


Trường: ĐH CNTP TP.HCM Khoa: Công nghệ thông tin Bộ môn: Công nghệ phần mềm MH: TH Kiểm định chất lượng phần mềm MSMH:	BÀI 1. LẬP KẾ HOẠCH	
--	----------------------------	---

A. MỤC TIÊU

- Lập kế hoạch kiểm thử cho một dự án.
- Xác định yêu cầu.
- Thiết kế Testcase, Testdata bằng kỹ thuật đồ thị nhân quả.
- Sử dụng phần mềm Microsoft Project, Microsoft Excel, Microsoft Word để xây dựng kế hoạch kiểm thử, minh họa thiết kế trên.

B. DỤNG CỤ - THIẾT BỊ THỰC HÀNH CHO MỘT SV

STT	Chủng loại – Quy cách vật tư	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Computer	1	1	

C. NỘI DUNG THỰC HÀNH

Tài liệu kế hoạch kiểm thử đưa ra các mục đích sau:

- *Xác định thông tin cơ bản về dự án và các thành phần chức năng được kiểm thử và không được kiểm thử.*
- *Liệt kê những yêu cầu cho việc kiểm thử (Test Requirements).*
- *Những chiến lược kiểm thử nên được sử dụng.*
- *Ước lượng những yêu cầu về tài nguyên và chi phí cho việc kiểm thử.*
- *Những tài liệu được lập sau khi hoàn thành việc kiểm thử.*

Bảng kế hoạch kiểm thử một dự án gồm có 7 thành phần:

1. Introduction (giới thiệu chung)
2. Requirements for test (Các yêu cầu cần kiểm thử)
3. Acceptance criteria (Các tiêu chí chấp nhận sản phẩm)
4. Test strategy (Các chiến lược kiểm thử)
5. Resources for testing (Nguồn lực cho kiểm thử)
 - Human and responsibilities (nguồn nhân lực)
 - System: hardware & software (nguồn lực hệ thống)
 - Environment: (môi trường test)
6. Test milestones (Các mốc kiểm thử)
7. Deliverables of test: Test Plan, Test Case, Test Reports (sản phẩm cần bàn giao)

Phần 1. Bài tập có hướng dẫn

Bài 1: Xây dựng kế hoạch kiểm thử (test plan) để kiểm thử các chức năng chính của Website tìm kiếm và nghe nhạc online: <https://www.mp3.zing.vn>

Bước 1: Introduction (giới thiệu chung)

1.1. Tổng quan

<https://www.mp3.zing.vn> là một trang Web âm nhạc dành cho tất cả mọi người để nghe nhạc, lưu list nhạc và chia sẻ với nhau các bài hát, đoạn phim... và sau đó có thể cho ý kiến, chèn bài hát, hoặc danh sách vào blog, Website, diễn đàn....

1.2. Phạm vi

Tài liệu kế hoạch kiểm thử này được áp dụng cho việc kiểm thử những chức năng của trang Web <https://www.mp3.zing.vn>

Các dịch vụ, chức năng cần kiểm tra:

- Tìm kiếm cơ bản và Tìm kiếm nâng cao
- Đăng nhập
- Quản lý hồ sơ cá nhân
- Mở Bài hát, Video, Playlist

1.3. Các định nghĩa và các từ viết tắt được dùng

Các định nghĩa:

Thuật ngữ	Định nghĩa
mp3.zing	Tên của một trang Web âm nhạc ở Việt Nam

Comment	Lời bình luận của người nghe về một bài hát, một Album
Playlist / Album	Một danh sách các bài hát được đặt tên
Movie Clip	Một bài hát có Clip đi kèm

Các từ viết tắt:

Từ viết tắt	Mô tả
IE11	Trình duyệt Web Windows Internet Explorer 11

1.4. Những người sử dụng tài liệu này

Tài liệu này được sử dụng cho Test Manager, Test Designer và Tester.

