**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**KHOA TIN HỌC**



**ĐỀ CƯƠNG**

**THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**TÊN ĐỀ TÀI**

**NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG HỆ THỐNG**

**WEBSITE QUẢN LÝ TASK**

**GVHD ­: Trần Văn Hưng**

**Sinh viên : Phan Thị Thu Hằng**

**Lớp : 17 CNTT1**

**ĐÀ NẴNG, 1/2021**

**MỤC LỤC**

[1. Lý do chọn đề tài 3](#_Toc55552167)

[2. Mục tiêu và nhiệm vụ 4](#_Toc55552168)

[2.1 Mục tiêu 4](#_Toc55552169)

[2.2 Nhiệm vụ 4](#_Toc55552170)

[3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 5](#_Toc55552171)

[3.1 Đối tượng nghiên cứu 5](#_Toc55552172)

[3.2 Phạm vi nghiên cứu 5](#_Toc55552173)

[4. Phương pháp nghiên cứu 5](#_Toc55552174)

[**4.1** **Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:** 5](#_Toc55552175)

[**4.2** **Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm:** 6](#_Toc55552176)

[5. phương tiện, công cụ triển khai 6](#_Toc55552177)

[6. Nội dung 6](#_Toc55552178)

[MỞ ĐÂU 6](#_Toc55552179)

[CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 6](#_Toc55552180)

[1.1 Cơ sở dữ liệu MongoDB 6](#_Toc55552181)

[1.2 Ngôn ngữ lập trình Javascrip 6](#_Toc55552182)

[CHƯƠNG 2: PHẦN TÍCH THIẾT KẾ 7](#_Toc55552183)

[2.1 Xác định yêu cầu 7](#_Toc55552184)

[2.2 Phân tích thiết kế 7](#_Toc55552185)

[CHƯƠNG 3 XÂY DỰNG WEB 7](#_Toc55552186)

[3.3 Mô tả dữ liệu 7](#_Toc55552187)

[3.4 Cài đặt và phát triển chương trình 7](#_Toc55552188)

[3.5 Kiểm thử chương trình 8](#_Toc55552189)

[3.6 Tổng kết 8](#_Toc55552190)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 8](#_Toc55552191)

[7. Kết quả dự kiến 8](#_Toc55552192)

[7.1 Lý thuyết 8](#_Toc55552193)

[7.2 Thực tiễn 8](#_Toc55552194)

[8. Kế hoạch dự kiến triển khai đề tài 8](#_Toc55552195)

# Lý do chọn đề tài

Ngày nay, trong từng công ty, việc theo dõi tiến độ công việc của từng nhân viên khá là phức tạp nếu như làm quản lý mà suốt ngày đi hỏi “ việc này tới đâu rồi, việc kia xong chưa” nhưng toàn nhận được câu trả lời chung chung không rõ ràng khiến nó ảnh hưởng đến tiến độ chung.

Những công cụ đang hiện hữu như: giấy bút, bảng Excel không thể đáp ứng những nhu cầu phức tạp phát sinh trong quá trình bạn quản lý đội nhóm với lượng công việc khổng lồ. Đây chính là lý do em muốn nghiên cứu và xây dựng web quản lý task này để việc quản lý dễ dàng hơn, rõ ràng hơn, mang hiệu quả cho công việc hơn. Và có tính ứng dụng cao trong đời sống của chúng ta.

Và thực tế cho thấy khi 1 công việc, dự án được lên kế hoạch một cách cụ thể , được theo dõi sát sao sẽ mang đến một kết quả tốt và một môi trường làm việc chuyên nghiệp. Đánh giá và sâu sát được từng cá nhân. Và em định hướng nghiên cứu xây dựng một phần mềm với các tính năng phân công nhiệm vụ , theo sát nhiệm vụ ,… để phục vụ cho các nhu cầu trên, đảm bảo công việc, dự án đi đúng hướng và hoàn thành đúng thời hạn.

Với sự trợ giúp *của* ***G.S******Trần Văn Hưn*g**, nên em quyết định chọn đề tài này vì tính ứng dụng cao của nó. Kính mong sự góp ý và giúp đỡ của quý thầy cô. Em xin cám ơn.

# Mục tiêu và nhiệm vụ

## **Mục tiêu**

Website Task Manager nhằm giúp cho các công ty hoặc cá nhân phân bổ quản lý công việc nhiệm vụ một cách tối ưu nhất. Khiến công việc đạt hiệu quả cao nhất

## **Nhiệm vụ**

Để đạt được mục tiêu trên, thì nhiệm vụ đặt ra của đề tài là:

* Thu nhập dữ liệu từ thực tế, khảo sát tổng hợp phân tích dữ liệu liên quan đến đề tài
* Nghiên cứu các công nghệ và phần mềm cần thiết để xây dựng và phát triển phần mềm quản lý Task
* Xây dựng các chức năng hỗ trợ người dùng sử dụng một cách hiệu quả nhất.

# Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1. **Đối tượng nghiên cứu**

* Ngôn ngữ lập trình: HTML5, CSS3, JQUERY, JAVASCRIPT, REACT, BOOTSTRAP
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu :MongoDB
* Công nghệ web

1. **Phạm vi nghiên cứu**

Nghiên cứu dữ liệu thông tin cần thiết của các chức năng người dùng, chức năng admin.

