

## Báo cáo đề tài Kiểm thử website Thế Giới Di Động

### Version 1.2

### Lịch sử sửa đổi

Ngày thực hiện	Phiên bản	Mô tả tóm tắt	Người thực hiện
27/12/2021	1.0	Soạn mẫu báo cáo	Nguyễn Hoàng Thuận
09/01/2022	1.1	Cập nhật báo cáo: giới thiệu, chiến lược kiểm thử, thực hiện kiểm thử	Nguyễn Hoàng Thuận
10/02/2022	1.2	Cập nhật báo cáo: các chức năng/mô-đun thực hiện kiểm thử, nhận xét, đánh giá và đề xuất.	Nguyễn Hoàng Thuận

### Nội dung tài liệu:

1.	Giới thiệu	3
1.1.	Mục tiêu đề án	3
1.2.	Các chức năng / mô-đun thực hiện kiểm thử	3
1.3.	Môi trường, công cụ và các giả định	5
1.4.	Nhân sự thực hiện	6
1.5.	Thông tin nhóm	6
2.	Chiến lược kiểm thử	6
3.	Thực hiện kiểm thử	7
4.	Kết quả đạt được	8
4.1.	Kết quả kiểm thử	8
4.2.	Danh sách lỗi tìm được	8
5.	Nhận xét, đánh giá và đề xuất	9

## Danh mục bảng:

Bảng 1.1: Phần cứng sử dụng để thực hiện kiểm thử	5
Bảng 1.2: Phần mềm cứng sử dụng để thực hiện kiểm thử	5
Bảng 1.3: Công cụ sử dụng để quản lý công việc trong quá trình thực hiện kiểm thử	5
Bảng 1.4: Danh sách thành viên tham gia vào quá trình thực hiện kiểm thử	6
Bảng 1.5: Thông tin liên lạc của từng thành viên trong nhóm	6
Bảng 3.1: Nội dung thực hiện khi kiểm thử chức năng	7
Bảng 4.1: Kết quả đạt được sau quá trình thực hiện kiểm thử	8
Bảng 4.2: Danh sách lỗi tìm được và đề nghị sửa sau quá trình thực hiện kiểm thử	9

# Báo cáo đề tài

## Kiểm thử website Thế Giới Di Động

### 1. Giới thiệu

Tài liệu kế hoạch kiểm thử này được sử dụng để:

- Xác định những thông tin dự án và các phần dự án cần được kiểm thử.
- Liệt kê những yêu cầu kiểm thử.
- Nêu ra những phương pháp, chiến lược kiểm thử nên sử dụng.
- Xác định nguồn lực cần và vai trò của từng thành viên trong dự án.
- Liệt kê những kết quả, tài liệu có được sau khi thực hiện kiểm thử.
- Tự nhận xét và đánh giá về kết quả đạt được.

#### 1.1. Mục tiêu đồ án

Áp dụng những kỹ thuật kiểm thử hộp đen để kiểm thử cho các chức năng chính và dịch vụ được sử dụng nhiều nhất trên website bán lẻ điện thoại di động, thiết bị số và điện tử tiêu dùng <https://www.thegioididong.com/> với vai trò người dùng.

#### 1.2. Các chức năng / mô-đun thực hiện kiểm thử

Kiểm thử các dịch vụ do thegioididong cung cấp với những tính năng sau:

##### 1. Lọc sản phẩm

1. Lọc theo hãng
2. Lọc theo giá
3. Bộ lọc loại điện thoại
4. Bộ lọc RAM
5. Bộ lọc Bộ nhớ trong

##### 2. Tìm siêu thị

1. Tìm siêu thị theo danh sách cho trước
2. Tìm siêu thị theo định vị

##### 3. Hỏi đáp

1. Tìm hướng dẫn, mẹo hay, câu hỏi, sản phẩm
2. Đặt câu hỏi trên diễn đàn

##### 4. Mua trả góp

1. Mua trả góp theo tháng và số phần trăm

### 5. Chọn mua hàng

1. Điều chỉnh số lượng sản phẩm
2. Điều chỉnh bộ nhớ trong
3. Điều chỉnh màu sắc
4. Sử dụng mã khuyến mãi
5. Chọn mua sản phẩm hết hàng
6. Chọn mua sản phẩm ngừng kinh doanh

