|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH GIAO THÔNG VẬN TẢI PHÂN HIỆU TP.HCM  Bộ Môn Công Nghệ Thông Tin | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc Lập – Tự Do -Hạnh Phúc |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT THỰC TẬP CHUYÊN MÔN**

1. **Thông tin Sinh viên:**

Họ tên : Phạm Nguyễn Thùy Dung Mã sinh viên :6151071003

Lớp : CQ.61.CNTT Hệ : Chính quy

Ngành đào tạo : Công Nghệ Thông Tin Khoá : 61

Email : 6151071003@st.utc2.edu.vn Số điện thoại :0774757976

1. **Thông tin Giảng viên hướng dẫn:**
   1. **Giảng viên hướng dẫn 1:**

Họ tên :Trần Thị Dung Học vị : Thạc Sĩ

Email : ttdung@utc2.edu.vn Số điện thoại : 0388389579

Đơn vị công tác: Đại Học Giao Thông Vận Tải Phân Hiệu Thành Phố Hồ Chí Minh

* 1. **Giảng viên hướng dẫn 2:**

Họ tên :Trần Quốc Khánh Học vị : Kỹ Sư

Email : tqkhanh@utc2.edu.vn Số điện thoại : 0384742790

Đơn vị công tác: Đại Học Giao Thông Vận Tải Phân Hiệu Thành Phố Hồ Chí Minh

**NỘI DUNG**

**I. Xây dựng web application quản lý nhân sự**

Ứng dụng những nội dung , lý thuyết đã học của môn lập trình web, phân tích

thiết kế hệ thống và thiết kế web cụ thể là ASP.Net MVC ,SQL Server , Bootstrap, Entity Framework

**II. Giới thiệu**

Nhân lực là tài sản quan trọng nhất mà một doanh nghiệp có. Sự thành công của doanh nghiệp phụ thuộc vào tính hiệu quả của cách quản lý nhân sự của doanh nghiệp – bao gồm cả cách quản lý nhân viên , chấm công, quản lý tiền lương như thế nào. Điều này đem lại những giá trị góp phần vào thành công của doanh nghiệp. Để đạt được mục tiêu và thực hiện các kế hoạch chiến lược cần phải liên kết chặt chẽ các chính sách nhân sự và các thủ tục với mục tiêu kinh doanh. Chẳng hạn cần biết rõ khi nào và tại sao phải tuyển dụng nhân viên, mong đợi những gì ở họ, sẽ khen thưởng hoặc kỷ luật nhân viên thế nào để họ phải đạt được các mục đích chiến lược kinh doanh. Với tư cách là chủ doanh nghiệp nhỏ và vừa, ban quản lý có trách nhiệm không ngừng chỉ rõ và truyền đạt những mục tiêu kinh doanh cho tất cả các nhân viên trong doanh nghiệp.

Quản lý nguồn lực làm cho những mong muốn của doanh nghiệp và mong muốn của nhân viên cùng đạt đến mục tiêu. Nhân viên trông đợi mức lương thỏa đáng, điều kiện làm việc an toàn gắn bó với tổ chức, trách nhiệm, quyền hạn. Mặt khác với tư cách là chủ lao động mong muốn nhân viên của mình sẽ tuân thủ quy định tại nơi làm việc và các chính sách kinh doanh, chịu trách nhiệm về cả việc tốt và việt chưa tốt, trung thực. Quản lý nhân sự là một hoạt động nhằm đạt được các mục tiêu chiến lược của doanh nghiệp. Quy trình này gồm các bước như: quản lý thông tin nhân viên , tính lương cho các nhân viên,….

Mục tiêu của đề tài hướng đến những nhân viên hiện hữu trong công ty có thể vào chấm công cũng như những quản trị viên có thể thao tác lên các hồ sơ thông tin của các nhân viên

Phạm vi và đối tượng nghiên cứu bao gồm các trang về hình thức tính lương, hệ số mức đóng bảo hiểm, cũng như tham khảo thêm về các thông tin chi tiết các đối tượng cần quản lý để mang đến người dùng môi trường phù hợp và thực tiễn.

**III. Cơ sở lý thuyết**

**3.1 Các khái niệm và lý thuyết liên quan đến đề tài.**

Để xây dựng được một web hoàn chỉnh cần nắm vững lý thuyết về thiết kế web, lập trình web. Cụ thể là những kiến thức cơ bản về HTML, CSS, JavaScript,… Bao gồm việc xử lý được chất lượng về mặt giao diện của website cũng như đáp ứng sự tương tác giữa web và người dùng. Ngoài ra, để xây dựng được một website hoàn chỉnh cần phải có môi trường thực thi web , cụ thể trong đề tài lần này được sử dụng công nghệ ASP.NET MVC. Nó là một công nghệ phát triển website của Microsoft với mô hình MVC (Model-View-Controller ) cung cấp nhiều tính năng linh hoạt, hỗ trợ sẵn Razor , SQL , bảo mật người dùng. Ngoài ra có thể sử dụng jQuery là một thư viện JavaScript, cung cấp nhiều tính năng bổ sung và tiện lợi giúp việc lập trình trên các web trở nên dễ dàng hơn. Jquery giúp viết code nhanh hơn, giảm thiểu lỗi và tăng hiệu suất trang web, tương tác với dữ liệu đồng thời khiến trang web trở nên sinh động hơn.