Bước 2: Requirements for test (Các yêu cầu cần kiểm thử)

2.1. Yêu cầu chức năng:

1. Tìm kiếm: kiểm tra chức năng Tìm kiếm cơ bản với một trong số các lựa chọn:
 - Tất cả
 - Playlist / Album
 - Bài hát
 - MV (Movie Clip)
 - Nghệ sĩ
2. Kiểm tra chức năng Tìm kiếm nâng cao cho phép user sử dụng nhiều tiêu chuẩn để tìm kiếm bao gồm:
 - Tên bài hát
 - Thể loại
 - Ca sĩ
 - Người đăng
 - Chất lượng
3. Kiểm tra cách thức hiển thị kết quả tìm kiếm sẽ phải được liệt kê các thành phần như sau:
 - Top bài hát

- Playlist / Album
- Nghệ sĩ
- MV

4. Tài khoản:

- Kiểm tra chức năng đăng ký, đăng nhập vào hệ thống
- Trong mục trang cá nhân:

Quản lý hồ sơ cá nhân kiểm tra chức năng hiển thị các hoạt động của người dùng về các thông tin:

- + Tạo một Playlist nhạc cá nhân mới
- + Thêm bài hát vào Playlist
- + Bình luận
- + Tải xuống
- + Sao chép link
- + Kiểm tra chức năng cho phép tạo kết nối với Facebook, Zalo...
- + Kiểm tra chức năng hiển thị và chỉnh sửa thông tin cá nhân người dùng
- + Kiểm tra chức năng hiển thị và sửa đổi thông tin tài khoản
- + Mở bài hát / Video / Playlist
- + Chức năng mở một bài hát / Playlist / Video từ trang chủ hoặc từ trang tìm kiếm.
- + Mở Bài hát / Playlist / Video bằng phần mềm Adobe Flash Player plugin phiên bản mới nhất (11.3)
- + Chức năng cho phép người dùng sao chép, chia sẻ, cho ý kiến (comment) cho Bài hát / Playlist / Video

2.2. Yêu cầu phi chức năng:

Những chức năng không được đặc tả trong tài liệu bài tập lớn cho sinh viên môn học kiểm thử phần mềm:

- Upload bài hát
- Thông tin về số lượt nghe bài hát
- v.v...

2.3. Công cụ kiểm thử:

Hoạt động	Công cụ	Nhà cung cấp	Phiên bản
-----------	---------	--------------	-----------

Quản lý Test Case	Microsoft Office Excel	Microsoft	2010
Quản lý Configuration	Microsoft Office Word	Microsoft	2010
Defect Tracking	Microsoft Office Excel	Microsoft	2010
Quản lý tiến độ kiểm thử	Microsoft Project Professional	Microsoft	2010

Bước 3: Acceptance criteria (Các tiêu chí chấp nhận sản phẩm)

3.1. Tiêu chí tạm dừng

Nếu các thành viên trong nhóm báo cáo rằng có 40% trường hợp thử nghiệm thất bại, tạm dừng thử nghiệm cho đến khi nhóm phát triển sửa chữa tất cả các trường hợp thất bại.

3.2. Tiêu chí hoàn thành

Chỉ định các tiêu chí biểu thị hoàn thành thành công giai đoạn thử nghiệm

- Tốc độ chạy bắt buộc là 100% trừ khi có lý do rõ ràng.
- Tỷ lệ vượt qua là 80%, đạt được tỷ lệ vượt qua là bắt buộc.

Bước 4: Test strategy (Các chiến lược kiểm thử)

Kiểm thử chức năng

Mục đích kiểm tra	Đảm bảo các chức năng được kiểm tra hoạt động chính xác theo đặc tả yêu cầu
Kỹ thuật	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: - Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng - Cảnh báo phù hợp hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng
Tiêu chuẩn dừng	Tất cả các testcase đã được thiết kế đều được thực thi. Tất cả các lỗi tìm thấy đều được ghi nhận lý do rõ ràng để có thể giúp cho developer khắc phục.
Chịu trách nhiệm kiểm thử	Test Designer / Tester

Cách kiểm thử	Kiểm thử bằng tay thủ công, tuân tự theo các bước được định nghĩa trong testcase
Xử lý ngoại lệ	Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử.