### 6. Tìm kiếm sản phẩm

1. Tìm kiếm theo các ký tự viết hoa
2. Tìm kiếm theo các ký tự viết thường
3. Tìm kiếm theo các ký tự viết hoa kết hợp với viết thường
4. Tìm kiếm theo các ký tự viết không dấu
5. Tìm kiếm theo các ký tự viết tắt
6. Tìm kiếm theo từ khóa không hợp lệ

### 7. Xem đánh giá của từng sản phẩm cụ thể

1. Số lượng đánh giá tại mục điện thoại nổi bật nhất

### 8. Tra cứu/In hóa đơn điện tử

1. Tra cứu hóa đơn điện tử

### 9. Xem giá, khuyến mãi

1. Xem giá, khuyến mãi

### 10. Tra cứu/In hóa đơn điện tử

1. Điều chỉnh số lượng sản phẩm
2. Điều chỉnh màu sắc sản phẩm
3. Xoá sản phẩm
4. Chọn khuyến mãi cho những sản phẩm có thể áp dụng
5. Lựa chọn giới tính để thay đổi cách xưng hô
6. Nhập họ và tên trong thông tin liên lạc
7. Nhập số điện thoại trong thông tin liên lạc
8. Chọn cách thức nhận hàng
9. Chọn thêm các tùy chọn
10. Sử dụng mã giảm giá

## 1.3. Môi trường, công cụ và các giả định

Phần cứng và môi trường: máy tính cá nhân Windows có kết nối mạng Internet và sử dụng hệ điều hành Microsoft.

CPU	RAM	Ổ đĩa	Hệ điều hành và kiến trúc
Intel Core i5, 2.5 GHz	16 GB	1 TB (HDD), 240 GB (SSD)	Windows 10, 64-bit
Intel Core i7, 2.3 GHz	8 GB	240 GB (SSD)	Windows 10, 64-bit
Intel Core i5, 2.11 GHz	8 GB	512 GB (SSD)	Windows 10, 64-bit
Intel Core i5, 1.20 GHz	8 GB	512 GB (SSD)	Windows 11, 64-bit
Intel Core i5, 2.5 GHz	8 GB	1 TB (HDD), 240 GB (SSD)	Windows 11, 64-bit

*Bảng 1.1: Phần cứng sử dụng để thực hiện kiểm thử*

Phần mềm: các phần mềm miễn phí, mã nguồn mở.

Tên phần mềm	Phiên bản	Loại phần mềm
Google Chrome	97.0.4692.71	Trình duyệt web
Cốc Cốc	101.0.84	Trình duyệt web
Firefox	70.0.1	Trình duyệt web
PyCharm	2021.3	Môi trường phát triển tích hợp (IDE)
Selenium WebDriver	4.1.0	Trung gian để kết nối với trình duyệt
Selenium IDE	3.17.2	Ghi và thực hiện lại những thao tác trên trình duyệt

*Bảng 1.2: Phần mềm sử dụng để thực hiện kiểm thử*

Quản lý công việc:

Hoạt động	Công cụ	Nhà cung cấp	Phiên bản
Quản lý Test Case	Microsoft Excel	Microsoft	2016
Quản lý lỗi	Microsoft Excel	Microsoft	2016
Quản lý tiến độ kiểm thử	Microsoft Word	Microsoft	2016
Quản lý mã nguồn	Git, GitHub	Mã nguồn mở	2.33.1.windows.1

*Bảng 1.3: Công cụ sử dụng để quản lý công việc trong quá trình thực hiện kiểm thử*

# Khoa Công Nghệ Thông Tin

## 1.4. Nhân sự thực hiện

Danh sách thành viên tham gia thực hiện:

TT	Họ và Tên	Trách nhiệm
1	Võ Thị Anh Thư	Kiểm thử chức năng: Mua trả góp, Xem đánh giá từng sản
2	Nguyễn Thị Ngọc Nhi	Kiểm thử chức năng: Hỏi đáp, Xem giá, khuyến mãi
3	Mai Thị Thùy Trang	Kiểm thử chức năng: Tìm siêu thị, Tra cứu/In hóa đơn điện tử
4	Phan Thị Minh Trang	Kiểm thử chức năng: Lọc sản phẩm, Tìm kiếm sản phẩm
5	Nguyễn Hoàng Thuận	Kiểm thử chức năng: Chọn sản phẩm, Quản lý giỏ hàng Tài liệu báo cáo: lập tài liệu, viết tài liệu, cập nhật tài liệu

*Bảng 1.4: Danh sách thành viên tham gia vào quá trình thực hiện kiểm thử*

## 1.5. Thông tin nhóm

Thông tin liên lạc cá nhân của từng thành viên trong nhóm:

TT	Họ và Tên	MSSV	Địa chỉ email
1	Võ Thị Anh Thư (nhóm trưởng)	1951012133	1951012133thu@ou.edu.vn
2	Nguyễn Thị Ngọc Nhi	1951012087	1951012087nhi@ou.edu.vn
3	Mai Thị Thùy Trang	1954052108	1954052108trang@ou.edu.vn
4	Phan Thị Minh Trang	1954052111	1954052111trang@ou.edu.vn
5	Nguyễn Hoàng Thuận	1851010132	1851010132thuan@ou.edu.vn

*Bảng 1.5: Thông tin liên lạc của từng thành viên trong nhóm*

## 2. Chiến lược kiểm thử

Áp dụng loại kiểm thử chức năng (functional testing) với các kỹ thuật kiểm thử hộp đen quen thuộc như: phân vùng tương đương, phân tích giá trị biên và bảng quyết định.

1. Tìm hiểu và phân tích nghiệp vụ của chuỗi cửa hàng bán lẻ thegioididong.
2. Ưu tiên thiết kế những Test Case là bước tiên quyết của những Test Case sau.  
Ví dụ: Tìm kiếm sản phẩm > Chọn sản phẩm > Quản lý giỏ hàng > Đặt hàng
3. Áp dụng hai kỹ thuật phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên cho những Test Case mà các đầu vào với khoảng giá trị xác định cụ thể và ít có quan hệ ràng buộc nhau. Áp dụng kỹ thuật bảng quyết định cho những đầu vào phức tạp và phụ thuộc vào nhau.
4. Ghi nhận kết quả và quản lý Test Case bằng bộ công cụ văn phòng Microsoft Office.

### 3. Thực hiện kiểm thử

Kiểm thử chức năng:

<b>Mục đích kiểm tra:</b>	Đảm bảo các chức năng được kiểm tra hoạt động chính xác theo đặc tả yêu cầu.
<b>Chức năng kiểm tra:</b>	Giới thiệu về chức năng kiểm tra, địa chỉ của chức năng kiểm tra (ứng dụng Web).
<b>Kỹ thuật:</b>	<p>Thực thi tất cả các trường hợp có thể có cho mỗi nhóm chức năng, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác định:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng.</li><li>- Cảnh báo tương ứng sẽ được hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng.</li></ul>
<b>Tiêu chuẩn dừng:</b>	<p>Tất cả các Test Case đã thiết kế đều được thực thi.</p> <p>Tất cả các lỗi tìm thấy đều được ghi nhận lý do rõ ràng để có thể giúp cho lập trình viên khắc phục.</p>
<b>Điều kiện chấp nhận:</b>	Tất cả các Test Case đã thiết kế đều cho ra kết quả passed.
<b>Chịu trách nhiệm kiểm thử:</b>	Người thiết kế Test Case
<b>Cách kiểm thử:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kiểm thử thủ công, tuân tự theo các bước do người thiết kế Test Case đã thiết kế trong trường hợp Test Case quá phức tạp và không thể tự động hoá bằng công cụ, chẳng hạn như yêu cầu nhập mã xác nhận, captcha,...</li><li>- Kiểm thử tự động bằng Selenium WebDriver và Selenium IDE tuân tự theo các bước do người thiết kế Test Case đã thiết kế trong trường hợp số lượng Test Case nhiều, có tính lặp lại và cần tận dụng vòng lặp để tăng tính chính xác và hiệu quả.</li></ul>
<b>Xử lý ngoại lệ:</b>	Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử.

