

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



DATABASE SYSTEMS (CO2013)

Assignment

HOSPITAL DATABASE

Advisor: Nguyễn Thiện Phúc
Students: 2211472 - Trần Minh Khang
 2212136 - Nguyễn Đình Nam
 2211572 - Nguyễn Gia Khiêm
 2420008 - Nguyễn Hữu Tuấn

HO CHI MINH CITY, OCTERBER 2024



MỤC LỤC

1	PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ	2
2	MÔ TẢ NGHIỆP VỤ	2
3	XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU	3
3.1	EERD	3
3.2	Mapping	4
4	RÀNG BUỘC NGŨ NGHĨA	5

1 PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

No.	Fullname	Student ID	Problems	Percentage of work
1	Trần Minh Khang	2211472	- Mô tả nghiệp vụ - Xây dựng ERD	25%
2	Nguyễn Đình Nam	2212136	- Mapping ERD - Ràng buộc ngữ nghĩa	25%
3	Nguyễn Gia Khiêm	2211572	- Mapping ERD - Ràng buộc ngữ nghĩa	25%
4	Nguyễn Hữu Tuấn	2420008	- Mô tả nghiệp vụ - Xây dựng ERD	25%

2 MÔ TẢ NGHIỆP VỤ

Một bệnh viện X cần xây dựng một hệ thống quản lý thông tin nhằm quản lý thông tin của các bệnh nhân, bác sĩ và y tá của họ.

Cơ sở dữ liệu của bệnh viện X cần lưu trữ thông tin của nhân viên (bác sĩ và y tá) bao gồm: một mã định danh duy nhất, tên đầy đủ gồm họ và tên, ngày tháng năm sinh, giới tính, địa chỉ, ngày bắt đầu (ngày đầu tiên làm việc), một tên hoặc nhiều số điện thoại, và chuyên môn (gồm tên chuyên môn và năm cấp bằng). Bệnh viện cũng có nhiều phòng ban. Mỗi phòng ban có một mã định danh duy nhất, một tên phòng ban cụ thể và có một bác sĩ làm trưởng khoa. Tất cả nhân viên phải thuộc về một phòng ban cụ thể. Một phòng ban có ít nhất một nhân viên. Trưởng khoa phải có một chuyên môn tương ứng và phải đã có hơn 5 năm kinh nghiệm kể từ khi được cấp bằng chuyên khoa.

Bệnh nhân cần cung cấp cho bệnh viện các thông tin như: tên đầy đủ gồm họ và tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ và số điện thoại. Sau khi nhận được thông tin, hệ thống sẽ lưu trữ chúng vào cơ sở dữ liệu, và đồng thời tạo ra một mã định danh duy nhất để nhận dạng mỗi bệnh nhân. Bệnh nhân được chia làm 2 loại: bệnh nhân ngoại trú và bệnh nhân nội trú. Bệnh viện cũng muốn dùng hai ký tự đầu tiên của mã định danh để xác định loại bệnh nhân. Nếu là bệnh nhân ngoại trú, mã sẽ bắt đầu bằng "OP" với 5 chữ số theo sau, ví dụ: "OP00001". Nếu là bệnh nhân nội trú, mã sẽ bắt đầu bằng "IP" với 5 chữ số theo sau, ví dụ: "IP00001".

