BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Ngành:** **Công Nghệ Thông Tin**

**Chuyên ngành: Công Nghệ Phần Mềm**

**TÊN ĐỀ TÀI: Hệ Thống Luyện Thi Trắc Nghiệm**

**Giảng viên hướng dẫn : ThS. Ngô Văn Công Bằng**

**Sinh viên thực hiện :**

**Lê Thảo Duyên 205052073 20D1TH-PM03**

**Trần Cao Minh Thắng 205051813 20D1TH-PM03**

**TP. Hồ Chí Minh, năm 2023**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Ngành:** **Công Nghệ Thông Tin**

**Chuyên ngành: Công Nghệ Phần Mềm**

**TÊN ĐỀ TÀI: Hệ Thống Luyện Thi Trắc Nghiệm**

**Giảng viên hướng dẫn : ThS. Ngô Văn Công Bằng**

**Sinh viên thực hiện :**

**Lê Thảo Duyên 205052073 20D1TH-PM03**

**Trần Cao Minh Thắng 205051813 20D1TH-PM03**

**TP. Hồ Chí Minh, năm 2023**

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_Toc154490242)

[DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT ii](#_Toc154490243)

[DANH MỤC CÁC BẢNG iii](#_Toc154490244)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ iv](#_Toc154490245)

[MỞ ĐẦU 1](#_Toc154490246)

[Chương 1 . CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc154490247)

[1.1 Mục thứ nhất (chọn Style heading 2) 2](#_Toc154490248)

[1.1.1 Mục con thứ nhất (chọn style Heading 3) 2](#_Toc154490249)

[1.1.2 Mục con thứ hai 2](#_Toc154490250)

[1.1.3 Mục con thứ ba 2](#_Toc154490251)

[1.2 Mục thứ hai 2](#_Toc154490252)

[1.2.1 Mục con thứ nhất 2](#_Toc154490253)

[1.2.2 Mục con thứ hai 2](#_Toc154490254)

[1.3 Mục thứ ba 2](#_Toc154490255)

[Chương 2 . PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 3](#_Toc154490256)

[Chương 3 . KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM 4](#_Toc154490257)

[KẾT LUẬN 5](#_Toc154490258)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 6](#_Toc154490259)

# DANH MỤC CÁC KÍ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chữ viết tắt/ Kí hiệu** | **Từ gốc tiếng Anh** | **Dịch nghĩa tiếng Việt/chú thích** |
|  | *CSDL* | Database(s) | Cơ sở dữ liệu |
|  | *I* | Items | Tập các item |
|  | *OOP* | Object Oriented Programming | Lập trình hướng đối tượng |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# DANH MỤC CÁC BẢNG

[Bảng 2.1. CSDL chuỗi 2](#_Toc278635316)

[Bảng 2.2. Tập mẫu tuần tự 2](#_Toc278635317)

[Bảng 2.3. Tập luật tuần tự sinh từ tập mẫu tuần tự 2](#_Toc278635318)

[Bảng 3.1. Tập mẫu tuần tự sau khi sắp tăng theo kích thước 2](#_Toc278635319)

[Bảng 3.2. Sinh luật tuần tự sử dụng thuật toán MSR\_ImpFull 2](#_Toc278635320)

[Bảng 3.3. Sinh luật tuần tự từ cây con gốc 〈(A)〉 sử dụng thuật toán MSR\_PreTree 2](#_Toc278635321)

[Bảng 3.4. CSDL chuỗi, mỗi itemset trong chuỗi chỉ có 1 item 2](#_Toc278635322)

[Bảng 3.5. Sinh luật tuần tự từ cây con gốc 〈(A)〉 sử dụng thuật toán MSR\_PreTree (trường hợp đặc biệt) 2](#_Toc278635323)

[Bảng 4.1. Đặc điểm của các CSDL tổng hợp 2](#_Toc278635324)

[Bảng 4.2. So sánh thời gian thực hiện trên các CSDL tổng hợp (minConf = 50%) 2](#_Toc278635325)

[Bảng 4.3. Đặc điểm của các CSDL thực 2](#_Toc278635326)

[Bảng 4.4. So sánh thời gian thực hiện trên các CSDL tổng hợp (minConf = 50%) 2](#_Toc278635327)

*/\* Lưu ý:*

*Tạo tiêu đề bảng bằng cách Insert Caption → label Bảng → Numbering (Include chapter number). Tiêu đề bảng đặt trên bảng, tiêu đề hình đặt dưới hình.*

