**Proposal: Micro Frontend Architecture**

1. **Giới thiệu**

**Micro Frontend Architecture** là một phương pháp tiếp cận hiện đại trong phát triển ứng dụng web, mở rộng từ mô hình **Microservices** ở **backend**, nhưng áp dụng cho **frontend**. Thay vì phát triển một ứng dụng frontend lớn và phức tạp, kiến trúc này cho phép chia nhỏ ứng dụng thành các phần độc lập gọi là micro frontends, mỗi phần có thể được phát triển, triển khai và duy trì một cách riêng biệt.

Mỗi **micro frontend** chịu trách nhiệm cho một **chức năng** hoặc **module** cụ thể trong ứng dụng, có thể được phát triển bởi các đội nhóm khác nhau, sử dụng các công nghệ hoặc framework frontend khác nhau như React, Vue, Angular... Điều này giúp tối ưu hóa quá trình phát triển, tăng khả năng mở rộng và dễ dàng bảo trì, đồng thời cho phép các thành phần của ứng dụng phát triển và cải tiến một cách độc lập.

**Mục tiêu nghiên cứu:**

* Nghiên cứu nguyên lý của Micro Frontend Architecture: Tìm hiểu cách thức hoạt động, lợi ích và thách thức của kiến trúc Micro Frontend trong việc xây dựng các ứng dụng web lớn.
* Ứng dụng Micro Frontend trong phát triển web: Khám phá các phương pháp chia nhỏ ứng dụng frontend thành các phần độc lập, có thể triển khai và phát triển riêng lẻ.
* So sánh Micro Frontend với kiến trúc monolithic: Phân tích ưu, nhược điểm của Micro Frontend so với mô hình monolithic truyền thống để thấy rõ giá trị của kiến trúc này trong các ứng dụng web hiện đại.
* Tối ưu hóa khả năng mở rộng và bảo trì: Xây dựng chiến lược giúp tối ưu hóa quá trình mở rộng và bảo trì ứng dụng web khi áp dụng kiến trúc Micro Frontend.
* Đánh giá hiệu quả triển khai thực tiễn: Thử nghiệm và đánh giá tính khả thi, hiệu quả của Micro Frontend qua các dự án hoặc tình huống thực tế.

1. **Lý do chọn đề tài**

* **Giải quyết hạn chế của kiến trúc monolithic**: Kiến trúc Micro Frontend giúp chia nhỏ ứng dụng thành các module độc lập, giảm thiểu khó khăn trong phát triển và bảo trì các ứng dụng frontend lớn.
* **Tối ưu hóa quy trình phát triển:** Micro Frontend cho phép các đội phát triển hoạt động độc lập, tăng tốc độ phát triển và triển khai, từ đó nâng cao hiệu suất làm việc và khả năng mở rộng của hệ thống.
* **Xu hướng phát triển web hiện đại:** Micro Frontend ngày càng trở nên phổ biến trong các tổ chức lớn để xử lý các hệ thống phức tạp, phù hợp với nhu cầu phát triển ứng dụng linh hoạt và dễ dàng nâng cấp.
* **Khả năng sử dụng đa dạng công nghệ:** Cho phép sử dụng nhiều framework khác nhau trong cùng một ứng dụng, giúp tận dụng tối đa lợi thế của từng công nghệ phù hợp với từng phần cụ thể của hệ thống.

1. **Ứng dụng Demo**

Xây dựng website thương mại điện tử kết hợp hệ thống gợi ý sản phẩm

1. **Tài liệu tham khảo**

[**https://euristiq.com/micro-frontend-architecture/**](https://euristiq.com/micro-frontend-architecture/)