

Trường cần thiết kế một Web site dùng mã nguồn đóng 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 10000 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, 2 database server chạy SQL server/Oracle, và có 1 tường lửa để kiểm soát. Có 2 đường truyền tốc độ 100 Mbs (trong nước) và 2 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. Web site phải chia thành các module dựa theo yêu cầu. Dữ liệu trung bình 10TB/năm.

Thiết lập bảng thử nghiệm

- Các chức năng hệ thống (Funcional testing)
- Hiệu năng hệ thống (Performance testing)

Functional testing

Mã kiểm thử	Kịch bản kiểm thử	Các bước kiểm thử	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Đạt/ Không đạt
F01	Kiểm tra chức năng đăng bài trên diễn đàn	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn đăng bài 5. Nhập nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK	Nội dung = "Xin chào!"	Thông báo đăng bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F02	Kiểm tra chức năng sửa bài viết	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu	Nội dung = "Hello"	Thông báo sửa nội dung thành công	Như mong đợi	Đạt

		4. Chọn xem bài viết đã đăng 5. Chọn sửa bài viết 6. Sửa nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK				
F03	Kiểm tra chức năng xóa bài viết trên diễn đàn dành cho admin	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xem bài viết 5. Nhấn nút xóa kế bên bài viết muốn xóa 6. Nhấn nút OK		Thông báo xóa bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F04	Kiểm tra chức năng xóa bài viết của mình trên diễn đàn	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xem bài viết đã đăng 5. Nhấn nút xóa kế bên bài viết muốn xóa 6. Nhấn nút OK		Thông báo xóa bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F05	Kiểm tra chức năng đăng bài hỗ trợ	1. Truy cập website http://hotro.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn đăng bài 5. Nhập nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK	Nội dung = "Hỗ trợ..."	Thông báo đăng bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F06	Kiểm tra chức năng sửa bài hỗ trợ	1. Truy cập website http://hotro.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xem bài viết đã đăng 5. Chọn sửa bài viết 6. Sửa nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK	Nội dung = "Hỗ trợ 22"	Thông báo sửa nội dung thành công	Như mong đợi	Đạt
F07	Kiểm tra chức năng xóa bài hỗ trợ	1. Truy cập website http://hotro.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xóa bài viết 5. Chọn các bài viết muốn xóa 6. Nhấn nút OK		Thông báo xóa bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F08	Kiểm tra chức năng	1. Truy cập website http://qc.demo.com 2. Nhập tài khoản	Nội dung = "Quảng cáo..."	Thông báo đăng bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt

	đăng bài quảng cáo	3. Nhập mật khẩu 4. Chọn đăng bài 5. Nhập nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK				
F09	Kiểm tra chức năng sửa bài quảng cáo	1. Truy cập website http://qc.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xem bài viết đã đăng 5. Chọn sửa bài viết 6. Sửa nội dung bài viết 6. Nhấn nút OK	Nội dung = “Qc quảng cáo...”	Thông báo sửa nội dung thành công	Như mong đợi	Đạt
F10	Kiểm tra chức năng xóa bài quảng cáo	1. Truy cập website http://qc.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xóa bài viết 5. Chọn các bài viết muốn xóa 6. Nhấn nút OK		Thông báo xóa bài viết thành công	Như mong đợi	Đạt
F11	Kiểm tra chức năng bình luận trên bài viết trong diễn đàn	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản 3. Nhập mật khẩu 4. Chọn bài viết để bình luận 5. Nhập nội dung bình luận 6. Nhấn nút OK	Nội dung = “Hi”	Thông báo bình luận thành công và bình luận hiển thị dưới bài viết.	Như mong đợi	Đạt
F12	Kiểm tra chức năng tìm kiếm bài viết trên diễn đàn	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập từ khóa tìm kiếm trong ô tìm kiếm 3. Nhấn nút tìm kiếm 4. Kiểm tra kết quả tìm kiếm	Từ khóa = “Hỗ trợ”	Kết quả tìm kiếm hiển thị các bài viết liên quan đến từ khóa tìm kiếm.	Như mong đợi	Đạt
F13	Kiểm tra chức năng đặt lại mật khẩu	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhấn vào "Quên mật khẩu" 3. Nhập địa chỉ email 4. Nhấn nút gửi yêu cầu đặt lại mật khẩu 5. Kiểm tra email và đặt lại mật khẩu mới	Email = abc@examp le.com Mật khẩu mới = "Matkhou12 3"	Email xác nhận gửi thành công và người dùng có thể đặt lại mật khẩu mới qua liên kết trong email.	Như mong đợi	Đạt
F14	Kiểm tra chức năng xóa	1. Truy cập website http://diendan.demo.com 2. Nhập tài khoản		Hiển thị thông báo xóa tài khoản thành	Như mong đợi	Đạt

