

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH**



**BÀI TẬP LỚN 1**  
**MÔN HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU CHO MỘT HỆ THỐNG**  
**ĐÁNH GIÁ TRỰC TUYẾN**

**GVHD: Trương Quỳnh Chi**

**Sinh viên:**

**Ngô Hữu Thanh Tùng - 1513957**

**Tui Nhật Quang - 1512664**

**Bùi Hoàng Hải - 1920014**

**Đào Quốc Bảo - 1927004**

**Tp.HCM, 11/2019**

## 1 MÔ TẢ

Hệ thống có các Nhân viên vận hành. Thông tin nhân viên cần lưu là Mã số nhân viên, Họ và tên (Họ, Tên đệm, Tên), Giới tính, Năm sinh, Email, Số điện thoại (một nhân viên có thể có nhiều số điện thoại), Địa chỉ.

Nhân viên được phân loại như sau: Quản trị viên, Kỹ thuật viên, Người làm nội dung. Nhân viên vận hành bắt buộc phải thuộc một trong ba nhóm trên. Với Quản trị viên cần lưu thêm Kỹ năng. Với Kỹ thuật viên cần lưu thêm Trình độ. Với Người làm nội dung cần lưu thêm Chuyên môn.

Hệ thống có nhiều Người dùng. Thông tin người dùng cần lưu là Mã số người dùng, Họ và tên (Họ, Tên đệm, Tên), Giới tính, Năm sinh, Email, Số điện thoại (một người dùng có thể có nhiều số điện thoại), Lịch sử truy cập. Trong những người sử dụng sẽ có Người ra đề. Với người ra đề cần lưu thêm Chuyên môn.

Hệ thống sẽ có Thư viện gồm các tài nguyên phục vụ người sử dụng. Thông tin thư viện cần lưu là Mã số thư viện, Tên, Nội dung. Một người sử dụng có thể tham khảo nhiều nội dung trong thư viện, một nội dung trong thư viện có thể được tham khảo bởi nhiều người sử dụng. Người làm nội dung sẽ cung cấp nội dung cho thư viện. Một người có thể cung cấp nhiều nội dung cho thư viện, một nội dung sẽ được cung cấp bởi một người. Quản trị viên sẽ duyệt nội dung của thư viện. Một quản trị viên có thể duyệt nhiều nội dung trong thư viện, một nội dung trong thư viện được duyệt bởi một quản trị viên.

Hệ thống có nhiều Bài kiểm tra. Thông tin bài kiểm tra cần lưu là Mã số bài kiểm tra, Tên, Thời gian làm bài, Số câu hỏi, Thời gian làm bài. Một bài kiểm tra có nhiều Câu hỏi, đối với mỗi câu hỏi cần lưu Mã số câu hỏi tương ứng (duy nhất trong từng bài kiểm tra). Ngoài ra mỗi câu hỏi cần lưu Nội dung và Đáp án của câu hỏi đó. Một người ra đề có thể ra nhiều câu hỏi, một câu hỏi chỉ được ra bởi một người ra đề.

Một người có thể làm nhiều bài kiểm tra, một bài kiểm tra có thể được làm bởi nhiều người. Một người có thể làm một bài kiểm tra nhiều lần. Mỗi lần làm bài cần lưu Thời gian thực hiện và Kết quả. Điểm trung bình cho tất cả các lần làm bài cũng cần lưu lại. Một người làm bài có thể trả lời nhiều câu hỏi, một câu hỏi có thể được trả lời bởi nhiều người làm bài. Cần lưu thông tin Kết quả đúng hay sai khi người làm bài trả lời câu hỏi cũng như nội dung trả lời của người đó.

Hệ thống sẽ có nhiều Chủ đề. Thông tin chủ đề cần lưu là Mã số chủ đề, Tên. . Một chủ đề sẽ có nhiều Chủ đề con. Một chủ đề con chỉ thuộc về một chủ đề tương ứng (duy nhất cho từng chủ đề). Thông tin chủ đề con cần lưu là Mã số chủ đề con, Tên. Một chủ đề con có thể có nhiều câu hỏi, một câu hỏi chỉ thuộc về một chủ đề con

Người sử dụng có thể gửi Ý kiến cho hệ thống. Thông tin ý kiến cần lưu là Mã số ý kiến và Nội dung. Quản trị viên sẽ chịu trách nhiệm xử lý những ý kiến của người sử dụng. Một quản trị viên có thể xử lý nhiều ý kiến cho một người sử dụng. Nhiều quản trị viên có thể cùng xử lý một ý kiến cho một người sử dụng. Một quản trị viên có thể xử lý một ý kiến cho nhiều người sử dụng.

Nhân viên có thể gửi yêu cầu đến nhân viên khác để thực hiện một công việc nào đó khi cần thiết. Một nhân viên có thể gửi nhiều yêu cầu. Một nhân viên có thể nhận được nhiều yêu cầu.

