

Siêu thị XYZ cần xây dựng web site mua bán hàng online. Web site bao gồm các trang sau:

1. Trang chủ. Giới thiệu khái quát về đơn vị doanh nghiệp, sản phẩm, tin tức và sự kiện,

2. Trang tin tức – sự kiện. Mục đích:

- Cung cấp đa dạng thông tin đến khách hàng bao gồm tin tức – sự kiện của đơn vị, tin tức liên quan đến ngành nghề... để tạo uy tín, độ tin cậy với người mua, gia tăng tỷ lệ mua hàng.
- Hỗ trợ người dùng Internet dễ dàng tìm hiểu các thông tin liên quan đến đơn vị mình quan tâm.

Trang này có các tính năng sau:

- Tích hợp tính năng quản lý danh mục tin tức: Cho phép tạo các cấp độ danh mục tin (Tin nội bộ, Tin ngành nghề liên quan); tạo nhóm tin theo chủ đề (tin mới nhất, tin nổi bật, tin xem nhiều); tìm kiếm tin tức bằng từ khóa.
- Tính năng mạng xã hội cho phép người dùng like/ share ảnh/ bài viết lên các mạng xã hội (Facebook, Twitter...).

3. Trang sản phẩm. Mục đích

- Giúp khách hàng thuận tiện hơn khi tìm hiểu các thông tin về sản phẩm đơn vị bạn cung cấp và tìm thấy món đồ mình mong muốn.
- Việc trang web cập nhật đa dạng sản phẩm sẽ giúp gia tăng tỷ lệ khách quay lại mua hàng, lợi nhuận cũng theo đó mà không ngừng gia tăng.
- Thông qua trang sản phẩm, nhân viên siêu thị cũng dễ dàng và tiết kiệm thời gian, công sức hơn trong việc tìm lọc sản phẩm để giới thiệu và tư vấn cho khách hàng.

Trang này cần tích hợp một số tính năng sau:

- Tính năng tìm kiếm nhanh: Cho phép người mua tìm sản phẩm bằng cách nhập từ khóa vào thanh công cụ tìm kiếm thông minh hoặc tìm kiếm theo danh mục sản phẩm.
- Tính năng quản lý danh mục sản phẩm: Cho phép website đăng sản phẩm vào từng danh mục riêng; cho phép xóa/ sửa/ thêm/ bớt sản phẩm, danh mục sản phẩm.
- Tính năng quản lý danh sách sản phẩm trong từng danh mục: Cho phép quản trị viên dễ dàng thêm/ bớt/ xóa/ chỉnh sửa sản phẩm ở từng danh mục.
- Đối với mỗi sản phẩm. cần cập nhật đầy đủ, chính xác các thông tin bao gồm: Tên; mô tả ngắn sản phẩm (xuất xứ, màu sắc, chất liệu, khối lượng); ảnh sản phẩm, giá cả, tùy chọn số lượng mua (giảm/tăng); giỏ hàng; nút đặt hàng; có các tab: Thông tin chi tiết sản phẩm; Hướng dẫn đặt hàng; Đánh giá của khách hàng.

- Tính năng đặt mua trực tuyến: Cho phép người mua đặt hàng trực tiếp tại web site; khách hàng chọn sản phẩm, chọn số lượng, bỏ vào giỏ hàng, hệ thống tự động lưu thông tin liên hệ của khách hàng và gửi đến email cho nhân viên siêu thị sau khi đơn hàng đã được đặt thành công; Gồm 2 tab: đơn hàng đã hoàn thành và chưa xử lý; có thể xuất ra file Excel để dễ dàng quản lý.
- Tính năng quản lý thanh toán: Cho phép quản trị viên cập nhật các phương thức thanh toán (ship COD, trả tiền mặt, chuyển khoản ngân hàng); tích hợp các cổng thanh toán online.
- Tính năng tự tính toán: **Tiền = đơn giá * % giá giảm sản phẩm (nếu có) * số lượng.**
- Tính năng lọc sản phẩm thông minh theo một số tiêu chí như: Khoảng giá, Công dụng, Thương hiệu; hiển thị các sản phẩm đã xem; bình luận và đánh giá chất lượng trên web site.
- Tính năng sắp xếp sản phẩm theo giá (giảm dần – tăng dần).
- Các tính năng nâng cao khác trong bản mô tả chức năng website: In các thông tin sản phẩm, chia sẻ sản phẩm qua mạng xã hội, hiển thị ngày đăng/ lượt xem bài viết.

4. Trang liên hệ. Mục đích: Cung cấp các phương thức liên lạc cụ thể để người mua thuận tiện trong việc liên hệ mua hàng, hợp tác, trao đổi về sản phẩm với dịch vụ với siêu thị.

Các tính năng liên hệ cần tích hợp trên website: Tính năng quản lý thông tin liên hệ, quản lý danh sách các phòng ban của doanh nghiệp; tích hợp bản đồ online.