Bước 5: Resources for testing (Nguồn lực cho kiểm thử)

5.1. Nguồn nhân lực: Vai trò và trách nhiệm

Thành viên	Vai trò
Trần Khánh Bình	Test Manager / Test Designer / Tester: Lập kế hoạch kiểm thử, quản lý tiến độ hoạt động kiểm thử, thiết kế các testcase bổ sung và thực thi các testcase bổ sung
Bùi Hữu Nghĩa	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase, thực thi các testcase cho 2 chức năng Quản lý hồ sơ cá nhân và Mở bài hát / Video / Playlist, xem lại Test Plan
Trương Việt Hùng	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các test case, thực thi các testcase cho 2 chức năng Tìm kiếm và đăng nhập tài khoản, xem lại Test Plan
Bùi Thị Cẩm Tú	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase bổ sung, thực thi các testcase bổ sung, đọc các tài liệu tham khảo để cung cấp thông tin cần thiết cho nhóm, xem lại Test Plan

5.2. System: Hardware & Software (Nguồn lực hệ thống)

5.2.1. Phần cứng:

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet.

CPU	RAM	HDD	Architecture
Intel Core i5, 2.3 GHz	4 GB	360 GB	64 bit

5.2.2. Phần mềm:

Tên phần mềm	Phiên bản	Loại
IE11	8.0.6001.18702IC	Trình duyệt Web
Mozilla Firefox	70.0.1	Trình duyệt Web
Google Chrome	83.0.4103.97	Trình duyệt Web
Microsoft Windows 10 Professional	10	Hệ điều hành
Adobe Flash Player plugin	12.822.109	Tích hợp vào trình duyệt Web

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet để có thể truy cập vào trang Web âm nhạc <https://www.mp3.zing.vn> bằng trình duyệt.

Các chức năng của trang Web <https://www.mp3.zing.vn> được kiểm tra trên các trình duyệt IE11, Mozilla Firefox 77.0.1 và Google Chrome 83.0.4103.97. Các trình duyệt này sử dụng phần mềm tích hợp Adobe Flash Player 12.822.109 để chạy các bài hát.

Hệ điều hành được sử dụng là Microsoft Windows 10 Professional.

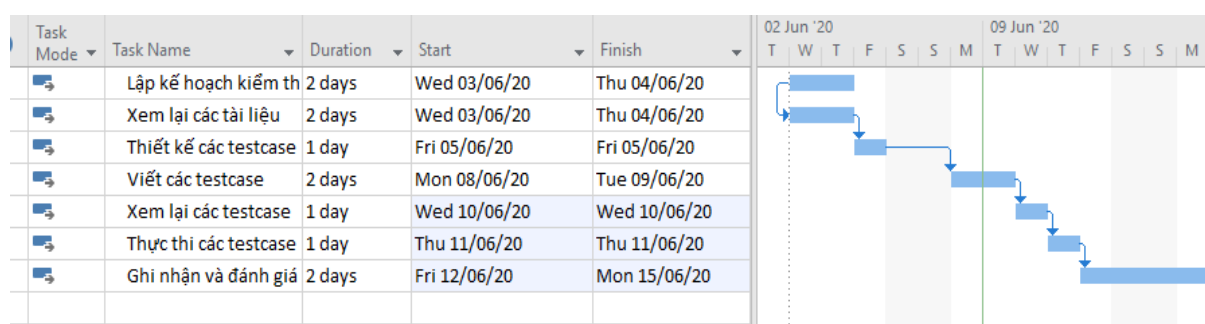
5.3. Environment: (môi trường test)

Test trên môi trường web, mobile..

