa hàng cho thuê đồ dự tiệc có mô tả như sau:

- Cửa hàng có nhiều trang phục khác nhau. Mỗi trang phục có mã trang phục duy nhất để phân biệt, tên trang phục, kích cỡ, màu sắc và giá cho thuê.
- Mỗi khách hàng có mã duy nhất để phân biệt, họ tên, địa chỉ và số điện thoại liên lạc.
- Khi khách hàng muốn thuê đồ, một hợp đồng sẽ được lập với những thông tin gồm mã hợp đồng duy nhất để phân biệt, ngày bắt đầu hợp đồng, ngày kết thúc hợp đồng và trị giá hợp đồng. Khách hàng có thể có nhiều hợp đồng và một hợp đồng chỉ thuộc về một khách hàng. Mỗi hợp đồng có thể thuê nhiều trang phục và một trang phục có thể được thuê bởi nhiều hợp đồng khác nhau.

- 1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).
- 2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ.

Bài 12: (Đề thi giữa kỳ 2019-2020)

Một nhà văn hóa cần tổ chức cơ sở dữ liệu quản lý với chi tiết như sau:

- Nhà văn hóa có tổ chức nhiều chuyên đề. Mỗi chuyên đề có mã số duy nhất để phân biệt, có tên chuyên đề, học phí niêm yết. Nhà văn hóa cần lưu trữ thông tin học viên, mỗi học viên có mã số duy nhất để nhận biết, có họ tên, địa chỉ và số điện thoại liên lạc.
- Khi học viên đăng ký học các chuyên đề, cần phải điền phiếu đăng ký với những thông tin như mã số phiếu đăng ký duy nhất để phân biệt, ngày lập phiếu, tổng học phí.
- Mỗi học viên có thể có nhiều phiếu đăng ký và một phiếu đăng ký chỉ thuộc về một học viên. Mỗi phiếu đăng ký có thể đăng ký nhiều chuyên đề và một chuyên đề có thể có trong nhiều phiếu đăng ký khác nhau.

1) Xây dựng mô hình thực thể mối kết hợp (ERD).

2) Chuyển ERD ở câu 1 sang mô hình quan hệ.