Web site này cho phép trên 1000 người có thể truy cập đồng thời và có tính bảo mật cao. Hệ thống có 2 máy chủ web server chạy Stand-by và nằm trong DMZ. Có 2 máy chủ cơ sở dữ liệu cài đặt SQL Server và nằm trong LAN và chạy ở chế độ cân bằng tải. Có 2 đường Internet được kết nối với 2 bộ định tuyến và chạy chế độ cân bằng tải. Mạng có một tường lửa để kiểm soát bảo mật của hệ thống. Hệ thống có 6 switch bao gồm core, distribution và access switch. Tất cả các dịch vụ đều hoạt động 24/24, 7 ngày một tuần và 365 ngày một năm. Các máy trong LAN đều có cài đặt phần mềm chống virus. Web site viết bằng C# theo mô hình MVC. Hệ thống, trang web và mạng được quản lý bởi các nhân viên phòng IT.

1. Thiết lập bảng test case cho toàn bộ hệ thống (Functional & non- Functional) (2đ)
2. Vẽ sơ đồ thành phần cho phần mềm Web site (Star UML) (2đ)
3. Vẽ sơ đồ triển khai phần cứng cho web site (Star UML) (2đ)
4. Vẽ sơ đồ trình tự (sequence diagram) cho chức năng thanh toán tiền cho 1 đơn hàng mua online (Star UML) (2đ)
5. Vẽ sơ đồ hoạt động (Activity diagram) cho chức năng mua hàng trực tuyến. (Star UML)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA CNTT

Đề 1

ĐỀ THI KẾT THÚC THỰC HÀNH

Môn thi : Kiến Trúc & Tích Hợp Hệ Thống

Lớp: DHCNTT15B

Ngày thi: /11/2021

*Thời gian làm bài: 60 phút không kể thời gian
phát đề*

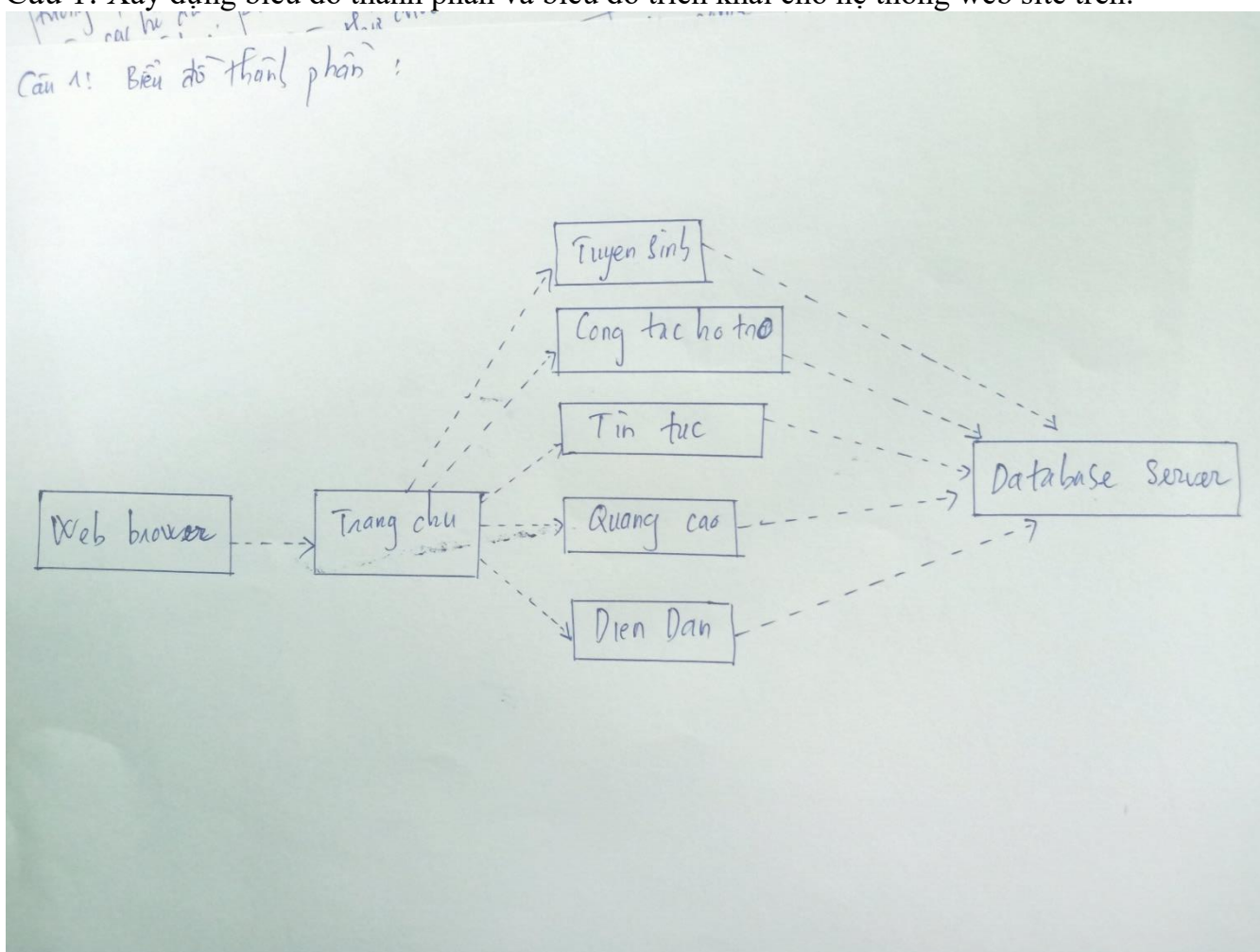
Họ và tên thí sinh: Nguyễn Văn Bình MSSV: 19510421 Lớp:DHCNTT15B