# Phương pháp nghiên cứu

1. **Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:**

* Tiến hành thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến đề tài.
* Nghiên cứu JavaScrip
* Nghiên cứu ngôn ngữ lập trình web.
* Nghiên cứu Database MongoDB
* Nghiên cứu Html, Css, ReactJS
* Phương pháp thu thập tài liệu: thông qua quá trình thu thập tài liệu từ các nguồn như mạng Internet, tổng hợp các tài liệu, nghiên cứu tài liệu, ngôn ngữ và công cụ liên quan.
* Phương pháp phân tích, thiết kế hệ thống: dựa trên những thông tin thu thập được để tiến hành phân tích, thiết kế hệ thống bao gồm những chức năng chính của phần mềm sẽ xây dựng thông qua quá trình mô hình hóa hệ thống, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu một cách phù hợp.

1. **Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm:**

* Người dùng có thể sử dụng các chức năng cần dùng
* Thêm các người dùng vào nhóm dự án
* Phân tích yêu cầu thực tế và xây dựng các bước phân tích hệ thống để hỗ trợ lập trình, xây dựng ứng dụng. Đánh giá kết quả đạt được, triển khai, bảo trì.

# phương tiện, công cụ triển khai

* Hệ điều hành window.
* Ngôn ngữ lập trình JavaScrip, reactJS
* MongoDB
* Visual studio code

# Kết quả dự kiến

### 6.1 Lý thuyết

* Nắm được lý thuyết nền tảng về JavaScrip và công nghệ web.
* Đưa ra được phần mềm quản lý với những hỗ trợ mới cho người dùng.

### 6.2 Thực tiễn

* Kết quả đạt được là một website có các chức năng như sau:
* Hiển thị được các dự án ở trang chủ
* Thêm mới, chỉnh sửa được nhóm, bảng, nhiệm vụ
* Theo dõi được quá trình diễn ra dự án
* Có trang danh sách việc cần làm
* Có trang nhắn tin
* Cơ sở dữ liệu được bảo mật cao
* Xây dựng một website tương đối hoàn thiện

# Bố cục đề tài

Ngoài phần mở đầu và kết luận, bố cục của đề tài bao gồm ba chương:

1. Chương 1: Cơ sở lý thuyết

Phần này trình bày về những kỹ thuật sẽ sử dụng để xây dựng và phát triển ứng dụng.

2. Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

Phần này trình bày về việc phân tích thiết kế hệ thống và phân tích cơ sở dữ liệu.

3. Chương 3: Xây dựng ứng dụng website

Phần này trình bày những kết quả đạt được khi xây dựng chương trình.

Đây là một đề tài tôi áp dụng những công nghệ học được trong quá trình thực tập nên trong lúc nghiên cứu có thể có nhiều sai sót. Tôi mong nhận được sự đóng góp của quý thầy cô và anh chị.

# Nội dung và tiến độ thực tập

### 8.1 Nội dung thực tập

* Tìm hiểu đơn vị thực tập
* Làm quen với môi trường thực tập tại Công ty TNHH giải pháp công nghệ HIFIVEPLUS tại Đà Nẵng
* Tìm hiểu khảo sát các ứng dụng Javascrip và MongoDB, áp dụng các khảo sát và ứng dụng vào đề tài.
* Học tập các kiến thức nền tảng tại công ty để củng cố và phát huy kiến thức công nghệ để xây dựng dự án từ đó rèn luyện kỹ năng lập trình
* Tiếp thu kiến thức, học hỏi kinh nghiệm từ các anh chị hỗ trợ về mặt công nghệ cũng như giao tiếp với mọi người trong công ty.
* Tìm hiểu công cụ, ngôn ngữ lập trình và các công nghệ khác để áp dụng vào đồ án báo cáo thực tập.
* Qua quá trình thực hiện đồ án rút ra được kinh nghiệm giải quyết vấn đề logic cũng như các vấn đề ngoại lệ từ các anh chị trong công ty
* Tiếp thu những phản hồi từ GVHD và các anh chị hỗ trợ để hoàn thiện ứng dụng phù hợp với xu thế phát triển hiện nay.
* Tích cực tìm kiếm và sử dụng các phương pháp nghiên cứu khác từ nhiều nguồn nhiều phương thức khác nhau để xây dựng ứng dụng.

