

VIETNAM NATIONAL UNIVERSITY, HO CHI MINH CITY
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING



KIỂM TRA PHẦN MỀM (CO3015)

BTL 2: BLACK BOX TESTING

Giảng viên hướng dẫn: Bùi Hoài Thắng
Sinh viên thực hiện: Phạm Đức Hào - 2111128
Hồ Trọng Nhân - 2111899
Đậu Đức Quân - 2114531
Nguyễn Phúc Minh Quân - 2110479
Trần Mậu Thật - 2112342

HO CHI MINH CITY, NOVEMBER 2024



Mục lục

1	Giới thiệu:	3
2	Phân công	3
3	Quá trình làm việc nhóm:	4
3.1	Buổi họp trao đổi những thắc mắc của các thành viên về bài tập lớn và phân công công việc. (15/11/2024)	4
3.2	Buổi họp đồng bộ tiến độ làm việc của các thành viên. (22/11/2024)	4
4	Kết quả kiểm thử	6
4.1	Tính năng 1	6
4.1.1	Mô tả	6
4.1.2	Test case	6
4.2	Tính năng 2	6
4.3	Chức năng Tạo sự kiện (Create event)	6
4.3.1	Use case	6
4.3.2	Activity diagram	8
4.3.3	Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử	8
4.3.4	Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning	8
4.3.5	Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử	8
4.3.6	Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử	8
4.4	Chức năng Đổi mật khẩu (Change password)	8
4.4.1	Use case	8
4.4.2	Activity diagram	10
4.4.3	Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử	10
4.4.4	Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning	10
4.4.5	Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử	10
4.4.6	Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử	10
4.5	Chức năng Tạo bài kiểm tra (Create quiz)	10
4.5.1	Use case	10
4.5.2	Activity diagram	11
4.5.3	Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử	11
4.5.4	Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning	11
4.5.5	Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử	11
4.5.6	Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử	12
4.6	Chức năng Nhắn tin (Send message)	12
4.6.1	Use case	12
4.6.2	Activity diagram	12
4.6.3	Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử	12



4.6.4	Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning	13
4.6.5	Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử	13
4.6.6	Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử	13
5	Tổng kết	13



1 Giới thiệu:

2 Phân công

Reviewer	Validator	Feature	Contributon
Đậu Đức Quân	Trần Mậu Thật		
Hồ Trọng Nhân	Đậu Đức Quân		
Nguyễn Phúc Minh Quân	Hồ Trọng Nhân		
Phạm Đức Hào	Nguyễn Phúc Minh Quân		
Trần Mậu Thật	Phạm Đức Hào		

Bảng 1: Bảng phân công công việc

3 Quá trình làm việc nhóm:

3.1 Buổi họp trao đổi những thắc mắc của các thành viên về bài tập lớn và phân công công việc. (15/11/2024)

Nội dung chính:

- Thảo luận về nội dung bài tập lớn.
- Thảo luận cách phân công công việc cho từng thành viên.

Kết quả cuộc họp:

- Mỗi thành viên đã hiểu rõ nhiệm vụ của mình.
- Xác định được deadline và buổi meet sync kế tiếp.

3.2 Buổi họp đồng bộ tiến độ làm việc của các thành viên. (22/11/2024)

Nội dung chính:

- Mỗi thành viên trình bày công việc đã làm được và khó khăn cần sự trợ giúp.
- Mỗi thành viên review công việc của thành viên khác.

Kết quả cuộc họp:

- Mỗi thành viên đã hoàn thành công việc của mình.
- Bản báo cáo đã được hoàn thiện và sẵn sàng nộp.



