

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



HỌ TÊN TÁC GIẢ
YẾP NGUYỄN KIM HÙNG
MSSV: 219912
LỚP: 21TIN01-TT

TRẦN TRUNG HẬU
MSSV: 2110019
LỚP: 21TIN01-TT

TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ
CÁC CƠ SỞ ĐÀO TẠO

ĐỒ ÁN CƠ SỞ 02
Ngành: Công Nghệ thông Tin
Mã số ngành: 7480201

Tháng 12/2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỌ TÊN TÁC GIẢ

YẾP NGUYỄN KIM HÙNG

MSSV: 219912

LỚP: 21TIN01-TT

TRẦN TRUNG HẬU

MSSV: 2110019

LỚP: 21TIN01-TT

TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ
CÁC CƠ SỞ ĐÀO TẠO

ĐỒ ÁN CƠ SỞ 02

Ngành: Công Nghệ thông Tin

Mã số ngành: 7480201

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

GV. TRẦN VĂN THIỆN

Tháng 12/2024

LỜI CẢM ƠN

Với lòng biết ơn sâu sắc và tình cảm chân thành cho phép em gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến:

Trường Đại học Nam Cần Thơ, khoa Công nghệ thông tin cùng quý giảng viên đã tận tình chỉ dạy và tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành đề tài.

Đặc biệt, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy hướng dẫn, thầy Đoàn Hòa Minh Cảm ơn thầy vì đã cung cấp cho em những kiến thức quý báu và động viên em trong suốt quá trình thực hiện khóa luận. Những góp ý và hướng dẫn của thầy đã giúp em hoàn thiện khóa luận một cách chuẩn chu.

Ngoài ra, em cũng muốn gửi lời cảm ơn đến gia đình và bạn hữu, những lời động viên, sự giúp đỡ và tình cảm của các bạn đã giúp em có tinh thần tốt trong suốt quá trình hoàn thành khóa luận. Và lời cảm ơn đến tất cả những bạn cộng tác, những người đã tham gia hỗ trợ cung cấp thông tin và dữ liệu. Những đóng góp của các bạn là rất quan trọng đối với thành công của khóa luận.

Cuối lời, em xin chúc sức khỏe và thành công đến mọi người. Hy vọng sẽ có cơ hội được tiếp tục học tập và phát triển trong tương lai. Xin trân trọng cảm ơn.

Sinh viên thực hiện

Trần Trung Hậu

Sinh viên thực hiện

Yếp Nguyễn Kim Hùng

LỜI CAM KẾT

Chúng em xin cam kết toàn bộ nội dung và kết quả được trình bày trong quyển đồ án cơ sở 2 này về sản phẩm “Phần mềm quản lý nhân sự các cơ sở đào tạo” được hoàn thiện dựa trên kiến thức kinh nghiệm và trải nghiệm cũng như kết quả này chưa được sử dụng cho bất kỳ đồ án cơ sở nào khác trên thị trường đây là kết quả của việc nghiên cứu và làm việc dựa trên năng lực, tất cả các thông tin và dữ liệu được trình bày thực sự là kết quả nghiên cứu của chúng em. Trong quá trình thực hiện đồ án, sự riêng tư và quyền cá nhân của những cá nhân và tổ chức có liên quan đã được tôn trọng và không có bất kỳ vi phạm nào. Ngoài ra, trong bài báo cáo có sử dụng một số nguồn tài liệu tham khảo, toàn bộ thông tin, dữ liệu, hình ảnh và tài liệu tham khảo đã được trích dẫn nguồn và chú thích rõ ràng cũng như những Framework hỗ trợ cho công việc lập trình dễ dàng hơn. Đồng thời, chúng em cam kết rằng đã thực hiện quyển đồ án này với sự tận tâm, nỗ lực và kiến thức của mình, nhằm đạt được mục tiêu nghiên cứu và mang lại giá trị cho lĩnh vực ứng dụng công nghệ thông tin. Chúng em sẽ tiếp tục nghiên cứu và phát triển sản phẩm này để đóng góp vào sự phát triển của lĩnh vực này.

Sinh viên thực hiện

Trần Trung Hậu

Sinh viên thực hiện

Yếp Nguyễn Kim Hùng

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày.....tháng.....năm 2024

Giảng viên hướng dẫn

GV. Trần Văn Thiện

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày.....tháng.....năm 2024

Giảng viên phản biện

GV. Trần Thanh Nam

MỤC LỤC

| | |
|--|-----------|
| CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU..... | 1 |
| 1.1. Tên đề tài..... | 1 |
| 1.2. Lý do chọn đề tài..... | 1 |
| 1.3. Hướng tiếp cận và Ưu nhược điểm của đề tài..... | 1 |
| 1.3.1. Hướng tiếp cận của đề tài..... | 1 |
| 1.3.2. Ưu điểm của đề tài | 2 |
| 1.3.3. Nhược điểm của đề tài..... | 2 |
| CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU..... | 4 |
| 2.1. Cơ sở lý luận và ý nghĩa thực tiễn của đề tài | 4 |
| 2.1.1. Cơ sở lý luận | 4 |
| 2.1.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài..... | 4 |
| 2.2. Phương pháp nghiên cứu..... | 5 |
| 2.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu | 5 |
| 2.2.2. Phương pháp phân tích và thiết kế | 6 |
| 2.2.3. Phương pháp lập trình và triển khai | 6 |
| 2.2.4. Phương pháp đánh giá và phân tích kết quả..... | 6 |
| CHƯƠNG 3: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU..... | 7 |
| 3.1. Tổng quan về hệ thống..... | 7 |
| 3.1.1. Giới thiệu về phần mềm quản lý nhân sự cho cơ sở đào tạo..... | 7 |
| 3.1.2. Mục đích và tính năng của hệ thống | 7 |
| 3.1.3. Cấu trúc hệ thống | 8 |
| 3.1.4. Quy trình vận hành của hệ thống | 8 |
| 3.1.5. Các công nghệ sử dụng trong hệ thống | 8 |
| 3.2. Tổng quan về các công nghệ sử dụng trong hệ thống..... | 9 |
| 3.2.1. Lập trình Visual Studio | 9 |
| 3.2.2. Lưu trữ cơ sở dữ liệu thông qua SQL SERVER | 10 |
| 3.2.3. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#..... | 11 |
| 3.2.4. Tổng quan về ASP.NET CORE MVC | 13 |
| CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ UML | 15 |
| 4.1. Biểu đồ Use Case | 15 |
| 4.1.1. Sơ đồ Use Case tổng quát..... | 15 |
| 4.1.2. Sơ đồ phân rã Use Case đăng nhập | 15 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1.3. Sơ đồ phân rã Use Case ADMIN | 16 |
| 4.1.4. Sơ đồ phân rã Use Case nhân viên | 16 |
| 4.1.5. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chức vụ | 17 |
| 4.1.6. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chuyên ngành | 17 |
| 4.1.7. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý hợp đồng..... | 18 |
| 4.1.8. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý khen thưởng..... | 18 |
| 4.1.9. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý kỷ luật..... | 19 |
| 4.1.10. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý lương | 19 |
| 4.1.11. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nghỉ phép..... | 20 |
| 4.1.12. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý người dùng | 20 |
| 4.1.13. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nhân viên | 21 |
| 4.1.14. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý phòng ban | 21 |
| 4.1.15. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý trình độ | 22 |
| 4.2. Mô hình Diagram | 22 |
| 4.3. Mô hình thực thể ERD | 23 |
| 4.3.1. Mô tả thực thể | 23 |
| 4.4. Xây dựng mô hình luồng dữ liệu phân cấp DFD | 25 |
| 4.4.1. Mô hình DFD (mức 0) | 25 |
| 4.4.2. Mô hình DFD (mức 1) | 26 |
| CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU | 27 |
| 5.1. Cơ sở dữ liệu | 27 |
| 5.2. Các bảng CSDL..... | 27 |
| CHƯƠNG 6: ĐẶC TẢ GIAO DIỆN..... | 32 |
| 6.1. Giao diện trang đăng nhập | 32 |
| 6.2. Giao diện trang nhân viên | 32 |
| 6.2.1. Trang chủ..... | 32 |
| 6.2.2. Trang thông tin nhân viên | 33 |
| 6.2.3. Trang nghỉ phép | 33 |
| 6.3. Giao diện trang ADMIN | 34 |
| 6.3.1. Trang chủ ADMIN | 34 |
| 6.3.2. Trang quản lý nhân viên..... | 34 |
| 6.3.3. Trang quản lý phòng ban..... | 34 |
| 6.3.4. Trang quản lý khen thưởng | 35 |

| | |
|--|-----------|
| 6.3.5. Trang quản lý lương | 35 |
| CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN | 36 |
| 7.1. Đáp ứng mục tiêu đề ra | 36 |
| 7.2. Ứng dụng thực tiễn..... | 36 |
| 7.3. Những khó khăn và bài học kinh nghiệm | 36 |
| 7.4. Hướng phát triển tương lai | 37 |
| 7.5. Kết luận | 37 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 37 |

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|----|
| Hình 3.2.1: Giao diện làm việc của project..... | 10 |
| Hình 3.2.2: Giao diện của SQL Server | 11 |
| Hình 4.2: Mô hình Diagram..... | 22 |
| Hình 4.3: Mô hình thực thể ERD | 23 |
| Hình 4.4.1: Mô hình DFD (mức 0) | 25 |
| Hình 4.4.2: Mô hình DFD (mức 1) | 25 |
| Hình 5.1: Cơ sở dữ liệu..... | 27 |
| Hình 6.1. Giao diện trang đăng nhập | 32 |
| Hình 6.2.1. Giao diện trang chủ nhân viên | 32 |
| Hình 6.2.2. Giao diện trang thông tin nhân viên..... | 33 |
| Hình 6.2.3. Giao diện trang nghỉ phép nhân viên | 33 |
| Hình 6.3.1. Giao diện trang chủ ADMIN | 34 |
| Hình 6.3.2. Giao diện trang quản lý nhân viên | 34 |
| Hình 6.3.3. Giao diện trang quản lý phòng ban | 34 |
| Hình 6.3.4. Giao diện trang quản lý khen thưởng..... | 35 |
| Hình 6.3.5. Giao diện trang quản lý lương | 35 |