	tài khoản cho admin	3. Nhập mật khẩu 4. Chọn xóa tài khoản 5. Chọn tài khoản muốn xóa 6. Nhấn nút OK		công, người dùng không thể đăng nhập bằng tài khoản đó nữa.		
--	---------------------	---	--	---	--	--

Performance testing

Mã kiểm thử	Kịch bản kiểm thử	Các bước kiểm thử	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Đạt/ Không đạt
P01	Kiểm tra tính dự phòng của máy chủ	1. Tắt nguồn hoặc ngắt kết nối mạng máy chủ 2. Quan sát hệ thống giám sát để đảm bảo rằng máy chủ chính đã ngừng hoạt động. 3. Kích hoạt máy chủ dự phòng. 4. Kiểm tra dữ liệu và các dịch vụ trên máy chủ dự phòng xem có đảm bảo đã được sao lưu và hoạt động một cách bình thường.	- Thời gian phản hồi của máy dự phòng: 100ms	- Dữ liệu và các dịch vụ trên máy dự phòng đã được sao lưu và hoạt động một cách bình thường. - Máy dự phòng hoạt động ổn định và đáp ứng được lưu lượng truy cập	Khác với mong muốn	Không đạt
P02	Kiểm tra tính cân bằng tải	Tắt một hoặc một số máy chủ trong hệ thống cân bằng tải	- Số lượng máy chủ trước khi sự cố: 5 - Số lượng máy chủ sau khi sự cố: 4 (1 máy chủ bị tắt) - Tải lượng yêu cầu: 100 yêu cầu mỗi giây	- Hệ thống cân bằng tải phải nhận biết sự cố và chuyển hướng yêu cầu của người dùng sang các máy chủ hoạt động khác. - Người dùng không được gặp phải lỗi hoặc gián đoạn trong dịch vụ.	Như mong đợi	Đạt
P03	Kiểm	1. Mô phỏng sự cố		Trang web	Như mong	Đạt

	tra dự phòng của máy chủ CSDL	một máy chủ CSDL trong khi truy cập vào trang web 2. Xác nhận chuyển tiếp liên mạch sang máy chủ dự phòng		vẫn truy cập bình thường trong quá trình chuyển đổi	đội	
P04	Kiểm tra tính dự phòng của hệ thống	1. Mô phỏng tắt máy chủ chính. 2. Kiểm tra xem hệ thống có tự động chuyển sang máy chủ dự phòng. 3. Kiểm tra hoạt động của hệ thống trên máy chủ dự phòng.		Hệ thống tự động chuyển sang máy chủ dự phòng mà không ảnh hưởng đến người dùng, thời gian chuyển đổi < 2 phút.	Sau khi tắt máy chủ chính, máy chủ dự phòng mất 5 phút để kích hoạt.	Không đạt
P05	Kiểm tra tải diễn đàn dưới lưu lượng lớn	1. Tạo 1000 người dùng đồng thời truy cập diễn đàn. 2. Quan sát thời gian phản hồi của hệ thống. 3. Kiểm tra các trang nội dung được tải thành công.	-Số người dùng: 1000 - Thời gian phản hồi tối đa: 200ms	Thời gian phản hồi dưới 200ms, không có lỗi kết nối hoặc trang lỗi.	Như mong đợi	Đạt
P06	Kiểm tra tải trang hỗ trợ khi người dùng đồng	1. Tạo 500 yêu cầu hỗ trợ từ 500 người dùng khác nhau. 2. Quan sát thời gian xử lý và phản hồi của hệ thống. 3. Kiểm tra xem các yêu cầu được ghi nhận.	- Số yêu cầu hỗ trợ: 500 - Thời gian phản hồi tối đa: 250ms	Tất cả các yêu cầu hỗ trợ được ghi nhận, hệ thống không bị quá tải và phản hồi trong thời gian tối đa.	Như mong đợi	Đạt