Họ và tên: Phạm Văn Phúc

MSSV: 522H0068

LAB 08

**Thực hiện xây dựng các kịch bản Test design cho các WebApp Tiki:**

**Kiểm thử định tính & định lượng**

***Kiểm thử định tính***

#### Kiểm tra UI/UX

* **Mục tiêu**: Đánh giá giao diện người dùng và trải nghiệm của người dùng.
  + **Kịch bản 1**: Đảm bảo giao diện thân thiện, dễ sử dụng trên nhiều thiết bị.
    - Người dùng truy cập Tiki trên máy tính, điện thoại, và máy tính bảng. Kiểm tra xem các nút, thanh điều hướng, và bố cục hiển thị đúng không.
    - **Kết quả mong đợi**: Giao diện hiển thị đồng nhất và dễ dùng trên tất cả các thiết bị.
  + **Kịch bản 2**: Kiểm tra màu sắc, kiểu chữ, và thiết kế tổng thể có hợp lý và nhất quán không.
    - Kiểm tra xem các yếu tố giao diện như nút nhấn, màu sắc nền, kiểu chữ có dễ đọc, dễ nhìn không.
    - **Kết quả mong đợi**: Thiết kế rõ ràng, dễ đọc, và không gây khó chịu cho người dùng.

#### 2. Kiểm tra Tính Chính Xác của Nội dung

* **Mục tiêu**: Đảm bảo nội dung trên trang chính xác và không gây hiểu lầm.
  + **Kịch bản 3**: Kiểm tra mô tả sản phẩm và giá cả.
    - Người dùng đọc mô tả sản phẩm và giá cả của các sản phẩm trên trang chi tiết. Đảm bảo rằng mô tả sản phẩm không có lỗi chính tả và giá cả là chính xác.
    - **Kết quả mong đợi**: Mô tả sản phẩm đúng với thực tế, giá cả hiển thị đúng như quảng cáo.

#### 3. Kiểm tra Tương thích Thiết bị và Trình duyệt

* **Mục tiêu**: Đảm bảo trang web hoạt động tốt trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.
  + **Kịch bản 4**: Truy cập Tiki trên các trình duyệt phổ biến (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
    - Người dùng truy cập Tiki trên từng trình duyệt để kiểm tra hiển thị và tính năng.
    - **Kết quả mong đợi**: Giao diện và tính năng không bị lỗi trên các trình duyệt.
  + **Kịch bản 5**: Kiểm tra khả năng responsive trên nhiều kích thước màn hình.
    - Người dùng mở Tiki trên các màn hình có độ phân giải khác nhau (điện thoại, máy tính bảng, máy tính).
    - **Kết quả mong đợi**: Giao diện hiển thị chuẩn trên mọi kích thước màn hình.

#### 4. Kiểm tra Giao diện Động (Dynamic Interface)

* **Mục tiêu**: Đánh giá khả năng tương tác của giao diện và phản hồi nhanh chóng.
  + **Kịch bản 6**: Kiểm tra tốc độ tải trang khi cuộn nội dung dài.
    - Người dùng cuộn xuống trên trang danh sách sản phẩm, kiểm tra xem các sản phẩm có tải nhanh không.
    - **Kết quả mong đợi**: Sản phẩm tải liên tục và không có độ trễ.
  + **Kịch bản 7**: Kiểm tra tính năng tự động tải nội dung (lazy loading).
    - Người dùng cuộn xuống phần cuối trang, kiểm tra xem nội dung có tải thêm mượt mà không.
    - **Kết quả mong đợi**: Nội dung tải thêm mà không cần tải lại toàn bộ trang.

***Kiểm tra định lượng***

#### Kiểm thử Hiệu Năng (Performance Testing)

* **Mục tiêu**: Đo lường hiệu năng của trang web khi có nhiều yêu cầu truy cập.
  + **Kịch bản 1**: Kiểm tra thời gian tải trang khi truy cập vào trang chủ.
    - Thực hiện đo thời gian tải trang của trang chủ khi mở lần đầu.
    - **Kết quả mong đợi**: Thời gian tải trang dưới 3 giây.
  + **Kịch bản 2**: Kiểm tra hiệu năng khi tải lại trang chi tiết sản phẩm.
    - Người dùng mở trang chi tiết sản phẩm và đo thời gian tải lại khi thay đổi sản phẩm.
    - **Kết quả mong đợi**: Thời gian tải lại trang chi tiết sản phẩm dưới 2 giây.

