

VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY, HO CHI MINH CITY  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING



## DATABASE SYSTEMS (CO2013)

---

### Assignment 1

# UNIVERSITY DATABASE

---

Advisor: Trương Quỳnh Chi

Students: 2211913 - Võ Thành Long

2210581 - Nguyễn Đăng Dũng

2212949 - Nguyễn Văn Sơn

2213293 - Nguyễn Lương Thịnh

2213313 - Trương Quang Thịnh

HO CHI MINH CITY, OCTERBER 2024



## MỤC LỤC

<b>1 PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ</b>	<b>2</b>
<b>2 MÔ TẢ NGHIỆP VỤ</b>	<b>2</b>
<b>3 XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU</b>	<b>3</b>
3.1 EERD . . . . .	3
3.2 Mapping . . . . .	4



## 1 PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

No.	Fullname	Student ID	Problems	Percentage of work
1	Võ Thành Long	2211913	- Mapping EERD - Xây dựng EERD	20%
2	Nguyễn Đăng Dũng	2210581	- Mapping EERD - Xây dựng EERD	20%
3	Nguyễn Văn Sơn	2211572	- Mapping EERD - Xây dựng EERD	20%
4	Nguyễn Lương Thịnh	2212949	- Mô tả nghiệp vụ - Xây dựng EERD	20%
5	Trương Quang Thịnh	2213293	- Mô tả nghiệp vụ - Xây dựng EERD	20%

## 2. MÔ TẢ NGHIỆP VỤ

Một trường đại học cần xây dựng một hệ thống quản lý thông tin học tập nhằm quản lý các thông tin liên quan đến sinh viên, giảng viên, kết quả học tập, bài kiểm tra và các hoạt động liên quan khác.

Hệ thống cần lưu trữ thông tin của cán bộ giảng dạy, bao gồm: mã cán bộ (định danh duy nhất), họ tên, bằng cấp, email. Cán bộ giảng dạy bao gồm trợ giảng và giảng viên.

Cán bộ giảng dạy có thể chỉnh sửa kết quả học tập của sinh viên thông qua các điểm thành phần như điểm kiểm tra, điểm chuyên cần, và điểm thi và điểm thực hành. Một cán bộ giảng dạy có thể giảng dạy nhiều môn học và nhiều lớp học khác nhau. Một số cán bộ có quyền hạn cao hơn các cán bộ giảng dạy khác và có quyền phụ trách họ.

Trợ giảng là những sinh viên xuất sắc hoặc đã tốt nghiệp, có kiến thức sâu rộng về môn học và kỹ năng giảng dạy tốt được giảng viên giới thiệu. Trợ giảng là người hỗ trợ giảng viên trong quá trình giảng dạy và quản lý lớp học. Nhiệm vụ của trợ giảng là hướng dẫn sinh viên ở các lớp thực hành, ngoài ra còn chuẩn bị các công cụ và chấm điểm cho lớp học.

Giảng viên là người có kiến thức chuyên sâu về một lĩnh vực cụ thể và được đào tạo để truyền đạt kiến thức đó cho sinh viên. Giảng viên cần có chứng chỉ giảng dạy để có thể giảng dạy trên trường học. Nhiệm vụ của giảng viên là giảng dạy và chấm điểm cho lớp lý thuyết.

Thông tin của sinh viên cần được lưu trữ bao gồm: mã sinh viên (định danh duy nhất), họ tên, số điện thoại và email. Mã số sinh viên sẽ được ghi dưới dạng <kỳ học><mã số>. Ví dụ sinh viên vào học ở năm 2022 kì 221 và có mã số 3313 thì mã số sinh viên sẽ là 2213313. Sinh viên tham gia nhiều lớp học khác nhau và được đánh giá thông qua kết quả học tập bao gồm điểm thực hành, điểm chuyên cần, điểm kiểm tra, và điểm thi cuối kỳ. Kết quả này sẽ được lưu lại để tính điểm trung bình học tập của sinh viên.