DANH SÁCH BIỂU ĐỒ

| | |
|---|----|
| Sơ đồ Use Case tổng quát | 15 |
| Sơ đồ phân rã Use Case đăng nhập..... | 15 |
| Sơ đồ phân rã Use Case ADMIN..... | 16 |
| Sơ đồ phân rã Use Case nhân viên..... | 16 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chức vụ..... | 17 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chuyên ngành | 17 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý hợp đồng | 18 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý khen thưởng | 18 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý kỷ luật | 19 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý lương..... | 19 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nghỉ phép | 20 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý người dùng..... | 20 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nhân viên..... | 21 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý phòng ban..... | 21 |
| Sơ đồ phân rã Use Case quản lý trình độ..... | 22 |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|------------------------------------|----|
| Bảng 1: Thực thể PhongBan | 27 |
| Bảng 2: Thực thể ChucVu | 27 |
| Bảng 3: Thực thể ChuyenNganh | 28 |
| Bảng 4: Thực thể NhanVien | 28 |
| Bảng 5: Thực thể NguoiDung | 28 |
| Bảng 6: Thực thể NghiPhep | 29 |
| Bảng 7: Thực thể ChamCong | 29 |
| Bảng 8: Thực thể TrinhDo | 29 |
| Bảng 9: Thực thể KhenThuong | 30 |
| Bảng 10: Thực thể KyLuat | 30 |
| Bảng 11: Thực thể Luong | 30 |
| Bảng 12: Thực thể HopDong | 31 |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

1. HTML: HyperText Markup Language
2. CSS: Cascading Style Sheets
3. DFD: Data Flow Diagram
4. CSDL: Cơ sở dữ liệu
5. MySQL: My Structured Query Language

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1.1. Tên đề tài

Phần mềm quản lý nhân sự cho các cơ sở đào tạo.

1.2. Lý do chọn đề tài

Trong các cơ sở đào tạo, quản lý nhân sự là một công tác quan trọng, đóng vai trò then chốt trong việc đảm bảo hoạt động vận hành hiệu quả. Tuy nhiên, phương pháp quản lý nhân sự truyền thống thường gặp phải nhiều vấn đề như lưu trữ thông tin không tập trung, mất thời gian khi tra cứu và xử lý thông tin, dễ xảy ra sai sót do thao tác thủ công, thiếu tính bảo mật, và khó khăn trong việc theo dõi các thay đổi liên quan đến chế độ, lương bổng hay lịch sử công tác của nhân viên.

Với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc áp dụng các giải pháp số hóa trong quản lý nhân sự tại các cơ sở đào tạo sẽ mang lại nhiều lợi ích. Một phần mềm quản lý nhân sự được thiết kế chuyên biệt không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình quản lý mà còn giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian và chi phí. Webform cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đồng thời có khả năng tích hợp với các hệ thống khác như quản lý đào tạo hay tài chính, tạo nên sự đồng bộ và kết nối chặt chẽ trong quản lý thông tin.

Việc xây dựng phần mềm quản lý nhân sự bằng Webform cho cơ sở đào tạo không chỉ đáp ứng nhu cầu thực tiễn mà còn là bước tiến quan trọng trong việc nâng cao chất lượng quản lý. Điều này đặc biệt hữu ích đối với các cơ sở đào tạo có quy mô vừa và nhỏ, nơi mà các phương pháp truyền thống đôi khi không đáp ứng được yêu cầu về tốc độ và độ chính xác trong công tác quản lý.

1.3. Hướng tiếp cận và Ưu nhược điểm của đề tài

1.3.1. Hướng tiếp cận

Ứng dụng quản lý nhân sự sử dụng Webform sẽ được xây dựng trên nền tảng web, giúp người dùng có thể truy cập và sử dụng ứng dụng từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối Internet (máy tính, laptop, điện thoại di động). Webform sẽ cung cấp các biểu mẫu (form) cho phép người dùng nhập các thông tin cơ bản của nhân viên như tên, ngày sinh, chức vụ, mức lương, thời gian làm việc, đánh giá hiệu suất, các khoản phúc lợi, v.v. Các dữ liệu này sẽ được hệ thống lưu trữ trong cơ sở dữ liệu để phục vụ cho việc quản lý lâu dài và truy xuất thông tin khi cần thiết.

Hướng tiếp cận chính trong xây dựng ứng dụng là:

- Đảm bảo tính dễ sử dụng: Giao diện người dùng sẽ được thiết kế đơn giản, dễ hiểu và dễ thao tác để mọi đối tượng người dùng, dù có ít kinh nghiệm về công nghệ, vẫn có thể sử dụng ứng dụng một cách hiệu quả.

- Tính mở rộng: Hệ thống có thể mở rộng tính năng khi cần thiết (chẳng hạn như bổ sung chức năng chấm công trực tuyến, tính lương tự động, thống kê báo cáo, v.v.).

- Tính bảo mật cao: Dữ liệu của nhân viên là thông tin nhạy cảm, do đó cần đảm bảo bảo mật thông tin, phân quyền truy cập để tránh việc lạm dụng hoặc rò rỉ thông tin.

1.3.2. Ưu điểm của đề tài

- Tiết kiệm thời gian và công sức: Các công việc quản lý nhân sự như nhập dữ liệu, cập nhật thông tin, tra cứu thông tin nhanh chóng và chính xác hơn nhờ vào các biểu mẫu webform. Điều này giúp giảm thiểu tối đa việc sử dụng giấy tờ, bảng tính Excel hoặc các phần mềm quản lý nhân sự không đồng bộ.

- Dễ dàng sử dụng: Webform được thiết kế để dễ sử dụng, không yêu cầu người sử dụng có chuyên môn sâu về công nghệ. Người dùng có thể nhập và truy xuất thông tin chỉ với vài thao tác đơn giản.

- Tính năng đồng bộ và tự động hóa: Dữ liệu nhân sự sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu trung tâm và có thể đồng bộ dễ dàng. Việc tự động cập nhật các thông tin như bảng lương, ngày nghỉ, hoặc thâm niên công tác giúp tiết kiệm công sức và tránh sai sót.

- Khả năng truy cập từ xa: Ứng dụng Webform có thể truy cập từ bất kỳ thiết bị nào có kết nối Internet, giúp cho các quản lý nhân sự có thể làm việc từ xa và dễ dàng quản lý đội ngũ nhân viên ở các chi nhánh khác nhau.

- An toàn và bảo mật thông tin: Với các biện pháp bảo mật mạnh mẽ (mã hóa dữ liệu, phân quyền truy cập), ứng dụng này giúp bảo vệ dữ liệu của nhân viên khỏi các rủi ro về mất mát hoặc xâm nhập trái phép.

1.3.3. Nhược điểm của đề tài

- Cần kết nối Internet: Ứng dụng hoạt động trên nền tảng web nên yêu cầu có kết nối Internet ổn định. Điều này có thể là một hạn chế nếu một số nhân viên làm việc tại các khu vực có kết nối Internet yếu hoặc không ổn định.

- Chi phí phát triển ban đầu: Việc phát triển một ứng dụng webform yêu cầu chi phí đầu tư cho việc thiết kế giao diện, lập trình, bảo mật và triển khai hệ thống cơ sở dữ liệu. Các doanh nghiệp nhỏ có thể gặp khó khăn về ngân sách.

- Đào tạo người sử dụng: Mặc dù ứng dụng dễ sử dụng, nhưng việc triển khai ứng dụng vào thực tế đòi hỏi nhân viên và các bộ phận quản lý phải được đào tạo để làm quen với hệ thống. Đây là một yếu tố cần được xem xét trong quá trình triển khai.

- Cập nhật và bảo trì hệ thống: Cần có một đội ngũ kỹ thuật để bảo trì và nâng cấp hệ thống định kỳ, bảo đảm rằng ứng dụng luôn hoạt động ổn định và phù hợp với các yêu cầu mới của doanh nghiệp.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận và ý nghĩa thực tiễn của đề tài

2.1.1. Cơ sở lý luận

Quản lý nhân sự là một phần quan trọng trong quản trị doanh nghiệp. Nó bao gồm việc tuyển dụng, đào tạo, phát triển nhân viên, chấm công, tính lương, và đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên. Việc quản lý nhân sự hiệu quả không chỉ giúp doanh nghiệp tối ưu hóa nguồn lực mà còn đảm bảo rằng nhân viên làm việc trong môi trường công bằng, minh bạch và hiệu quả.

Trước đây, nhiều tổ chức sử dụng các phương pháp thủ công để quản lý nhân sự, chủ yếu là qua bảng tính Excel hoặc hệ thống giấy tờ. Tuy nhiên, những phương pháp này gặp phải nhiều hạn chế, bao gồm sai sót trong nhập liệu, khó khăn trong việc tổng hợp và xử lý dữ liệu, cũng như thiếu tính bảo mật. Đặc biệt, khi doanh nghiệp phát triển, khối lượng thông tin nhân sự sẽ trở nên khó kiểm soát, khiến việc quản lý trở nên không hiệu quả.