### 8.2 Tiến độ thực tập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian** | **Kết quả dự kiến** |
| 1 | **Tuần 1:**  Từ 1/1/2021  đến 10/1/2021 | Nhận công việc, viết Đề cương, chuẩn bị các yêu cầu để thực hiện công việc. |
| 2 | **Tuần 2:**  Từ ngày 11/1/2021  đến ngày 17/1/2021 | Tìm kiếm tài liệu, tham khảo các ứng dụng khác,lập kế hoạch cụ thể cho đồ án |
| 3 | **Tuần 3**:  Từ ngày 17/1/2021  đến ngày 24/1/2021 | Lập đề cương chi tiết  . |
| 4 | **Tuần 4**:  Từ ngày 25/1/2021  đến ngày 31/1/2021 | Phân tích và thiết kế hệ thống |
| 5 | **Tuần 5:**  Từ ngày 1/2/2021  đến ngày 7/2/2021 | Tìm hiểu về MongoDB |
| 6 | **Tuần 6+7:**  Từ ngày 8/2/2021  đến ngày 21/1/2021 | Nghỉ tết |
| 7 | **Tuần 8:**  Từ ngày 22/2/2021  đến ngày 28/2/2021 | Tìm hiểu về ngôn ngữ react. |
| 8 | **Tuần 9**:  Từ ngày 1/3/2021  đến ngày 7/3/2021 | Phân tích thiết kế và xây dựng các biểu đồ chức năng, hoạt động của trang web. |
| 9 | **Tuần 10:**  Từ ngày 8/3/2021  đến ngày 14/3/2021 | Phân tích thiết kế và xây dựng các biểu đồ chức năng, hoạt động của trang web. |
| 10 | **Tuần10:**  Từ ngày 15/3/2021  đến ngày 21/3/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 11 | **Tuần 11:**  Từ ngày 22/3/2021  đến ngày 28/3/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 12 | **Tuần 12:**  Từ ngày 29/3/2021  đến ngày 4/4/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 13 | **Tuần 13:**  Từ ngày 04/04/2021  đến ngày 18/04/2021 | Luận văn và phần mềm cài đặt hoàn chỉnh.  Hoàn thành báo cáo và slide báo cáo. |

# CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## **1.1 Kỹ thuật tương tác người dùng (Front-End)**

Là thuật ngữ chỉ các giai đoạn bắt đầu của một quá trình xử lý. Khái niệm này thường sử dụng trong lĩnh vực phát triển phần mềm.

Trong thiết kế phần mềm front-end là một phần của hệ thống phần mềm, tương tác trực tiếp với người sử dụng. Cụ thể, đó là hệ thống các giao diện người dùng (GUI).

**1.1.1 HTML và HTML5**

1.1.1.1 Giới thiệu

* HTML

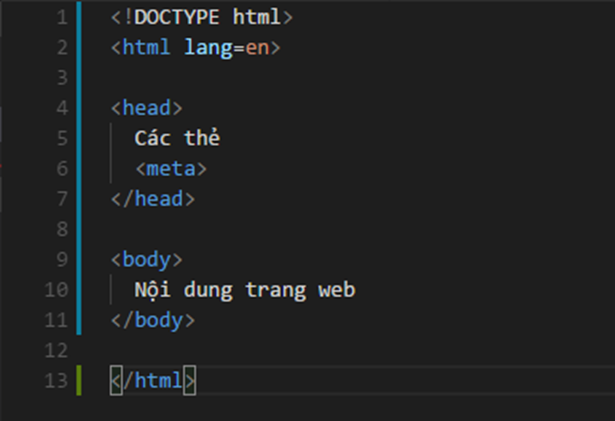
Viết tắt HyperText Markup Language, hay là “ngôn ngữ đánh dấu Siêu văn bản” là một ngôn ngữ đánh dấu thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho World Wide Web. HTML được định nghĩa như một ứng dụng đơn giản của SGML và được sử dụng trong các tổ chức cần đến các yêu cầu xuất bản phức tạp. HTML đã trở thành một chuẩn Internet do tổ chức World Wide Web Consortium (W3C) duy trì. Phiên bản chính thức mới nhất của HTML là HTML 4.01 (1999). Sau đó các nhà phát triển đã thay thế nó bằng XHTML. Hiện nay, HTML đang được phát triển tiếp với phiên bản HTML5.

* HTML5

Là một ngôn ngữ cấu trúc và trình bày nội dung cho World Wide Web Consortium (W3C) và sẽ là công nghệ cốt lõi của Internet trong tương lai không xa, được đề xuất đầu tiên bởi Opera Software. Đây là phiên bản thứ năm của ngôn ngữ HTML - được tạo ra năm 1990 và chuẩn hóa như HTML4 năm 1997 và xuất hiện vào tháng 12 năm 2012, là 1 ứng viên được giới thiệu bởiWorld Wide Web Consortium (W3C). Mục tiêu cốt lõi khi thiết kế ngôn ngữ là cải thiện khả năng hỗ trợ cho đa phương tiện mới nhất trong khi vẫn giữ nó dễ dàng đọc được bởi con người và luôn hiểu được bởi các thiết bị và các chương trình máy tính như trình duyệt web, phân tích cú pháp, v.v... HTML5 vẫn sẽ giữ lại những đặc điểm cơ bản của HTML4 và bổ sung thêm các đặc tả nổi trội của XHML, DOM đặc biệt là JavaScript.

