ỦY BAN NHÂN DÂN TP.HCM

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN ĐỀ WEB 1**

**NĂM HỌC 2018 - 2019**

**Đề tài:**

**VIẾT API WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

**GVHD: Phan Thanh Nhuần**

**Thành viên:**

1. **Nguyễn Hoài Phong - 16211TT2607**

**2. Võ Ngọc Phú - 16211TT0016**

**3. Trương Diệu My - 16211TT0014**

**4. Nguyễn Linh Chân - 16211TT0093**

**TP. Hồ Chí Minh, năm 2019**

# 

Mục lục

**[A. PHẦN MỞ ĐẦU 3](#_Toc26588)**

**[1. Lý do chọn đề tài 3](#_Toc28326)**

**[2. Mục đích nghiên cứu 4](#_Toc22442)**

**[3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu 4](#_Toc12714)**

**[4. Nhiệm vụ nghiên cứu 5](#_Toc31991)**

**[5. Phương pháp nghiên cứu 5](#_Toc1494)**

**[6. Phạm vi ảnh hưởng 5](#_Toc1751)**

**[B. PHẦN NỘI DUNG 5](#_Toc23852)**

**[1. Cơ sở lý luận 5](#_Toc2451)**

**[1.2 Tổng quan về đề tài 5](#_Toc983)**

**[2.2 Giới thiệu về hệ thống: 5](#_Toc11666)**

**[2. Kết quả nghiên cứu 6](#_Toc25090)**

**[C. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 6](#_Toc32318)**

**[D. Bảng chấm điểm cá nhân 7](#_Toc20881)**

**[E. RESEARCH 10](#_Toc8563)**

**[F. DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 14](#_Toc20081)**

# PHẦN MỞ ĐẦU

## Lý do chọn đề tài

* Tính thời sự của đề tài:

+ API là viết tắt của Application Programming Interface, API là phần mềm giao tiếp giữa chương trình và hệ điều hành. API không phải là ngôn ngữ lập trình mà cũng như các hàm bình thường, chúng ta viết bằng các ngôn ngữ khác. Web API là mô hình dùng để hổ trợ MVC bao gồm: routing, controller, action result, model building. Bên cạnh đó hỗ trợ các phương thức: GET/POST…

+ API hiện đang là yếu tố cốt lõi trong phát triển phần mềm và đã được coi là phương pháp phát triển một số nền tảng chuyên biệt như Microsoft Windows từ nhiều thập kỷ nay. Thế nhưng gần đây, sau khi gia nhập cuộc đua cung cấp nền tảng, các tay chơi mới như Google, Facebook, Salesforce đều mở mã nguồn rất nhiều API giúp các lập trình viên phát triển ứng dụng nhanh chóng và hiểu quả hơn, đồng thời cũng khiến họ phụ thuộc nhiều hơn vào những nền tảng các công ty này cung cấp.

+ Ngày nay, sự trỗi dậy của thế hệ các công ty cung cấp API bên thứ ba (những công ty không phải bên cung cấp nền tảng) đã “giải phóng” các lập trình viên từ những nền tảng đóng kín sang bất kỳ nền tảng chuyên biệt nào, cho phép họ tung ứng dụng của mình ra thị trường một cách dễ dàng hơn.

* Tính cấp thiết đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng đào tạo:

+ N**gày nay mọi thứ đã thay đổi, APIs đã trở thành cấu thành cơ bản (building blocks) để thúc đẩy doanh thu và nâng cao gắn kết cho thương hiệu.**

+ Việc cấu trúc lại mô hình kinh doanh theo hướng tự động sẽ làm tăng tính linh hoạt và làm giảm chi phí bảo trì.

+ Do đó, khả năng sáng tạo diễn ra dồn dập và sẽ tạo ra các kênh mới cho khách hàng giao tiếp và xây dựng những mối quan hệ hợp tác 2 bên cùng có lợi. Việc này sẽ tạo ra một động lực chưa từng có để tạo ra doanh thu qua các hợp đồng dịch vụ mới.

+ APIs sẽ làm tăng tính minh bạch của dữ liệu và làm giảm độ phức tạp thường có. Việc này vừa giúp cho quy trình cho cả nội bộ và bên ngoài được tinh gọn, tự động và không có lỗi

+ Giao diện người dùng cần được thay đổi thường xuyên trên toàn tổ chức. Do đó, APIs cung cấp công cụ để phát triển ổn định các dịch vụ giao dịch cốt lõi để đẩy mạnh xây dựng các nền tảng cho phép tích hợp nhanh chóng.