Để hỗ trợ việc xây dựng giao diện nhanh chóng, thuận tiện hơn nên em quyết định sử dụng thư viện hỗ trợ CSS phổ biến hiện nay là Bootstrap. Bootstrap là một framework CSS miễn phí có mục đích phát triển web front-end cho thiết bị di động. Bootstrap có nhiều mẫu thiết kế như kiểu chữ, biểu mẫu, nút ,… bằng ngôn ngữ HTML,CSS và JavaScript.

Đối với dữ liệu để lưu trữ cũng như liên kết với phần Model đề tài , em sử dụng hệ thống quản lý dữ liệu SQL Server với sự hỗ trợ của ASP.Net MVC cùng với việc được sử dụng rộng rãi, cấu trúc dữ liệu rõ ràng tường minh, dễ sử dụng .

Trong đề tài này em còn sử dụng Entity Framework. Nó là một ORM (Object Relational Mapping) một framework của Microsoft . Nó cung cấp một cách tiếp cận trừu tượng hóa cơ sở dữ liệu, cho phép làm việc với cơ sở dữ liệu bằng các đối tượng với mã C# thay vì viết truy vấn SQL trực tiếp .

**3.2 Các nghiên cứu, bài báo, tài liệu tham khảo có liên quan đến đề tài:**

Thư Viện Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

Entity Framework trong ASP.NET MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/getting-started-with-ef-using-mvc/implementing-basic-crud-functionality-with-the-entity-framework-in-asp-net-mvc-application#overpost>

Giới thiệu ASP.Net MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started>

Giới thiệu SQL : <https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp>

Tham khảo giao diện trên W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

**IV. Phương pháp nghiên cứu**

**-** Phương pháp quan sát thực tế các mô hình quản lý có sẵn

**-** Phương pháp nghiên cứu và phân tích tổng hợp

**-** Phương pháp thu thập số liệu về thông tin cần quản lý

**-** Phương pháp liệt kê so sánh

- Phương pháp thử nghiệm cải tiến

**V. Kết quả dự kiến**

Quản lý hồ sơ bao gồm:

* Thông tin nhân viên chính thức(Họ tên, giới tính, ngày sinh, số điện thoại, chuyên ngành , chức vụ, lương cơ bản, chuyên cần,...)
* Thông tin nhân viên parttime (Họ tên, giới tính , ngày sinh, số điện thoại , lương giờ,...)
* Hợp đồng(Loại hợp đồng, từ ngày, đến ngày,... )
* Bảng chấm công(giờ vào, giờ ra , ngày , tháng , năm ,...)
* Khoản phụ cấp (thông tin khoản phụ cấp, tiền khoản phụ cấp,...)

Trong hệ thống công ty có 2 loại nhân viên:

* Nhân viên parttime  (làm theo ca sáng bắt đầu 8h, ca chiều bắt đầu 13h  )
* Nhân viên chính thức (làm theo ngày, bắt đầu 8h – 17h)

Tính lương:

Đối với nhân viên parttime Tính lương bằng tổng giờ làm

* Quy định :Không làm quá 8 tiếng trong 1 ngày, 48 giờ trong 1 tuần.
* Công thức :
  + Giờ làm = giờ ra -giờ vào (trong 1 ngày)
  + **Tiền lương giờ** = lương giờ \* giờ làm
  + **Tổng lương theo tháng** = sum( tiền lương giờ)
* Nhắc nhở:
  + Nếu 1 tháng có sự chấm công đi trễ so với giờ làm 1 đến 3 lần => thông báo nhắc nhở
  + Nếu trên 3 lần sử dụng biện pháp mạnh là trừ lương cụ thể :
    - Trễ bao nhiêu giờ/ngày sẽ cộng dồn cho hết tháng và nhân với số tiền phạt theo quyết định công ty (30K)

