|  |
| --- |
| BAN CƠ YẾU CHÍNH PHỦ  **HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ**  ¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯ |
| **ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  **NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP XÁC THỰC VÀ BẢO MẬT CHO API SERVICE TRONG PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM** |
| Ngành: An toàn thông tin  Mã số: 7.48.02.02  *Sinh viên thực hiện*:  **Đinh Xuân Dương**  Lớp: AT13i  *Giảng viên hướng dẫn* :  **TS. Nguyễn Thị Hồng Hà**  Khoa An toàn thông tin – Học viện Kỹ thuật mật mã |
| Hà Nội, 2021 |

# Mở đầu

## Tính cấp thiết của việc xác thực và bảo mật cho API service

API cung cấp khả năng cung cấp khả năng truy xuất đến một tập các hàm hay dùng. Và từ đó có thể trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng. Nói một cách khác API là công cụ kết nối giữa các phần mềm.

Chính vì sự linh hoạt cũng như hiệu quả của API nên hiện nay hệ thống lớn đang sử dụng API để trao đổi thông tin giữa các phần mềm. Nên yêu đầu xác thực người dung cũng như bảo mật cho các API Service đang thực sự là cấp thiết.

## Mục tiêu thực hiện đồ án

* Hiểu được tính cấp thiết của API service
* Nắm được khái niệm, cơ chế hoạt động của một API service.
* Triền khai được một API service có đủ các tính chất của an toàn thông tin như:

+ Tính toàn vẹn

+ Tính bảo mật

+ Tính sẵn sang

+ Tính xác thực

+ Chống chối bỏ

- Khắc phục được một số nhược điểm của một số API service đang gặp phải

# Dự kiến các Chương, mục

1. Giới thiệu về API service

Chương này trình bày...

* 1. Khái niệm về API service ? Tại sao API lại phổ biến ?
  2. Hiểu rõ về chuẩn REST và RESTful API.
  3. Các đặc trưng cơ bản của API service
  4. Phân lại các API :
     1. Phân lại API theo phân ngành nhỏ trong công nghệ thông tin.
     2. Phân loại API theo quyền hạn truy cập
  5. Ưu điểm và nhược điểm của API
  6. Các khó khăn trong trong quá trình xây dựng một API service

Kết luận Chương 1

1. Xác thực người dùng trong API(Authentication và Authorization)

Chương này trình bày...

* 1. Authentication và Authorization
  2. HTTP Authentication
     1. Basic Authentication
     2. Bearer Authentication
  3. API Keys
     1. Khái niệm API keys
     2. Nguyên lý hoạt động
     3. Ưu điểm nhược điểm tại sao nên sử dụng API keys
  4. OAuth (2.0)
     1. Khái niệm
     2. Nguyên lý hoạt động
     3. Ưu điểm nhược điểm
  5. Phương pháp kết nối OpenID

Kết luận Chương 2

1. Bảo mật cho API service

Chương này trình bày....

Tổng quan về an toàn thông tin

* 1. Request injection
  2. Spam request
  3. Chặn outside request

Kết luận Chương 3

1. Thực nghiệm xây dựng Web API theo chuẩn RESTful và an toàn
   1. Mô hình , lược đồ
   2. Thực nghiệm
   3. Kết quả, ý nghĩa

# Tài liệu tham khảo để làm đề cương

[1] 4 Most used REST API Authentication Methods

https://blog.restcase.com/4-most-used-rest-api-authentication-methods/

[2] What is REST

https://restfulapi.net/

[3] Khái niệm API theo Wikipedia  
https://en.wikipedia.org/wiki/API