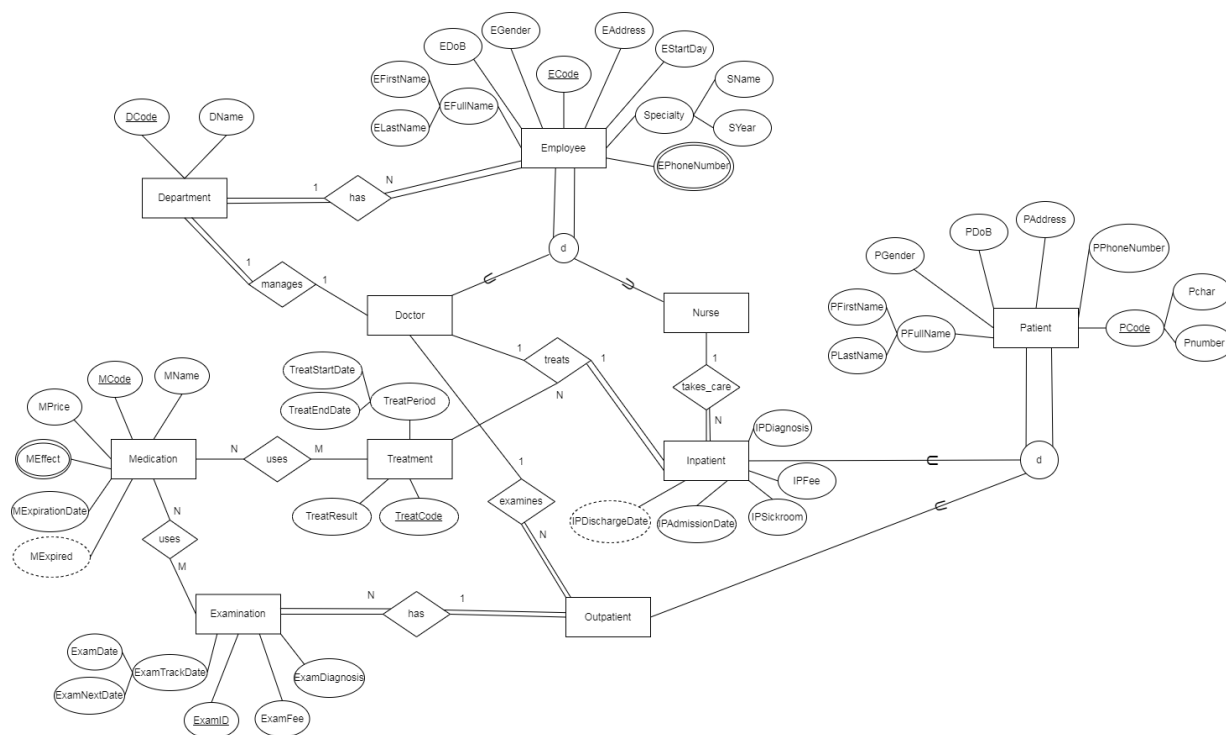
Đối với bệnh nhân ngoại trú, thông tin của bác sĩ chẩn đoán cần phải được lưu lại. Bệnh nhân có thể có nhiều buổi khám với bác sĩ chẩn đoán của họ. Bệnh viện cần lưu thông tin của mỗi buổi khám như: ngày khám, chẩn đoán, ngày tái khám, thuốc, và phí.

Đối với bệnh nhân nội trú, một số thông tin khác được thêm vào như: ngày nhập viện, thông tin bác sĩ điều trị, điều dưỡng chăm sóc, chẩn đoán, phòng bệnh, ngày xuất viện, và phí. Sau khi nhập viện, bệnh nhân có thể được điều trị bởi ít nhất một bác sĩ. Một bác sĩ có thể điều trị cho nhiều bệnh nhân cùng lúc, hoặc đôi khi không điều trị cho bệnh nhân nào cả. Bệnh viện cần thông tin của mỗi lần điều trị như: thời gian điều trị (ngày bắt đầu và kết thúc), kết quả và thuốc. Mỗi bệnh nhân nội trú được chăm sóc bởi một y tá. Một y tá có thể chăm sóc nhiều bệnh nhân một lúc. Thông tin thuốc cũng được lưu trong cơ sở dữ liệu. Thông tin này bao gồm một mã định danh duy nhất, tên thuốc, các tác dụng, giá tiền và ngày hết hạn. Nếu như một loại thuốc đã hết hạn, nó sẽ được tự động đánh dấu là "đã hết hạn" trong cơ sở dữ liệu.