*Sau khi hoàn thành nội dung báo cáo, thực hiện Update cho Mục lục, Danh mục bảng, Danh mục hình.*

*\*/*

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

[Hình 1.1. Một phân đoạn của chuỗi DNA [8] 2](#_Toc278635328)

[Hình 1.2. Một phân đoạn của chuỗi Protein [8] 2](#_Toc278635329)

[Hình 1.3. Một chuỗi truy cập web [8] 2](#_Toc278635330)

[Hình 1.4. Chuỗi các lần mua sắm của một khách hàng [8] 2](#_Toc278635331)

[Hình 1.5. Chuỗi lịch sử bán hàng của các cửa hàng [8] 2](#_Toc278635332)

[Hình 2.1. Dàn xây dựng trên tập ⊗P(G) 2](#_Toc278635333)

[Hình 2.2. Ví dụ về khối mã hóa nguyên tố. 2](#_Toc278635334)

[Hình 2.3. Không gian khai thác mẫu tuần tự, bao gồm mở rộng theo itemset và mở rộng theo chuỗi với chiến lược tìm kiếm theo chiều sâu 2](#_Toc278635335)

# MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu chung

Trong xã hội ngày nay, áp lực học tập đặt ra nhiều thách thức đối với học sinh và sinh viên. Họ phải đối mặt với lịch trình học tập ngày càng căng thẳng và chuẩn bị cho các kỳ thi quan trọng để đảm bảo thành công trong sự nghiệp học vấn. Để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao này, hệ thống luyện thi trắc nghiệm trực tuyến trên website đã trở thành một nguồn tài nguyên quan trọng, hỗ trợ và tối ưu hóa quá trình học tập của học sinh và sinh viên.

Với sự tiện lợi của việc tiếp cận từ mọi nơi thông qua các thiết bị di động và máy tính cá nhân, hệ thống luyện thi không chỉ giúp họ linh hoạt trong việc tự quản lý thời gian học mà còn tạo điều kiện thuận lợi để họ tập trung nâng cao kiến thức một cách hiệu quả. Giao diện thân thiện và dễ sử dụng của website giúp người học dễ dàng tương tác, làm quen với nội dung và tiến triển một cách linh hoạt.

Ngoài ra, hệ thống không chỉ giới hạn ở việc cung cấp câu hỏi và đáp án, mà còn đưa vào quy trình học tập các yếu tố như video giảng dạy, bài giảng tương tác, tài liệu học phong phú, giúp học sinh và sinh viên hiểu rõ hơn và ứng dụng kiến thức vào thực tế. Điều này không chỉ giúp họ tự tin hơn trong kỳ thi mà còn phát triển những kỹ năng quan trọng cho sự thành công trong sự nghiệp và cuộc sống sau này.

Xây dựng hệ thống luyện thi trắc nghiệm trực tuyến giúp giải quyết vấn đề về thời gian và tiền bạc mà học sinh phải bỏ ra để làm các bài kiểm tra trên giấy. Thay vì phải in ra tài liệu đề thi trắc nghiệm để ôn tập, học sinh có thể tiếp cận với các bài tập và đề thi trực tuyến, tiết kiệm thời gian và giấy tờ. Khi học sinh giải đề trên hệ thống, họ sẽ biết được đáp án và lời giải chi tiết ngay sau khi hoàn thành mà không cần phải đi hỏi hay nhờ sự giúp đỡ từ thầy cô và bạn bè.

Bên cạnh đó, việc sử dụng thiết bị điện tử và internet giúp cho việc luyện tập và ôn tập trở nên linh hoạt hơn. Học sinh có thể tiến hành làm bài tập và thi trắc nghiệm trực tuyến bất cứ khi nào và ở bất cứ đâu, chỉ cần có kết nối internet. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn cho phép học sinh tập trung vào việc ôn tập và luyện tập theo lịch trình riêng của mình.

Hơn nữa, việc sử dụng hệ thống luyện thi trực tuyến còn mang lại sự tiện lợi và đa dạng trong việc cung cấp phản hồi và đánh giá kết quả. Học sinh có thể nhận được phản hồi tức thì về kết quả làm bài và biết được điểm mạnh và điểm yếu của mình. Điều này giúp học sinh tập trung vào việc cải thiện những khía cạnh còn hạn chế của mình. Chính vì vậy, nhóm đã quyết định thực hiện xây dựng đồ án mang tên **"Hệ thống luyện thi trắc nghiệm"** nhằm giúp học sinh tiết kiệm thời gian và tiền bạc, linh hoạt trong việc luyện tập và ôn tập, cung cấp phản hồi và đánh giá kết quả nhanh chóng.