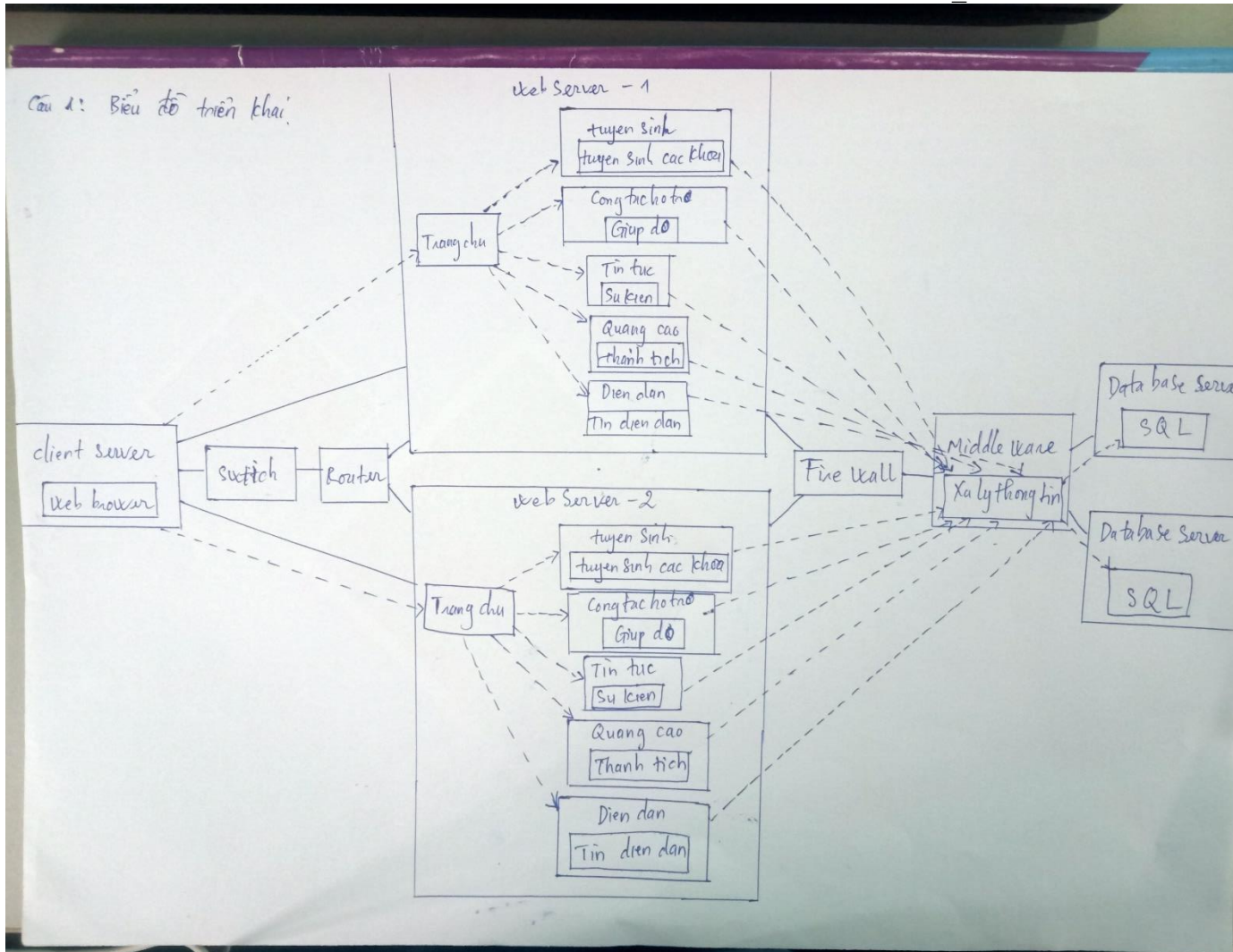
Đề thi được sử dụng tài liệu

Trường đại học Công Nghiệp TpHCM cần thiết kế một Web site dùng mã nguồn mở 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 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 đấu 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. Riêng tường lửa phải thuộc hãng Checkpoint.

Câu 1: Xây dựng biểu đồ thành phần và biểu đồ triển khai cho hệ thống web site trên.





