

Bài 1: Cho một phần cơ sở dữ liệu quản lý thông tin học tập như sau:

HocPhan(MaHP , TenHP, soTC, heSoCKy)	Thông tin học phần: mã, tên học phần, số tín chỉ, hệ số điểm cuối kỳ (có giá trị trong đoạn 0-1).
DieuKien(MaHP , MaHPĐK , loai)	Thông tin về môn học điều kiện (MaHPĐK) cho 1 học phần nào đó (MaHP). Điều kiện có thể là các loại khác nhau (loai): điều kiện tiên quyết (loai = 1), điều kiện học trước (loai = 2), hoặc điều kiện song hành (loai = 3).
LopTC(MaLop , MaHP, hocKy)	Thông tin về lớp tín chỉ: mã lớp, mã học phần tương ứng, học kỳ mở.
SinhVien(MaSV , Hoten, Gtinh, NgaySinh)	Thông tin về sinh viên.
Hoc(MaSV , MaLop , DiemQT, DiemCK, KetQua)	Thông tin về đăng ký học của sinh viên và điểm tương ứng. Điểm cuối kỳ (DiemCK) và điểm quá trình (DiemQT) được tính theo hệ số 10. KetQua: kết quả học phần: đạt (giá trị 1) và không đạt (giá trị 0).

(Ghi chú: Các thuộc tính khóa chính được **gạch chân và in đậm**, các thuộc tính *khóa ngoài* được in *ngiêng*)

- Sử dụng câu lệnh SQL để tạo bảng **Hoc**. Chú ý sinh viên cần định nghĩa đầy đủ ràng buộc khóa chính, khóa ngoài và miền giá trị nếu có. Giả sử các bảng khác đã được tạo.
- Biểu diễn các yêu cầu tìm kiếm thông tin sau bằng **ngôn ngữ SQL**:
 - Đưa ra danh sách các học phần tên có từ "Data mining".
 - Đưa ra danh sách tên các môn học điều kiện và loại điều kiện tương ứng cho học phần có tên "Cơ sở dữ liệu".

- Đưa ra danh sách các học phần có lớp mở trong học kỳ "20171".
Danh sách gồm có các thông tin: mã số học phần, tên học phần, mã và tên học phần điều kiện, loại điều kiện tương ứng.
- Đưa ra danh sách các học phần (danh sách gồm mã và tên học phần) có lớp được mở ở cả 2 học kỳ 20161 và 20162.
- Đưa ra danh sách sinh viên học lớp "92235" có sinh nhật trong tháng hiện tại.
- Đưa ra danh sách sinh viên có số tín chỉ không đạt trong học kỳ 20162 vượt quá 8.
- Cho danh sách mã số sinh viên đủ điều kiện tiên quyết cho học phần có mã số "IT3090".

Bài 2:

Giả sử quản lý dân cư trong 1 khu đô thị được mô tả như sau:

- Khu đô thị được chia thành các tòa nhà. Mỗi tòa nhà được đặt tên và có 1 dân cư đại diện làm tổ trưởng. Mỗi tòa nhà sẽ gồm nhiều căn hộ. Mỗi căn hộ được đánh số, có chủ sở hữu và có thể có nhiều người ở. Chủ sở hữu cần cung cấp email và số điện thoại để tiện liên lạc. Chủ sở hữu không nhất thiết phải ở tại căn hộ đó. Mỗi căn hộ có thể có đồng chủ sở hữu.
- Thông tin dân cư cần quản lý gồm có: Mã số cư dân, họ tên, ngày sinh, giới tính.
- Cư dân lưu trú trong các căn hộ phải được quản lý rõ ràng, biết rõ thời gian bắt đầu lưu trú và thời gian rời căn hộ đó (nếu có).

- Hãy mô hình hóa dữ liệu cho bài toán trên bằng sơ đồ thực thể liên kết.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ cho bài toán trên.