1.1.1.2 Cú pháp

* + - Một phần tử HTML luôn có thể được nhận ra bởi nó được bao quanh bởi cặp dấu < và >.
    - Những thẻ HTML thường có một cặp giống như <b> và </b>, trong đó thẻ thứ nhất <b> là thẻ mở đầu, thẻ thứ hai </b> là thẻ kết thúc.
    - Dòng chữ ở giữa hai đầu thẻ bắt đầu và kết thúc là nội dung của thẻ, và những thẻ HTML không phân biệt in hoa và viết thường, ví dụ dạng <b> và <B> đều như nhau.
    - Cấu trúc của một tài liệu HTML gồm 3 phần cơ bản
    - Phần <html>…</html> chứa các mã và thẻ con nằm bên trong của HTML.
    - Phần <head>…</head> nằm bên trong thẻ <html>…</html> và nằm sau thẻ <body>…</body> chứa nội dung trang web.



Hình 1.1 Cấu trúc của một tài liệu HTML

|  |  |
| --- | --- |
| Tag | Mô tả |
| <!--...--> | Xác định một comment, một chú thích. |
| <!DOCTYPE> | Xác định mẫu cho văn bản HTML. |
| <a> | Xác định một liên kết. |
| <b> | Hiển thị text đậm. |
| <body> | Xác định phần thân của văn bản HTML. |
| <br /> | Ngắt một đoạn text xuống hàng. |
| <button> | Xác định một button. |
| <code> | Xác định các đoạn chữ giống các đoạn mã trong máy tính. |
| <fieldset> | Được dùng để nhóm các thành phần bên trong khuôn mẫu  một cách hợp lý. |
| <form> | Xác định một mẫu html cho người dùng nhập. |
| <h1> tới <h6> | Xác định tiêu đề html. |
| <head> | Xác định, khai báo thông tin về văn bản HTML. |
| <hr /> | Tạo một đường ngang. |
| <html> | Xác định một văn bản html. |

|  |  |
| --- | --- |
| <img /> | Hiển thị một image. |
| <input /> | Xác định một điều khiển nhập. |
| <label> | Tạo một nhãn cho thành phần input. |
| <legend> | Xác định một chú thích cho một phần tử fieldset (đã mô tả  ở trên). |
| <li> | Xác định danh sách các mục. |
| <link /> | Xác định một liên kết. |
| <meta /> | Xác định siêu dữ liệu về một văn bản HTML. |
| <p> | Xác định một đoạn văn. |
| <select> | Xác định danh sách lựa chọn. |
| <script> | Xác định một kịch bản. |
| <span> | Được sử dụng để nhóm các inline trong văn bản HTML. |
| <strong> | Hiển thị text đậm (mục đích nhấn mạnh). |
| <style> | Xác định thông tin kiểu kiến trúc cho văn bản. |
| <table> | Xác định một bảng. |
| <tbody> | Xác định một nhóm nội dung của bảng. |
| <td> | Xác định một phần tử nội dung của bảng. |
| <textarea> | Xác định một vùng điều khiển nhập text. |
| <tfoot> | Một nhóm nội dung cuối của bảng. |
| <th> | Xác định một phần tử tiêu đề của bảng. |
| <thead> | Một nhóm phần tử tiêu đề của bảng. |
| <title> | Xác định một tiêu đề của văn bản HTML. |
| <tr> | Xác định một hàng của bảng. |
| <ul> | Xác định danh sách không thứ tự. |

Bảng 1.0 Bảng các thẻ HTML

* HTML5

Được kế thừa đa số các thẻ của HTML phiên bản thứ tư và bổ sung thêm một số các thẻ dưới đây.

* + Các phần tử dạng khối
    - <header>, <footer>: Bạn sẽ không còn cần thiết phải tạo các nhận biết (Identification) cho phần đầu (header) và phần cuối (footer) vì đã có các thẻ được định nghĩa trước này
    - <article>: Đánh dấu một bài viết, một bình luận hoặc một thông báo.
    - <aside>: Đánh dấu nội dung ngoài lề của một trang web, ví dụ như một thanh bên trái hoặc phải.
    - <nav>: Thanh điều hướng hoặc bảng kê (menu) giờ có thể được đặt trong thẻ này, nó sẽ tự động tạo ra cho ta một danh sách trông giống như một thanh điều hướng thực sự.
    - <section>: Với cặp thẻ này, ta có thể định nghĩa bất kỳ phân vùng nào trên trang web của mình. Nó cũng khá giống so với thẻ <div>.
  + Các phần tử nội tuyến(Inline elements)
    - <mark>
    - <time>
    - <meter>
    - <progress>
    - Các kiểu đầu vào trong khuôn mẫu, giúp cho việc lựa chọn thuận tiện và chính xác hơn.
    - datetime: Trình duyệt hiển thị dạng ngày tháng.
    - datetime-local: Trình duyệt hiển thị dạng ngày tháng theo vùng.
    - date: Trình duyệt hiển thị dạng ngày.
    - month: Trình duyệt hiển thị dạng tháng.
    - week: Trình duyệt hiển thị theo tuần.
    - time: Trình duyệt hiển thị theo thời gian.
    - number: Trình duyệt hiển thị theo dạng số.
    - range: Trình duyệt hiển thị theo dạng dãy số.
    - email: Trình duyệt hiểu đúng dữ liệu liệu nhập vào là email.
    - url: Trình duyệt hiểu đúng dữ liệu nhập vào là kiểu đường dẫn.
    - <canvas>: Kết hợp với JavaScript, tạo một vùng có thể vẽ đồ họa.
    - <video>: Đính kèm đoạn phim (video).
    - <audio>: Đính kèm âm thanh.
    - Geolocation: Định vị - Một tính năng quan trọng sẽ được sử dụng nhiều trong các ứng dụng web cho điện thoại di động, tính năng định vị địa lý cho phép các trang web xác định vị trí người sử dụng, hoặc bằng GPS (trong điện thoại di động, iPad, vv…), hoặc bởi địa chỉ giao thức Internet (IP Address) dành cho desktop và cũng thông qua Wi-Fi và Bluetooth.