Sinh viên cũng có thể tham gia các hoạt động công tác xã hội, với thông tin như mã hoạt động, số ngày tích lũy, và xác nhận của các đoàn thể. Sinh viên cần phải tham gia đủ ngày công tác xã hội mới có thể được xét tốt nghiệp. Ngoài ra, sinh viên có thể nhận thông báo từ hệ thống, bao gồm mã thông báo, nội dung thông báo và thời gian gửi thông báo từ hệ thống của nhà trường. Vào cuối mỗi học kì sinh viên phải hoàn thành khảo sát môn học để được đăng kí môn học ở học kì kế tiếp nếu không sẽ bị hủy môn học.

Ở mỗi kì sinh viên sẽ đăng kí các lớp học thuộc các môn học khác nhau và các lớp này được phân biệt bằng mã lớp. Lớp học cũng bao gồm số lượng sinh viên trong lớp học đó và thời khóa biểu của lớp học. Mỗi lớp học chỉ học một phòng học nhất định trong 1 kì.

Mỗi môn học sẽ có một mã môn học duy nhất và số tín chỉ nhất định và có nhiều lớp học khác nhau, các lớp học này sẽ được quản lý bằng nhóm lớp. Để hoàn thành môn học sinh viên cần phải hoàn thành bài thi, mỗi bài thi có mã bài thi riêng, gắn với môn học. Bài thi có thể được tổ chức tại nhiều địa điểm khác nhau với thời gian và nội dung khác nhau. Ngoài ra còn bài tập lớn gồm mã BTL, nội dung và thời hạn của nó, tùy môn học sẽ có bài tập lớn hay không. Sinh viên cần làm BTL để cán bộ giảng dạy có thể chấm điểm. Sinh viên cũng cần thực hiện các quizz, các quizz này được xác định bằng tên, và quizz sẽ có nội dung đúng với tiến độ học tập của sinh viên và sinh viên phải hoàn thành trong thời hạn cho phép. Mỗi môn học có các kho chứa tài liệu liên quan gồm các slide bài giảng, video, và các tài liệu này được xác định bởi tên người sở hữu và tên môn học.

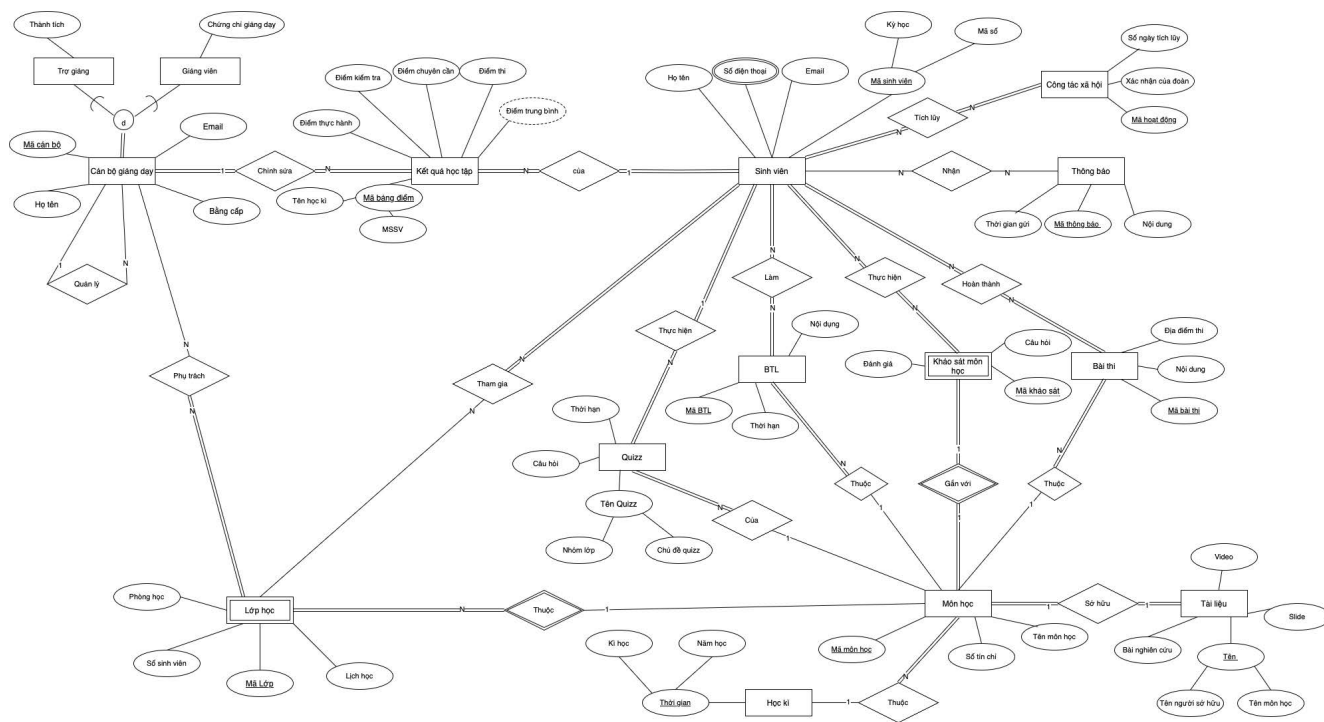
### Các ràng buộc ngữ nghĩa:

