# Tổng quan về dự án

**Tên dự án:** eTTShop - Web Bán Đồ Gia Dụng

**Mục tiêu dự án:** Xây dựng một trang web thương mại điện tử chuyên về đồ gia dụng, nơi cung cấp một trải nghiệm mua sắm trực tuyến tiện lợi và nhanh chóng cho người dùng.

# Công nghệ và Kỹ thuật Sử Dụng

## Công nghệ sử dụng:

* Front-end: React, Bootstrap, Tailwind.css
* Back-end: Spring Framework
* Database: MySQL
* Giao tiếp: REST API
* Chat: WebSocket

## Tổng hợp kỹ thuật

### Front-end

* Single Page Application (SPA) với React: Tối ưu trải nghiệm người dùng thông qua việc tải trang một cách nhanh chóng và mượt mà.
* Responsive Design với Bootstrap và Tailwind CSS: Đảm bảo giao diện thích ứng với mọi kích thước màn hình.
* Validation và Autocomplete: Sử dụng JavaScript và React để thực hiện kiểm tra dữ liệu nhập vào một cách nhanh chóng và chính xác, cùng với tính năng tự động hoàn thành giúp tăng cường trải nghiệm người dùng.

### Back-end

* Microservices Architecture với Spring Boot: Phát triển độc lập các microservices, dễ dàng mở rộng và bảo trì.
* RESTful API: Giao tiếp linh hoạt và mở rộng giữa front-end và back-end.
* Bảo mật với Spring Security: Bảo vệ thông tin người dùng và dữ liệu hệ thống.
* Quản lý dữ liệu với Spring Data JPA và MySQL: Tối ưu hóa quá trình quản lý và truy vấn dữ liệu.

### Giao tiếp và Data Management

* WebSocket cho Chat trực tiếp: Trao đổi thông tin hai chiều nhanh chóng và hiệu quả giữa người dùng và tư vấn viên.
* MySQL: Lưu trữ và quản lý dữ liệu sản phẩm, người dùng và đơn hàng hiệu quả.

# Kiến trúc hệ thống

## Front-end

* **React:** Sử dụng thư viện React JS để xây dựng giao diện người dùng (UI) một cách linh hoạt và hiệu quả. React giúp tạo ra một trang web đơn trang (Single Page Application - SPA) với trải nghiệm người dùng mượt mà và nhanh chóng.
* **Bootstrap** và **Tailwind.css**: Kết hợp hai framework CSS này để tạo ra một giao diện thích ứng, đẹp mắt và tiện lợi. Bootstrap được sử dụng để nhanh chóng triển khai các thành phần UI dựa trên một hệ thống grid linh hoạt, trong khi Tailwind.css cung cấp khả năng tùy chỉnh cao và kiểm soát tinh tế hơn trên từng phần tử của giao diện, giúp tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên mọi thiết bị.
* **Thiết kế Responsive:** Giao diện thích ứng với mọi kích cỡ màn hình, từ điện thoại di động đến máy tính để bàn, đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt nhất.
* **Tối ưu hóa SEO:** Áp dụng các kỹ thuật SEO tốt nhất để cải thiện khả năng hiển thị của trang web trên các công cụ tìm kiếm.

## Back-end

* **Spring Framework:** Sử dụng Spring Boot cho việc phát triển nhanh chóng và dễ dàng quản lý các dịch vụ back-end. Spring Security được áp dụng để đảm bảo tính bảo mật của hệ thống.
* **REST API:** Giao diện lập trình ứng dụng dạng RESTful để front-end và back-end có thể giao tiếp một cách linh hoạt và mở rộng.
* **Quản lý dữ liệu:** Sử dụng Spring Data JPA để tương tác với MySQL, giúp quản lý dữ liệu một cách hiệu quả và tiện lợi.
* **WebSocket**: Sử dụng công nghệ WebSocket cho phép truyền tải dữ liệu hai chiều giữa client và server một cách nhanh chóng và hiệu quả, giúp cải thiện trải nghiệm chat thời gian thực.

## Database

* **MySQL:** Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL để lưu trữ thông tin sản phẩm, thông tin người dùng, đơn hàng, và các dữ liệu khác cần thiết cho hoạt động của website.

# 4. Chức năng chính

## Chức năng cho người dùng (User)

* + Tìm kiếm và lọc sản phẩm: Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên, danh mục, giá cả, và các tiêu chí khác.
  + Quản lý giỏ hàng: Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, cập nhật số lượng, hoặc xóa sản phẩm.
  + Đặt hàng và thanh toán: Thực hiện đặt hàng trực tuyến và chọn phương thức thanh toán.
  + Quản lý tài khoản: Đăng ký, đăng nhập, và cập nhật thông tin cá nhân.
  + Chat trực tiếp với tư vấn viên: Người dùng có thể bắt đầu cuộc trò chuyện trực tiếp với tư vấn viên từ trang web để nhận sự hỗ trợ, tư vấn về sản phẩm, dịch vụ hoặc trải nghiệm mua sắm.

## Chức năng cho quản trị viên (Admin)

* + Quản lý sản phẩm: Thêm, sửa, xóa sản phẩm và quản lý thông tin chi tiết của sản phẩm.
  + Quản lý người dùng: Xem, sửa, xóa thông tin người dùng, quản lý quyền truy cập của người dùng.
  + Xử lý đơn hàng: Quản lý và theo dõi đơn hàng, bao gồm cập nhật trạng thái đơn hàng và theo dõi việc giao hàng.
  + Báo cáo và thống kê: Tạo báo cáo về doanh số, số lượng sản phẩm bán ra, và thông kê người dùng để hỗ trợ quyết định kinh doanh.
  + Quản lý cuộc trò chuyện: Có khả năng theo dõi, quản lý các cuộc trò chuyện giữa khách hàng và tư vấn viên, đảm bảo chất lượng dịch vụ hỗ trợ khách hàng.