## Mục đích nghiên cứu

* Tìm hiểu ý nghĩa của API
* Tìm hiểu tác động của API đến nền kinh tế hiện nay
* Tìm hiểu những ứng dụng của API trong thực tiễn
* Cách sử dụng của API vào những dự án
* Tìm hiểu lợi ích khi sử dụng API
* Tìm hiểu khi nào nên sử dụng API

## Đối tượng và khách thể nghiên cứu

* Đề tài được thực hiện nghiên cứu để áp dụng trong phạm vi Khoa CNTT Trường Cao đẳng Công nghệ Thủ Đức
* Xây dựng hệ thống API cung cấp dữ liệu để phục vụ cho các nhóm khác để có dữ liệu thao tác

## Nhiệm vụ nghiên cứu

* Tìm hiểu và sử dụng API, tích hợp API vào các dự án học tập và website thương mại

## Phương pháp nghiên cứu

* Phương pháp nghiên cứu tài liệu:
* Đọc tài liệu về API ở các trang công nghệ như:

+ <https://viblo.asia/>

+ <https://techtalk.vn>

+ [https://techmaster.vn/](https://techmaster.vn/posts/34490/api-document-la-gi-va-tai-sao-no-quan-trong)

## Phạm vi ảnh hưởng

* Hệ thống sử dụng trong phạm vi trường Cao Đẳng Công Nghệ Thủ Đức

# PHẦN NỘI DUNG

## Cơ sở lý luận

### Tổng quan về đề tài

* Nhóm xây dựng hệ thống API cung cấp dữ liệu và tính năng cho website thương mại điện tử

### Giới thiệu về hệ thống:

* Hệ thống API cung cấp dữ liệu và chức năng cho website chuyên về cây cảnh
* Sử dụng cơ sở dữ liệu là Mysql và ngôn ngữ là PHP
* Hệ thống có những tính năng cơ bản:

+ Đọc dữ liệu và hiển thị danh sách các loại cây cảnh

+ Thêm/Xóa/Sửa cây cảnh

+ Tìm kiếm cây cảnh theo tên của cây

## Kết quả nghiên cứu

* Cách sử dụng của API vào những dự án
* Hiêu được lợi ích khi sử dụng API
* Hiểu khi nào nên sử dụng API

# KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. **Kết luận**

* Trong quá trình thực hiện đồ án môn học, nhờ sự hướng dẫn của giảng viên Phan Thanh Nhuần nên nhóm cũng hoàn thành được đồ án môn học. Thông qua môn “Chuyên Đề Web 1” thì nhóm cũng đã được bổ sung thêm nhiều kiến thức về framework “Laravel” cụ thể như:

+ Nắm bắt được cấu trúc của framework.

+ Hiểu rõ hơn về mô hình MVC.

+ Biết sử dụng ajax, jQuery.

+ Thêm, xoá, sửa dữ liệu.

1. **Kiến nghị**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ Tên Sinh Viên** | **MSSV** | **Góp Ý** |
| 1 | Nguyễn Linh Chân | 16211TT0093 | - Cần quản lý sinh viên chặt chẻ hơn. |
| 2 | Nguyễn Hoài Phong | 16211TT2607 |  |
| 3 | Trương Diệu My | 16211TT0014 | - Mong thầy tích cực mở rộng giới thiệu về các chủ đề công nghệ phát triển web. |
| 4 | Võ Ngọc Phú | 16211TT0016 |  |