**1.1.2** **CSS và Bootstrap**

1.1.2.1 Giới thiệu

* CSS

Các tập tin định kiểu theo tầng - Cascading Style Sheet (CSS) - được dùng để miêu tả cách trình bày các tài liệu viết bằng ngôn ngữ HTML và XHTML.

Ngoài ra ngôn ngữ định kiểu theo tầng cũng có thể dùng cho XML, SVG, XUL. Các đặc điểm kỹ thuật của CSS được duy trì bởi World Wide Web Consortium (W3C). Thay vì đặt các thẻ quy định kiểu dáng cho văn bản HTML (hoặc XHTML) ngay trong nội dung của nó thì ta sử dụng CSS.

* Ưu điểm

Hạn chế tối thiểu việc làm rối mã HTML của trang Web bằng các thẻ quy định kiểu dáng (chữ đậm, chữ in nghiêng, chữ có gạch chân, chữ màu), khiến mã nguồn của trang Web được gọn gàng hơn, tách nội dung của trang Web và định dạng hiển thị, dễ dàng cho việc cập nhật nội dung.

Tạo ra các kiểu dáng có thể áp dụng cho nhiều trang Web, giúp tránh phải lặp lại việc định dạng cho các trang Web giống nhau.

* Bootstrap

Bootstrap là một framework cho phép thiết kế website responsive nhanh hơn và dễ dàng hơn. Bootstrap bao gồm các HTML templates, CSS templates, và JavaScript tạo ra những cái cơ bản có sẵn như: forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Trong bootstrap có thêm các plugin JavaScript trong nó để giúp cho việc thiết kế reponsive của bạn dễ dàng hơn và nhanh chóng hơn. Bootstrap được phát triển bởi Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter. Nó được xuất bản như là một mã nguồn mở vào tháng 8 năm 2011 trên GitHub.

1.1.2.2 Cú pháp

* CSS

Chúng ta chia một đoạn mã CSS ra gồm hai phần đó là:

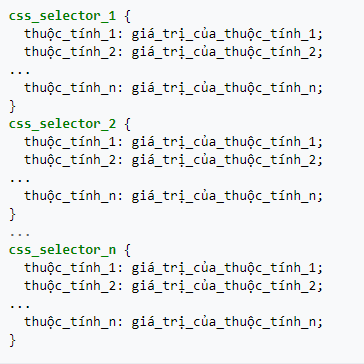
* + selector: selector sẽ trỏ đến những đối tượng (HTML) chịu ảnh hưởng bởi CSS
  + declaration: các thuộc tính CSS dùng để style cho thẻ selector

Có 3 cách để sử dụng CSS

* Inline CSS: Áp dụng trực tiếp trên một đối tượng nhất định bằng thuộc tính style.
* Internal CSS: Đặt CSS ở đầu trang Web để áp dụng kiểu dáng cho toàn bộ trang ấy, khi đó chỉ cần đặt đoạn CSS vào trong cặp thẻ <style> rồi đặt vào trong phần header của Web (giữa <head> và </head>).
* External CSS: Đặt các thuộc tính CSS vào một tệp tin riêng biệt (\*.css), khi đó có thể tham chiếu đến từ nhiều trang Web khác nhau.

Nhưng lưu ý:

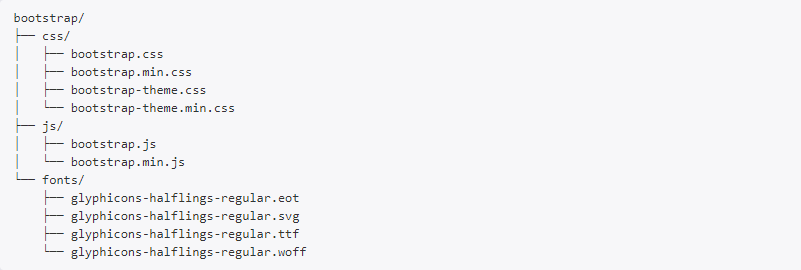
* + - Không nên viết dạng inline bởi vì nó khó quản lý và không tốt cho SEO.
    - Dạng internal có thể chấp nhận được nhưng bạn nên đặt CSS ở trên thẻ head, dạng này cũng không tốt cho SEO.
    - Dạng external khuyến khích sử dụng vì nó mang tích tách biệt HTML và CSS, rất tốt cho SEO lẫn coder vì dễ quản lý. Tương tự như dạng internal khi import vào bằng thẻ link thì bạn nên đặt nó ở thẻ head.