Câu 2: Hãy thiết lập các bảng thử nghiệm hệ thống (System testing) bao gồm:

- Các chức năng hệ thống (Functional testing)

Câu 2:

a) Functional testing

ID	Test Scenario	Test Steps	Test data	Expected result	Actual result	Pass/Fail
1	Kiểm tra đăng ký tài khoản bằng gmail không thành	1. Vào địa chỉ http://iuh.com 2. Nhập email thông tin tại để đăng ký. 3. Nhập Username 4. Password 5. click đăng ký	Email: vanbinh.abc@gmail.com Username: vanbinh.01 Password: abcd123	Thông báo đăng ký tài khoản báo "Email của bạn không tồn tại".	Như mong đợi	Pass
2	Kiểm tra đăng ký tài khoản với email hợp lệ	1. Truy cập địa chỉ http://iuh.com/dangky. 2. Nhập email hợp lệ 3. Nhập password 4. click đăng ký	Email: binh.19510421@gmail.com Username: vanbinh.01 Password: abcd123	Đăng ký thành công và chuyển qua trang chủ	Như mong đợi	Pass
3	Kiểm tra chức năng xóa bài viết mình đăng	1. Truy cập website iuh 2. Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản có nhân 3. Chọn quản lý bài viết 4. Ấn nút xóa để xóa bài viết	Không có dữ liệu	Xóa bài viết và cập nhật lại trang quản lý bài viết	Như mong đợi	Pass
4	Kiểm tra chức năng đăng bài viết	1. Truy cập website iuh 2. Đăng nhập vào hệ thống 3. Chọn nút đăng bài 4. Nhập tên bài viết 5. Viết nội dung 6. Chọn hình ảnh 7. Chọn nút "Đăng bài"	Username: vanbinh.01 Password: abcd123	Bài viết được đăng thành công.	Như mong đợi	Pass
5	Đăng ký tài khoản với email sai định dạng	1. Truy cập Website ĐHT 2. Nhập email sai định dạng 3. Nhập Username mới 4. Nhập Password 5. click "Đăng ký"	Email: vanbinh.1122@gmail Username: vanbinh.02 Password: abcd123	Thông báo: "Nhập sai định dạng email"	Không như mong đợi	Fail

b) Tính bảo mật của hệ thống (Security testing)

c) Hiệu năng của hệ thống (Performance testing)

Câu 2: b) Security testing và Performance testing						
ID	Test scenario	Test Steps	Test data	Expected result	Actual result	Pass / Fail
1	Kiểm tra đăng nhập trên các trình duyệt khác nhau	1. Dùng trình duyệt Chrome, Firefox và Cốc Cốc 2. Truy cập website ITH 3. Đăng nhập hệ thống	Username: vanbinh01 Password: abcd123	Đăng nhập thành công	Như mong đợi	Pass
2	Kiểm tra độ tương thích trên các hệ điều hành khác nhau: Windows, Mac, Linux	1. Dùng các hệ điều hành lần lượt truy cập website ITH 2. Đăng nhập vào hệ thống 3. Dùng thử chức năng website	Username: vanbinh01 Password: abcd123	- Đăng nhập thành công - Sử dụng được các chức năng website	Như mong đợi	Pass
3	Kiểm tra đáp ứng yêu cầu truy cập ở mọi thời điểm	1. Truy cập website ITH 2. Truy cập vào lúc: 12h; 3h sáng; 11h tối 3. Đăng nhập vào hệ thống	Username: vanbinh01 Password: abcd123	- Truy cập đều thành công	Như mong đợi	Pass
4	Nhập User: Sai trên 10 lần	1. Truy cập website ITH 2. Nhập Username Sai 10 lần 3.	Username: vanbinh abc Password: abcd123	- Sai quá số lần quy định; đăng nhập lại sau 10 phút.	Như mong đợi	Pass

----- Hết -----

ĐỀ THI CUỐI KỲ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA/VIỆN: CNTT

Môn thi : Kiến trúc tích hợp HT

Lớp/Lớp học phần: DHCNTT15

Ngày thi: 14/12/2021 – Đề 1

Thời gian làm bài: 60 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: MSSV: Lớp:

Khoa CNTT trường ĐHCN cần thiết kế lại Web site của khoa để phục vụ cho việc quảng bá thông tin cần thiết của khoa bao gồm các hạng mục: thông báo, thông tin nội bộ, đào tạo, nghiên cứu khoa học và diễn đàn. Mục thông báo bao gồm các thông báo chỉ phục vụ cho sinh viên; mục thông tin nội bộ chỉ phục vụ cho giảng viên của khoa; đào tạo bao gồm việc mở các lớp học, quản lý lịch thi giữa kỳ, cuối kỳ của sinh viên, quản lý KLTN và TTDN; nghiên cứu khoa học chỉ dành cho giảng viên đăng các công trình nghiên cứu của giảng viên; 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: mục thông báo sẽ do các thư ký khoa đảm nhiệm chỉ có các thư ký khoa mới có quyền đăng, xóa, điều chỉnh bài, còn lại chỉ được xem mà thôi. Mục thông tin nội bộ chỉ dành cho các giảng viên trong khoa, thư ký khoa đăng tin. Mục đào tạo cũng được phân quyền chỉ có thư ký, phó khoa mới có quyền đăng, xóa, điều chỉnh bài, còn lại chỉ xem. Mục nghiên cứu khoa học chỉ dành cho các giảng viên của khoa mới có quyền đăng, xóa, điều chỉnh bài. Phần diễn đàn được quản lý như sau chỉ có tài khoản admin (quản trị web site là 1 nhân viên của khoa) 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 các GV, thư ký khoa, ban lãnh đạo khoa đều có 1 tài khoản và các tài khoản này 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 được thiết kế và hiện thực đảm bảo các tiêu chí sau: nhanh, đáp ứng 10000 người truy cập cùng lúc và chạy 24/24, 7ngày/tuần, đảm bảo tính dự phòng, bảo mật và cơ chế cân bằng tải.

Câu 1: (5đ) Lập bảng câu hỏi yêu cầu (functional and non-functional) về hệ thống bao gồm

- Phân loại các người dùng khác nhau trong hệ thống (1đ)
- Xác định và giải thích các yêu cầu khác nhau tương ứng với từng loại người dùng (3đ)
- Xác định mức độ ưu tiên của chúng (1đ)

Câu 2: (5đ) Hãy thiết lập các bảng thử nghiệm hệ thống (System testing) liên quan đến

- Các chức năng hệ thống (Functional testing) (2.5đ)
- Các Phi-chức năng của hệ thống (Non- Functional testing) (2.5đ)

-----Hết-----

- Đề thi không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI CUỐI KỲ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA/VIỆN: CNTT

Môn thi : Kiến trúc tích hợp HT

Lớp/Lớp học phần: DHCNTT15

Ngày thi: 14/12/2021 – Đề 2

Thời gian làm bài: 60 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: MSSV: Lớp:

Công ty thương mại XYZ cần có 1 Web site để phục vụ cho việc quảng bá thông tin, tuyển nhân viên bao gồm các hạng mục: giới thiệu công ty (trang chủ), thông tin nội bộ, tuyển dụng, sản phẩm thương mại của công ty và diễn đàn. Mục giới thiệu công ty bao gồm các thông tin cơ bản về nhân sự, ban lãnh đạo, lĩnh vực thương mại của công ty; mục thông tin nội bộ chỉ phục vụ cho các nhân viên và ban lãnh đạo công ty; mục tuyển dụng đăng các yêu cầu về tuyển dụng; mục sản phẩm thương mại của công ty sẽ quảng cáo chi tiết các sản phẩm đang bán của công ty; và cuối cùng là phần diễn đàn cho phép mọi người trong công ty có thể đăng tin 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: mục giới thiệu công ty sẽ do phòng nhân sự đảm nhiệm và đăng, xóa, điều chỉnh thông tin, còn lại chỉ được xem mà thôi. Mục thông tin nội bộ chỉ dành cho các nhân viên trong cty đăng, xóa, điều chỉnh thông tin, còn lại chỉ được xem mà thôi; mục tuyển dụng cũng được phân quyền cho phòng nhân sự mới có quyền đăng, xóa, điều chỉnh bài, còn lại chỉ xem; mục sản phẩm thương mại của công ty chỉ dành cho phòng bán hàng mới có quyền đăng, xóa, điều chỉnh bài. Phần diễn đàn được quản lý như sau chỉ có tài khoản Admin (quản trị web site là 1 nhân viên của công ty) 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, và chỉ được xóa bài của mình đăng. Tất cả các nhân viên, ban lãnh đạo công ty đều có 1 tài khoản và các tài khoản này 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 công ty. Hệ thống được thiết kế và hiện thực đảm bảo các tiêu chí sau: nhanh, đáp ứng 1000 người truy cập cùng lúc và chạy 24/24, 7ngày/tuần, đảm bảo tính dự phòng, bảo mật và cơ chế fail-over (1 chạy và 1 dự phòng).

Câu 1: (5đ) Lập bảng câu hỏi yêu cầu (functional and non-functional) về hệ thống bao gồm

- Phân loại các người dùng khác nhau trong hệ thống (1đ)
- Xác định và giải thích các yêu cầu khác nhau tương ứng với từng loại người dùng (3đ)
- Xác định mức độ ưu tiên của chúng (1đ)

Câu 2: (5đ) Hãy thiết lập các bảng thử nghiệm hệ thống (System testing) liên quan đến

- Các chức năng hệ thống (Functional testing) (2.5đ)
- Các Phi-chức năng của hệ thống (Non- Functional testing) (2.5đ)

-----Hết-----

- Đề thi không được sử dụng tài liệu.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

03_Nguyễn Văn Bình_ 19510421_Kiến trúc và tích hợp hệ thống

Lớp: DHTH15C

Đề: 1

Bài làm:

Câu 1.