3 XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1 EERD

Đường dẫn truy cập Diagram.drawio: [Truy cập tại đây](#)

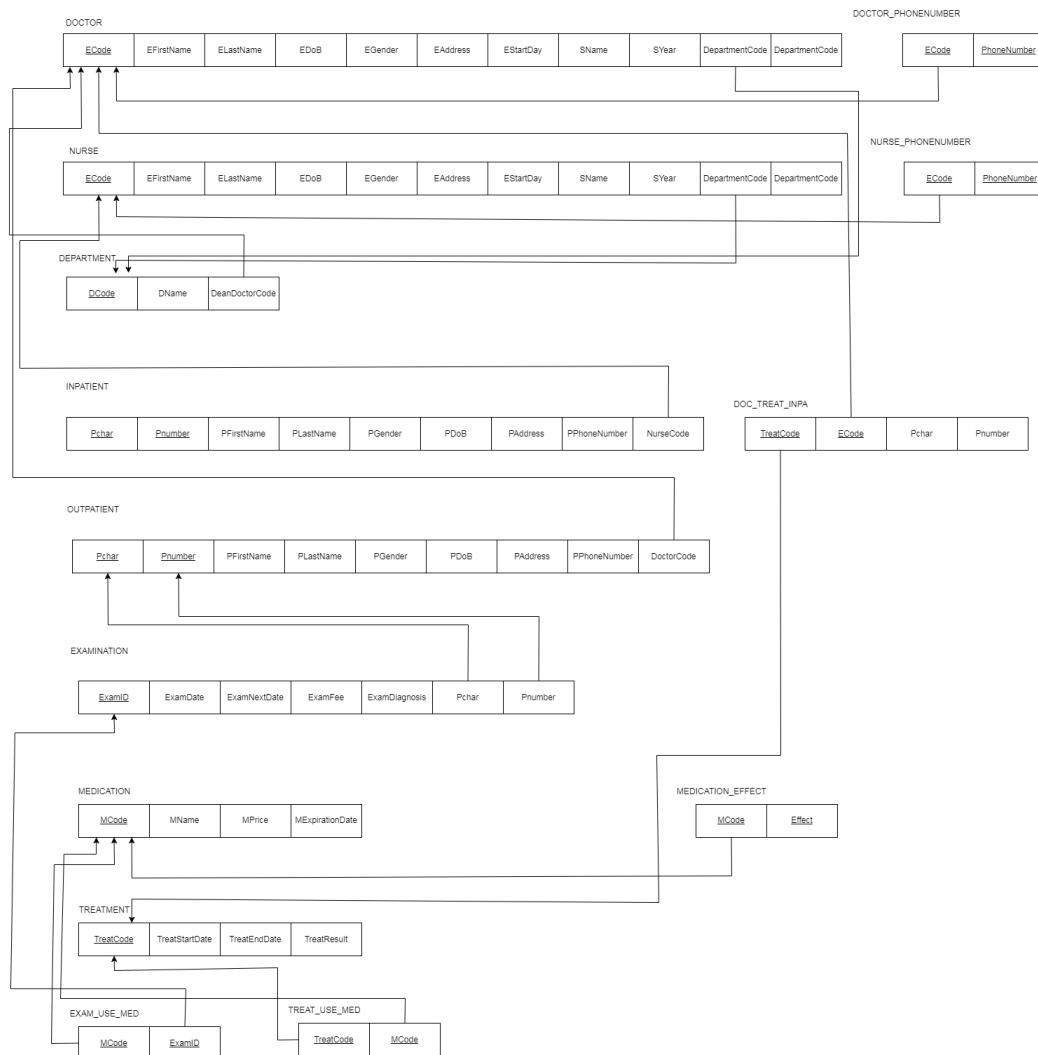


Hình 1: EERD

3.2 Mapping

Đường dẫn truy cập Diagram.drawio: [Truy cập tại đây](#)

Chọn cách
88



Hình 2: Mapping



4 RÀNG BUỘC NGŨ NGHĨA

- Trưởng khoa phải có một chuyên môn tương ứng và có hơn 5 năm kinh nghiệm kể từ khi được cấp bằng chuyên môn.
- Trong thực thể Patient, thuộc tính PNumber là một dãy 5 kí tự số.
- Trong thực thể Inpatient, thuộc tính IPDischargeDate được suy ra từ thuộc tính Treat-EndDate của thực thể Treatment thông qua quan hệ Treats.
- Trong thực thể Medication, thuộc tính MExpired được suy ra từ thuộc tính MExpirationDate.