4 Kết quả kiểm thử

4.1 Tính năng 1

4.1.1 Mô tả

4.1.2 Test case

4.2 Tính năng 2

4.3 Chức năng Tạo sự kiện (Create event)

4.3.1 Use case

Category	Description
Use case name	Create event
Actor	Manager
Assumption	Người dùng ở trang https://sandbox.moodledemo.net/ . Ngôn ngữ trang web được chỉnh tiếng Việt. Người dùng đăng nhập thành công dưới bất kì tài khoản nào. Người dùng đang ở trang "Bảng điều khiển".
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng nhấn vào nút "Sự kiện mới".2. Hệ thống hiển thị bảng "Sự kiện mới".3. Người dùng nhập thông tin có thể bao gồm chữ, số và kí tự vào ô "Tên sự kiện".4. Người dùng chọn thông tin ngày, tháng, năm, giờ, phút của sự kiện.5. Người dùng chọn "Thành viên" hoặc "Hệ thống" tại hàng "Loại sự kiện".6. Người dùng nhấn vào nút "Lưu".7. Hệ thống đóng bảng "Sự kiện mới".
Alternative flows	<p>A1. Tại bước 6:</p> <ol style="list-style-type: none">6.1. Người dùng nhấn vào nút "Show more".6.2. Người dùng nhập thông tin vào ô "Mô tả". <p>Quay lại bước 6 trên Normal flow.</p> <p>A2. Tại bước 6:</p> <ol style="list-style-type: none">6.1. Người dùng nhấn vào nút "Show more".6.2. Người dùng nhập thông tin vào ô "Địa chỉ". <p>Quay lại bước 6 trên Normal flow.</p> <p>A3. Tại bước 6:</p> <ol style="list-style-type: none">6.1. Người dùng nhấn vào nút "Show more".6.2. Người dùng nhập thông tin vào ô "Thời gian".6.3. Người dùng chọn lựa chọn "Tới" tại hàng "Thời gian".6.3. Người dùng chọn thông tin ngày, tháng, năm, giờ, phút kết thúc của sự kiện. <p>Quay lại bước 6 trên Normal flow.</p> <p>A4. Tại bước 6:</p> <ol style="list-style-type: none">6.1. Người dùng nhấn vào nút "Show more".



4.3.2 Activity diagram

4.3.3 Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử

4.3.4 Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning

4.3.5 Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử

4.3.6 Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử

4.4 Chức năng Đổi mật khẩu (Change password)

4.4.1 Use case

Category	Description
Use case name	Change password
Actor	Người dùng
Assumption	Người dùng ở trang https://sandbox.moodledemo.net/ . Ngôn ngữ trang web được chỉnh tiếng Việt. Người dùng đăng nhập thành công dưới bất kì tài khoản nào. Người dùng đang ở trang "Trang chủ".
Normal flow	1. Người dùng nhấn vào nút mũi tên góc phải trên ngay bên cạnh hình đại diện. 2. Người dùng nhấn vào "Tùy chọn". 3. Người dùng nhấn vào "Đổi mật khẩu". 4. Người dùng nhập đúng mật khẩu hiện tại vào ô "Mật khẩu hiện hành". 5. Người dùng nhập mật khẩu mới có thể bao gồm cả chữ, số, kí tự vào ô "Mật khẩu mới". 6. Người dùng nhập chính xác thông tin đã nhập ở ô "Mật khẩu mới" vào ô "Mật khẩu mới (lại)". 7. Người dùng nhấn vào nút "Lưu những thay đổi".
Alternative flows	Không có.
Exception flows	E1. Tại bước 4: 4.1. Người dùng không nhập thông tin ở nội dung "Mật khẩu hiện hành". Thực hiện tiếp tục bước 5. Sau khi thực hiện bước 7, hệ thống sẽ hiển thị lỗi "Bắt buộc". Quay lại bước 4 trên Normal flow. E2. Tại bước 5: 5.1. Người dùng không nhập thông tin ở nội dung "Mật khẩu mới". Thực hiện tiếp tục bước 6. Sau khi thực hiện bước 7, hệ thống sẽ hiển thị lỗi "Bắt buộc". Quay lại bước 5 trên Normal flow.

E3. Tại bước 6:
6.1. Người dùng không nhập thông tin ở nội dung "Mật khẩu mới (lại)".
Thực hiện tiếp tục bước 7. Sau khi thực hiện bước 7, hệ thống sẽ hiển thị lỗi "Bắt buộc". Quay lại bước 6 trên Normal flow.



4.4.2 Activity diagram

4.4.3 Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử

4.4.4 Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning

4.4.5 Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử

4.4.6 Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử

4.5 Chức năng Tạo bài kiểm tra (Create quiz)

4.5.1 Use case

Category	Description
Use case name	Create quiz
Actor	Giáo viên
Assumption	Người dùng đang ở đường dẫn https://sandbox.moodledemo.net/ . Ngôn ngữ của trang web được chỉnh là Tiếng Việt. Người dùng đăng nhập thành công dưới tài khoản giáo viên. Người dùng đang ở trang "Trang chủ". Có ít nhất một khoá học.
Normal flow	1. Người dùng chọn Khoá học cần tạo bài kiểm tra. 2. Người dùng bật "Chế độ chỉnh sửa" ở góc phải trên trang web. 3. Người dùng chọn "Thêm một hoạt động hoặc tài nguyên" ở section phù hợp. 4. Người dùng chọn "Trắc nghiệm" từ danh sách các hoạt động. 5. Người dùng thiết lập các thông số cho bài kiểm tra. 6. Người dùng nhấn "Lưu và trở về khoá học" và quay về trang chính của khoá học. 7. Người dùng chọn thẻ bài kiểm tra vừa tạo. 8. Người dùng chọn "Thêm câu hỏi" để thêm câu hỏi vào bài kiểm tra.
Alternative flows	A1. Tại bước 6: 6.1. Người dùng chọn "Lưu và cho xem" và được điều hướng đến trang "Thêm câu hỏi". Thực hiện tiếp tục bước 8 trên Normal flow.
Exception flows	E1. Tại bước 5: 5.1. Người dùng không nhập tên bài kiểm tra. Thực hiện tiếp tục bước 6. Hệ thống sẽ hiển thị lỗi "You must supply a value here.". Quay lại bước 5 trên Normal flow.

