

HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỌC PHẦN

Là trưởng ban IT của trường Đại học KHTN, bạn được yêu cầu phát triển một hệ thống quản lý học phần mới. Hệ thống mới cho phép sinh viên đăng ký học phần và xem phiếu điểm từ một máy tính cá nhân được kết nối vào mạng internet. Các giáo sư cũng có thể truy cập hệ thống theo cách tương tự để đăng ký lớp dạy và nhập điểm cho các môn học.

Phòng Đào tạo của trường muốn giữ lại hệ thống cũ để quản lý danh mục học phần. Hệ thống mới phải bảo đảm tương tác được với hệ thống cũ để truy cập dữ liệu học phần một cách hiệu quả. Ngoài ra, hệ thống mới cũng phải đáp ứng được nhu cầu kết xuất danh sách sinh viên của Phòng Đào tạo dựa trên một số tiêu chí: tên sinh viên, năm sinh, giới tính, xếp loại, ...

Vào đầu học kỳ, dựa trên thông tin đăng ký lớp dạy của các giáo sư, Phòng Đào tạo sẽ cung cấp cho sinh viên một danh sách các học phần được mở trong học kỳ đó. Thông tin về mỗi học phần gồm có tên học phần, thời gian học, tên giáo sư, và các học phần tiên quyết. Phòng Đào tạo cũng sẽ ấn định thời hạn đăng ký học phần.

Trong thời gian đăng ký, sinh viên được phép đăng ký tối đa 5 học phần. Các học phần đăng ký phải thỏa điều kiện môn tiên quyết. Các học phần có đủ 200 sinh viên dù chưa hết thời hạn đăng ký cũng sẽ được tự động khóa lại không cho đăng ký nữa. Sau thời hạn đăng ký, các học phần có ít hơn 15 sinh viên sẽ bị hủy. Sinh viên được phép hiệu chỉnh đăng ký của mình trong thời hạn đăng ký. Sau thời hạn này, mọi thay đổi đều không được chấp nhận. Khi quá trình đăng ký hoàn tất, hệ thống sẽ gửi thông tin tới hệ thống thanh toán (billing system) để sinh viên có thể đóng học phí.

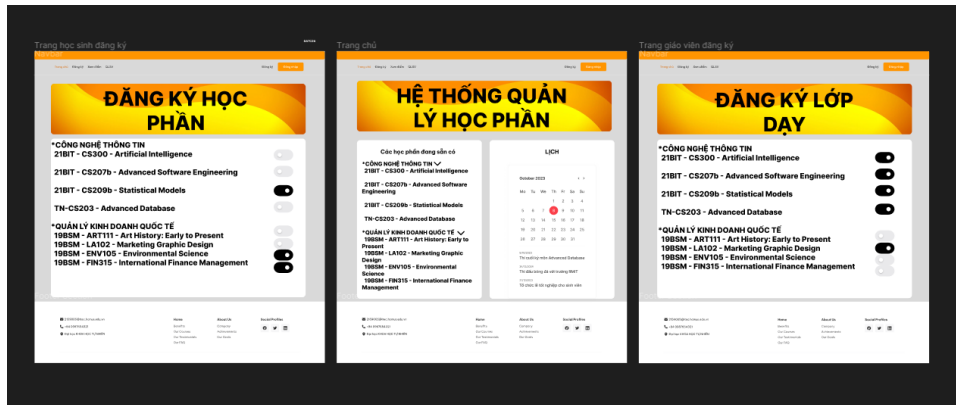
Vào cuối học kỳ, sinh viên có thể truy cập vào hệ thống để xem phiếu điểm. Vì thông tin về điểm của mỗi sinh viên cần được giữ kín, nên hệ thống cần có cơ chế bảo mật để ngăn chặn những truy cập không hợp lệ.

Các giáo sư có thể truy cập vào hệ thống để đăng ký những học phần mà họ sẽ dạy. Họ cũng có thể xem danh sách các sinh viên đã đăng ký vào lớp của họ và cũng có thể nhập điểm vào cuối khóa học.

Yêu cầu

Câu 1 (4đ)

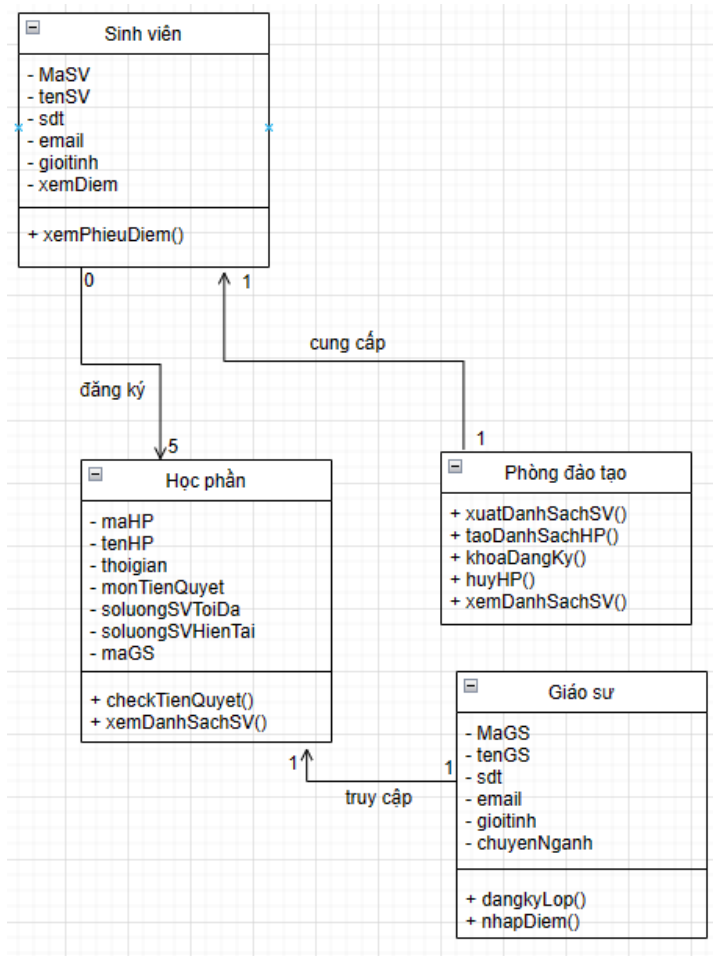
Vẽ prototype cho **hệ thống quản lý học phần**



- $MSSV \% 2 == 0 \rightarrow$ Mobile App
- $MSSV \% 2 \neq 0 \rightarrow$ Web App

Câu 2 (3đ)

Vẽ Class Diagram cho **hệ thống quản lý học phần**



Câu 3 (3đ)

Vẽ Sequence Diagram cho chức năng

- Giáo sư đăng ký lớp dạy
- Sinh viên đăng ký học phần