#### Kiểm thử Tải (Load Testing)

* **Mục tiêu**: Đánh giá khả năng xử lý nhiều người dùng truy cập cùng lúc.
  + **Kịch bản 3**: Đánh giá hệ thống khi có 500 người dùng truy cập đồng thời.
    - Mô phỏng 500 người dùng cùng truy cập vào trang sản phẩm.
    - **Kết quả mong đợi**: Hệ thống vẫn đáp ứng tốt, không xảy ra lỗi hoặc độ trễ lớn.
  + **Kịch bản 4**: Kiểm tra hiệu năng khi thanh toán có nhiều yêu cầu đồng thời.
    - Mô phỏng 200 người dùng thực hiện thanh toán cùng lúc.
    - **Kết quả mong đợi**: Hệ thống xử lý các yêu cầu mà không gặp lỗi hay độ trễ lớn, thời gian phản hồi dưới 5 giây.

#### Kiểm thử Áp Lực (Stress Testing)

* **Mục tiêu**: Xác định giới hạn chịu tải của hệ thống.
  + **Kịch bản 5**: Kiểm tra hệ thống khi có lượng truy cập cao vượt mức.
    - Tăng dần số lượng người dùng truy cập đồng thời lên tới 1000 và đo thời gian phản hồi.
    - **Kết quả mong đợi**: Xác định điểm mà hệ thống bắt đầu chậm hoặc gặp lỗi, và đánh giá khả năng phục hồi sau khi tải giảm.
  + **Kịch bản 6**: Kiểm tra phản ứng của hệ thống khi yêu cầu tải trang liên tục.
    - Mô phỏng nhiều người dùng liên tục làm mới trang sản phẩm trong 5 phút.
    - **Kết quả mong đợi**: Hệ thống vẫn ổn định và đáp ứng tốt, không bị treo hoặc giảm hiệu suất.

#### Kiểm thử Tính Khả Dụng (Usability Testing - định lượng kết hợp)

* **Mục tiêu**: Đo lường các chỉ số liên quan đến trải nghiệm người dùng.
  + **Kịch bản 7**: Đo thời gian người dùng hoàn thành tác vụ mua hàng.
    - Người dùng thực hiện các bước tìm kiếm, chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng và hoàn tất thanh toán.
    - **Kết quả mong đợi**: Thời gian trung bình để hoàn thành quy trình mua hàng dưới 2 phút.
  + **Kịch bản 8**: Đo tỷ lệ nhấp chuột vào các nút chính trên trang chủ.
    - Theo dõi và phân tích tỷ lệ nhấp vào các nút quan trọng (ví dụ: “Thêm vào giỏ hàng”, “Mua ngay”, “Đăng nhập”).
    - **Kết quả mong đợi**: Các nút chính có tỷ lệ nhấp cao (>50%), cho thấy mức độ thu hút và tính dễ dùng.

**Kiểm thử về chấp nhận người dùng (UAT)**

#### 1. Đăng ký và Đăng nhập

* **Kịch bản 1**: Đăng ký tài khoản mới
  + Người dùng truy cập vào trang đăng ký và nhập thông tin (email, mật khẩu, số điện thoại).
  + **Kết quả mong đợi**: Tài khoản được tạo thành công, người dùng nhận được thông báo xác nhận và có thể đăng nhập vào tài khoản của mình.
* **Kịch bản 2**: Đăng nhập vào hệ thống
  + Người dùng đã có tài khoản, nhập đúng email và mật khẩu vào trang đăng nhập.
  + **Kết quả mong đợi**: Người dùng được đăng nhập thành công và chuyển đến trang chủ với thông tin tài khoản hiển thị.

#### 2. Tìm kiếm và Duyệt sản phẩm

* **Kịch bản 3**: Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa
  + Người dùng nhập một từ khóa liên quan đến sản phẩm trong thanh tìm kiếm và nhấn "Tìm kiếm".
  + **Kết quả mong đợi**: Các sản phẩm phù hợp với từ khóa được hiển thị, kèm theo các tùy chọn sắp xếp và lọc kết quả.
* **Kịch bản 4**: Duyệt sản phẩm theo danh mục
  + Người dùng chọn một danh mục sản phẩm (ví dụ: điện tử, thời trang) từ menu chính.
  + **Kết quả mong đợi**: Trang danh mục hiển thị các sản phẩm thuộc danh mục đã chọn, và người dùng có thể điều hướng qua các trang sản phẩm dễ dàng.

#### 3. Quản lý Giỏ hàng

* **Kịch bản 5**: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
  + Người dùng chọn một sản phẩm và nhấn "Thêm vào giỏ hàng".
  + **Kết quả mong đợi**: Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng, và biểu tượng giỏ hàng cập nhật số lượng sản phẩm.
* **Kịch bản 6**: Xem và cập nhật giỏ hàng
  + Người dùng vào trang giỏ hàng, thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm không mong muốn.
  + **Kết quả mong đợi**: Giỏ hàng được cập nhật chính xác, và tổng tiền thay đổi tương ứng.