Với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc sử dụng ứng dụng quản lý nhân sự dựa trên Webform đã trở thành giải pháp tối ưu. Webform giúp đơn giản hóa quá trình nhập và xử lý dữ liệu, giúp hệ thống hóa thông tin nhân viên và giảm thiểu các sai sót do con người gây ra. Hơn nữa, các ứng dụng này có thể hoạt động trên nền tảng web, giúp người dùng dễ dàng truy cập và sử dụng mọi lúc, mọi nơi, miễn là có kết nối Internet. Điều này giúp cho công tác quản lý nhân sự trở nên linh hoạt hơn, đặc biệt trong môi trường làm việc hiện đại.

Về lý thuyết, Webform là một công cụ hỗ trợ người dùng tạo và quản lý các biểu mẫu (form) nhập liệu trực tuyến. Nó có thể được sử dụng để thu thập dữ liệu từ người dùng, xử lý và lưu trữ thông tin vào cơ sở dữ liệu. Những tính năng này của Webform rất phù hợp với yêu cầu của việc quản lý thông tin nhân sự trong một doanh nghiệp, từ việc thu thập dữ liệu nhân viên đến việc tổng hợp các báo cáo nhân sự.

2.1.2. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Ứng dụng quản lý nhân sự sử dụng Webform có nhiều ý nghĩa thực tiễn đối với các tổ chức và doanh nghiệp:

- Nâng cao hiệu quả quản lý nhân sự: Ứng dụng giúp giảm thiểu việc nhập liệu thủ công, giảm sai sót và tiết kiệm thời gian. Nhờ đó, nhân viên và bộ phận nhân sự có thể tập trung vào các công việc quan trọng hơn như phát triển nhân viên, đào tạo, hoặc tối ưu hóa quy trình công việc.

- Tăng tính chính xác và minh bạch: Webform giúp giảm thiểu lỗi nhập liệu và đảm bảo tính chính xác trong việc lưu trữ và quản lý thông tin nhân viên. Thêm vào đó, các chức năng báo cáo tự động giúp người quản lý có cái nhìn toàn diện và minh bạch về tình hình nhân sự trong tổ chức.

- Dễ dàng truy cập và quản lý từ xa: Vì ứng dụng hoạt động trên nền tảng web, người dùng có thể truy cập vào hệ thống mọi lúc, mọi nơi, thuận tiện cho việc làm việc từ xa hoặc quản lý các chi nhánh ở nhiều địa điểm khác nhau.

- Bảo mật và phân quyền truy cập: Việc phân quyền người dùng trong Webform giúp bảo vệ dữ liệu nhân sự khỏi rủi ro lạm dụng hoặc rò rỉ thông tin. Các dữ liệu quan trọng như mức lương, quá trình công tác của nhân viên được bảo vệ tốt hơn thông qua các biện pháp bảo mật như mã hóa và xác thực người dùng.

- Tiết kiệm chi phí: Việc giảm bớt công sức và thời gian trong các công tác quản lý nhân sự sẽ giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí đáng kể. Hơn nữa, việc sử dụng ứng dụng Webform giúp giảm bớt chi phí liên quan đến việc sử dụng giấy tờ, sổ sách hoặc phần mềm đắt tiền.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện đề án "Phần mềm quản lý nhân sự các cơ sở đào tạo", phương pháp nghiên cứu bao gồm các bước cơ bản như sau:

2.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

- Nghiên cứu tài liệu: Đầu tiên, quá trình nghiên cứu sẽ tiến hành tìm hiểu các tài liệu lý thuyết về quản lý nhân sự, các ứng dụng phần mềm quản lý nhân sự hiện có, và các nền tảng Webform. Những tài liệu này giúp cung cấp cơ sở lý thuyết cho việc phát triển ứng dụng cũng như giúp đánh giá các yếu tố cần thiết khi triển khai một hệ thống quản lý nhân sự dựa trên Webform.

- Phỏng vấn chuyên gia và người dùng: Tiến hành phỏng vấn các chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ thông tin và quản lý nhân sự để thu thập thông tin về các yêu cầu và tính năng cần có trong một ứng dụng quản lý nhân sự. Ngoài ra, khảo sát người dùng cuối (nhân viên nhân sự) cũng giúp hiểu rõ hơn về nhu cầu thực tế và các vấn đề mà họ gặp phải trong công tác quản lý nhân sự.

- Quan sát thực tế: Quan sát quá trình quản lý nhân sự tại một số doanh nghiệp có thể cung cấp thông tin quý giá về các khó khăn trong công tác quản lý nhân sự, từ đó đưa ra những yêu cầu tính năng cho ứng dụng.

2.2.2. Phương pháp phân tích và thiết kế

- Phân tích yêu cầu: Sau khi thu thập dữ liệu từ các cuộc khảo sát và nghiên cứu tài liệu, sẽ tiến hành phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng của ứng dụng quản lý nhân sự. Các yêu cầu này sẽ được sắp xếp và đánh giá theo mức độ ưu tiên.

- Thiết kế hệ thống: Phân tích yêu cầu sẽ dẫn đến việc thiết kế giao diện người dùng, cấu trúc cơ sở dữ liệu và các chức năng của ứng dụng Webform. Giai đoạn này sẽ sử dụng các công cụ như UML (Unified Modeling Language) để tạo các sơ đồ thiết kế hệ thống.

2.2.3. Phương pháp lập trình và triển khai

- Lập trình ứng dụng: Dựa trên các yêu cầu đã được phân tích và thiết kế, sẽ tiến hành lập trình ứng dụng Webform bằng các công nghệ phù hợp như HTML, CSS, JavaScript cho giao diện người dùng và PHP, Python hoặc Node.js cho xử lý phía server. Cơ sở dữ liệu có thể sử dụng MySQL hoặc PostgreSQL.

- Kiểm thử ứng dụng: Sau khi hoàn thành ứng dụng, sẽ tiến hành kiểm thử để đảm bảo rằng các tính năng hoạt động đúng và ứng dụng không gặp phải lỗi hoặc sự cố. Các phương pháp kiểm thử sẽ bao gồm kiểm thử chức năng, kiểm thử hiệu suất và kiểm thử bảo mật.

2.2.4. Phương pháp đánh giá và phân tích kết quả

- Đánh giá kết quả: Sau khi triển khai ứng dụng, sẽ tiến hành đánh giá hiệu quả của ứng dụng qua các tiêu chí như độ chính xác, tốc độ xử lý, sự dễ dàng trong việc sử dụng, và mức độ hài lòng của người dùng. Các báo cáo từ hệ thống sẽ được phân tích để kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của ứng dụng.

- Phân tích kết quả: Kết quả thu được từ các cuộc khảo sát và đánh giá sẽ được phân tích để rút ra những bài học và khuyến nghị cho việc hoàn thiện và triển khai rộng rãi ứng dụng.

CHƯƠNG 3: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

3.1. Tổng quan về hệ thống

3.1.1. Giới thiệu về phần mềm quản lý nhân sự cho cơ sở đào tạo

Phần mềm quản lý nhân sự là một công cụ trực tuyến giúp các tổ chức và doanh nghiệp thu thập, lưu trữ, và quản lý thông tin nhân viên một cách hiệu quả. Hệ thống này sử dụng Webform để thu thập các dữ liệu nhân sự từ các biểu mẫu nhập liệu trực tuyến. Các thông tin này bao gồm nhưng không giới hạn ở: thông tin cá nhân, chức vụ, quá trình công tác, lương bổng, lịch sử đào tạo, và các đánh giá hiệu suất của nhân viên.

Phần mềm được xây dựng trên nền tảng web, có thể truy cập thông qua trình duyệt trên máy tính hoặc thiết bị di động, giúp các nhà quản lý có thể kiểm soát và xử lý dữ liệu nhân sự từ bất kỳ đâu và vào bất kỳ thời điểm nào. Hệ thống này hỗ trợ việc nhập liệu, truy xuất, cập nhật, tìm kiếm và xuất báo cáo một cách dễ dàng, tạo thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự.

3.1.2. Mục đích và tính năng của hệ thống

Mục đích của hệ thống là cải thiện và tối ưu hóa quy trình quản lý nhân sự trong các tổ chức, giúp tiết kiệm thời gian, giảm thiểu sai sót và nâng cao tính chính xác trong việc quản lý thông tin nhân viên. Cụ thể, hệ thống sẽ cung cấp các tính năng sau:

- Quản lý thông tin nhân viên: Cho phép nhập, chỉnh sửa và lưu trữ các thông tin cá nhân của nhân viên, bao gồm tên, ngày sinh, chức vụ, thời gian làm việc, địa chỉ, số điện thoại, email, v.v.
- Quản lý bảng lương: Tính toán và quản lý bảng lương của nhân viên, giúp doanh nghiệp dễ dàng theo dõi lương cơ bản, các khoản phụ cấp, bảo hiểm và các khoản khấu trừ.
- Chăm công: Theo dõi thời gian làm việc của nhân viên qua các công cụ chấm công trực tuyến hoặc đồng bộ với hệ thống chấm công của công ty.
- Báo cáo nhân sự: Tạo và xuất các báo cáo về tình hình nhân sự, bao gồm số lượng nhân viên, thâm niên công tác, phân loại nhân viên theo chức vụ, lương bổng, v.v.
- Đánh giá hiệu suất công việc: Cung cấp các biểu mẫu để đánh giá hiệu suất làm việc của nhân viên, từ đó giúp các nhà quản lý đưa ra các quyết định chính xác về đào tạo, thăng tiến và khen thưởng.