Đối với nhân viên chính thức tính lương bằng ca làm

* Quy định:
  + Số ngày đi làm theo quy định = Số ngày trong tháng –  Số ngày nghỉ
  + Nếu ngày làm = số này làm theo quy định (tiền chuyên cần =  500k)
* Công thức:
  + **Tiền lương tháng** = [(Lương cơ bản + Các khoản phụ cấp) / Số ngày đi làm theo quy định]\* Số ngày làm việc thực tế
  + **Tiền bảo hiểm xã hội** phải chi: 10.5% \*Lương cơ bản
  + **Tiền Chịu Thuế**: Lương cơ bản - tiền bảo hiểm xã hội -11 triệu (Không có người phụ thuộc)
    - Nếu Tiền chịu thuế lớn hơn hoặc bằng 0 thì Tiền chịu thuế giữ nguyên,
    - Nếu không tiền chịu thuế = 0
  + **Tiền Thuế chi**:
    - Nếu tiền chịu thuế lớn hơn 5 triệu thì tiền thuế chi = tiền chịu thuế \* 5%
    - Nếu không tiền Thuế chi = tiền chịu thuế \* 10% - 250k (5 triệu tiền chịu thuế)
  + **Tổng tiền lương** = tiền lương tháng + tiền chuyên cần - Tiền thuế chi - tiền bảo hiểm xã hội
* Nhắc nhở:
  + Nếu trong 1 tháng nhân viên nghỉ quá số ngày phép quy định sẽ chị cảnh cáo bằng cách trừ tiền (nếu 1 ngày - 100k, 2 ngày -200k, 3 ngày tiền chuyên cần = 0)

Thống kê lương theo tháng

Đối với đề tài này em sử dụng công nghệ ASP.NET sử dụng mô hình MVC (Model -View – Controller). Trong đó , Model chứa tất cả dữ liệu liên quan đến các đối tượng nơi xử lý input cũng như các dữ liệu hình ảnh được đưa vào. View thực hiện trình bày dữ liệu đó ra cho người dùng tương tác cùng với các nút ,menu,… Controller là phần quan trọng nhất trong mô hình này nó liên kết phần Model và View cũng là phần ứng dụng xử lý và tương tác của người dùng, thông báo cho Model,View thay đổi khi thích hợp, xử lý nghiệp vụ logic giúp lấy dữ liệu thông tin cần thiết nhờ các lớp trong Model và hiển thị dữ liệu đó ra nhờ View.

**VI. Đóng góp của đề tài**

Đối với lĩnh vực nghiên cứu, khai thác được nhiều tính năng mới của công nghệ được sử dụng , có thể góp phần vào việc hoàn thiện bản thân và có thêm kinh nghiệm phát triển thêm những đề tài về sau.

Đối với lĩnh vực thực tiễn, có thể đem được vào thị trường phục vụ cũng như đem lại nhiều trải nghiệm cho nhu cầu của người dùng.

**VII. Cấu trúc đồ án**

Mô tả chi tiết về cấu trúc của đồ án, bao gồm các chương, phần, mục.

**LỜI NÓI ĐẦU**

Trải qua khoảng thời gian học tập và rèn luyện của các môn như Phân Tích Thiết Kế Hệ Thống , Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu, Lập Trình Web,… Em đã vận dụng những kiến thức đã được học để xây dựng nên trang web application Quản Lý Nhân Sự.

Để hoàn thành đề tài này trước hết em xin gửi đến quý thầy cô Bộ môn Công Nghệ Thông Tin – Trường Đại học Giao Thông Vận Tải Phân hiệu Thành Phố Hồ Chí Minh nói chung và cô Trần Thị Dung cùng thầy Trần Quốc Khánh nói riêng , lời cảm ơn chân thành vì đã tạo điều kiện cho chúng em có môi trường học tập vận dụng tốt. Đặc biệt em xin gửi đến cô Trần Thị Dung cùng thầy Trần Quốc Khánh lời cảm sâu sắc vì đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt kiến thức để chúng em có thể hoàn thành đề tài này.

Vì thời gian làm đề tài này có hạn cũng như hiểu biết cá nhân em còn hạn chế, em cũng đã nỗ lực hết sức để hoàn thành đề tài này một cách tốt nhất, nhưng chắc chắn vẫn sẽ có những thiếu sót không thể tránh khỏi. Em kính mong nhận được sự thông cảm và những ý kiến đóng góp chân thành từ quý thầy cô để em có thể rút kinh nghiệm, hoàn thiện hơn.

Sau cùng, em xin kính chúc cô Trần Thị Dung và thầy Trần Quốc Khánh cùng Quý thầy cô trong Bộ môn Công nghệ thông tin hạnh phúc và thành công trong công việc và trong cuộc sống.

Trân trọng cảm ơn!

**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI**

* 1. **Lý do chọn đề tài**

Trong một tổ chức hay doanh nghiệp, quản lý nhân sự là một phần rất quan trọng để đảm bảo hiệu quả hoạt động hàng ngày và sự phát triển bền vững của tổ chức. Quản lý thông tin nhân viên là một trong những khía cạnh quan trọng của quản lý nhân sự, bao gồm thông tin cá nhân, quá trình công tác và nhiều thông tin khác.

Việc quản lý thông tin nhân viên đòi hỏi sự chính xác, bảo mật và nhanh chóng, nhằm đảm bảo rằng các thông tin liên quan đến nhân viên được lưu trữ và sử dụng một cách hợp lý. Vì vậy, việc sử dụng một phần mềm quản lý nhân sự hiệu quả có thể quản lý thông tin nhân viên dễ dàng hơn.