Hình 1.2 Ví dụ về mã CSS

* Bootstrap

Bootstrap được tải về theo hai dạng, bên trong mỗi dạng bạn sẽ tìm thấy các tập tin và thư mục được nói dưới đây, nhóm các tài nguyên dùng chung một cách logic và cung cấp cả hai biến thể đã biên dịch và đã nén.



Hình 1.3 Bootstrap khi đã biên dịch

**1.1.3 JavaScript**

Theo phiên bản hiện hành, là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa trên đối tượng được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu. Ngôn ngữ này được dùng rộng rãi cho các trang web, nhưng cũng được dùng để tạo khả năng viết script sử dụng các đối tượng nằm sẵn trong các ứng dụng. JavaScript là ngôn ngữ lập trình dùng để tạo ra các trang web có tính tương tác. Các slideshow, pop-up quảng cáo và tính năng autocomplete của Google là những thứ được viết bằng JavaScript. Nó được tạo ra lần đầu tiên bởi Brendan Eich tại công ty Netscape vào năm 1995 - được đặt tên là Mocha trong quá trình phát triển, phát hành phiên bản beta với tên là LiveScript và cuối cùng được đặt tên là JavaScript để lợi dụng sự phổ biến của Java (một ngôn ngữ lập trình khác) vì lý do marketing. JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. .js là phần mở rộng thường được dùng cho tập tin mã nguồn JavaScript. Phiên bản mới nhất của JavaScript là phiên bản 1.5, tương ứng với ECMA-262 bản 3. ECMAScript là phiên bản chuẩn hóa của JavaScript. Trình duyệt Mozilla phiên bản 1.8 beta 1 có hỗ trợ không đầy đủ cho E4X - phần mở rộng cho JavaScript hỗ trợ làm việc với XML, được chuẩn hóa trong ECMA-357.

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình của HTML và WEB. Nó là nhẹ và được sử dụng phổ biến nhất như là một phần của các trang web, mà sự thi hành của chúng cho phép Client-Side script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng.

ECMA-262 Specification định nghĩa một phiên bản chuẩn của ngôn ngữ JavaScript như sau:

* JavaScript là một ngôn ngữ chương trình thông dịch, nhẹ.
* Được thiết kế để tạo các ứng dụng mạng trung tâm.
* Bổ sung và tích hợp với Java.
* Bổ sung và tích hợp với HTML.
* Mở và đa nền tảng.
* Client-side JavaScript

Client-side (ngôn ngữ kịch bản phía máy khách) JavaScript là form phổ biến nhất của ngôn ngữ này. Script nên được bao gồm trong một tài liệu HTML cho việc mã hóa để được thông dịch bởi trình duyệt.

Nghĩa là một trang web không cần là một HTML tĩnh, nhưng có thể bao gồm các chương trình mà tương tác với người dùng, điều khiển trình duyệt, và tạo nội dung HTML động.

Kỹ thuật Client-Side JavaScript cung cấp nhiều lợi thế hơn các CGI Server-Side Script. Ví dụ, bạn có thể sử dụng JavaScript để kiểm tra nếu người sử dụng đã nhập một địa chỉ Email hợp lệ trong một trường form.

JavaScript code được thực thi khi người sử dụng đệ trình form, và chỉ nếu tất cả đầu vào là hợp lệ, chúng sẽ được đệ trình tới Web Server.

JavaScript có thể được sử dụng để nắm bắt các sự kiện được thực hiện từ người sử dụng như nhấp chuột, điều hướng link, và các hoạt động khác mà người dùng khởi tạo.

## **MỞ ĐẦU**

## **CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

# Quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB

* 1. NoSQL
* NoSQL là 1 dạng CSDL mã nguồn mở và được viết tắt bởi: None-Relational SQL hay có nơi thường gọi là Not-Only SQL.
* NoSQL được phát triển trên Javascript Framework với kiểu dữ liệu là JSON và dạng dữ liệu theo kiểu key và value.
* NoSQL ra đời như là 1 mảnh vá cho những khuyết điểm và thiếu xót cũng như hạn chế của mô hình dữ liệu quan hệ RDBMS (Relational Database Management System - Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ) về tốc độ, tính năng, khả năng mở rộng,...
* Với NoSQL bạn có thể mở rộng dữ liệu mà không lo tới những việc như tạo khóa ngoại, khóa chính, kiểm tra ràng buộc .v.v ...
* NoSQL bỏ qua tính toàn vẹn của dữ liệu và transaction để đổi lấy hiệu suất nhanh và khả năng mở rộng.
* NoSQL được sử dụng ở rất nhiều công ty, tập đoàn lớn, ví dụ như FaceBook sử dụng Cassandra do FaceBook phát triển, Google phát triển và sử dụng BigTable,...
  1. Tổng quan về MongoDB
* MongoDB là một cơ sở dữ liệu đa nền tảng, hoạt động trên các khái niệm Collection và Document, nó cung cấp hiệu suất cao, tính khả dụng cao và khả năng mở rộng dễ dàng.