1. Mục tiêu đề tài
   1. Mục tiêu tổng quát

Hệ thống luyện thi trắc nghiệm này được phát triển nhằm hỗ trợ học sinh cấp 2 và cấp 3 trong việc ôn tập và luyện thi các môn học như Sử, Địa, Hóa, Toán, Vật Lý, Sinh và Giáo dục công dân. Hệ thống sẽ cung cấp một môi trường linh hoạt, thân thiện với người dùng, giúp họ nắm vững kiến thức và chuẩn bị tốt nhất cho kỳ thi trung học phổ thông.

* 1. Mục tiêu cụ thể

**Phát triển Giao Diện Thân Thiện:** Giúp người học dễ dàng tiếp cận và tương tác một cách hiệu quả.

**Tăng Cường Nội Dung Đa Dạng:** Đảm bảo người học có sự hiểu rõ sâu sắc và ứng dụng linh hoạt kiến thức.

**Tiết Kiệm Thời Gian và Chi Phí:** Tích hợp tính năng tự kiểm tra và đánh giá kết quả tức thì, giúp người học tự quản lý quá trình ôn tập một cách hiệu quả và tiết kiệm thời gian so với phương thức ôn tập truyền thống.

**Hỗ Trợ Linh Hoạt trên Nhiều Thiết Bị:** Tối ưu hóa trải nghiệm học tập trên các thiết bị di động và máy tính cá nhân, giúp người học có thể ôn tập mọi nơi, mọi lúc, và trên mọi loại thiết bị.

**Phản Hồi Chi Tiết và Đánh Giá Nhanh Chóng:** Xây dựng hệ thống phản hồi tức thì và cung cấp báo cáo kết quả chi tiết, giúp người học hiểu rõ về tiến trình ôn tập và có những điều chỉnh cụ thể để cải thiện khả năng làm bài thi.

**Khuyến Khích Tự Học và Phát Triển Kỹ Năng:** Tạo điều kiện để người học tự tin hơn trong việc tự quản lý học tập, khuyến khích họ phát triển kỹ năng tự học và ôn tập có hệ thống.

1. Cấu trúc đồ án

Cấu trúc đồ án được xây dựng với 3 chương chính, mỗi chương đều tập trung vào các khía cạnh quan trọng của quá trình phát triển **"Hệ thống luyện thi trắc nghiệm"**. Bố cục chi tiết của các chương như sau:

Chương 1. Cơ sở lý thuyết

Tập trung trình bày các cơ sở lý thuyết và khái niệm cơ bản về ASP.NET Core, Microsoft SQL Server, HTML, CSS, JavaScript, Microsoft Visual Studio, Mô hình MVC.

Chương 2. Phân tích và thiết kế hệ thống

Trình bày quá trình phân tích yêu cầu và thiết kế chi tiết của hệ thống. Các mô hình của hệ thống.

Chương 3. Kết quả thực nghiệm

Kết quả thực nghiệm sau khi triển khai hệ thống. Trình bày giao diện của hệ thống.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Tổng quan về ASP.NET Core

### Khái niệm về ASP.NET Core

ASP.NET Core là một framework mã nguồn mở, đa nền tảng, và hiện đại được phát triển bởi Microsoft, được thiết kế để xây dựng ứng dụng web linh hoạt, mạnh mẽ, và dễ bảo trì.

### Tại sao chọn ASP.NET Core?

ASP.NET Core cung cấp các lợi ích sau: [1]

* Một câu chuyện thống nhất để xây dựng giao diện người dùng web và API web.
* Được thiết kế để kiểm tra.
* Razor Pages giúp các kịch bản tập trung vào trang mã hóa trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.
* Blazer cho phép bạn sử dụng C# trong trình duyệt cùng với JavaScript. Chia sẻ logic ứng dụng phía máy chủ và phía máy khách, tất cả đều được viết bằng .NET.
* Khả năng phát triển và chạy trên Windows, macOS và Linux.
* Nguồn mở và tập trung vào cộng đồng .
* Tích hợp các khuôn khổ hiện đại, phía khách hàng và quy trình phát triển.
* Hỗ trợ lưu trữ các dịch vụ Gọi thủ tục từ xa (RPC) bằng gRPC.
* Một hệ thống cấu hình dựa trên môi trường, sẵn sàng cho đám mây.
* Tính năng tiêm phụ thuộc tích hợp sẵn.
* Đường dẫn yêu cầu HTTP mô-đun nhẹ, hiệu suất cao và nhẹ.
* Khả năng lưu trữ trên những điều sau đây:
  + chim cắt
  + IIS
  + HTTP.sys
  + Nginx
  + Apache
  + Docker
* Phiên bản song song.
* Công cụ giúp đơn giản hóa việc phát triển web hiện đại.