- Functional Requirements:

Nhu cầu của người dùng	Đặc tả	Ý tưởng	Độ ưu tiên
1. Sinh viên	- Người sử dụng Website	Hợp lệ	1
1.1 Xem các thông tin	- Sinh viên xem thông tin được đăng trên diễn đàn và nhận thông tin về học tại mục thông báo trên website	Hợp lệ	2
1.2 Đăng thông tin lên diễn đàn	- Sinh viên tạo tài khoản để đăng bài và chỉnh sửa hoặc xóa bài đăng của mình	Hợp lệ	2
2. Nhân viên	- Đăng nhập để thực hiện quản lý - Người chịu trách nhiệm quản lý các thông tin trên website	Hợp lệ	1
2.1 Thư ký khoa	- Đăng nhập để thực hiện quản lý mục thông báo	Hợp lệ	1

	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm đăng tin, sửa và xóa trên mục thông báo - Đăng tin trên mục thông tin nội bộ - Xem tin trên mục thông tin nội bộ - Đăng xóa và điều chỉnh bài trên mục đào tạo 		
2.2 Giảng viên	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập để quản lý - Đăng tin trên mục thông tin nội bộ - Xem tin trên mục thông tin nội bộ - Đăng, sửa và xóa tin trên mục Nghiên cứu khoa học 	Hợp lệ	1
2.3 Phó khoa	<ul style="list-style-type: none"> - Đăng xóa và điều chỉnh bài trên mục đào tạo 	Hợp lệ	1
3. Quản trị viên	Quản lý tài khoản và diễn đàn	Hợp lệ	1
3.1 Quản lý tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi sinh viên, giảng viên, nhân viên sẽ được cấp mỗi tài khoản khác nhau 	Hợp lệ	1
3.2 Quản lý mật khẩu	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống có khả năng cập nhật mật 	Hợp lệ	1

	khẩu khi có nhu cầu từ người dùng		
3.3 Quản lý diễn đàn	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo hạng mục để đăng tin - Xóa các bài đăng trên diễn đàn 	Hợp lệ	1

- Non Funtional Requirements:

Nhu cầu của người dùng	Đặc tả	Ý tưởng	Độ ưu tiên
1. Sinh viên	Người sử dụng trang web	Hợp lệ	1
1.1 Giao diện trang web	Dễ sử dụng, trang web thân thiện với người dùng	Hợp lệ	1
1.2 Chính sách mật khẩu	Có thể thay đổi mật khẩu dễ dàng, yêu cầu mật khẩu mạnh	Hợp lệ	1
2. Nhân viên	Những người chịu trách nhiệm quản lý các thông tin trên web site	Hợp lệ	1
2.1 Giao diện trang web	<ul style="list-style-type: none"> - Giao diện các mục quản lý dễ sử dụng - Bố cục các tin đăng lên hợp lý 	Hợp lệ Hợp lệ	1
3. Cấu hình website			
3.1 Khả năng truy cập	- Đáp ứng 10000 người truy cập 1 lúc và chạy 24/24, 7 ngày/ tuần	Hợp lệ	1

3.2 Tính dự phòng	Hệ thống có 2 máy chủ web server, 2 database server chạy SQL server/ORACLE	Hợp lệ	1
3.3 Tính bảo mật	Có tường lửa kiểm soát	Hợp lệ	1
3.4 Tốc độ truy cập	- Trong nước: 100Mbs - Quốc tế: 2 Mbs Được cung cấp với 2 nhà cung cấp khác nhau hoạt động theo cơ chế stand – by được kết nối và 2 thiết bị router khác nhau	Hợp lệ	1
3.6 Khả năng back-up	Back-up theo ngày, tuần, năm	Hợp lệ	1
3.5 Chia module theo yêu cầu	Dữ liệu trung bình 5TB/năm	Hợp lệ	2

Câu 2.

- Functional testing

ID	Test scenario	Test steps	Test data	Expected result	Actual results	Pass/Fail
1	Kiểm tra đăng kí tài khoản bằng gmail không có thực	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangky 2. Nhập email không tồn tại để đăng ký. 3. Nhập Username 4. Nhập Password 5. Click đăng kí	Email: binh123@gmail.com Username: vanbinh123 Password: abc@123	Không đăng kí được và báo :”Email bạn đăng ký không tồn tại vui lòng nhập email khác ! “	Như mong đợi	Pass
2	Kiểm tra đăng kí tài khoản với	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangky 2. Nhập email hợp lệ	Email: binh19510421@gmail.com User: vanbinh421	Đăng kí thành công và tự động chuyển qua trang chính	Như mong đợi	Pass