Bước 6: Test milestones (Các mốc kiểm thử)

Milestone	Deliverables	Duration	Start Date	End Date
Lập kế hoạch kiểm thử	Tài liệu Test Plan	2 ngày	03/06/2020	04/06/2020
Xem lại các tài liệu	Tài liệu Tes Plan	2 ngày	03/06/2020	04/06/2020
Thiết kế các testcase	Tài liệu Testcase	1 ngày	05/06/2020	05/06/2020
Viết các testcase	Tài liệu Testcase	2 ngày	08/06/2020	09/06/2020
Xem lại các testcase	Tài liệu Testcase	1 ngày	10/06/2020	10/06/2020
Thực thi các testcase	Tài liệu Testcase	1 ngày	11/06/2020	11/06/2020
Ghi nhận và đánh giá kết quả kiểm thử	Tài liệu Testcase	2 ngày	12/06/2020	15/06/2020

Biểu đồ Gantt



Bước 7: Deliverables of test: Test Plan, Test Case, Test Reports (sản phẩm cần bàn giao giữa các bên có trách nhiệm liên quan)

- Liệt kê tên sản phẩm cần bàn giao
- Ngày bàn giao
- Người bàn giao
- Bàn giao cho ai.

Phần 2. Bài tập thực hành trên lớp

Bài 1: Hãy mô tả các chiến lược, quy trình công việc và phương pháp phù hợp được sử dụng để lập kế hoạch, tổ chức, thực hiện và quản lý kiểm tra các chức năng của hệ thống <http://www.youtube.com/>.

Mục đích:

Thử nghiệm một số yêu cầu chức năng chính và các dịch vụ được sử dụng nhiều nhất trong trang Web: <http://www.youtube.com/>

Yêu cầu:

1. Kiểm tra một số dịch vụ/chức năng của Website

1.1. Tài khoản Youtube:

- Tạo một tài khoản mới
- Sửa đổi thông tin của một tài khoản
- Đăng nhập vào Website.

1.2. Tải lên Video:

- Tải lên Video

- b. Xóa một Video trong trang Web

1.3. Viết một số bình luận trong một Video:

- a. Đặt bình luận trong một Video
- b. Sửa đổi một bình luận
- c. Xóa một bình luận
- d. Trả lời một bình luận

1.4. Tìm kiếm Video trong Youtube: Tìm kiếm cơ bản và nâng cao

3. Kiểm tra nguồn lực hệ thống

3.1. Phần cứng

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet.

CPU	RAM	HDD	Architecture
?	?	?	?

3.2. Phần mềm

Tên phần mềm	Phiên bản	Loại
?	?	?
.....		
?	?	?

3.3. Công cụ kiểm thử

IE11, Mozilla Firefox 77.0.1 và Google Chrome 83.0.4103.97 và các trình duyệt này sử dụng phần mềm tích hợp Adobe Flash Player 12.822.109

3.4. Môi trường kiểm thử: Windows 10

4. Chiến lược kiểm thử

4.1. Test Stages

4.1.1. Kiểm thử hệ thống (System Testing)

- Liệt kê các chức năng kiểm thử hệ thống

4.1.2. Kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing)

- Liệt kê các chức năng kiểm thử chấp nhận

4.2. Kiểm thử chức năng (Functionality Testing)

- Liệt kê các chức năng kiểm thử chức năng

5. Nguồn lực kiểm thử

Vai trò và trách nhiệm

Ngày	Người thực hiện	Công việc thực hiện
.....
.....
.....

6. Các mốc kiểm thử

Milestone	Deliverables	Duration (day)	Start Date	End Date
.....		
.....		
.....		

Dựa vào các mốc kiểm thử hãy xây dựng biểu đồ Gantt?

7. Test Deliverables

- Test Plan?
- Test Case?
- Test Report?

Phần 3. Bài tập về nhà

Bài 1: Hãy mô tả quy trình lập kế hoạch, tổ chức, thực hiện và quản lý kiểm tra các chức năng và dịch vụ trên hệ thống Website thương mại điện tử của Lazada:

<http://www.lazada.vn>

Yêu cầu:

1. Introduction (giới thiệu chung)

1.1. Tổng quan

Lazada Việt Nam (<http://www.lazada.vn>) là một sàn giao dịch thương mại điện tử, cung cấp sản phẩm trên nhiều ngành hàng khác nhau như nội thất, điện thoại máy tính bảng, thời trang và phụ kiện, sản phẩm chăm sóc sức khỏe, làm đẹp, đồ chơi và đồ dùng thể thao.

