

Sinh viên vẽ mô hình thực thể kết hợp cho các ứng dụng sau.

**Ứng dụng 1.** Phòng giáo vụ tại một trường đại học muốn tin học hóa việc quản lý đăng ký học các chuyên đề của sinh viên. Sau đây là kết quả của việc phân tích thiết kế ứng dụng:

- Mỗi sinh viên có một mã số duy nhất, có họ tên, thuộc một phái, có một ngày sinh, một địa chỉ và theo học một ngành duy nhất.
- Mỗi ngành có một mã ngành duy nhất, có một tên ngành duy nhất và một con số cho biết tổng số sinh viên đã từng theo học ngành này. Đối với từng ngành, số lượng chuyên đề mà 1 sinh viên phải hoàn tất đã được trường quy định trước, và con số này không được vượt quá 5. Ngoài ra, trường cũng quy định trước danh sách các chuyên đề đối với từng ngành cụ thể để một sinh viên thuộc một ngành biết được mình phải học những chuyên đề nào.
- Mỗi chuyên đề có một mã duy nhất và có một tên duy nhất. Cần lưu lại thông tin về số sinh viên tối đa có thể chấp nhận được mỗi khi có 1 lớp mở cho chuyên đề cụ thể.
- Vào đầu mỗi học kỳ của mỗi năm học, phòng giáo vụ lên danh sách các chuyên đề được mở để sinh viên có thể đăng ký học. Sinh viên chỉ được đăng ký học những chuyên đề có mở.
- Khi sinh viên đăng ký học, cần ghi nhận lại việc đăng ký học một chuyên đề của một sinh viên vào một năm của một học kỳ nào đó. Mỗi năm có 2 học kỳ. Sinh viên chỉ được đăng ký tối đa là 3 chuyên đề trong một học kỳ mà thôi.

**Ứng dụng 2.** Hệ thống quản lý việc sử dụng điện trong một công ty điện lực tại một thành phố.

- Công ty có nhiều chi nhánh. Mỗi chi nhánh có tên chi nhánh (khóa), địa điểm. Mỗi chi nhánh quản lý việc phân phối điện từ nhiều trạm điện. Một trạm điện chỉ thuộc một chi nhánh. Mỗi trạm điện được đặt tên dựa vào địa danh nơi đặt trạm. Tên trạm có thể trùng giữa các trạm trong các chi nhánh khác nhau, nhưng trong một chi nhánh không có trạm trùng tên.

- Mỗi khách hàng có thể thuê bao nhiều điện kế. Một điện kế chỉ thuộc một khách hàng. Thông tin về khách hàng cần có mã khách hàng (khóa), tên, địa chỉ, số điện thoại. Một điện kế sử dụng điện từ một trạm điện. Tất cả điện kế của một khách hàng chỉ sử dụng điện từ các trạm do một chi nhánh quản lý. Số của điện kế được đặt không trùng nhau trong toàn thành phố.
- Mỗi định kỳ (hàng tháng), nhân viên ghi điện sẽ ghi chỉ số của điện kế. Số kwh một điện kế sử dụng trong tháng mới nhất là hiệu giữa chỉ số mới nhất và chỉ số tháng trước. Tất cả các chỉ số hàng tháng đều được lưu giữ. Mỗi chỉ số được ghi cần kèm thêm thông tin là tên của nhân viên ghi điện.