	email hợp lệ.	3. Nhập Username 4. Nhập password 5. Click đăng kí	Password: abc@123			
3	Sinh viên đăng bài viết	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Đăng nhập bằng hệ thống bằng tài khoản cá nhân 3. Click vào hạng mục quảng cáo và ấn nút đăng bài viết mới	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Không cho đăng bài viết và cảnh báo: “Tài khoản không thuộc phòng PR nên không được đăng bài viết “	Như mong đợi	Pass
4	Kiểm tra chức năng đăng bài viết	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập Password 4. Chọn mục đăng bài 5. Nhập tên bài viết 6. Nhập nội dung 7. Tải hình ảnh 8. Chọn Đăng bài	Username: vanbinh421 Password: abc@123 Tên bài: Tự học Nội dung :... Hình ảnh :.....	Bài viết được đăng trên trang web	Như mong đợi	Pass
5	Kiểm tra chức năng xóa bài viết mình đăng	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Đăng nhập bằng hệ thống bằng tài khoản cá nhân 3. Chọn chức năng quản lý bài viết 4. Ấn nút xóa bên cạnh bài cần xóa để xóa bài viết	Username: vanbinh421 Password: abc@123 Tên bài: Tự học	Xóa bài viết và cập nhật lại trang quản lý bài viết	Như mong đợi	Pass
6	Đăng tin trong phần diễn đàn khi chưa có tài khoản	1. Vào địa chỉ http://iuh.com 2. Ấn nút đăng tin .	Không có dữ liệu	Không cho vào trang nhập thông tin bài viết và hiển thị thông báo :” Cần có tài khoản mới được đăng tin “	Như mong đợi	Pass
7	Quản trị viên xóa bài viết người khác	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Đăng nhập vào hệ thống 3. Chọn bài viết cần xóa . 4. Ấn nút xóa	Không có dữ liệu	Xóa bài viết của người khác và cập nhật lại các tin tức	Như mong đợi	Pass
8	Tìm kiếm bài viết đã được đăng	1. Vào địa chỉ http://iuh.com 2. Nhập tên bài viết vào ô tìm kiếm	Tên bài viết: Đăng ký học phần học kỳ II	Hiển thị các bài viết liên quan đến Đăng ký học phần học kỳ II	Như mong đợi	Pass

		3. Ấn vào biểu tượng tìm kiếm				
9	Tìm kiếm bài viết chưa được đăng	1. Vào địa chỉ http://iuh.com 2. Nhập tên bài viết vào ô tìm kiếm trên cùng 3. Ấn vào biểu tượng tìm kiếm	Tên bài viết : Mua hàng online	Không hiện lên bất kì bài viết nào	Như mong đợi	Pass
10	Kiểm tra chức năng quên mật khẩu	1. Vào địa chỉ http://iuh.com 2. Nhập username 3. Click quên mật khẩu	Username: vanbinh421	Hệ thống sẽ gửi mật khẩu mới tới email đăng ký	Như mong đợi	Pass
11	Đăng kí tài khoản có username trùng nhau	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangky 2. Nhập email 3. Nhập username 4. Nhập password 5. Ấn nút đăng ký	Email: binh1234@gmail.com Username: vanbinh421 Password: abc@123	Khi nhập username đã được sử dụng trong hệ thống thì hệ thống sẽ thông báo: "username đã tồn tại , vui lòng nhập username khác "	Như mong đợi	Pass
12	Kiểm tra yêu cầu password phải lớn hơn 6 kí tự khi đăng kí tài khoản	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangky 2. Nhập email 3. Nhập username 4. Nhập password 5. Ấn nút đăng ký	Email: binh1234@gmail.com Username: vanbinh123 Password: abc12	Hiện thông báo : "Password phải lớn hơn 4 kí tự "	Như mong đợi	Pass
13	Đăng kí tài khoản với email sai định dạng	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangky 2. Nhập email 3. Nhập username 4. Nhập password 5. Ấn đăng ký	Email: binh1234@com username: vanbinh123 password: abc@123	Hiện lên thông báo : "Nhập sai định dạng email"	Như mong đợi	Pass
14	Đăng nhập bằng mật khẩu cũ khi đã reset lại mật khẩu mới	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn Login	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Thông báo : "Mật khẩu không chính xác. Vui lòng nhập lại! "	Như mong đợi	Pass
15	Admin thêm tài khoản có username	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/admin 2. Đăng nhập hệ thống 3. Ấn nút thêm tài khoản 4. Nhập username	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Thành công. Hệ thống không báo lỗi trùng Username	Không như mong đợi	Fail

	giống nhau	5.Nhập password 6.Ấn nút xác nhận				
16	Admin thêm tài khoản có username khác nhau	1.Vào địa chỉ http://iuh.com/admin 2. Đăng nhập hệ thống 3.Ấn nút thêm tài khoản 4.Nhập username 5.Nhập password 6.Ấn nút xác nhận	Username:vanbinhabcd Password: abc@123	Thêm thành công	Như mong đợi	Pass
17	Admin xóa 1 tài khoản	1.Vào địa chỉ http://iuh.com/admin 2. Admin login vào hệ thống 3. Ấn nút danh sách tài khoản 4. Ấn nút xóa bên cạnh 1 tài khoản cần xóa 5. Ấn nút xác nhận	Username:vanbinhabcd Password: abc@123	Xóa tài khoản trong database	Như mong đợi	Pass