#### 4. Thanh toán và Đặt hàng

* **Kịch bản 7**: Thanh toán với phương thức COD (Thanh toán khi nhận hàng)
  + Người dùng chọn sản phẩm, điền thông tin giao hàng và chọn phương thức thanh toán COD.
  + **Kết quả mong đợi**: Đơn hàng được đặt thành công, và người dùng nhận được email xác nhận đơn hàng.
* **Kịch bản 8**: Thanh toán với thẻ tín dụng
  + Người dùng chọn thanh toán bằng thẻ tín dụng, nhập thông tin thẻ, và xác nhận thanh toán.
  + **Kết quả mong đợi**: Thanh toán thành công, hệ thống hiển thị thông báo đặt hàng thành công và gửi email xác nhận.

#### 5. Kiểm tra Đánh giá và Bình luận

* **Kịch bản 9**: Đánh giá sản phẩm đã mua
  + Người dùng truy cập vào trang sản phẩm đã mua và để lại đánh giá, bao gồm xếp hạng sao và nhận xét.
  + **Kết quả mong đợi**: Đánh giá của người dùng được lưu thành công và hiển thị trên trang sản phẩm.
* **Kịch bản 10**: Đọc bình luận của các người dùng khác
  + Người dùng truy cập vào trang sản phẩm và xem các bình luận từ những người mua trước đó.
  + **Kết quả mong đợi**: Tất cả các bình luận hiển thị rõ ràng, giúp người dùng có thêm thông tin về sản phẩm.

#### 6. Tài khoản Người dùng

* **Kịch bản 11**: Cập nhật thông tin tài khoản
  + Người dùng truy cập trang cá nhân, cập nhật thông tin (tên, địa chỉ, số điện thoại) và nhấn "Lưu".
  + **Kết quả mong đợi**: Thông tin tài khoản của người dùng được cập nhật thành công và hiển thị chính xác.
* **Kịch bản 12**: Đổi mật khẩu
  + Người dùng truy cập vào phần cài đặt, chọn "Đổi mật khẩu", nhập mật khẩu mới và xác nhận.
  + **Kết quả mong đợi**: Mật khẩu được đổi thành công, và người dùng nhận được thông báo yêu cầu đăng nhập lại với mật khẩu mới.

#### 7. Thông báo và Email

* **Kịch bản 13**: Nhận email xác nhận đơn hàng
  + Người dùng đặt hàng thành công và kiểm tra email để nhận xác nhận đơn hàng.
  + **Kết quả mong đợi**: Người dùng nhận được email chứa thông tin chi tiết về đơn hàng (sản phẩm, giá, địa chỉ giao hàng).
* **Kịch bản 14**: Nhận thông báo khi đơn hàng thay đổi trạng thái
  + Khi đơn hàng chuyển sang trạng thái "Đang vận chuyển", người dùng nhận được thông báo.
  + **Kết quả mong đợi**: Người dùng nhận được thông báo đẩy hoặc email cập nhật trạng thái đơn hàng.

**Lập kế hoạch kiểm thử**

***1. Mục tiêu kiểm thử***

* Phát hiện lỗi: Đảm bảo rằng không có lỗi chức năng trong quá trình mua sắm của người dùng, từ đăng nhập đến thanh toán.
* Đảm bảo chất lượng: Đảm bảo rằng các tính năng chính (đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng, thanh toán) hoạt động đúng yêu cầu và trải nghiệm người dùng mượt mà.
* Kiểm tra tính tương thích: Đảm bảo rằng trang web hoạt động tốt trên các trình duyệt và thiết bị khác nhau (Chrome, Firefox, Safari, mobile).
* Kiểm tra hiệu suất: Đảm bảo tốc độ tải trang nhanh và không gặp phải các sự cố khi có nhiều người dùng truy cập đồng thời.
* Kiểm tra bảo mật: Đảm bảo không có lỗ hổng bảo mật, đặc biệt là trong các giao dịch thanh toán và bảo mật dữ liệu người dùng.

Mục tiêu cụ thể:

* Kiểm tra quy trình đăng nhập và đăng ký tài khoản.
* Đảm bảo chức năng tìm kiếm sản phẩm hoạt động chính xác.
* Kiểm tra quy trình thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thanh toán thành công.
* Kiểm tra tính bảo mật trong việc lưu trữ thông tin thanh toán và bảo mật người dùng.