# Bảng chấm điểm cá nhân

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ BÀI TEST 1** | | | | | | | |
| **STT** | **Tiêu chí** | **Điểm** | **Ghi chú** | **Phong** | **Chân** | **My** | **Phú** |
| **Câu 1** | - Thiết kế CSDL đủ các table & field cần thiết | 15 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| - Kiểu dữ liệu của các field đặt hợp lý | 5 | Mỗi lỗi trừ 0.5đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| - Tạo relation | 10 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| - Thêm dữ liệu và export đúng theo yêu cầu | 5 | Mỗi lỗi trừ 0.5đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **Câu 2** | a) Trang chủ | 10 | -Đổ dữ liệu danh sách thành phố 6đ -Kiểm tra dữ liệu trước khi submit 4đ Mỗi lỗi trừ 1đ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| b) Đăng ký | 15 | Validate dữ liệu: 5đ Insert được dữ liệu: 5đ Thông báo kết quả: 5đ Mỗi lỗi trừ 1đ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| c) Đăng nhập, Đăng xuất | 10 | Đăng nhập 8đ, Đăng xuất 2đ.  Mỗi lỗi trừ 1đ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| d) Cập nhật thông tin | 15 | Lấy thông tin 5đ Validate thông tin nhập: 5đ Cập nhật thông tin: 5đ Mỗi lỗi trừ 1đ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| e) Tính năng sai password 3 lần liên tiếp | 5 | Mỗi lỗi trừ 0.5đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **Câu 3** | - Bảo mật CSRF cho trang đăng ký | 10 | Tạo token 3đ, verify 2đ | 10 | 10 | 10 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ BÀI TEST 2** | | | | | | | |
| **STT** | **Tiêu chí** | **Điểm** | **Ghi chú** | **Phong** | **Chân** | **My** | **Phú** |
| **1** | - Lưu trữ: Quản lý danh sách các sân bay | 5 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **2** | - Hiển thị: Hiển thị danh sách các sân bay theo tỉnh | 5 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **3** | - Lưu trữ: Quản lý danh sách các hãng bay | 5 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **4** | - Hiển thị: Hiển thị danh sách các hãng bay | 5 | Mỗi lỗi trừ 1đ | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **5** | - Hiển thị: Tạo tuyến bay nội địa | 10 | Mỗi lỗi trừ 2đ Chú ý: Kiểm tra hãng bay nội địa khai thác tuyến nội địa | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **6** | - Hiển thị: Tạo tuyến bay xuyên quốc gia | 10 | Mỗi lỗi trừ 2đ | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **7** | - Lưu trữ: Tạo mối quan hệ các Quốc gia có kết nối với nhau để bay trực tiếp | 15 | Mỗi lỗi trừ 2đ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| **8** | - Thiết kế: tính giá vé máy bay | 10 | Mỗi lỗi trừ 2đ. Chú ý: có thể lưu trữ trong db hoặc source code file về công thức tính | 10 | 8 |  | 10 |
| **9** | - Tạo chuyến bay phù hợp về thời gian bay | 5 | Mỗi lỗi trừ 2đ Chú ý trước/sau giờ bay 3 tháng |  |  |  |  |
| **10** | - Quản lý đặt vé: đặt thành công cho nhiều người | 5 | Tạo token 3đ, verify 2đ |  |  |  |  |
| **11** | - Quản lý đặt vé: hủy đặt vé | 5 |  |  |  |  |  |
| **12** | - Quản lý đặt vé: các vé đã đặt | 5 |  |  |  |  |  |
| **13** | - Quản lý đặt vé: sửa thông tin khách đã đặt (lúc chưa bay) | 5 |  |  |  |  |  |
| **14** | - Thống kê doanh thu theo hãng, có phân trang | 5 |  |  |  |  |  |
| **15** | - Thống kê sân bay có lưu lượng máy bay đến-đi nhiều nhất | 5 |  |  |  |  |  |

# RESEARCH

1. **Memory (Nguyễn Linh Chân)**

* Memory trong Storage Engine được lưu trữ dữ liệu trực tiếp lên RAM nên tốc độ truy xuất và cập nhật rất nhanh. Vì thế, nó được dùng làm các bảng chứa dữ liệu tạm, chứa các phiên làm việc của người dùng, vì là dữ liệu tạm nên khi khởi động lại server MySQL thì dữ liệu sẽ mất hết.
* Trường hợp sử dụng:

+ Có thể sử dụng thay thế Session lưu thông tin người dùng, giỏ hàng.

* Ưu điểm:

+ Tốc độ truy dữ liệu nhanh, độ trễ thấp.

+ Có hỗ trợ increment nên dễ dàng truy xuất dữ liệu.

* Nhược điểm:

+ Dữ liệu tối đa cho mỗi bảng là 16MB nên nếu vượt quá thì sẽ gây ra lỗi.

+ Dữ liệu của bảng mục đích là chỉ đọc nên hạn chế việc cập nhật dữ liệu.

+ Không hỗ trợ kiểu dữ liệu Text, Blod.

+ Mỗi bảng chỉ tối đa 64 dòng và 16 cột.

+ Vì dữ liệu sẽ bị xoá môi khi restart lại MySQL nên thường dễ xảy ra lỗi ở những nơi truy xuất dữ liệu.

