

Họ tên: MSSV.....

Trường DHCN cần thiết kế lại Web site của trường để phục vụ cho việc quảng bá thông tin cần thiết của trường bao gồm các hạng mục: **tin tức, quảng cáo, công tác hỗ trợ, tuyển sinh và diễn đàn**. Mục tin tức bao gồm các sự kiện liên quan đến hoạt động của trường; mục quảng cáo bao gồm các thông tin quảng cáo ví dụ như thành tích của nhà trường được báo đài khen tặng, mục công tác hỗ trợ nhằm giúp đỡ **giảng viên, sinh viên** của trường, những giảng viên hay sinh viên có thể vào đây xem thông tin về các khoản mục giúp đỡ sau đó liên hệ trực tiếp với phòng; công tác phục vụ tuyển sinh bao gồm các thông tin liên quan đến việc tuyển sinh các khóa khác nhau; và cuối cùng là phần diễn đàn cho phép **mọi người** có thể đăng tin (khi có tài khoản) và xem các mục tin trong diễn đàn. Liên quan đến việc quản lý các thông tin khác nhau trên web site được phân quyền như sau: việc quảng bá thông tin và quảng cáo sẽ do phòng **PR** của trường đảm nhiệm chỉ có các nhân viên trong phòng PR mới có quyền đăng bài, những người còn lại chỉ được xem mà thôi. Tương tự cho thông tin hỗ trợ chỉ có các nhân viên trong **phòng Hỗ trợ** mới có quyền đăng bài, còn lại chỉ được xem. Mục thông tin tuyển sinh cũng được phân quyền chỉ có nhân viên **phòng tuyển sinh** mới có quyền đăng bài còn lại chỉ xem. Phần diễn đàn được quản lý như sau chỉ có tài khoản **admin** (quản trị web site) mới có quyền tạo các hạng mục khác nhau, có quyền xóa bài của những người khác, các tài khoản còn lại chỉ có quyền đăng bài khi có tài khoản (tài khoản do người dùng tự tạo) và chỉ được xóa bài của mình đăng. Tất cả tài khoản sẽ do admin quản lý. Hệ thống có khả năng reset mật khẩu tự động khi có yêu cầu từ người dùng. Tất cả thông tin đăng trên web site đều có thể truy cập bên trong và ngoài trường.

Hệ thống phải chạy nhanh, đáp ứng 2000 người truy cập cùng lúc và chạy 24/24, 7 ngày/tuần, đảm bảo tính dự phòng và bảo mật. Để đảm bảo điều đó hệ thống phải có 2 máy chủ web server, 1 database server chạy SQL server/Oracle, và có 1 tường lửa để kiểm soát. Có 2 đường truyền tốc độ 200 Mbs (trong nước) và 1 Mbs(quốc tế) với hai nhà cung cấp khác nhau hoạt động theo cơ chế stand-by được đấu nối vào 2 thiết bị router khác nhau. Dữ liệu trung bình 5TB/năm. Hệ thống có back-up thường xuyên theo ngày, tuần và năm.

Câu 1: (3 điểm, CLO 2) Vẽ sơ đồ thành phần (component diagram) liên quan đến phần cứng và đường truyền của hệ thống.

Câu 2: (3 điểm, CLO 2) Vẽ sơ đồ triển khai liên quan đến các ứng dụng trong hệ thống.

Câu 3: (3 điểm, CLO 1) Thiết lập bảng thử nghiệm hệ thống (System testing) bao gồm

- **4 chức năng** (Functional testing) hoàn toàn khác nhau của hệ thống (2đ)
- **4 phí chức năng** (Performance testing) hoàn toàn khác nhau của hệ thống (2đ)

-----Hết-----

Lưu ý: Đề thi không được sử dụng tài liệu.