## **2 RÀNG BUỘC NGỮ NGHĨA**

Người dùng không đăng nhập trong 3 tháng sẽ bị cảnh báo, không đăng nhập trong 6 tháng sẽ bị khóa tài khoản.

Bài kiểm tra có tối thiểu 10 câu, tối đa 200 câu.

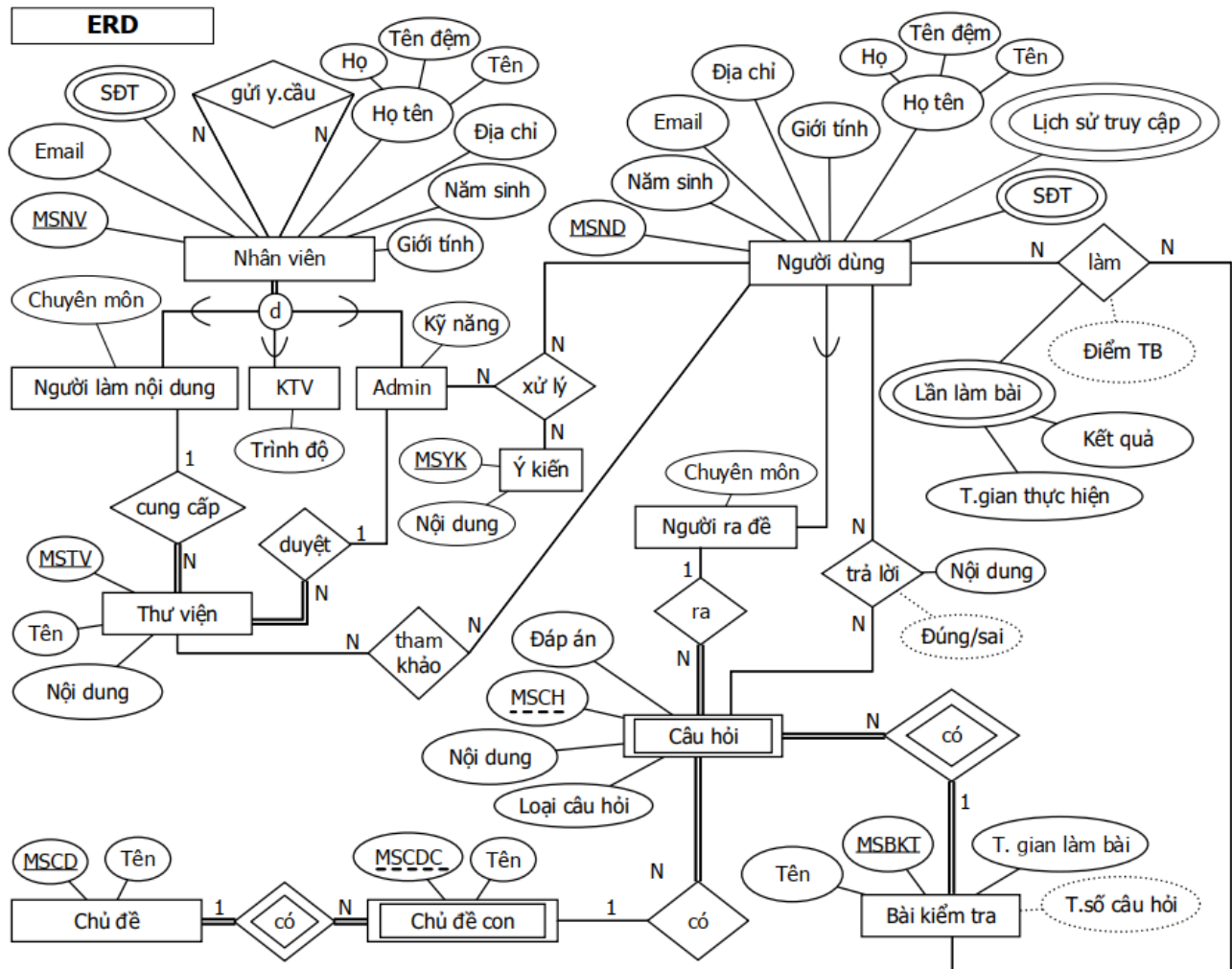
Bài kiểm tra có thời gian làm bài tối thiểu 15 phút, tối đa 180 phút.

Quản trị viên phải phản hồi ý kiến của người dùng trong vòng 24 giờ.

Một người được làm một bài kiểm tra nhiều lần được quy định bởi người ra đề, nhưng không quá 3 lần.

Một người có thể kết nối lại để tiếp tục làm bài khi bị ngắt kết nối, tuy nhiên thời gian làm bài sẽ tiếp tục được tính theo thời gian thực.

### 3 ERD



## 4 ÁNH XẠ