***2. Đối tượng kiểm thử***

* Người dùng cuối (end-users): Những người sử dụng trang web để tìm kiếm và mua sản phẩm. Đây là đối tượng chính của kiểm thử UI (giao diện người dùng), chức năng, và trải nghiệm người dùng (UX).
* Nhà phát triển phần mềm: Các kỹ sư phát triển sẽ kiểm thử các tính năng phần mềm như API, tính năng đăng nhập, thanh toán, v.v., để đảm bảo không có lỗi mã.
* Quản lý dự án: Đảm bảo rằng phần mềm đáp ứng được các tiêu chí chất lượng và yêu cầu kinh doanh.
* Nhóm QA: Những người chịu trách nhiệm kiểm tra hệ thống để đảm bảo phần mềm không có lỗi và đáp ứng các yêu cầu về chất lượng.

Lý do kiểm thử cho từng nhóm:

* Người dùng cuối: Đảm bảo rằng phần mềm dễ sử dụng và đáp ứng đúng yêu cầu.
* Nhà phát triển: Đảm bảo rằng các mô-đun phần mềm không có lỗi và hoạt động như dự định.
* Quản lý dự án: Đảm bảo rằng ứng dụng đáp ứng đầy đủ yêu cầu của khách hàng và đúng tiến độ.
* Nhóm QA: Kiểm tra phần mềm để phát hiện các lỗi, giảm thiểu rủi ro khi phát hành.

***3. Phạm vi kiểm thử***

* Chức năng đăng nhập và đăng ký người dùng: Kiểm tra xem người dùng có thể đăng ký tài khoản mới và đăng nhập vào hệ thống hay không.
* Chức năng tìm kiếm sản phẩm: Kiểm tra xem người dùng có thể tìm thấy các sản phẩm theo từ khóa hoặc các bộ lọc khác nhau không.
* Chức năng giỏ hàng: Kiểm tra xem người dùng có thể thêm và xóa sản phẩm từ giỏ hàng, xem lại đơn hàng và tính toán giá trị tổng cộng đúng hay không.
* Chức năng thanh toán: Kiểm tra xem người dùng có thể thanh toán thành công qua các phương thức thanh toán khác nhau (thẻ tín dụng, PayPal, v.v.).
* Kiểm tra giao diện người dùng (UI): Đảm bảo giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng trên cả phiên bản desktop và mobile.
* Hiệu suất: Kiểm tra tốc độ tải trang web, đặc biệt trong giờ cao điểm khi có nhiều người dùng truy cập đồng thời.
* Bảo mật: Kiểm tra các lỗ hổng bảo mật, đặc biệt là trong quá trình thanh toán và lưu trữ thông tin người dùng.

Các loại kiểm thử cụ thể:

* Kiểm thử chức năng (Functional Testing): Kiểm tra các tính năng cơ bản như đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng và thanh toán.
* Kiểm thử hiệu suất (Performance Testing): Kiểm tra thời gian tải trang và khả năng chịu tải của hệ thống khi có nhiều người dùng truy cập.
* Kiểm thử bảo mật (Security Testing): Kiểm tra các điểm yếu trong bảo mật, đặc biệt là thông tin người dùng và giao dịch thanh toán.
* Kiểm thử giao diện người dùng (UI Testing): Đảm bảo giao diện dễ sử dụng và hiển thị đúng trên mọi thiết bị và trình duyệt.

***4. Thông tin cần thu thập***

 Báo cáo lỗi: Các lỗi phát sinh trong quá trình kiểm thử, bao gồm lỗi trong giao diện người dùng, chức năng không hoạt động đúng, lỗi thanh toán, v.v.

* Ví dụ: "Không thể đăng nhập bằng tài khoản mới tạo", "Giỏ hàng không cập nhật số lượng sản phẩm sau khi thay đổi", "Lỗi thanh toán qua PayPal".

 Dữ liệu hiệu suất: Thời gian tải trang, số lượng người dùng có thể truy cập cùng lúc mà không gây gián đoạn dịch vụ.

* Ví dụ: "Trang sản phẩm mất 3 giây để tải", "Hệ thống có thể xử lý 500 người dùng đồng thời mà không giảm hiệu suất".

 Phản hồi người dùng: Phản hồi về trải nghiệm người dùng từ các bài kiểm thử của người dùng cuối. Điều này có thể bao gồm các vấn đề về giao diện, trải nghiệm mua sắm, hay các vấn đề về khả năng sử dụng.

* Ví dụ: "Người dùng gặp khó khăn khi tìm kiếm sản phẩm", "Giao diện quá phức tạp, cần cải thiện".

 Kết quả kiểm thử: Kết quả của từng bài kiểm thử chức năng và hiệu suất, giúp đánh giá liệu phần mềm có đáp ứng các yêu cầu chất lượng hay không.

* Ví dụ: "Chức năng tìm kiếm hoạt động đúng, nhưng cần cải thiện tốc độ trả kết quả khi tìm kiếm theo nhiều bộ lọc".