1. **(CSV) Nguyễn Hoài Phong**

* CSV (Comma Separated Values) là một loại định dạng văn bản đơn giản mà trong đó, các giá trị được ngăn cách với nhau bằng dấu phẩy.
* Tạo ra file csv và coi file đó như 1 table
* Không hỗ trợ đánh chỉ muc
* Dùng để truy xuất dữ liệu ngay tức thời
* Giá trị các trường không cho null

1. **(InnoDB) Võ Ngọc Phú**

- Ưu điểm

+ Đây là Storage Engine mới hơn có nhiều tính năng và ưu điểm vượt trội hơn so với MyISAM

+ Engine này kiểm tra tính toàn vẹn và ràng buộc dữ liệu rất cao, khó xảy ra tình trạng hỏng chỉ mục và crash table

+ Hoạt động theo cơ chế Row Level Locking

+ InnoDB hỗ trợ relationship

+ Vì vậy trong lúc thực hiện các hành động (thêm/sửa/xóa) trên 1 bản ghi, thì các hoạt động ở bản ghi khác trên table vẫn diễn ra bình thường

+ Hỗ trợ Transaction giúp đảm bảo an toàn khi thực hiện một khối lệnh SQL đảm bảo nhất quán dữ liệu

- NHƯỢC ĐIỂM

+ Hoạt động cần nhiều RAM hơn

+ Không hỗ trợ full-text searches

+ Tốc độ truy vấn không cao

- KẾT LUẬN

+ Dùng innodb trong các trường hợp sau:

+ Nếu ko quá quan trọng relationship

+ Nếu đặt an toàn dữ liệu lên cao

+ Nếu cần thực hiện nhiều các câu insert/update/delete là những thao tác lên table

+ Nếu ko dùng quá nhiều câu select. VD như làm các forum, social network thì dùng innodb, còn blog, news thì dùng myisam

1. **(MyISam) Trương Diệu My**

* MyISam là 1 kiểu Storage Engine(công cụ lưu trữ dùng để đọc, thêm, xóa, sửa dữ liệu).
  1. *Đặc điểm:*
* Hổ trợ FullText Search: Hỗ trợ Đọc, tìm kiếm dữ liệu nhanh. Kỹ thuật Inverted Index.

VD: Có 1 table chứa các cột:

D1 = “This is first document”

D2 = “ This is second one”

D3 = “one two”

thì Inverted Index được lưu dạng

“this” =>{D1,D2}

“is” => {D1,D2}

“first” => {D1}

“document” => {D1}

“second” => {D2}

“one” =>{D2,D3}

“two” => {D3}

* Giúp ng ười dùng có thể tìm kiếm dữ liệu trên toàn văn bản
* Cách chuyển đổi 1 table sang MyISAM:

ALTER TABLE table\_name ENGINE = MyISAM

* So sánh câu query khi dùng FullText Search và câu lệnh LIKE:

+ Tạo cơ sở dữ liệu table news :

CREATE TABLE news (

id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

title TEXT NOT NULL,

content TEXT NOT NULL,

author TEXT NOT NULL,

PRIMARY KEY (id)

);

INSERT INTO news (id, title, content, author) VALUES

(1, 'Pacific Northwest high-speed rail line', 'Currently there are only a few options for traveling the 140 miles between Seattle and Vancouver and none of them are ideal.', 'Greg'),

(2, 'Hitting the beach was voted the best part of life in the region', 'Exploring tracks and trails was second most popular, followed by visiting the shops and then traveling to local parks.', 'Ethan'),

(3, 'Machine Learning from scratch', 'Bare bones implementations of some of the foundational models and algorithms.', 'Jo');

+ Để sử dụng FullText Search: Với title,content,author là các cột trong table news

ALTER TABLE news ADD FULLTEXT (title, content, author);

+ Câu truy vấn:

SELECT \* FROM news WHERE MATCH (title,content,author) AGAINST ('Seattle beach' IN NATURAL LANGUAGE MODE)

+ Kết quả:

Tìm được “Seattle beach” trong id 1 và 2.

+ Tìm kiếm kiểu InnoDB: Ta phải đi kiểm tra dữ liệu ở từng hàng

[SELECT](http://localhost:7000/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/select.html" \t "mysql_doc) \* FROM `news` WHERE (title) [LIKE](http://localhost:7000/phpmyadmin/url.php?url=https://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/string-comparison-functions.html" \l "operator_like" \t "mysql_doc) '%beach%'

* Lưu trữ tables, data, indexes của MyISAM trong không gian đĩa bằng cách sử dụng 3 file riêng biệt (table\_name.FRM, table\_name.MYD, table\_name.MYI).
  1. *Nhược điểm*
* Hoạt động theo kiểu **Table Level locking** nên khi cập nhật (Thêm,xóa,sửa) 1 bản ghi nào đó trong cùng 1 table thì table đó sẽ bị khóa lại, không cho cập nhật (Thêm,xóa,sửa) cho đến khi thao tác cập nhật trước đó thực hiện xong.

# DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

* [https://www.mockapi.io](https://www.mockapi.io/)