## Tổng quan về MICROSOFT SQL Server

### Khái niệm về Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ độc quyền được phát triển bởi Microsoft. Là một máy chủ cơ sở dữ liệu , nó là một sản phẩm phần mềm có chức năng chính là lưu trữ và truy xuất dữ liệu theo yêu cầu của các ứng dụng phần mềm khác - có thể chạy trên cùng một máy tính hoặc trên một máy tính khác qua mạng. Microsoft tiếp thị ít nhất một chục phiên bản khác nhau của Microsoft SQL Server, nhắm đến các đối tượng và khối lượng công việc khác nhau, từ các ứng dụng máy đơn nhỏ đến các ứng dụng sử dụng Internet lớn có nhiều người dùng đồng thời.

### Các tính năng của Microsoft SQL Server

* Giúp lưu trữ dữ liệu liên tục mà không bị mất dữ liệu.
* Cho phép tạo và lưu trữ một lượng lớn dữ liệu.
* Cung cấp khả năng phân tích dữ liệu bằng SSAS.
* Bảo mật dữ liệu cao.
* Hỗ trợ tạo báo dễ dàng bằng SSRS - SQL.
* Thực hiện các thủ tục bằng SSIS - SQL.

## Tổng quan về HTML

### Khái niệm về HTML

HTML (viết tắt của từ HyperText Markup Language, hay còn gọi là "Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản") là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web trên World Wide Web. Nó có thể được trợ giúp bởi các công nghệ như CSS và các ngôn ngữ kịch bản giống như JavaScript. [2]

Các phần tử HTML là các khối xây dựng của các trang HTML. Với cấu trúc HTML, hình ảnh và các đối tượng khác như biểu mẫu tương tác có thể được nhúng vào trang được hiển thị. HTML cung cấp một phương tiện để tạo tài liệu có cấu trúc bằng cách biểu thị ngữ nghĩa cấu trúc cho văn bản như headings, paragraphs, lists, links, quotes và các mục khác. Các phần tử HTML được phân định bằng các thẻ, được viết bằng dấu ngoặc nhọn. Các thẻ như <img /> và <input /> giới thiệu trực tiếp nội dung vào trang. Các thẻ khác như <p> bao quanh và cung cấp thông tin về văn bản tài liệu và có thể bao gồm các thẻ khác làm phần tử phụ. Các trình duyệt không hiển thị các thẻ HTML, nhưng sử dụng chúng để diễn tả nội dung của trang. [2]

### Ưu và nhược điểm của HTML

**Ưu Điểm của HTML:**

* Dễ học và sử dụng.
* Tích hợp dễ dàng.
* Tương thích mọi trình duyệt.
* Duyệt web và seo.
* Khả năng mở rộng: kết hợp với các ngôn ngữ khác như css, javascript, và các thư viện/framework như bootstrap.
* Hỗ trợ đa phương tiện.
* Dễ duyệt code.

**Nhược Điểm của HTML:**

* Khả năng tính toán hạn chế.
* Giao diện tĩnh.
* Quản lý dữ liệu hạn chế.
* Khó quản lý cho các dự án lớn.
* Hiệu suất hạn chế.
* Không bảo mật.

## Tổng quan về css

## Tổng quan về JavaScript

## Tổng quan về MICROSOFT VISUAL STUDIO

## TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH MVC

Kết thúc một chương phải ngắt sang trang mới (Ctrl + Enter).

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

# KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

# KẾT LUẬN

1. Kết luận

Trình bày đồ án đã làm được gì, còn hạn chế/tồn tại gì

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Hướng phát triển

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

“Tổng quan về ASP.NET Core”: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/introduction-to-aspnet-core?view=aspnetcore-8.0>

“HTML”: <https://vi.wikipedia.org/wiki/HTML>