- Bảo mật và phân quyền truy cập: Cung cấp các tính năng bảo mật để đảm bảo chỉ những người có quyền truy cập mới có thể xem hoặc chỉnh sửa thông tin nhân viên. Các quyền hạn có thể được phân chia theo vai trò (quản lý, nhân viên, trưởng phòng, v.v.).

3.1.3. Cấu trúc hệ thống

Ứng dụng quản lý nhân sự sử dụng Webform được xây dựng với cấu trúc ba lớp chính:

- Giao diện người dùng (Frontend): Đây là phần người dùng tương tác trực tiếp. Giao diện sẽ được thiết kế dễ sử dụng và thân thiện với người dùng, cho phép nhập liệu và truy xuất dữ liệu một cách nhanh chóng. Công nghệ sử dụng trong phần này thường là HTML, CSS, JavaScript và bootstrap.

- Máy chủ (Backend): Phần này chịu trách nhiệm xử lý tất cả các yêu cầu từ người dùng, bao gồm việc tiếp nhận dữ liệu từ Webform, xử lý và lưu trữ vào cơ sở dữ liệu. Các công nghệ thường sử dụng trong phần này bao gồm Node.js, PHP, Python (Django, Flask), hoặc Java (Spring), đặc biệt là C#(Asp.net core).

- Cơ sở dữ liệu (Database): Là nơi lưu trữ tất cả thông tin về nhân viên, bao gồm dữ liệu cá nhân, thông tin lương, thời gian làm việc, lịch sử công tác và các dữ liệu liên quan khác. Cơ sở dữ liệu có thể sử dụng MySQL, PostgreSQL hoặc MongoDB tùy theo yêu cầu của hệ thống.

Hệ thống cũng sẽ có một lớp bảo mật để đảm bảo rằng các dữ liệu nhạy cảm được bảo vệ khỏi sự truy cập trái phép. Các công nghệ bảo mật như mã hóa SSL, xác thực hai yếu tố (2FA) và phân quyền truy cập sẽ được áp dụng để tăng cường độ an toàn cho dữ liệu.

3.1.4. Quy trình vận hành của hệ thống

- Nhập liệu thông tin nhân viên: Người quản lý hoặc nhân viên bộ phận nhân sự sử dụng Webform để nhập các thông tin cần thiết về nhân viên vào hệ thống, bao gồm tên, tuổi, chức vụ, mức lương, thời gian làm việc, v.v.

- Cập nhật thông tin định kỳ: Khi có thay đổi về thông tin nhân viên, chẳng hạn như thay đổi mức lương, vị trí công tác, hoặc ngày nghỉ, thông tin này sẽ được cập nhật trực tuyến ngay trên hệ thống.

- Quản lý và theo dõi công việc: Hệ thống sẽ theo dõi thời gian làm việc, ngày nghỉ phép của nhân viên, giúp bộ phận nhân sự dễ dàng tính toán lương và các khoản khấu trừ. Thông tin này có thể được đồng bộ với các hệ thống chấm công hoặc quản lý thời gian khác.

- Xuất báo cáo nhân sự: Hệ thống có thể tạo các báo cáo nhân sự tự động dựa trên các dữ liệu được nhập vào, từ đó giúp lãnh đạo và bộ phận quản lý nhân sự có cái nhìn tổng quan về tình hình nhân sự trong công ty.

- Đánh giá hiệu suất công việc: Sau mỗi kỳ đánh giá, thông tin về hiệu suất công việc của nhân viên sẽ được lưu trữ và có thể được truy cập bất cứ lúc nào để phục vụ cho công tác phát triển và đào tạo nhân viên.

- Bảo mật và phân quyền: Dữ liệu trong hệ thống sẽ được bảo mật chặt chẽ, và các quyền truy cập sẽ được phân chia dựa trên vai trò của người dùng. Chỉ những người có quyền mới có thể truy cập hoặc chỉnh sửa các thông tin nhạy cảm.

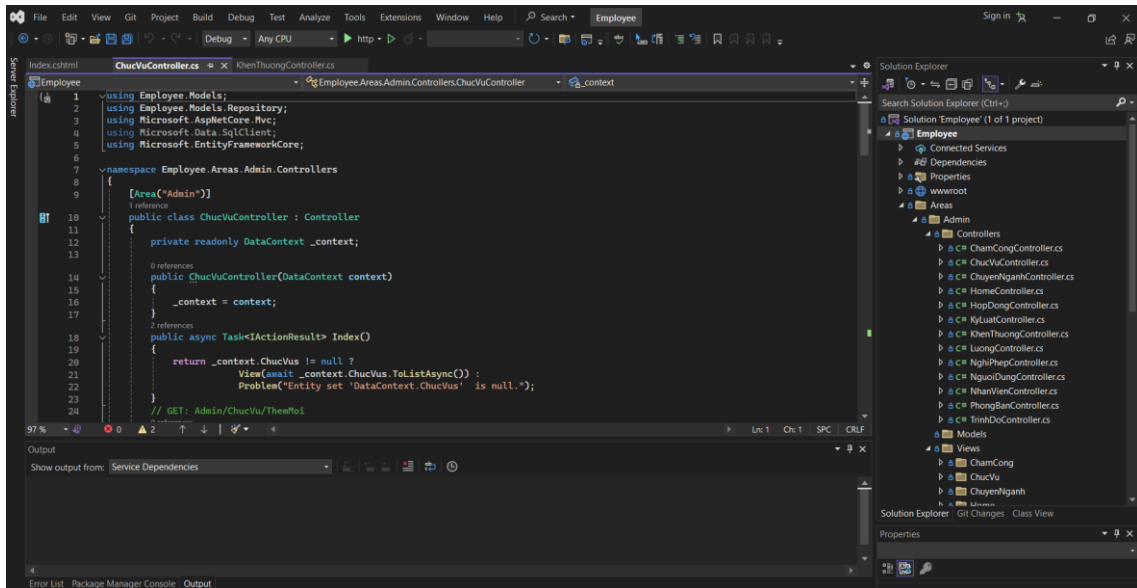
3.2. Tổng quan về các công nghệ sử dụng trong hệ thống

3.2.1. Lập trình Visual Studio

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp hàng đầu thế giới, chủ yếu được sử dụng để lập trình bằng ngôn ngữ C++ và C#. IDE này không chỉ hỗ trợ phát triển các ứng dụng máy tính trên nền tảng Windows, mà còn cung cấp các công cụ mạnh mẽ cho việc phát triển các ứng dụng web, dịch vụ web và trang web. Visual Studio sử dụng các nền tảng phần mềm của Microsoft như Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation (WPF), Windows Store và Microsoft Silverlight, giúp cho việc xây dựng các ứng dụng linh hoạt và mạnh mẽ hơn bao giờ hết.

Các tính năng nổi bật của Visual Studio bao gồm trình soạn thảo mã với hỗ trợ IntelliSense và cải tiến mã nguồn, trình gỡ lỗi tích hợp cho cả mức độ mã nguồn và mã máy, cùng các công cụ thiết kế giao diện, web và cơ sở dữ liệu. Ngoài ra, IDE này cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và có khả năng mở rộng thông qua các plugin, bao gồm tích hợp cho các hệ thống quản lý phiên bản như Subversion.

Với Visual Studio, lập trình viên có thể tối ưu hóa quy trình phát triển phần mềm và xây dựng các ứng dụng phức tạp một cách hiệu quả trên nền tảng Windows của Microsoft.

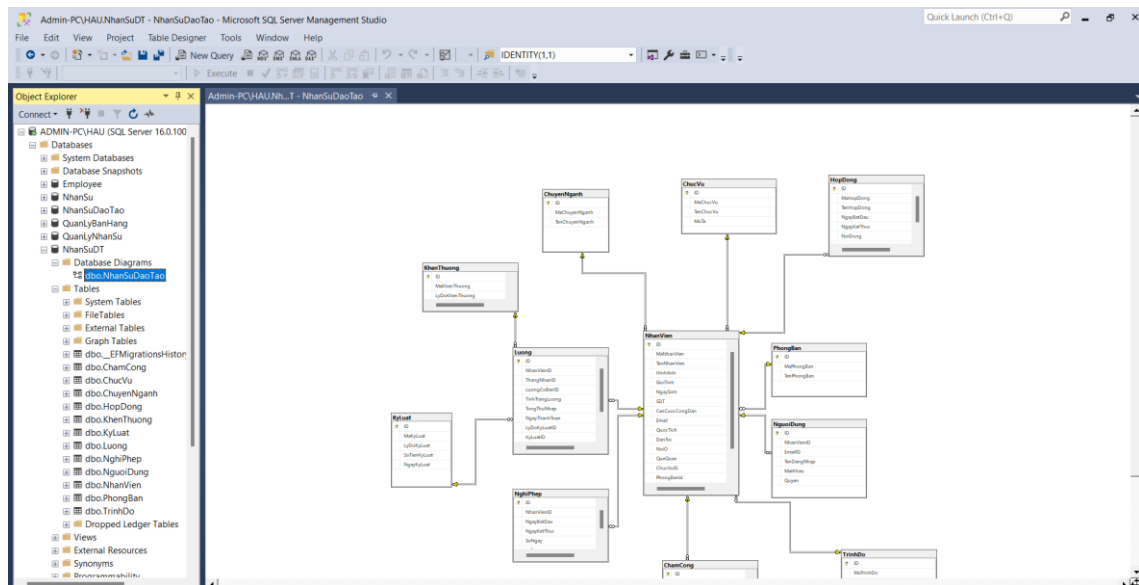


Hình 3.2.1: Giao diện làm việc của project

3.2.2. Lưu trữ cơ sở dữ liệu thông qua SQL SERVER

SQL là viết tắt của "Structured Query Language", tức là Ngôn ngữ Truy vấn Cấu trúc. SQL là một ngôn ngữ chuẩn được sử dụng để truy vấn, quản lý và tương tác với cơ sở dữ liệu quan hệ. SQL được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu.