- Kết quả học tập  $\geq 4.0$  qua môn
- Mã số sinh viên phải là chuỗi 7 số
- Sinh viên không có cột điểm nào bằng 0
- Bằng cấp giảng viên phải từ thạc sĩ trở lên
- Ngày công tác xã hội  $\geq 15$  thì sinh viên mới được tốt nghiệp

## 3. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.1 EERD

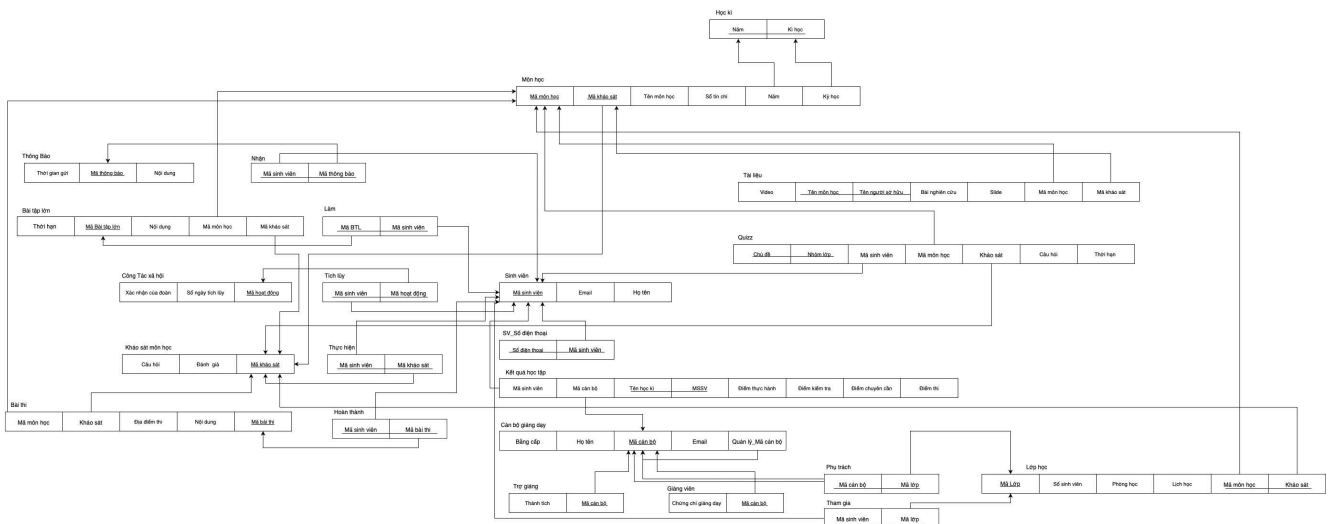
Đường dẫn truy cập draw.io: [Truy cập tại đây](#)



Hình 1: EERD

## 3.2 Mapping

Đường dẫn truy cập draw.io: [Truy cập tại đây](#)



Hình 2: Mapping