

Bài 2 : Hệ thống Web site DHCN

Trường DHCN 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 1000 người truy cập cùng lúc và chạy 24/24, 7ngày/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 đầu nối vào 2 thiết bị router khác nhau. Web site phải chia thành các module dựa theo yêu cầu. Dữ liệu trung bình 5TB/năm. Hệ thống có back-up thường xuyên theo ngày, tuần và năm. Các máy chủ có thể thuộc các dòng máy của IBM/HP. Thiết bị mạng có thể thuộc CISCO/Juniper. Riêng tường lửa phải thuộc hãng Checkpoint.

CÂU 1: REQUIREMENT

FUNCTIONAL REQUIREMENT

Stakeholder	Discription	ideas	Priority
1.Admin	Quản trị hệ thống	ok	1
1.1. Login	Admin will login as default username admin and change password at first login	ok	1
1.2. Create categories	Categories name must be less than 50 words, can contain word and number	ok	2
1.3. Delete article	The request will display a delete confirmation message to the admin and will be deleted when the admin performs the deletion confirmation on the notice	Ok	2
1.4. List article	Can list all posts sort by name or post date	ok	1
1.5. Post article	Requires headers, content. Headers cannot be blank. Content up to 10000 characters can be attached to the file. When posting, the name of poster must be displayed .	ok	2
1.6. Check account info	User information will be displayed when the Admin choose the account he want to see	ok	2
1.7. List user	Display list of all users on the system, can sort by name or create date	ok	1
1.8. Create new account	Admin can create new account upon request	ok	1
1.9. View article	Can view all categories article. Post will be displayed descending by post date. Article content will be fully display when click on	ok	1
1.10. Reset password	Can reset password upon request. One account can't reset password twice a day	ok	2

NON-FUNCTIONAL REQUIREMENT

Stakeholder	Discription	ideas	Priority
1.IT	Quản trị hệ thống	ok	1
1.1. Accessibility	Can access system when connect to internet	ok	1
1.2. Access speed must be no more than 2 seconds		ok	1
1.3. The system can stable handling 1000 users at the same time		Ok	1
1.4. System must be back-up regularly	Must be setup backup policy, the system will be backup at 3am every Monday every weekS	ok	2
1.5. System must run 24/24, 7 day a week, 365 day a year	System must have 2 webserver, 2 database server and running standby mode	ok	1
1.6. System network must be secured	System network must has at least 1 firewall for sercurity	ok	2
1.7. System network must be stable	There are 2 internet lines of 100 Mbs (local) and 2 Mbs (global) with two different ISP operating on a stand-by mode connected to two different router devices.	ok	1
1.8. Website loading time must be fast	Website must be written and divide by module by request	ok	2
1.9 The website must be compitable with all device	Website must be written in Java and responsive so that all device can use the website normally	ok	1
1.10 The website interface user-friendly	The website interface must be design friendly so that everyone can use all the function easily	ok	2

CÂU 2: TEST CASE

FUNCTIONAL TESTING

Mã test case	Kịch bản về test case	Các bước test case	Dữ liệu test	Kết quả mong đợi	Kết quả đạt được	Thành công/thất bại
F01	Test user authenticate time	- Truy cập web - Nhập userid - Nhập password - Click submit	Userid: test1 Pass: 123456	T<1ms	Đúng như mong đợi	Pass
F02	Check if documents on the website are spelled correctly	- Truy cập website - Truy cập từng trang - Kiểm tra chính tả		Không có lỗi chính tả nào	Đúng như mong đợi	Pass
F03	Test if user can enter special character in register form	- Truy cập website - Nhập ký tự đặc biệt vào ô input field - Nhấn submit	Userid: <script>test1</script> Pass: !@#!\$!@	User can't enter special character	Không như mong đợi	Failed
F04	Test if the downloaded files are pointing to the correct path	- Truy cập website - Tìm file download được - Ấn download		File sẽ được download về máy	Đúng như mong đợi	Pass
F05	Post article without enter header	- Truy cập website - Nhập userid - Nhập password - Nhập thông tin bài đăng	Userid: test123 Password: 123qwe!@# Thông tin bài đăng: test test test	Hiện một hộp thoại thông báo bắt buộc nhập header cho bài đăng	Không như mong đợi	Failed