- Non- Functional testing

ID	Test scenario	Test steps	Test data	Expected result	Actual results	Pass/Fail
1	Kiểm tra đăng nhập trên các trình duyệt khác nhau	1. Mở các trình duyệt Mozilla Firefox, Google, Cốc Cốc và lần lượt đăng nhập 2. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 3. Nhập username 4. Nhập password 5. Ấn đăng nhập	Username:vanbinh421 Password: abc@123	Đăng nhập vào trang chủ thành công	Như mong đợi	Pass
2	Kiểm tra độ tương thích trên từng loại thiết bị khác nhau	1. Sử dụng điện thoại, ipad, laptop, máy tính bàn để vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap	Không có dữ liệu	Hiển thị tốt trên từng loại thiết bị	Không như mong đợi	Fail
3	Sử dụng hệ thống trên các hệ điều hành: window, Mac, Linux	1. Dùng từng loại hệ điều hành để vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng nhập	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Chạy được tốt trên nhiều từng hệ điều hành	Như mong đợi	Pass

4	Kiểm tra đáp ứng yêu cầu truy cập ở mọi thời điểm	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2.Nhập username 3.Nhập password 4 Ấn submit 5. Đăng nhập lần lượt vào: 12h, 8h, 22h, 1h.	Username:vanbinh421 Password: abc@123	Đăng nhập vào và sử dụng được vào mọi thời điểm	Như mong đợi	Pass
5	Đăng nhập nhiều tài khoản trên cùng 1 thiết bị	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2.Nhập username 3.Nhập password 4.Ấn đăng nhập 5.Tương tự như vậy đăng nhập 4 tài khoản khác nhau	Username: vanbinh421 Password: abc@123 Username: binh1234 Password: abc@123 Username: vanlam343 Password: abc@123 Username:chinam778 Password: abc@123	Cho phép 5 tài khoản đều đăng nhập được vào hệ thống	Như mong đợi	Pass
6	Đăng nhập tài khoản trên thiết bị lạ	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap ở trên 1 thiết bị mới chưa đăng nhập lần nào. 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng nhập	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Gửi cảnh báo đến email : “Tài khoản bạn đăng nhập vào thiết bị lạ. Bạn có cho phép tiếp tục không?”	Như mong đợi	Pass
7	Khi ấn nút reset hay refresh trên trình duyệt kiểm tra password và username có clear hay không	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn reset hoặc refresh lại trình duyệt	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Ô username và password được clear	Như mong đợi	Pass
8	Khi đăng xuất Password không được lưu trong cookie	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng xuất 5. Kiểm tra cookie trên trình duyệt	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Password không được lưu trong cookie	Như mong đợi	Pass
9	Nhập username	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username	Username:binhaabb sai 10 lần Password: abc@123	Vẫn tiếp tục đăng nhập được	Không như	Fail

	sai trên 10 lần	3. Nhập password 4. Ấn đăng nhập			mong đợi	
10	Nhập password sai trên 10 lần	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng nhập	Username: vanbinh421 Password: abc@1111 sai 10 lần	Vẫn tiếp tục đăng nhập được	Không như mong đợi	Fail
11	Kiểm tra captcha khi phát hiện đăng nhập tự động	1. Sử dụng tool selenium python để cài đăng nhập tự động 2. Nhập username vào tool 3. Nhập password vào tool 4. Ấn start để chạy tool	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Hệ thống sẽ hiện lên captcha	Không như mong đợi	Fail
12	Kiểm tra dữ liệu ghi xuống database có đúng với dữ liệu server nhận được	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 1. Nhập email 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng kí 5. Vào datase để kiểm tra email, password và username	Email: binhabc123@gmail.com Username:vabinh195 Password: abc@123	Email , username, password trong database khớp với lúc đăng kí	Như mong đợi	Pass
13	Thay đổi ngôn ngữ trong trang web	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Ấn nút thay đổi ngôn ngữ và chọn ngôn ngữ tiếng anh	Không có dữ liệu	Tất cả ngôn ngữ trong sẽ đổi thành tiếng anh	Như mong đợi	Pass
14	Trong nước đăng nhập vào hệ thống	1.Ở trong nước vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2.Nhập username 3.Nhập password 4.Ấn đăng nhập	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Thời gian phản hồi <1ms	Như mong đợi	Pass
15	Quốc tế đăng nhập vào hệ thống	1. Ở quốc tế vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2. Nhập username 3. Nhập password 4. Ấn đăng nhập	Username: vanbinh421 Password: abc@123	Thời gian phản hồi <1.5ms	Không như mong đợi	Fail
16	Gửi 15.000 yêu cầu đăng nhập vào lúc 12h 00	1. Vào địa chỉ http://iuh.com/dangnhap 2.Nhập username 3.Nhập password 4.Ấn đăng nhập	15.000 tài khoản khác nhau	Trang đăng nhập bị treo.	Không như mong đợi	Fail