Lazada Việt Nam là một phần của Lazada Group – tập đoàn thương mại điện tử đa quốc gia và hiện đang có chi nhánh tại Indonesia, Philippin, Singapore, Thái Lan và Malaysia. Tập đoàn Lazada lại thuộc sở hữu tập đoàn Alibaba.

Lazada được điều hành bởi giám đốc kiêm nhà sáng lập người Đức Maximilian Bittner. Sau đó tập đoàn Alibaba của tỷ phú Trung Quốc Jack Ma mua lại và hoàn tất thương vụ vào đầu năm 2015.

1.2. Phạm vi

Tài liệu kế hoạch kiểm thử này được áp dụng cho việc kiểm thử những chức năng của trang Web <http://www.lazada.vn>

Các dịch vụ, chức năng cần kiểm tra:

- Tài khoản
- Tìm kiếm
- Chi tiết hàng hóa
- Giỏ hàng

1.3. Các định nghĩa và các từ viết tắt được dùng

Các định nghĩa

Thuật ngữ	Định nghĩa
Lazada.vn	Tên của một trang Web thương mại điện tử ở Việt Nam
TMDT	Thương mại điện tử

Rating và Review	Đánh giá sao sản phẩm, đánh giá sản phẩm
------------------	--

Các từ viết tắt

Từ viết tắt	Mô tả
IE11	Trình duyệt Web Windows Internet Explorer 11

1.4. Những người sử dụng tài liệu này

Tài liệu này được sử dụng cho Test Manager, Test Designer và Tester.

2. Kiểm tra một số dịch vụ/chức năng của Website

2.1. Tài khoản Lazada:

- Sign up
- Sửa đổi thông tin của một tài khoản
- Login (login, login with facebook, login with google)

2.2. Tìm kiếm:

- Tìm kiếm theo tên sản phẩm, tên thương hiệu, nhóm,...
- Kết quả tìm kiếm có liên quan với nhau không
- Kết quả tìm kiếm: theo đơn giá, theo thương hiệu, theo dịch vụ, location, rating,...

2.3. Chi tiết sản phẩm:

- Hình ảnh hoặc hình ảnh sản phẩm
- Giá sản phẩm
- Thông tin kỹ thuật sản phẩm
- Rating và Review
- Promotion
- Hình thức giao hàng

2.4. Giỏ hàng:

- Có cần đăng nhập khi tạo giỏ hàng
- Thêm mặt hàng vào giỏ hàng và tiếp tục mua sắm
- Nếu người dùng cùng mua 1 mặt hàng vào giỏ hàng khi tiếp tục mua sắm, số lượng mặt hàng giỏ hàng có tăng lên

- Tất cả các danh mục và tổng số mặt hàng sẽ được hiển thị trong giỏ hàng
- Cập nhật nội dung được thêm vào giỏ hàng
- Loại bỏ mặt hàng từ giỏ hàng
- Tính toán phí vận chuyển với các vận chuyển khác nhau
- Áp dụng mã giảm giá
- Đóng trang Web và quay lại sau. Trang Web có giữ lại các mục trong giỏ hàng

2.5. Công cụ kiểm thử:

Hoạt động	Công cụ	Nhà cung cấp	Phiên bản
Quản lý Test Case	Microsoft Office Excel	Microsoft	2010
Quản lý Configuration	Microsoft Office Word	Microsoft	2010
Defect Tracking	Microsoft Office Excel	Microsoft	2010
Quản lý tiến độ kiểm thử	Microsoft Project Professional	Microsoft	2010

3. Acceptance criteria (Các tiêu chí chấp nhận sản phẩm)

3.1. Tiêu chí tạm dừng

Nếu các thành viên trong nhóm báo cáo rằng có 40% trường hợp thử nghiệm thất bại, tạm dừng thử nghiệm cho đến khi nhóm phát triển sửa chữa tất cả các trường hợp thất bại.