4.5.2 Activity diagram

4.5.3 Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử

Ta chọn Normal Boundary Value testing, thay đổi input ở bước 5 dựa theo domain như sau:

- "Tên": Gồm các ký tự in được. Ký hiệu độ dài là x , ta có $1 \leq x$. Để phù hợp với thực tế, ta cũng set giá trị x tối đa là 200. Tóm lại, ta có $1 \leq x \leq 200$.

4.5.4 Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning

Thực hiện Weak Normal Equivalence Class Testing, chia input ở bước 5 thành các equivalence class như sau:

- "Tên": Giống như ở phần Boundary Value Testing, ta chia thành 1 class: $1 \leq x \leq 200$.

4.5.5 Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử

Điều kiện	1	2	3	4
c1. Đã bật chế độ chỉnh sửa	Có	Có	Không	Không
c2. Đã nhập tên bài kiểm tra hợp lệ ($1 \leq x \leq 200$)	Có	Không	Có	Không
a1. Cho phép tạo bài kiểm tra	x			
a2. Hiện thị lỗi yêu cầu nhập tên bài kiểm tra		x		
a3. Không hiện thị chỗ tạo bài			x	x
a4. Không hợp lệ			x	

Bảng 5: Bảng quyết định kiểm thử chức năng tạo bài kiểm tra

4.5.6 Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử

4.6 Chức năng Nhắn tin (Send message)

4.6.1 Use case

Category	Description
Use case name	Send message
Actor	Sinh viên
Assumption	Người dùng đang ở đường dẫn https://sandbox.moodledemo.net/ . Ngôn ngữ của trang web được chỉnh là Tiếng Việt. Người dùng đăng nhập thành công dưới tài khoản sinh viên. Người dùng đang ở trang "Trang chủ".
Normal flow	1. Người dùng toggle menu ở góc trái trên trang web. 2. Người dùng chọn mục "Tin nhắn" ở menu. 3. Người dùng tìm kiếm tên của người cần nhắn tin. 4. Người dùng nhập nội dung tin nhắn vào ô "Write a message". 5. Người dùng bấm ký tự gửi tin nhắn.
Alternative flows	A1. Tại bước 1: 1.1. Người dùng chọn ký tự message trên header. Thực hiện tiếp tục bước 3 trên Normal flow.
Exception flows	E1. Tại bước 3: 3.1. Người dùng không tìm thấy tên người cần nhắn. Thực hiện lại bước 3, kiểm tra chính tả. Sau khi tìm thấy người cần nhắn thì tiếp tục bước 4 trên Normal flow.

Bảng 6: Use case: Send message

4.6.2 Activity diagram

4.6.3 Sử dụng phương pháp Boundary value analysis để kiểm thử

Ta chọn Normal Boundary Value testing, thay đổi input ở bước 4 dựa theo domain như sau:

- "Nội dung": Gồm các ký tự in được. Ký hiệu độ dài là x , ta có $1 \leq x$. Để phù hợp với thực tế, ta cũng set giá trị x tối đa là 500. Tóm lại, ta có $1 \leq x \leq 500$.

4.6.4 Sử dụng phương pháp Equivalence class partitioning

Thực hiện Weak Normal Equivalence Class Testing, chia input ở bước 5 thành các equivalence class như sau:

- "Tên": Giống như ở phần Boundary Value Testing, ta chia thành 1 class:
 $1 \leq x \leq 500$.

4.6.5 Sử dụng phương pháp Decision table để kiểm thử

Điều kiện	1	2	3	4
c1. Người dùng tìm thấy tên người cần nhấn	Có	Không	Có	Không
c2. Nội dung tin nhắn hợp lệ ($1 \leq x \leq 500$)	Có	Có	Không	Không
a1. Cho phép gửi tin nhắn	x			
a2. Không hiển thị kết quả tìm kiếm		x		x
a3. Hiển thị lỗi nội dung tin nhắn			x	
a4. Không hợp lệ		x		

Bảng 7: Bảng quyết định kiểm thử chức năng nhấn tin

4.6.6 Sử dụng phương pháp Use-case testing để kiểm thử

5 Tổng kết