ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

# Thông tin chung

Sinh viên: Nguyễn Minh Chiến Lớp: AT12C

Người hướng dẫn: Ths. Vũ Thị Vân

Đơn vị công tác: Khoa ATTT – Học viện KTMM

Đề tài: *Xây dựng ứng dụng trò chuyện trực tuyến an toàn dựa trên mô hình Microservice*

# Đề cương đồ án

## Tính cấp thiết, ý nghĩa thực tiễn của đề tài

* 1. **Vai trò của ứng dụng web**

Trong ngành công nghệ thông tin, ứng dụng web là một trình ứng dụng có khả năng tiếp cận qua web thông qua mạng Internet hay intranet.

Web application được ứng dụng trong mail, bán hàng trực tuyến, diễn đàn hội thảo, blog, đấu giá trực tuyến, phần mềm ứng dụng quản lý các chức năng và nguồn nhân lực, hệ quản trị nội dung và một số ứng dụng khác.

Hiện nay, ứng dụng web trở nên vô cùng phổ biến và góp phần rất lớn vào sự phát triển của các dịch vụ trực tuyến.

* 1. **Giải pháp phát triển ứng dụng web**

1. Kiến trúc một khối (monolithic)

Ứng dụng theo kiến trục một khối (monolithic application) hiện nay đang rất phổ biến. Kiến trúc monolithic là một kiểu kiến trúc cho phép xây dựng hệ thống thành một khối duy nhất, trong đó bao gồm ba thành phần: giao diện người dùng, xử lý nghiệp vụ logic và phần truy cập dữ liệu.

Một hệ thống được xây dựng trên kiến trúc monolithic là một hệ thống hoàn toàn khép kín, độc lập với các hệ thống khác và nó chỉ được xây dựng trên một nền tảng duy nhất, do đó hệ thống được xây dựng trên monolithic rất dễ xây dựng, dễ quản lý. Cũng chính vì vậy mà các hệ thống xây dựng trên kiến trúc monolithic có một nhược điểm rất lớn là nếu có bất kỳ thay đổi nào dù là rất nhỏ trong một trong ba thành phần của hệ thống cũng khiến đội ngũ phát triển phải tạo ra một phiên bản mới cho cả hệ thống.

1. **Kiến trúc microservice**

Kiến trúc microservices là một kiểu kiến trúc phần mềm dành cho các hệ thống được xây dựng dựa trên các dịch vụ, trong đó các dịch vụ này được chia thành các thành phần nhỏ và hoàn toàn độc lập với nhau, mỗi thành phần nhỏ này gọi là một microservice. Mỗi microservice chỉ tập trung vào giải quyết một chức năng duy nhất trong hệ thống và giao tiếp với nhau thông qua các API.

* 1. **Phát triển ứng dụng với microservice**

#### Ưu điểm

* Dễ hiểu, dễ quản lý hệ thống
* Đáp ứng nhiều công nghệ khác nhau
* Dễ dàng mở rộng quy mô
* Tiết kiệm chi phí khi xây dựng và vận hành

Kiến trục microservice khắc phục được một số nhược điểm mà monolithic gặp phải.

#### Nhược điểm

Nhược điểm đầu tiên của microservices cũng chính từ tên gọi của nó.Chia nhỏ cấu trúc quá nhiều sẽ dẫn đến manh mún, vụn vặt, khó kiểm soát. Việc lưu dữ liệu cục bộ bên trong những dịch vụ quá nhỏ sẽ khiến dữ liệu phân tán quá mức cần thiết.

* 1. **Kết luận**

Kiến trúc microservices chia nhỏ kiến trúc một khối ra các dịch vụ nhỏ. Microservices sẽ hiệu quả, phù hợp cho những ứng dụng phức tạp, liên tục phát triển nếu được thiết kế đúng và tận dụng các công nghệ quản lý, vận hành tự động.

## Nhiệm vụ đồ án

* Tìm hiểu về mô hình Microservice
* Tìm hiểu về chức năng của một ứng dụng trò truyện.
* Phân tích, thiết kế ứng dụng trò truyện trực tuyến an toàn
* Áp dụng mô hình microservice triển khai một ứng dụng web trò chuyện an toàn sử dụng framework Laravel.
* Đánh giá hệ thống.

## Dự kiến chương, mục

**Chương 1. Tổng quan về kiến trúc Microservice**

2.1. Dịch vụ

2.2. Kiến trúc monolithic

2.3. Kiến trúc mircoservice

2.4. Lợi ích của microservice

**Chương 2. Phân tích, thiết kế ứng dụng trò truyện trực tuyến an toàn dựa trên mô hình microservice**

2.1. Mô tả bài toán

2.2. Xác định yêu cầu của ứng dụng

2.3. Phân tích, thiết kế yêu cầu ứng dụng

2.4. Phân tích, thiết kế yêu cầu an toàn

2.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

**Chương 3. Triển khai ứng dụng**

3.1. Cài đặt môi trường phát triển

3.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu

3.3. Xây dựng chức năng

3.4. Xây dựng cơ chế an toàn

3.5. Đánh giá

## Tài liệu tham khảo để xây dựng đề cương

* Trịnh Minh Cường, Giới thiệu về Microservice,

<https://techmaster.vn/posts/33594/gioi-thieu-ve-microservices>

* Laravel, Laravel Documetation, <https://laravel.com/docs/>
* [Mina Ayoub](https://medium.com/@mena.meseha?source=post_page-----e0e5e74b248a----------------------), Microservices Authentication and Authorization Solutions

<https://medium.com/tech-tajawal/microservice-authentication-and-authorization-solutions-e0e5e74b248a>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *Hà Nội, ngày .... tháng .... năm 2019* |
| **XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN**  *(Ký, ghi rõ họ tên)* |  | **SINH VIÊN LÀM ĐỒ ÁN**  *(Ký, ghi rõ họ tên)* |
| Vũ Thị Vân |  | Nguyễn Minh Chiến |