SQL cho phép người dùng truy vấn, thêm, sửa, xóa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu, tạo bảng, chỉnh sửa cấu trúc của bảng và thực hiện các thao tác khác liên quan đến cơ sở dữ liệu. SQL được thiết kế để làm việc với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) như SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL và nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác. SQL có một cú pháp đơn giản và rõ ràng, dựa trên các câu lệnh chính như SELECT, INSERT, UPDATE và DELETE.



Hình 3.2.2. Giao diện của SQL Server

3.2.3. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#

Giới thiệu tổng quát về ngôn ngữ lập trình C#

C# là một ngôn ngữ lập trình hiện đại, mạnh mẽ được phát triển bởi Microsoft. Được ra mắt lần đầu vào năm 2000, C# (hay C Sharp) nhanh chóng trở thành một trong những ngôn ngữ phổ biến nhất trong lập trình ứng dụng trên nền tảng Windows và .NET Framework.

C# là một ngôn ngữ định kiểu tĩnh, có nghĩa là mọi đối tượng và biến đều phải được định kiểu trước khi sử dụng.

C# hỗ trợ tính đa hình và kế thừa, hai khái niệm quan trọng trong lập trình hướng đối tượng. Điều này giúp tạo ra mã nguồn dễ bảo trì và mở rộng.

C# sử dụng Garbage Collector để tự động quản lý bộ nhớ, giảm bớt gánh nặng cho lập trình viên trong việc giải phóng bộ nhớ.

C# được sử dụng chủ yếu trong việc phát triển ứng dụng trên nền tảng .NET Framework hoặc .NET Core. .NET Framework cung cấp một bộ thư viện phong phú cho phát triển ứng dụng Windows, web, và dịch vụ.

C# hỗ trợ xử lý ngoại lệ, giúp quản lý và xử lý các tình huống ngoại lệ một cách hiệu quả.

C# tích hợp LINQ cho phép lập trình viên truy vấn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau bằng cách sử dụng cú pháp gần giống SQL.

C# không chỉ hỗ trợ phát triển trên nền tảng Windows mà còn trên các nền tảng khác như Linux và macOS thông qua .NET Core.

Với sự ra đời của Xamarin, một nền tảng phát triển ứng dụng di động đa nền tảng, lập trình viên có thể sử dụng C# để phát triển ứng dụng cho cả iOS và Android.

C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation).... trở nên rất dễ dàng.

Các đặc trưng về ngôn ngữ lập trình C#

C# là ngôn ngữ đơn giản: Như ta đã biết thì ngôn ngữ C# dựng trên nền tảng C++ và Java nên ngôn ngữ C# khá đơn giản. Nếu chúng ta thân thiện với C và C+ hoặc thậm chí là Java, chúng ta sẽ thấy C# khá giống về diện mạo, cú pháp, biểu thức, toán tử và những chức năng khác được lấy trực tiếp từ ngôn ngữ C và C++, nhưng nó đã được cải tiến để làm cho ngôn ngữ đơn giản hơn. Một vài trong các sự cải tiến là loại bỏ các di thừa, hay là thêm vào những cú pháp thay đổi.

C# là ngôn ngữ hiện đại: Một vài khái niệm khá mới mẻ khá mơ hồ với các bạn vừa mới học lập trình, như xử lý ngoại lệ, những kiểu dữ liệu mở rộng, bảo mật mã nguồn. v..v.. Đây là những đặc tính được cho là của một ngôn ngữ hiện đại cần có. Và C# chứa tất cả các đặc tính ta vừa nêu trên.

C# là một ngôn ngữ lập trình thuần hướng đối tượng : Lập trình hướng đối tượng (tiếng Anh Object-oriented programming, viết tắt OOP) là một phương pháp lập trình có 4 tính chất. Đó là tính trừu tượng (abstraction), tính đóng gói (encapsulation), tính đa hình (polymorphism) và tính kế thừa (inheritance).

Đa nền tảng: C# không chỉ hỗ trợ phát triển trên nền tảng Windows, mà còn có thể được sử dụng để phát triển ứng dụng trên nền tảng di động (như Android và iOS) và nền tảng web (với ASP.NET).

Ngoài những đặc trưng trên thì C# còn có một số ưu điểm nổi bật như:

Dễ học và sử dụng: C# được thiết kế với cú pháp rõ ràng và dễ hiểu, giúp cho người mới học lập trình dễ dàng tiếp cận. Nó cũng có nhiều tài liệu học tập và hỗ trợ từ cộng đồng lập trình rộng lớn.

C# được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java nên nó được thừa hưởng những trụ điểm của ngôn ngữ đó.

C# là một phần của .NET Framework nên được sự chống lưng khá lớn đến từ bộ phận này.

C# có IDE Visual Studio cùng nhiều plug-in vô cùng mạnh mẽ.

3.2.4. Tổng quan về ASP.NET CORE MVC

Giới thiệu tổng quan về CORE MVC

ASP.NET Core MVC là một framework mạnh mẽ và linh hoạt, phù hợp cho việc phát triển các ứng dụng web hiện đại và phức tạp. Với kiến trúc MVC (Model-View-Controller) – một mô hình thiết kế phổ biến – ASP.NET Core MVC hỗ trợ phân chia ứng dụng thành ba phần chính:

Model (Mô hình): Quản lý dữ liệu và logic nghiệp vụ.

View (Giao diện): Hiển thị nội dung và giao tiếp với người dùng.

Controller (Bộ điều khiển): Xử lý yêu cầu từ người dùng, điều phối giữa Model và View.

Kiến trúc này giúp tách biệt rõ ràng các mối quan tâm, cải thiện khả năng kiểm thử, bảo trì, và mở rộng ứng dụng. Ngoài ra, ASP.NET Core MVC còn cung cấp nhiều tính năng tiên tiến như Dependency Injection, Routing động, Tag Helpers, và hỗ trợ tích hợp API, giúp các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng web hiệu quả và đáp ứng tốt các yêu cầu hiện đại.

Các đặc trưng về CORE MVC

ASP.NET CORE MVC (Model-View-Controller) là một framework phát triển ứng dụng web của Microsoft với nhiều đặc trưng nổi bật giúp tăng tính hiệu quả và linh hoạt trong việc phát triển ứng dụng. Một trong những đặc trưng quan trọng nhất của ASP.NET CORE MVC là sự phân tách rõ ràng giữa ba thành phần chính: Model (đại diện cho dữ liệu và logic nghiệp vụ), View (chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu) và Controller (xử lý yêu cầu từ người dùng và quyết định View nào sẽ được hiển thị). Điều này giúp giảm sự phụ thuộc giữa các thành phần, làm cho mã nguồn dễ bảo trì và mở rộng. Hệ thống định tuyến (Routing) của ASP.NET CORE MVC rất linh hoạt, cho phép tạo ra các URL thân thiện với người dùng và công cụ tìm kiếm (SEO).

Một đặc trưng khác của ASP.NET CORE MVC là Razor View Engine, một công cụ mạnh mẽ cho phép nhúng mã C# trực tiếp vào HTML, giúp phát triển giao diện người dùng trở nên dễ dàng và trực quan hơn. Framework này cũng tuân theo nguyên tắc “Convention over Configuration”, giảm thiểu việc cấu hình bằng cách sử dụng các quy ước mặc định. Hơn nữa, ASP.NET CORE MVC tích hợp sẵn Dependency Injection (DI), giúp quản lý sự phụ thuộc giữa các thành phần trong ứng dụng một cách hiệu quả. Công cụ Scaffolding tự động tạo mã cho các hành động CRUD (Create, Read, Update, Delete) dựa trên Model, giúp tăng tốc quá trình phát triển. Hỗ trợ cho các bộ lọc (filters) như Authorization, Action, Result, và Exception cũng là một đặc trưng quan trọng, cho phép thực hiện các thao tác trước hoặc sau khi một hành động được thực hiện. Tất cả những đặc trưng này làm

cho ASP.NET CORE MVC trở thành một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt trong việc phát triển các ứng dụng web.

Tổng quan và các đặc trưng về Power Designer

PowerDesigner là một công cụ mô hình hóa dữ liệu và hệ thống mạnh mẽ được sử dụng trong quy trình phát triển phần mềm và quản lý dự án. Trong lĩnh vực quản lý nhân sự, PowerDesigner hỗ trợ việc mô hình hóa dữ liệu nhân sự, hệ thống và các quy trình nghiệp vụ một cách trực quan và linh hoạt. Với khả năng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và nền tảng, tích hợp với các công cụ quản lý nhân sự khác, và các tính năng quản lý biến đổi cơ sở dữ liệu, PowerDesigner giúp đơn giản hóa việc quản lý thông tin nhân sự, sơ đồ tổ chức, chấm công, và quy trình đào tạo. Đồng thời, công cụ này cung cấp các tiêu chuẩn quy trình và quản lý dữ liệu phổ biến, giúp doanh nghiệp tối ưu hóa hệ thống và nâng cao hiệu quả quản lý nhân sự.

CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ UML

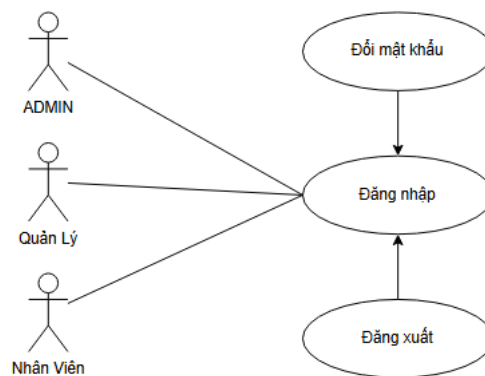
4.1. Biểu đồ Use Case

4.1.1. Sơ đồ Use Case tổng quát



Sơ đồ Use Case tổng quát

4.1.2. Sơ đồ phân rã Use Case đăng nhập



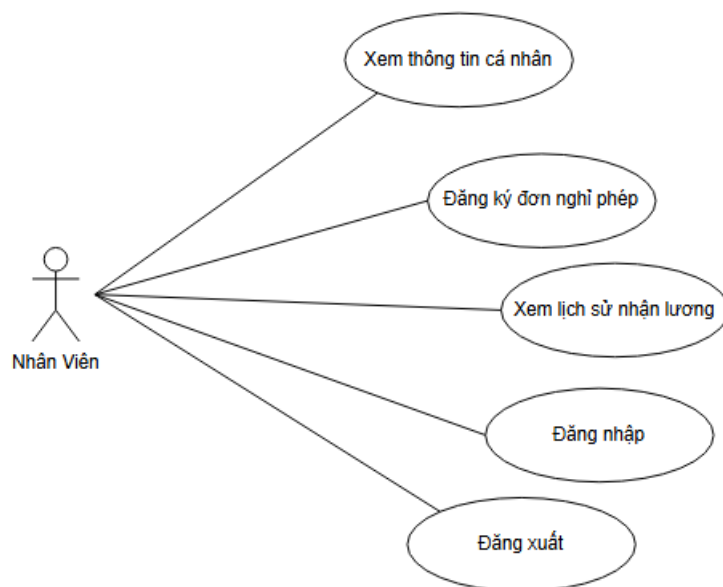
Sơ đồ phân rã Use Case đăng nhập

4.1.3. Sơ đồ phân rã Use Case ADMIN



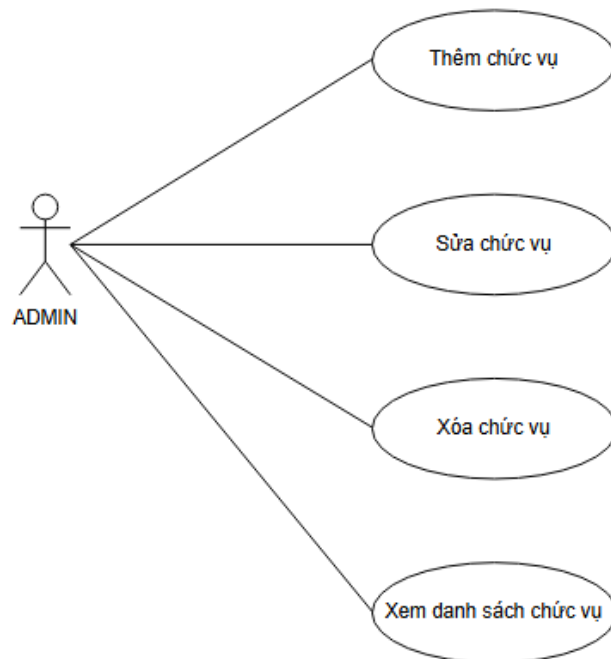
Sơ đồ phân rã Use Case ADMIN

4.1.4. Sơ đồ phân rã Use Case nhân viên



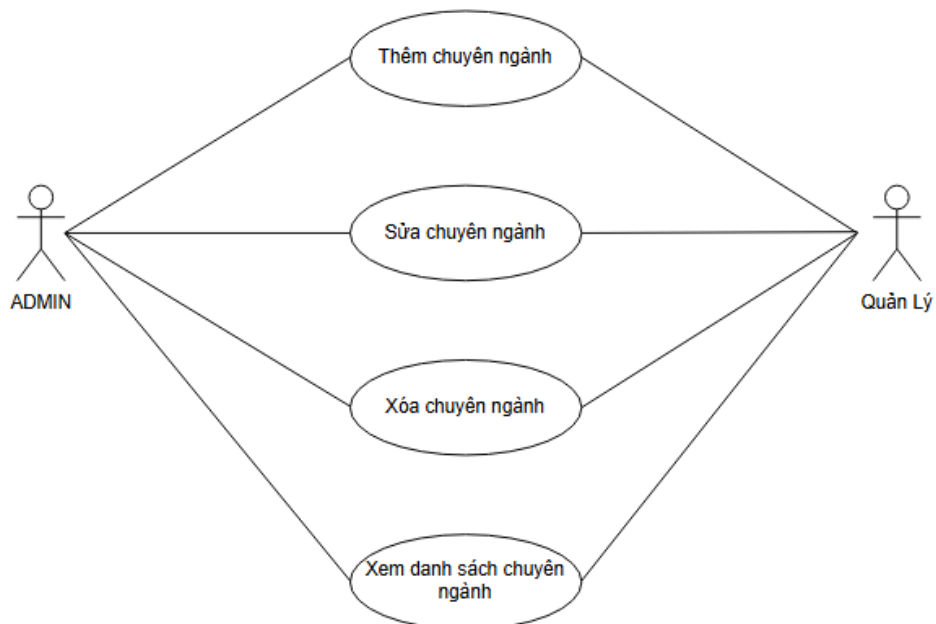
Sơ đồ phân rã Use Case nhân viên

4.1.5. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chức vụ



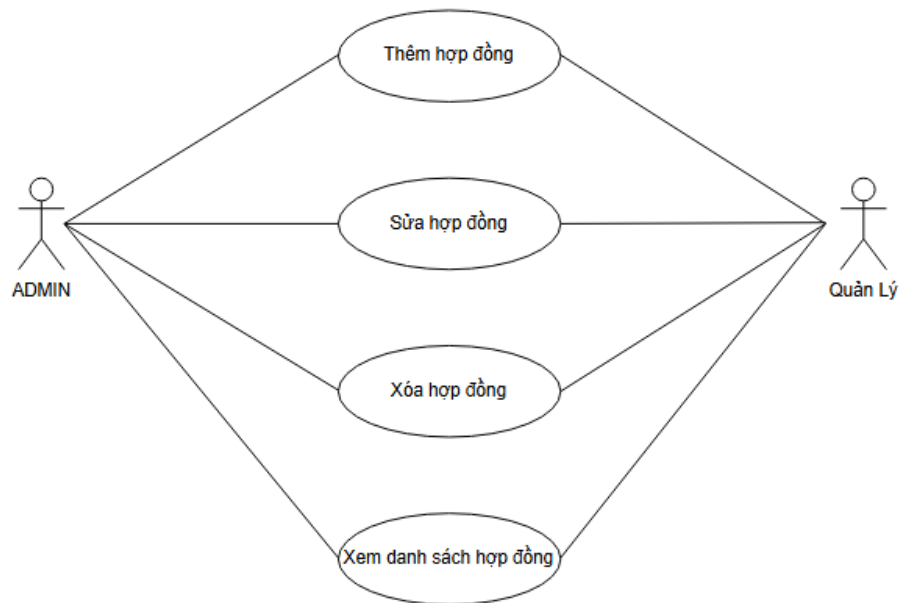
Sơ đồ phân rã Use quản lý chức vụ

4.1.6. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chuyên ngành



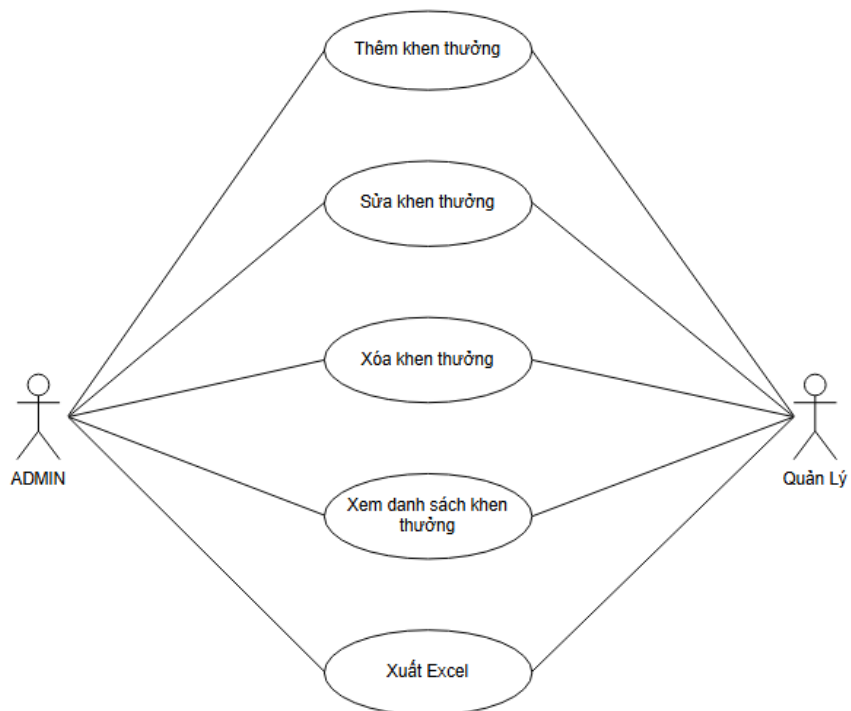
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý chuyên ngành