Trong việc quản lý nhân viên, thông tin chấm công là một khía cạnh quan trọng, cho phép quản lý biết được lượng giờ làm việc, đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên và cũng là một phần quan trọng trong việc tính toán lương. Vì vậy, việc sử dụng phần mềm quản lý nhân sự sẽ giúp cho công việc quản lý chấm công trở nên dễ dàng hơn, đồng thời giảm thiểu các sai sót trong quá trình tính lương.

Thông tin về lương cũng là một phần quan trọng trong việc quản lý nhân sự. Các thông tin liên quan đến lương như mức lương cơ bản , phụ cấp và các khoản khác là rất quan trọng trong việc kiểm soát chi phí và đảm bảo tính hợp lý trong việc trả lương cho nhân viên. Vì vậy việc sử dụng một phần mềm quản lý nhân sự sẽ giúp quản lý lương dễ dàng hơn trong việc tính toán và phân bổ lương cho từng nhân viên.

Tóm lại, quản lý thông tin nhân viên , thông tin chấm công và thông tin lương là các khía cạnh rất quan trọng trong việc quản lý nhân sự. Việc sử dụng một phần mềm quản lý nhan sự có thể giúp cho việc quản lý thông tin nhân viên trở nên dễ dàng hơn, đồng thời giảm thiểu các sai sót và tăng độ chính xác của các quá trình lien quan đến tính lương và tính toán giờ làm việc. Vì vậy, việc chọn đề tài quản lý nhân sự là rất quan trọng và có ảnh hưởng đến hiệu quả và sự phát triển của bất kỳ tổ chức hay doanh nghiệp nào.

Mục tiêu của đề tài hướng đến những nhân viên hiện hữu trong công ty có thể vào chấm công cũng như những quản trị viên có thể thao tác lên các hồ sơ thông tin của các nhân viên

Phạm vi và đối tượng nghiên cứu bao gồm các trang về hình thức tính lương, hệ số mức đóng bảo hiểm, cũng như tham khảo thêm về các thông tin chi tiết các đối tượng cần quản lý để mang đến người dùng môi trường phù hợp và thực tiễn.

* 1. **Mục tiêu nghiên cứu**

Xây dựng được website quản lý nhân sự đảm bảo các chức năng cơ bản của việc quản lý, giúp công việc quản lý được thuận tiện và chuyên nghiệp hơn.

Giao diện trang web tối giản , dễ sử dụng, thân thiện với người dùng

* 1. **Phương pháp nghiên cứu**

Phương pháp quan sát thực tế các mô hình quản lý có sẵn

Khảo sát tình hình thực tiễn, bám sát vào những nhu cầu cơ bản của doanh nghiệp để xây dựng website

Phương pháp nghiên cứu và phân tích tổng hợp

Phương pháp thu thập số liệu về thông tin cần quản lý

Phương pháp thử nghiệm cải tiến

**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

* 1. **ASP.Net MVC**

ASP.Net MVC là một framework phát triển ứng dụng web được thiết kế bởi Microsoft, được xây dựng trên nền tảng .Net Framework. Nó cho phép lập trình viên phát triển ứng dụng web theo mô hình kiến trúc MVC (Model – View – Controller), là một trong những kiến trúc phát triển ứng dụng web phổ biến nhất hiện nay.

ASP.Net MVC sử dụng định tuyến (routing) để xác định cách xử lý các yêu cầu từ truy cập đến trang web. Khi một yêu cầu được chuyển tới một địa chỉ URL cụ thể, ASP.Net MVC sử dụng các định tuyến để phân loại yêu cầu và chuyển nó tới Controller tương ứng để xử lý.

Các định tuyến giúp cho ASP.Net MVC xác định URL của yêu cầu được giải quyết bởi Controller nào trong ứng dụng. Khi một yêu cầu được gửi đến trang web, nó sẽ được so sánh với một trong những định tuyến có sẵn trong ứng dụng theo thứ tự đã đăng ký nếu khớp nó sẽ đưa đến Controller tương ứng để xử lý yêu cầu.

Ví dụ, với định tuyến mặc định cho một ứng dụng ASP.Net MVC, khi một yêu cầu đến từ địa chỉ URL “/Home/Index”, nó sẽ được xử lý bởi Controller “HomeController” với phương thức “Index”. Các định tuyến có thể được xác định bằng cách thêm các tệp định tuyến vào thư mục App\_Start của ứng dụng.

Định tuyến giúp cho các ứng dụng ASP.Net MVC quản lý yêu cầu người dùng một cách dễ dàng và hiệu quả. Nó cung cấp cho các lập trình viên khả năng tùy chỉnh các URL, tạo URL thân thiện với các công cụ tìm kiếm và giúp dễ dàng thay đổi hoặc xóa các yêu cầu trong trường hợp cần thiết. Để sử dụng định tuyến, lập trình viên cần phải đăng ký các tệp định tuyến cho ứng dụng ASP.Net MVC.