### Khái niệm Database : Database là một nơi chứa vật lý cho các Collection. Mỗi Database lấy tập hợp các file riêng của nó trên hệ thống file. Mỗi MongoDB Server có thể có nhiều cơ sở dữ liệu.

### Khái niệm Collection : Collection là một nhóm các Document trong MongoDB. Nó tương đương như một bảng trong RDBMS. Do đó, một Collection tồn tại bên trong một cơ sở dữ liệu duy nhất. Các Collection không có ràng buộc Relationship như các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nên việc truy xuất rất nhanh, chính vì thế mỗi collection có thể chứa nhiều thể loại khác nhau không giống như table trong hệ quản trị mysql là các field cố định. Các Document bên trong một Collection có thể có nhiều trường khác nhau. Đặc biệt, tất cả các Document trong một Collection là tương tự nhau hoặc với cùng mục đích liên quan.

### Khái niệm Document: Một Document trong MongoDB, có cấu trúc tương tự như kiểu dữ liệu JSON, là một tập hợp các cặp key-value. Các Document có schema động, nghĩa là Document trong cùng một Collection không cần thiết phải có cùng một tập hợp các trường hoặc cấu trúc giống nhau, và các trường chung trong Document của một Collection có thể giữ các kiểu dữ liệu khác nhau.

* Ví dụ dưới đây minh họa cấu trúc Document của một Blog site với một cặp key-value phân biệt bởi dấu phảy.
* {
* \_id: ObjectId(7df78ad8902c)
* title: 'MongoDB Overview',
* description: 'MongoDB is no sql database',
* by: 'tutorials point',
* url: 'http://www.tutorialspoint.com',
* tags: ['mongodb', 'database', 'NoSQL'],
* likes: 100,
* comments: [
* {
* user:'user1',
* message: 'My first comment',
* dateCreated: new Date(2011,1,20,2,15),
* like: 0
* },
* {
* user:'user2',
* message: 'My second comments',
* dateCreated: new Date(2011,1,25,7,45),
* like: 5
* }
* ]
* }
* Ở đây, **\_id** là một số thập lục phân 12 byte để đảm bảo tính duy nhất của mỗi Document. Bạn có thể cung cấp \_id trong khi chèn vào Document. Nếu bạn không cung cấp, thì MongoDB sẽ cung cấp một id duy nhất cho mỗi Document. Trong 12 byte này, 4 byte đầu là cho Timestamp hiện tại, 3 byte tiếp theo cho ID của thiết bị, 2 byte tiếp là process id của MongoDB Server và 3 byte còn lại là giá trị có thể tăng.
  1. Lợi thế của MongoDB
* Document oriented
* Hiệu suất cao
* Tính sẵn sàng cao – Nhân rộng
* Khả năng mở rộng cao – Sharding
* Năng động – Không có lược đồ cứng nhắc.
* Linh hoạt – thêm / xóa trường có ít hoặc không ảnh hưởng đến ứng dụng
* Dữ liệu không đồng nhất
* Không joins
* Phân phối được
* Biểu diễn dữ liệu trong JSON hoặc BSON
* Hỗ trợ không gian địa lý (Geospatial)
* Tích hợp dễ dàng với BigData Hadoop
* Ngôn ngữ truy vấn dựa trên tài liệu mạnh mẽ như SQL
* Các bản phân phối cloud như AWS, Microsoft, RedHat, dotCloud và SoftLayer, v.v … Trên thực tế, MongoDB được xây dựng cho cloud. Kiến trúc mở rộng quy mô tự nhiên của nó, được kích hoạt bởi sharding, liên kết tốt với quy mô và sự nhanh nhẹn có được nhờ điện toán đám mây.
* Sử dụng bộ nhớ nội tại để lưu giữ phần công việc, giúp truy cập dữ liệu nhanh hơn.
* Linh hoạt trong lưu trữ các kích cỡ dữ liệu khác nhau. Nhờ chúng được lưu dưới dạng JSON nên bạn thoải mái chèn bất kỳ thông tin nào tùy theo nhu cầu sử dụng.
* Tiết kiệm thời gian trong việc kiểm tra sự tương thích về cấu trúc khi thêm, xóa hoặc cập nhật dữ liệu. Nhờ MongoDB không có sự ràng buộc trong một khuôn khổ, quy tắc nhất định nào.
* Bạn dễ dàng mở rộng hệ thống thông qua việc thêm node vào cluster. Cụm các node này đóng vai trò như thư viện chứa các dữ liệu giao tiếp với nhau.
* Tốc độ truy vấn của MongoDB nhanh hơn so với RDBMS do toàn bộ dữ liệu truy vấn đã được ghi đệm lên bộ nhớ RAM. Nhờ thế, những lượt truy vấn sau sẽ được rút ngắn thời gian vì chúng không cần đọc từ ổ cứng.
* Trường dữ liệu “\_id” (đại diện cho giá trị duy nhất trong mỗi document) được tự động đánh chỉ mục nên hiệu suất luôn đạt mức cao nhất.