		nhưng bỏ trống header - Post bài				
F06	Post multiple image formats on the article	- Truy cập website - Nhập userid - Nhập password - Đăng ảnh nhiều ảnh lên bài viết	Userid: test123 Password: 123qwe!@# Ảnh: test.jpg, test.jpeg, test.png, test.bmp, test.webp	Đăng bài viết định kèm ảnh thành công	Không như mong đợi	Failed
F07	Post multiple image with the same name on the article	- Truy cập website - Nhập userid - Nhập password - Chọn ảnh đại diện - Nhấn submit - Chọn ảnh đại diện khác nhưng trùng tên - Nhấn submit	Userid: test123 Password: 123qwe!@# Ảnh 1: test.jpg Ảnh 2: test.jpg	User vẫn có thể cập nhật ảnh đại diện mới như thường	Như mong đợi	Pass
F08	Send mail using invalid mail address	- Truy cập website - Nhập thông tin vào ô mail field - Nhấn submit	Mail address: fakemail@gmail.com Thông tin: test test test	Có một hộp thoại thông báo địa chỉ mail không tồn tại	Như mong đợi	Pass
F09	Send mail but without content	- Truy cập website - Nhập địa chỉ email - Nhập tiêu đề mail	Mail address: test@gmail.com Tiêu đề: test test	Có một hộp thoại thông báo thông tin không được bỏ trống	Như mong đợi	Pass

		<ul style="list-style-type: none"> - Bỏ trống content - Nhấn submit 				
F10	Check web page title	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập website - Truy cập trùng trang của webiste 		Các trang web phải có tiêu đề rõ ràng	Như mong đợi	Pass

SECURITY TESTING

Mã test case	Kịch bản về test case	Các bước test case	Dữ liệu test	Kết quả mong đợi	Kết quả đạt được	Thành công/thất bại
S01	Check SQL injection	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập web - Truy cập các trang có truyền biến qua url - Chèn đoạn mã qua url đó 	url: www.test.com/?id=2 ; drop table test;	Bảng table trên sql không được drop	Đúng như mong đợi	Pass
S02	Test XSS (Cross-site attack)	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập website - Nhập userid - Nhập password - Quay về trang index 	Userid: <script>alert("Test")</script> > Password: 123qwe!@#	Các ký tự đặc biệt như </> phải được xử lý	Đúng như mong đợi	Pass
S03	Check if the password being hashed	<ul style="list-style-type: none"> - Chọn chức năng đăng ký - Nhập userid - Nhập password - Nhấn đăng ký 	Userid: test123 Password: test123	Password của user được hash bằng chuẩn sha512	Đúng như mong đợi	Pass

PERFORMANCE TESTING

Mã test case	Kịch bản về test case	Các bước test case	Dữ liệu test	Kết quả mong đợi	Kết quả đạt được	Thành công/thất bại
P01	Test loading time	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập web - Nhập userid - Nhập password - Truy cập vào các trang khác nhau 	Userid: test1 Pass: 123456	T<5ms	Đúng như mong đợi	Pass
P02	Post article in heavy load condition	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập website - Post bài đăng với 100 tài khoản khác nhau cùng một lúc 		T<5s	Không như mong đợi	Failed
P03	Test query time of database	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập website - Đăng nhập admin - Vào trang admin - Chọn chức năng list toàn bộ tài khoản 	<ul style="list-style-type: none"> - Userid: admin - password: admin 	T<5s	Như mong đợi	Pass
P04	Test load testing in system	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo một môi trường riêng biệt cho load testing - Các user truy cập tới web - User gửi thông tin liên tục 		Hệ thống có thể chịu được 1000 user với thời gian đáp ứng T<5ms	Không như mong đợi	Failed
P05	Test word limit has in a single article	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập website - Nhập user - Nhập password 	Userid: test Password: test Thông tin: test test,....	Sẽ có hộp thoại thông báo bài đăng quá	Như mong đợi	Pass

		<ul style="list-style-type: none"> - Nhập thông tin bài đăng hơn 10000 từ - Nhấn submit 		10000 từ vui lòng nhập lại		
P06	Test log file in database	<ul style="list-style-type: none"> - Truy cập vào hệ quản trị cơ sở dữ liệu - Thực hiện update, delete một số bản ghi 		Sẽ có file log ghi lại toàn bộ các hành động update, delete,...	Như mong đợi	Pass
P07	Access website with different browser	<ul style="list-style-type: none"> - Use Google Chrome - Access website - Use Edge - Access website - 		User can access website the same with all browser	As expected	Pass