*Bảng 3.1: Nội dung thực hiện khi kiểm thử chức năng*

### 4. Kết quả đạt được

#### 4.1. Kết quả kiểm thử

Tổng số Test Case đã kiểm thử:	117
Tổng số Test Case đã đúng với mong đợi (passed):	100
Tổng số Test Case đã không đúng với mong đợi (failed):	17
Tổng số Test Case đã bị chặn vì lý do bên ngoài (blocked):	0

Bảng 4.1: Kết quả đạt được sau quá trình thực hiện kiểm thử

#### 4.2. Danh sách lỗi tìm được

Danh sách lỗi và đề nghị sửa:

Mã định danh của Test case	Nội dung lỗi	Đề nghị sửa	Nghiêm trọng		
			C	TB	Th
TC_HoiDap_005	Vấn hiển thị kết quả tìm kiếm dù có tình tìm kiếm bằng những ký tự đặc biệt	Cải thiện độ chính xác của bộ lọc tìm kiếm		X	
TC_HoiDap_009	Vấn cho phép gửi câu hỏi thành công dù là câu hỏi spam	Cải thiện ràng buộc về việc đặt câu hỏi		X	
TC_ChonMuaHang_004	Không cho phép mua nhiều hơn 3 sản phẩm đối với mặt hàng điện thoại di động	Hiển thị thông báo số lượng sản phẩm được phép mua tối đa ứng với từng mặt hàng			X
TC_ChonMuaHang_007	Bắt buộc phải chọn loại khuyến mãi mới cho phép đặt hàng	Cho phép đặt hàng, có thể chọn loại khuyến mãi trong giỏ hàng			X
TC_ChonMuaHang_008	Nhận được thông báo không có sẵn hàng tại siêu thị sau khi khách hàng đã lựa chọn đầy đủ thông tin về địa chỉ	Hiển thị danh sách những siêu thị còn hàng để những người dùng mới không phải tốn công chọn địa chỉ mua hàng			X
TC_XemDanhGia	Phần lớn số lượng đánh giá mà website hiển thị khác với số lượng thực tế đếm được	Cải thiện về bộ đếm số lượng đánh giá			X
TC_TraCuuHoaDon	Không hiển thị thông báo lỗi khi bỏ trống thông tin	Cải thiện ràng buộc về việc nhập thông tin hoá đơn		X	



---

## Khoa Công Nghệ Thông Tin

---

TC_GioHang_004	Sản phẩm bị xoá khỏi giỏ hàng mà không có hộp thoại để cảnh báo hoặc xác nhận cho người dùng	Hiển thị thêm hộp thoại cảnh báo hoặc xác nhận sau khi người dùng nhấn nút Xoá	X		
TC_GioHang_010	Không ràng buộc về tính hợp lệ khi nhập họ và tên của người mua hàng	Kiểm tra và hiện cảnh báo để người dùng nhập họ và tên đúng chuẩn khi mua hàng		X	
TC_GioHang_020	Không ràng buộc về tính hợp lệ khi mã số thuế	Kiểm tra và hiện cảnh báo để người dùng nhập mã số thuế đúng chuẩn khi mua hàng	X		

*Bảng 4.2: Danh sách lỗi tìm được và đề nghị sửa sau quá trình thực hiện kiểm thử*

### 5. Nhận xét, đánh giá và đề xuất

Dù không có bất kỳ tài liệu đặc tả yêu cầu (SRS) nào từ phía Thế giới di động, nhưng dựa trên những kiến thức đã được học trong khoảng thời gian 3 tháng, nhóm đã kiểm thử được những chức năng chính của hệ thống dưới góc nhìn của một người dùng và cũng đã phát hiện được một số lỗi tuy không quá nghiêm trọng về mặt nghiệp vụ nhưng sẽ có những ảnh hưởng về mặt trải nghiệm khi sử dụng hệ thống.