ASP.Net MVC cung cấp các lớp hỗ trợ cho xử lý dữ liệu, bao gồm các ORM (Object-Relational Mapping) như Entity Framework cho phép tạo các tin chủ các đối tượng trong ứng dụng. Ngoài ra, ASP.Net MVC hỗ trợ một số tính năng mạng khác như nhận dạng và xác thực người dùng, phân quyền, và lưu trữ các thông tin session.

Một điểm khác biệt quan trọng của ASP.Net MVC so với những Framework khác là quản lý các tập tin mã nguồn. Với ASP.Net MVC, các tài nguyên động (các tập tin JavaScript và CSS, hình ảnh, v.v.) được quản lý và tổ chức theo cấu trúc thư mục riêng và được liên kết giữa các tập tin Mã nguồn, giúp cho các lập trình viên quản lý tập trung và kiểm soát các tài nguyên động.

Trong .Net MVC cho phép sử dụng các hàm Helper để tạo ra các thành phần trên giao diện như các form input, button, hay các menu ,… Các hàm Helper này giúp cho quá trình tạo giao diện trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn , tránh việc phải viết mã HTML một cách đầy đủ. Các hàm Helper trong .Net MVC có thể được sử dụng trong các file Razor view được gọi bằng cách sử dụng ký tự ‘@’ và các từ khóa cú pháp tương ứng. Ví dụ: @Html.TextBox(“Name”)

@Html.ActionLink(“Trang chủ”, “Index”)

Trong đó : Hàm TextBox sử dụng để tạo ra một TextBox , hàm ActionLink tạo ra một Hyperlink với chữ “Trang chủ”, sử dụng đường dẫn đến Action “Index” của Controller hiện tại.

Các Helper là một trong những tính năng quan trọng và mạnh mẽ của .Net MVC, giúp cho việc phát triển ứng dụng trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Tóm lại, ASP.Net MVC là một công nghệ phát triển ứng dụng web đáng được chú ý với mô hình kiến trúc MVC, cung cấp các tính năng mạnh mẽ và nhiều tiện ích hỗ trợ giúp lập trình viên viết mã nguồn ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng.

* 1. **Mô Hình MVC**

Mô hình MVC (Model – View – Controller) là một mô hình thiết kết phần mềm được sử dụng phổ biến trong nhiều ứng dụng web và trong .Net MVC. Mô hình này giúp cho ứng dụng được phân tầng một cách rõ ràng, giúp cho quá trình phát triển và bảo trì ứng dụng được dễ dàng hơn.

MVC gồm ba thành phần chính là Model, View và Controller:

Model: đại diện cho dữ liệu và thao tác xử lý dữ liệu trong ứng dụng.

Model thường sử dụng các lớp (classes) để mô tả cấu trúc của dữ liệu cũng như để thực hiện các chức năng thao tác dữ liệu bao gồm lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, thêm, sửa, xóa dữ liệu.

View: đại diện cho giao diện người dùng của ứng dụng, chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu cho người dùng và tương tác với họ. View thường được viết bằng HTML, CSS và JavaScript.

Controller: liên kết giữa Model và View, điều khiển các yêu cầu của người dùng và xử lý các thao tác trên dữ liệu dựa trên yêu cầu của họ. Controller thường thực hiện định tuyến (routing) yêu cầu và gọi các hàm của Model để truy vấn hoặc thao tác với dữ liệu sau đó truyền dữ liệu đó cho View để hiển thị cho người dùng.

Trong .Net MVC, tất cả các yêu cầu đến ứng dụng đều được định tuyến đến một Action trong Controller để xử lý. Controller sau đó sẽ gọi các phương thức của Model để truy vấn hoặc thao tác với dữ liệu , sau đó trả về dữ liệu để cho View hiển thị. Ngoài ra, .Net MVC cho phép sử dụng các hàm Helper để tạo ra các thành phần trên giao diện như các form input, button, hay các menu giúp cho quá trình tạo giao diện trở nên dễ dàng hơn.

* 1. **Entity Framework**

Entity Framework là một công cụ hỗ trợ rất mạnh mẽ trong việc phát triển các ứng dụng .NET MVC liên quan đến cơ sở dữ liệu. Nó cho phép lập trình viên tạo ra các ứng dụng ở một mức độ trừu tượng cao hơn, giảm thiểu sự phụ thuộc vào cơ sở dữ liệu và tạo ra các đơn vị độc lập trong thiết kế ứng dụng.

Entity Framework sử dụng mô hình ORM (Object-Relational Mapping) để tạo đối tượng và đối tượng hóa cơ sở dữ liệu. Nó cho phép các đối tượng trong ứng dụng trực tiếp tương tác với cơ sở dữ liệu, mà không phải sử dụng ngôn ngữ truy vấn cơ sở dữ liệu truyền thống.