4.1.7. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý hợp đồng



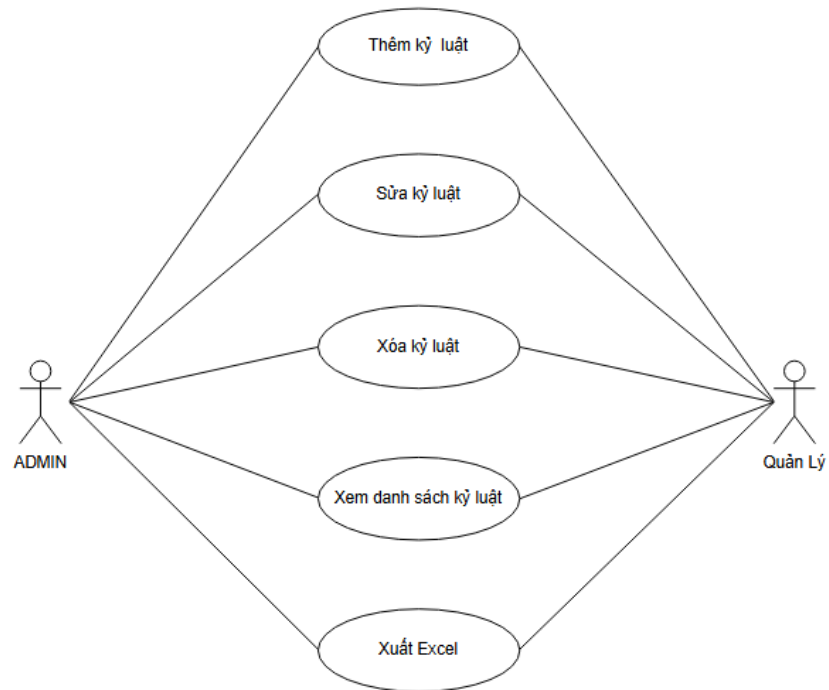
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý hợp đồng

4.1.8. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý khen thưởng



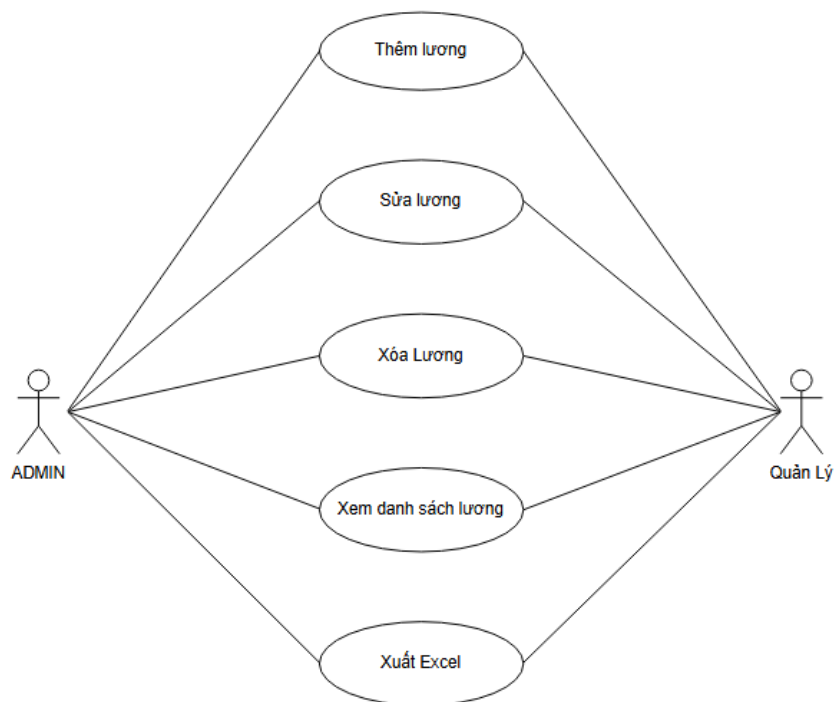
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý khen thưởng

4.1.9. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý kỷ luật



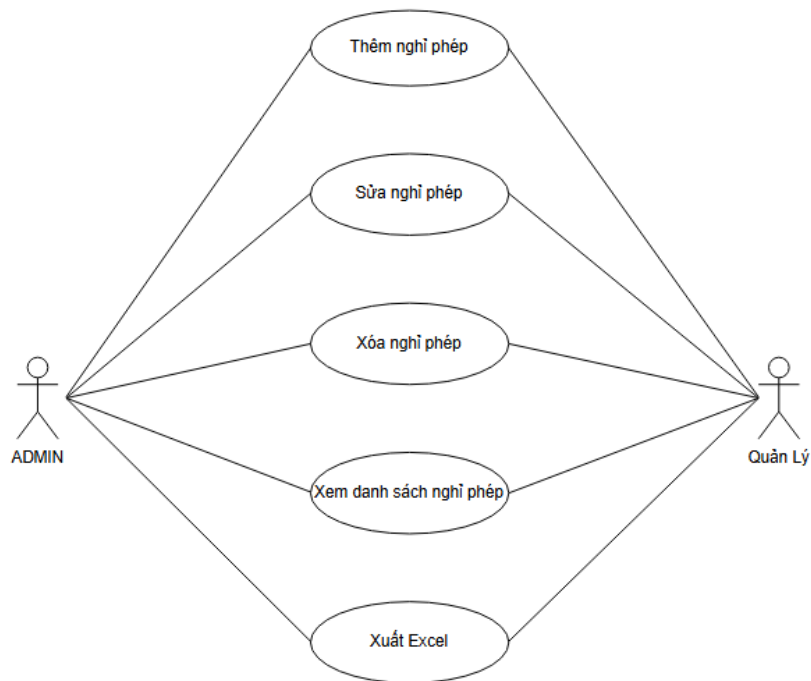
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý kỷ luật

4.1.10. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý lương



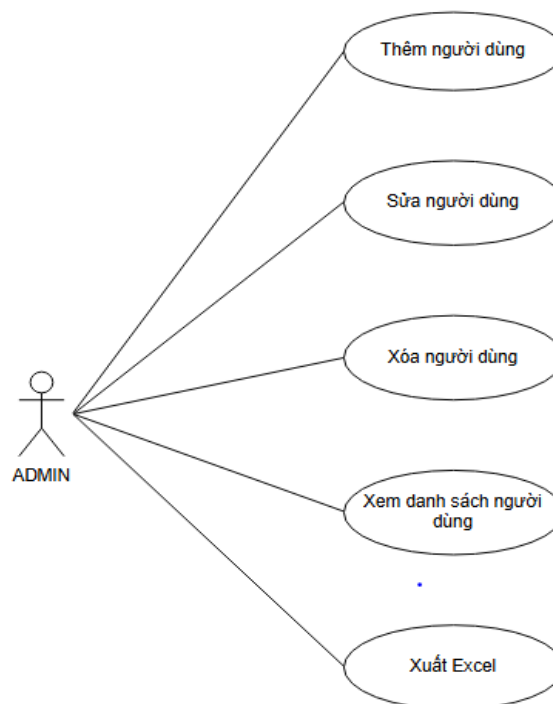
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý lương

4.1.11. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nghỉ phép



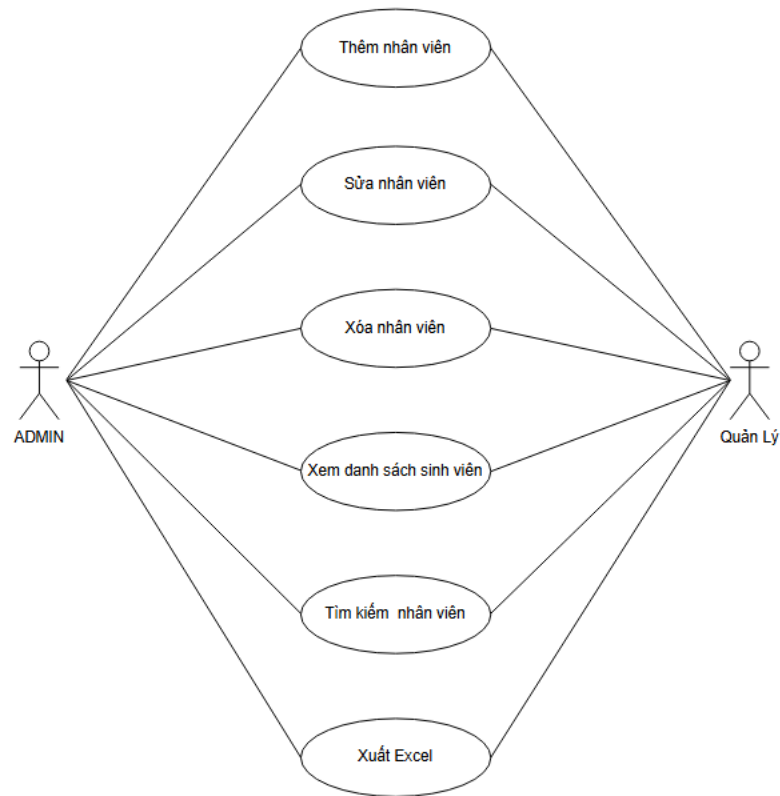
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nghỉ phép

4.1.12. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý người dùng



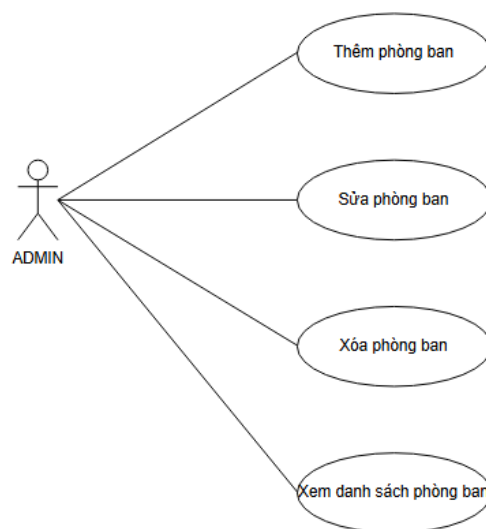
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý người dùng