3.2. Tiêu chí hoàn thành

Chỉ định các tiêu chí biểu thị hoàn thành thành công giai đoạn thử nghiệm

- Tốc độ chạy bắt buộc là 100% trừ khi có lý do rõ ràng.
- Tỷ lệ vượt qua là 80%, đạt được tỷ lệ vượt qua là bắt buộc.

4. Test strategy (Các chiến lược kiểm thử)

Kiểm thử chức năng

Mục đích kiểm tra	Đảm bảo các chức năng được kiểm tra hoạt động chính xác theo đặc tả yêu cầu.
Kỹ thuật	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:

	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng. - Cảnh báo phù hợp hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng.
Tiêu chuẩn dừng	<p>Tất cả các testcase đã được 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 developer khắc phục.</p>
Chịu trách nhiệm kiểm thử	Test Designer / Tester
Cách kiểm thử	Kiểm thử bằng tay thủ công, tuân tự theo các bước được định nghĩa trong testcase.
Xử lý ngoại lệ	Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử.

5. Resources for testing (Nguồn lực cho kiểm thử)

5.1. Nguồn nhân lực: Vai trò và trách nhiệm

Thành viên	Vai trò
	Test Manager / Test Designer / Tester: Lập kế hoạch kiểm thử, quản lý tiến độ hoạt động kiểm thử, thiết kế các testcase bổ sung và thực thi các testcase bổ sung.
	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase, thực thi các testcase cho 2 chức năng chi tiết sản phẩm, tìm kiếm.
	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các test case, thực thi các testcase cho 2 chức năng: đăng nhập và giỏ hàng.
	Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase bổ sung, thực thi các testcase bổ sung, đọc các tài liệu tham khảo để cung cấp thông tin cần thiết cho nhóm, xem lại Test Plan.

5.2. System: Hardware & Software (Nguồn lực hệ thống)

5.2.1. Phần cứng:

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet.

CPU	RAM	HDD	Architecture

5.2.2. Phần mềm:

Tên phần mềm	Phiên bản	Loại
IE11	8.0.6001.18702IC	Trình duyệt Web
Mozilla Firefox	70.0.1	Trình duyệt Web
Google Chrome	83.0.4103.97	Trình duyệt Web
Microsoft Windows 10 Professional	10	Hệ điều hành
Adobe Flash Player plugin	12.822.109	Tích hợp vào trình duyệt Web

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet để có thể truy cập vào trang Web TMĐT <https://www.lazada.vn> bằng trình duyệt.

Các chức năng của trang Web <https://www.lazada.vn> được kiểm tra trên các trình duyệt IE11, Mozilla Firefox 77.0.1 và Google Chrome 83.0.4103.97. Các trình duyệt này sử dụng phần mềm tích hợp Adobe Flash Player 12.822.109.

Hệ điều hành được sử dụng là Microsoft Windows 10 Professional.

5.3. Environment: (môi trường test)

Test trên môi trường web, mobile, ..

6. Test milestones (Các mốc kiểm thử)

Milestone	Deliverables	Duration	Start Date	End Date
Lập kế hoạch kiểm thử	Tài liệu Test Plan			
Xem lại các tài liệu	Tài liệu Tes Plan			
Thiết kế các testcase	Tài liệu Testcase			
Viết các testcase	Tài liệu Testcase			
Xem lại các testcase	Tài liệu Testcase			

Thực thi các testcase	Tài liệu Testcase			
Ghi nhận và đánh giá kết quả kiểm thử	Tài liệu Testcase			

Biểu đồ Gantt: MS Project

7. Deliverables of test: Test Plan, Test Case, Test Reports (sản phẩm cần bàn giao giữa các bên có trách nhiệm liên quan)

- Liệt kê tên sản phẩm cần bàn giao
- Ngày bàn giao
- Người bàn giao
- Bàn giao cho ai

-- HẾT --