Trong ứng dụng .NET MVC, Entity Framework được tích hợp vào kiến trúc của mô hình 3 lớp. Lớp Mô hình đại diện cho các đối tượng chứa dữ liệu trong ứng dụng, bao gồm các lớp đối tượng được sử dụng để tương tác với cơ sở dữ liệu. Lớp Điều khiển thực hiện các xử lý logic bên trong ứng dụng, trong khi Lớp Chế độ xem làm việc với dữ liệu và thực hiện hiển thị cho người dùng. Entity Framework cho phép các lớp mô hình và đối tượng được sử dụng trong các lớp điều khiển và chế độ xem để tương tác với cơ sở dữ liệu.

Có hai cách để tạo kết nối với cơ sở dữ liệu sử dụng Entity Framework: First Approach Code-First và Second Approach Database-First. Với First Approach, các lớp đối tượng được xác định trước và sau đó cơ sở dữ liệu được tạo ra từ các lớp đối tượng đó. Với Second Approach, các bảng cơ sở dữ liệu được xác định trước và các lớp đối tượng được tạo ra từ các bảng đó.

Entity Framework cho phép lập trình viên tạo ra truy vấn LINQ (Language Integrated Query) để truy xuất và thay đổi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu. Nó cũng cho phép lập trình viên sử dụng các kỹ thuật Eager Loading, Lazy Loading và Explicit Loading để tối ưu hóa hiệu suất truy vấn cơ sở dữ liệu.

Entity Framework cũng hỗ trợ nhiều tính năng khác nhau, bao gồm kết nối với nhiều cơ sở dữ liệu, xử lý lỗi, sử dụng Trực quan hóa Entity Framework tích hợp trong Visual Studio và hỗ trợ các tiện ích được cung cấp bởi bộ công cụ của Entity Framework.

Tóm lại, Entity Framework cho phép lập trình viên tạo những ứng dụng .NET MVC ở mức độ trừu tượng cao hơn, giảm thiểu sự phụ thuộc vào cơ sở dữ liệu và tạo ra các đơn vị độc lập trong thiết kế ứng dụng. Nó cung cấp hàng loạt tính năng hỗ trợ cho việc xử lý dữ liệu và truy xuất cơ sở dữ liệu trong ứng dụng .NET MVC, giúp tăng tính đáp ứng và hiệu suất của ứng dụng.

* 1. **SQL Server**

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ do Microsoft phát triển. Nó cung cấp các công cụ và khả năng để quản lý và lưu trữ dữ liệu, cũng như cho phép thực hiện các thao tác truy vấn dữ liệu dễ dàng một cách hiệu quả. Dưới đây là một số khái niệm cơ bản trong SQL Server:

Database: là một tập hợp các đối tượng như bảng, view, procedure, trigger , constraint và cấu trúc lưu trữ khác.

Table: là một đối tượng chính trong database, chứa các dòng và cột để lưu trữ dữ liệu. Mỗi table sẽ có một tập hợp các thuộc tính như tên table, các cột, các ràng buộc (constraint)

Column (cột): mỗi cột trong bảng xác định kiểu dữ liệu mà nó chứa. Các kiểu dữ liệu bao gồm string , int , date, v.v… Ngoài ra, mỗi cột còn có các thuộc tính khác như khóa chính (primary key), khóa ngoại (foreign key), giá trị mặc định (default value) và ràng buộc (constraint).

Primary key (khóa chính): là một cột hoặc một tập hợp các cột trong bảng, được dùng để xác định duy nhất một bản ghi trong bảng. Khóa chính được sử dụng để liên kết các bảng với nhau thông qua khóa ngoại.

Foreign key (khóa ngoại): là một cột trong bảng, tham chiếu đến khóa chính của một bảng khác. Khóa ngoại được sử dụng để xác định quan hệ giữa hai bảng và giúp kết nối chúng với nhau.

SQL Server còn cung cấp nhiều tính năng và công cụ khác để thao tác với cơ sở dữ liệu bao gồm các lệnh SQL như SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE và các Stored Procedure, View, Trigger , Constraint ,… Nó cũng hỗ trợ các tính năng quản lý cơ sở dữ liệu như Backup, Restore, Replication và log shipping.

* 1. **Thư viện Bootstrap**

Bootstrap là một thư viện CSS và JavaScript được phát triển bởi Twitter, cung cấp cho các nhà phát triển một bộ công cụ để thiết kế và xây dựng các giao diện web đáp ứng và đẹp mắt một cách nhanh chóng và dễ dàng. Bootstrap không chỉ là một thư viện CSS, mà nó còn cung cấp những yếu tố JavaScript để tạo ra các hiệu ứng tương tác cho trang web.

Bootstrap là một trong những thư viện Front-end phổ biến nhất trên thế giới được sử dụng bởi hàng triệu lập trình viên để phát triển các ứng dụng web, trang web và các dự án khác. Bootstrap rất đa năng và cá nhân hóa cho phép các nhà phát triển tùy chỉnh các thành phần của thư viện sao cho phù hợp với nhu cầu của mình.