### Nhược điểm của MongoDB

Bên cạnh các ưu điểm, MongoDB vẫn còn tồn tại một số điểm hạn chế mà bạn cần chú ý khi cài đặt và sử dụng:

* Vì dữ liệu không bị ràng buộc nên trong quá trình sử dụng, bạn cần cẩn thận trong mọi thao tác nhằm tránh xảy ra những điều không mong muốn, làm ảnh hưởng đến dữ liệu.
* Chương trình MongoDB tiêu tốn khá nhiều dung lượng bộ nhớ do dữ liệu được lưu dưới dạng key và value. Bên cạnh đó, một số collection chỉ có sự khác biệt về value nên việc lặp lại key là điều khó tránh khỏi. Điều này dẫn đến thừa dữ liệu.
* Thông thường, thời gian để dữ liệu chuyển đổi từ RAM xuống ổ cứng khoảng 60s nên nguy cơ bị mất dữ liệu nếu xảy ra mất điện là điều có thể xảy ra.
  1. Mô hình hóa dữ liệu trên MongoDB

### 2. Ngôn ngữ lập trình JavaScrip

1.1 Lịch sử phát triển

1.2 Khái quát về JavaScrip

1.3 Các tính năng của ngôn ngữ lập trình JavaScrip

1.4 Một số Framework của JavaScrip hỗ trợ lập trình.

## **CHƯƠNG 2: PHẦN TÍCH THIẾT KẾ**

### Xác định yêu cầu

2.1.1 Mô tả chức năng chính

2.1.1.3 Xem công việc

2.1.1.4 Thêm danh sách công việc

2.1.1.5 Thêm thẻ

2.1.1.6 Lịch ghi chú công việc

2.1.1.7 Thêm, Xóa, Sửa các mục

2.1.1.8 Mời các thành viên khác tham gia vào dự án

2.1.1.9 Thông báo

2.1.2 Đặt tả yêu cầu

### Phân tích thiết kế

2.2.1 Thiết kế các biểu đồ cộng tác

2.2.1.1 Biểu đồ chức năng

2.2.1.2 Biểu đồ hoạt động của hệ thống

2.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

## **CHƯƠNG 3 XÂY DỰNG WEB**

1. **Mô tả dữ liệu**
2. **Cài đặt và phát triển chương trình**
3. **Kiểm thử chương trình**
4. **Tổng kết**

## **KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

# Kết quả dự kiến

1. **Lý thuyết**

Nắm được lý thuyết nền tảng về Java và công nghệ web.

Đưa ra được phần mềm quản lý với những hỗ trợ mới cho người dùng

1. **Thực tiễn**

Xây dựng được trang web bán chậu cây cảnh Online thực tế.

# Kế hoạch dự kiến triển khai đề tài

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian** | **Kết quả dự kiến** |
| 1 | **Tuần 1:**  Từ 1/1/2021  đến 10/1/2021 | Nhận công việc, viết Đề cương, chuẩn bị các yêu cầu để thực hiện công việc. |
| 2 | **Tuần 2:**  Từ ngày 11/1/2021  đến ngày 17/1/2021 | Tìm kiếm tài liệu, tham khảo các ứng dụng khác,lập kế hoạch cụ thể cho đồ án |
| 3 | **Tuần 3**:  Từ ngày 17/1/2021  đến ngày 24/1/2021 | Lập đề cương chi tiết  . |
| 4 | **Tuần 4**:  Từ ngày 25/1/2021  đến ngày 31/1/2021 | Phân tích và thiết kế hệ thống |
| 5 | **Tuần 5:**  Từ ngày 1/2/2021  đến ngày 7/2/2021 | Tìm hiểu về MongoDB |
| 6 | **Tuần 6+7:**  Từ ngày 8/2/2021  đến ngày 21/1/2021 | Nghỉ tết |
| 7 | **Tuần 8:**  Từ ngày 22/2/2021  đến ngày 28/2/2021 | Tìm hiểu về ngôn ngữ react. |
| 8 | **Tuần 9**:  Từ ngày 1/3/2021  đến ngày 7/3/2021 | Phân tích thiết kế và xây dựng các biểu đồ chức năng, hoạt động của trang web. |
| 9 | **Tuần 10:**  Từ ngày 8/3/2021  đến ngày 14/3/2021 | Phân tích thiết kế và xây dựng các biểu đồ chức năng, hoạt động của trang web. |
| 10 | **Tuần10:**  Từ ngày 15/3/2021  đến ngày 21/3/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 11 | **Tuần 11:**  Từ ngày 22/3/2021  đến ngày 28/3/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 12 | **Tuần 12:**  Từ ngày 29/3/2021  đến ngày 4/4/2021 | Xây dựng được trang web với các tính năng đã phát triển |
| 13 | **Tuần 13:**  Từ ngày 04/04/2021  đến ngày 18/04/2021 | Luận văn và phần mềm cài đặt hoàn chỉnh.  Hoàn thành báo cáo và slide báo cáo. |

Ý KIẾN CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

*Đà Nẵng, ngày 06 tháng 11 năm 2020*

**Cán bộ hướng dẫn**

Ý KIẾN CỦA HỘI ĐỒNG CHẤM ĐỀ CƯƠNG

*Đà Nẵng, ngày 06 tháng 11 năm 2016*

**Cán bộ duyệt đề cương**