=====

ĐỀ THI GIỮA KỲ
Tên HP: CƠ SỞ DỮ LIỆU - Mã HP: IT3090
Thời gian: 90 phút
(KHÔNG sử dụng tài liệu)
Lưu ý: Nộp đề cùng bài thi

Bài 1: Cho một phần cơ sở dữ liệu quản lý thông tin học tập như sau:

HocPhan(MaHP , TenHP, soTC, heSoCKy)	Thông tin học phần: mã, tên học phần, số tín chỉ, hệ số điểm cuối kỳ (có giá trị trong đoạn 0-1).
DieuKien(MaHP , MaHPĐK , loai)	Thông tin về môn học điều kiện (MaHPĐK) cho 1 học phần nào đó (MaHP). Điều kiện có thể là các loại khác nhau (loai): điều kiện tiên quyết (loai = 1), điều kiện học trước (loai = 2), hoặc điều kiện song hành (loai = 3).
LopTC(MaLop , MaHP, hocKy)	Thông tin về lớp tín chỉ: mã lớp, mã học phần tương ứng, học kỳ mở.
SinhVien(MaSV , Hoten, Gtinh, NgaySinh)	Thông tin về sinh viên.
Hoc(MaSV , MaLop , DiemQT, DiemCK, KetQua)	Thông tin về đăng ký học của sinh viên và điểm tương ứng. Điểm cuối kỳ (DiemCK) và điểm quá trình (DiemQT) được tính theo hệ số 10. KetQua: kết quả học phần: đạt (giá trị 1) và không đạt (giá trị 0).

(Ghi chú: Các thuộc tính khóa chính được **gạch chân và in đậm**, các thuộc tính *khóa ngoài* được in *ngiêng*)

- Sử dụng câu lệnh SQL để tạo bảng **DieuKien**. Chú ý sinh viên cần định nghĩa đầy đủ ràng buộc khóa chính, khóa ngoài và miền giá trị nếu có. Giả sử các bảng khác đã được tạo.
- Biểu diễn các yêu cầu tìm kiếm thông tin sau bằng **ngôn ngữ SQL**:
 - Đưa ra danh sách các học phần tên có từ "Computer Vision".
 - Đưa ra danh sách tên các môn học điều kiện và loại điều kiện tương ứng cho học phần có tên "Web mining".

- Đưa ra danh sách các học phần có lớp mở trong học kỳ "20173". Danh sách gồm có các thông tin: mã số học phần, tên học phần, mã và tên học phần điều kiện, loại điều kiện tương ứng.
- Đưa ra danh sách các học phần (danh sách gồm mã và tên học phần) mà không cần môn học điều kiện.
- Đưa ra danh sách sinh viên học học phần có mã "IT3090" trong học kỳ "20171" có sinh nhật là ngày hiện tại.
- Đưa ra danh sách sinh viên có số tín chỉ đăng ký trong học kỳ 20171 vượt quá 24.
- Cho danh sách mã số sinh viên đủ điều kiện tiên quyết cho học phần có mã số "IT3090".

Bài 2:

Giả sử quản lý dân cư trong 1 khu đô thị được mô tả như sau:

- Khu đô thị được chia thành các tòa nhà. Mỗi tòa nhà được đặt tên và có 1 dân cư đại diện làm tổ trưởng. Mỗi tòa nhà sẽ gồm nhiều căn hộ. Mỗi căn hộ được đánh số, có chủ sở hữu và có thể có nhiều người ở. Chủ sở hữu cần cung cấp email và số điện thoại để tiện liên lạc. Chủ sở hữu không nhất thiết phải ở tại căn hộ đó. Mỗi căn hộ có thể có đồng chủ sở hữu.
- Thông tin dân cư cần quản lý gồm có: Mã số cư dân, họ tên, ngày sinh, giới tính.
- Cư dân lưu trú trong các căn hộ phải được quản lý rõ ràng, biết rõ thời gian bắt đầu lưu trú và thời gian rời căn hộ đó (nếu có).

- Hãy mô hình hóa dữ liệu cho bài toán trên bằng sơ đồ thực thể liên kết.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ cho bài toán trên.

=====