Bootstrap bao gồm nhiều thành phần khác nhau có thể sử dụng để tạo ra những đoạn mã HTML đẹp và đáp ứng với nhu cầu cơ bản đề ra. Một số thành phần của thư viện Bootstrap bao gồm:

Grid: cung cấp hệ thống lưới để phân chia trang web thành các cột và hàng, giúp bạn chia sẻ các nội dung trên trang dễ dàng và hiệu quả từ phiên bản trang web cho PC đến các ứng dụng trên điện thoại di động.

Form: cung cấp các khung cho người dùng để nhập dữ liệu vào các trường thông tin và nút gửi.

Button: cung cấp một loạt nút để thêm tính năng tương tác cho người dùng.

Navbar: cung cấp một thanh điều hướng cho phép người dùng điều hương qua các trang web của mình một cách dễ dàng nhanh chóng.

Modal: cung cấp một cửa sổ nổi lên trên web để thông báo cho người dùng về các thông tin quan trọng và yêu cầu sự xác nhận của họ.

<div class="modal" tabindex="-1">

<div class="modal-dialog">

<div class="modal-content">

<div class="modal-header">

<h5 class="modal-title">Modal title</h5>

<button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-label="Close"></button>

</div>

<div class="modal-body">

<p>Modal body text goes here.</p>

</div>

<div class="modal-footer">

<button type="button" class="btn btn-secondary" data-bs-dismiss="modal">Close</button>

<button type="button" class="btn btn-primary">Save changes</button>

</div>

</div>

</div>

</div>

Thư viện này còn rất nhiều các thành phần khác để giúp nhà phát triển tạo ra các trang web đẹp và tương tác nhanh chóng, dễ dàng với người dùng.

Đối với Bootstrap các nhà phát triễn có thể sử dụng thư viện bằng cách bỏ link thư viện Bootstrap vào Html của mình dòng lệnh:

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpuuCOmLASjC" crossorigin="anonymous">

* 1. **Các nghiên cứu, tài liệu tham khảo liên quan**

Thư Viện Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

Entity Framework trong ASP.NET MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/getting-started-with-ef-using-mvc/implementing-basic-crud-functionality-with-the-entity-framework-in-asp-net-mvc-application#overpost>

Giới thiệu ASP.Net MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started>

Giới thiệu SQL : <https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp>

Tham khảo giao diện trên W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

**CHƯƠNG 3:PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

**3.1. Mô tả hệ thống**

Web Application quản lý nhân sự cho phép người dùng có thể quản lí nhân viên của mình.

Web :

*•Đăng nhập:*

Người dùng phải đăng nhập để có thể sử dụng các chức năng của web.

Tài khoản của nhân viên sẽ do admin cung cấp

*•Thông tin Nhân Viên*

Nhân viên có thể xem thông tin của nhân viên như ID, họ tên, ngày sinh, giới tính, email,… Nhân viên có thể chỉnh sửa thông tin của mình.

Admin quyền xem, thêm, sửa, xoá thông tin của Nhân Viên

*•Thông tin Phòng Ban:*

Admin quyền xem, thêm, chỉnh sửa thông tin Phòng Ban

*•Thông tin Chức Vụ:*

Admin có thể xem, thêm ,chỉnh sửa thông tin Chức Vụ

*•Thông tin Hợp Đồng:*

Nhân viên có thể xem các thông tin Hợp Đồng của mình như tên hợp đồng, ngày bắt đầu hợp đồng, ngày kết thúc hợp đồng, họ tên của nhân viên

Admin có quyền thêm, chỉnh sửa, xoá Hợp Đồng

*•Thông tin Chấm Công:*

Nhân viên có thể xem thông tin về Chấm Công như Ngày làm, giờ làm, có vi phạm hay không

Admin có thể xem thông tin Chấm Công, sửa , xóa thông tin Chấm Công

*•Thông tin Bảo Hiểm:*

Nhân viên có thể xem thông tin Bảo Hiểm của mình như ID, Tên nhân viên, Ngày còn hiệu lực, Ngày hết hiệu lực, Tiền bảo hiểm

Admin có quyền thêm sửa xóa thông tin Bảo Hiểm.

*•Thông tin Phụ Cấp:*

Admin có quyền thêm sửa xóa thông tin Phụ Cấp

*•Thông tin Lương:*

Admin thao tác để tạo ra bảng Lương Cho các Nhân Viên

**3.2. Sơ đồ usecase**

**3.2.1 Sơ đồ UseCase tổng quát:**

**3.2.2 Sơ đồ UseCase Quản lý Thông Tin Nhân Viên:**

A picture containing diagram, circle, line, screenshot

Description automatically generated

*Hình 2: Sơ đồ UseCase Quản lý nhân viên Actor Nhân Viên*

A picture containing diagram, circle, line, text

Description automatically generated

*Hình 3: Sơ đồ UseCase Quản lý nhân viên Actor Admin*

**3.2.3 Sơ đồ UseCase Quản lý Phòng Ban**

A picture containing text, line, circle, diagram

Description automatically generated

*Hình 4: Sơ đồ UseCase Quản lý Phòng Ban Actor Nhân Viên*

A picture containing diagram, circle, line, text

Description automatically generated

*Hình 5: Sơ đồ UseCase Quản lý Phòng Ban Actor Admin*

**3.2.4 Sơ đồ UseCase Quản lý Chức Vụ**

A picture containing text, line, diagram, circle

Description automatically generated

*Hình 6: Sơ đồ UseCase Quản lý Chức Vụ Actor Nhân Viên*

A picture containing diagram, circle, text, line

Description automatically generated

*Hình 7: Sơ đồ UseCase Quản lý Chức Vụ Actor Admin*

**3.2.5 Sơ đồ UseCase Quản lý Hợp Đồng**

A picture containing text, diagram, line, circle

Description automatically generated

*Hình 8: Sơ đồ UseCase Quản lý Hợp Đồng Actor Nhân Viên*

A picture containing diagram, circle, line, text

Description automatically generated

*Hình 9: Sơ đồ UseCase Quản lý Hợp Đồng Actor Admin*

**3.2.6 Sơ đồ UseCase Quản lý Chấm Công**

**A picture containing text, diagram, line, circle

Description automatically generated**

*Hình 10: Sơ đồ UseCase Quản lý Chấm Công Actor Nhân Viên*

**A picture containing diagram, text, circle, line

Description automatically generated**

*Hình 11: Sơ đồ UseCase Quản lý Chấm Công Actor Admin*

**3.2.7 Sơ đồ UseCase Quản lý Bảo Hiểm**

**3.2.8 Sơ đồ UseCase Quản lý Phụ Cấp**

**3.2.9 Sơ đồ UseCase Quản lý Khấu Trừ**

**3.3 Sơ đồ** **Diagram**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence**

**CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ WEBSITE**

**4.1. Giao diện đăng nhập**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

**4.2. Giao diện nhân viên**

**4.3. Giao diện quản lý**

**CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN**

**5.1. Kết quả đạt được**

Web quản lý nhân sự có các chức năng:

Thao tác cơ bản như thêm sửa xóa các thông tin như:

Thông tin nhân viên

Thông tin chức vụ

Thông tin Phòng ban

Thông tin Hợp đồng đối với nhân viên chính thức

Thông tin Chấm công

Thông tin Bảo hiểm đối với nhân viên chính thức

Có thể xem Bảng Lương của nhân viên được tính toán theo 2 kiểu nhân viên:

* + - 1. Nhân viên Chính thức
      2. Nhân viên Bán thời gian

Kiểm soát nhân viên có đi làm đúng thời gian đã định ra hay không. Nếu không sẽ

tùy vào trường hợp để cảnh cáo nhân viên.

Xem các sơ đồ về thông tin lương theo tháng.

**5.2. Hạn chế**

Các chức năng nâng cao, phù hợp với thực tiễn chưa được xây dựng

Database còn nhỏ và chưa đầy đủ để có thể ứng dụng ra bên ngoài thực tiễn

**5.3. Hướng phát triển**

Cần tìm hiểu thêm về các nhu cầu thực tiễn

Tiếp tục xây dựng những chức năng còn thiếu

Phát triển thêm về giao diện

**VIII. Tài liệu tham khảo**

Các tài liệu tham khảo được sử dụng trong quá trình nghiên cứu và viết đồ án:

Thư Viện Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

Entity Framework trong ASP.NET MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/getting-started-with-ef-using-mvc/implementing-basic-crud-functionality-with-the-entity-framework-in-asp-net-mvc-application#overpost>

Giới thiệu ASP.Net MVC: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started>

Giới thiệu SQL : <https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp>

Tham khảo giao diện trên W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

**IX. Kế Hoạch thực hiện và tiến độ nghiên cứu**

Thời gian và nội dung công công việc theo tuần.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung công việc** | **Ghi chú** |
| Tuần 1 (15/05 – 21/05) | Chọn đề tài, xây dựng đề cương. |  |
| Tuần 2 (22/05 – 28/05) | Tham khảo tài liệu và sách |  |
| Tuần 3 (29/05 – 04/06) | Phân tích thiết kế hệ thống và xây dựng |  |
| Tuần 4 (05/06 – 11/06) | Xây dựng cơ sở dữ liệu |  |
| Tuần 5 (12/06 – 18/06) | Xây dựng Controller |  |
| Tuần 6 (19/06- 25/06) | Thiết kế giao diện người dùng |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ……ngày….tháng….năm…. |
| **Trưởng Bộ Môn** | **Ý kiến của GVHD** | **Sinh viên thực hiện** |
| **Th.S Trần Phong Nhã** | **Th.S Trần Thị Dung** | **Phạm Nguyễn Thùy Dung** |