4.1.13. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nhân viên



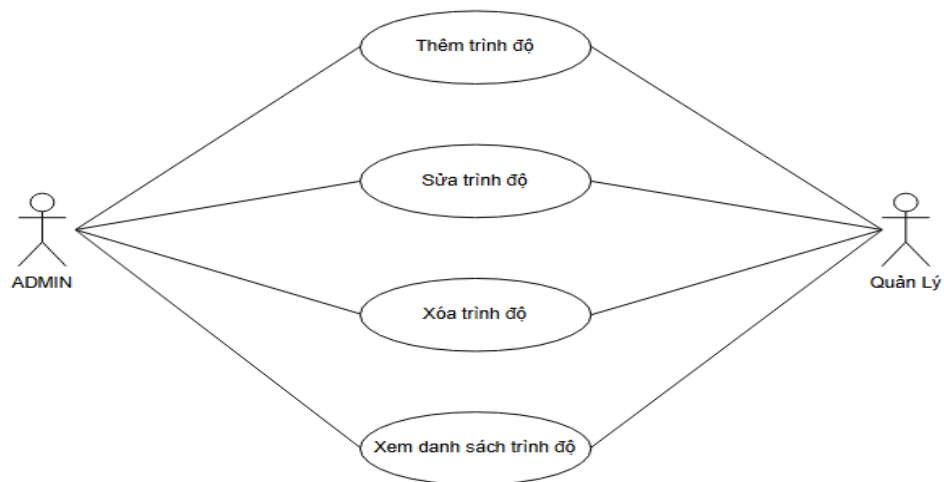
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý nhân viên

4.1.14. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý phòng ban



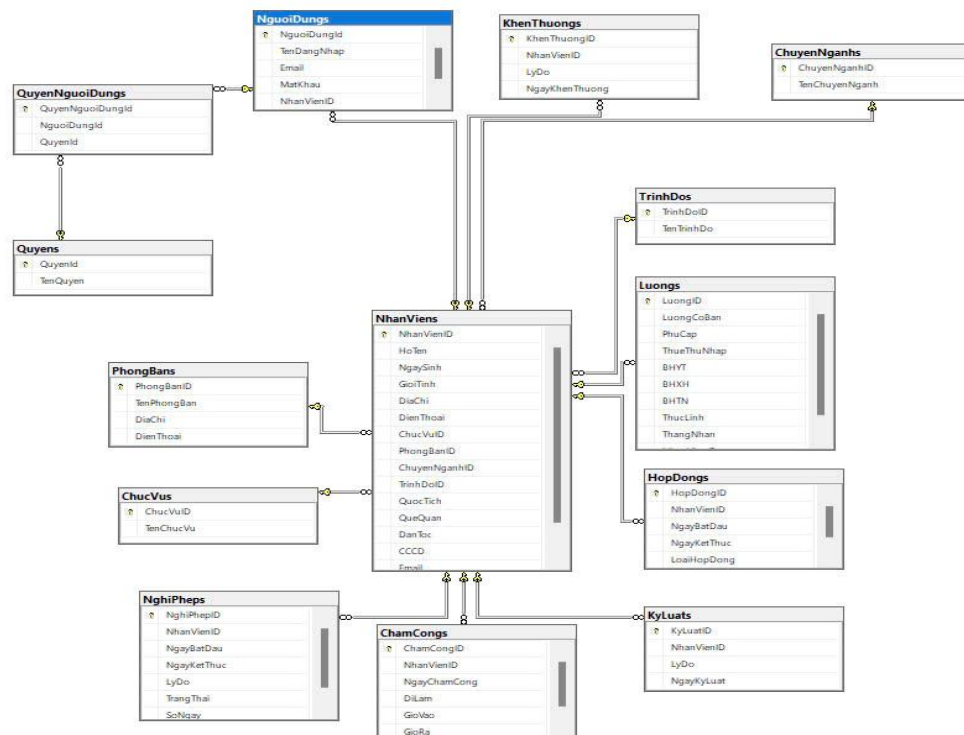
Sơ đồ phân rã Use Case quản lý phòng ban

4.1.15. Sơ đồ phân rã Use Case quản lý trình độ



Sơ đồ phân rã Use Case quản lý trình độ

4.2. Mô hình Diagram



Hình 4.2: Mô hình Diagram

PhongBan:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaPhongBan, TenPhongBan.

-Mô tả: Lưu thông tin về các phòng ban.

TrinhDo:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaTrinhDo, TenTrinhDo.

-Mô tả: Lưu thông tin về trình độ học vấn của nhân viên

NhanVien:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaNhanVien, TenNhanVien, HinhAnh, GioiTinh, NgaySinh, SDT, CanCuocCongDan, Email, QuocTich, DanToc, NoiO, QueQuan, ChucVuID (Khóa ngoại), PhongBanID (Khóa ngoại), TrinhDoID (Khóa ngoại), ChuyenNganhID (Khóa ngoại).

-Mô tả: Lưu thông tin chi tiết của nhân viên trong công ty, bao gồm thông tin cá nhân, liên hệ, và mối quan hệ với các thực thể khác như chức vụ, phòng ban, trình độ.

NguaiDung:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), NhanVienID (Khóa ngoại), Email, TenDangNhap, MatKhau, Quyen.

-Mô tả: Lưu thông tin tài khoản người dùng hệ thống, bao gồm thông tin đăng nhập và vai trò người dùng (ví dụ: Admin, Nhân viên).

HopDong:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaHopDong, TenHopDong, NgayBatDau, NgayKetThuc, NoiDung, NhanVienID (Khóa ngoại).

-Mô tả: Lưu thông tin về hợp đồng của nhân viên, bao gồm loại hợp đồng và thời gian hiệu lực.

ChamCong:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), NhanVienID (Khóa ngoại), DiLam, GioRa, GioVao.

-Mô tả: Lưu thông tin chấm công của nhân viên, bao gồm thời gian vào/ra làm việc.

KhenThuong:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaKhenThuong, LyDoKhenThuong, TenThuong, NgayKhenThuong.

-Mô tả: Lưu thông tin về các khen thưởng dành cho nhân viên.

KyLuat:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), MaKyLuat, LyDoKyLuat, SoTienKyLuat, NgayKyLuat.

-Mô tả: Lưu thông tin về các hình thức kỷ luật nhân viên, bao gồm lý do và mức xử phạt.

Luong:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), NhanVienID (Khóa ngoại), ThangNamID, LuongCoBanID, TongThuNhap, TinhTrangLuong, NgayThanhToan, KyLuatID (Khóa ngoại), KhenThuongID (Khóa ngoại).

-Mô tả: Lưu thông tin về bảng lương của nhân viên, bao gồm lương cơ bản, thưởng, kỷ luật, và tổng thu nhập.

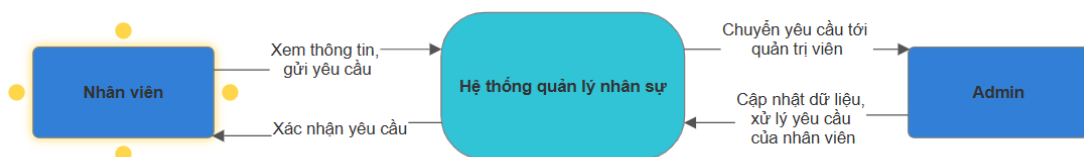
NghiPhep:

-Thuộc tính: ID (Khóa chính), NhanVienID (Khóa ngoại), NgayBatDau, NgayKetThuc, SoNgay, LyDo, TrangThai.

-Mô tả: Lưu thông tin về lịch nghỉ phép của nhân viên, bao gồm thời gian nghỉ, lý do, và trạng thái xét duyệt.

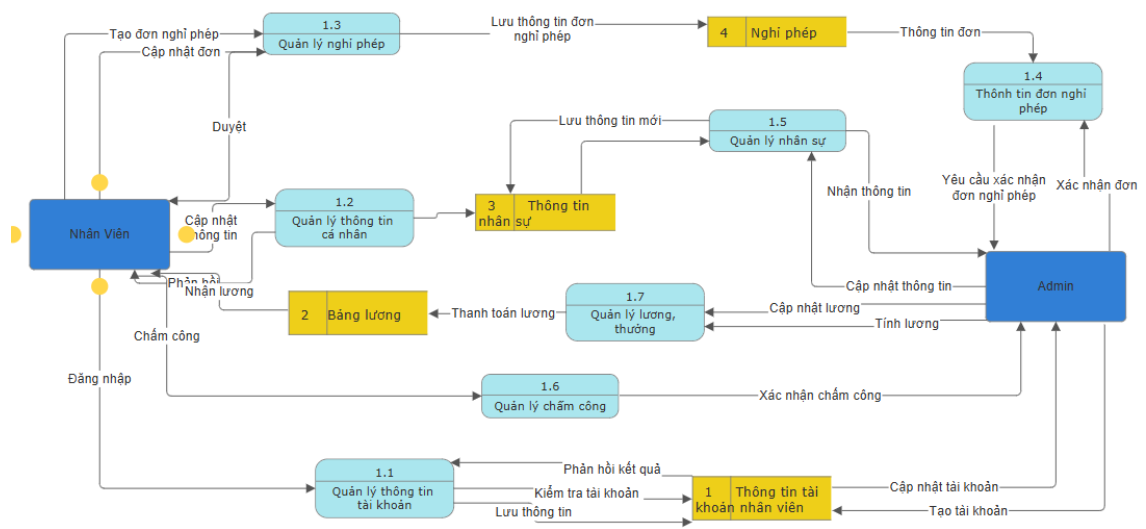
4.4. Xây dựng mô hình luồng dữ liệu phân cấp DFD

4.4.1. Mô hình DFD (mức 0)



Hình 4.4.1: Mô hình DFD (mức 0)

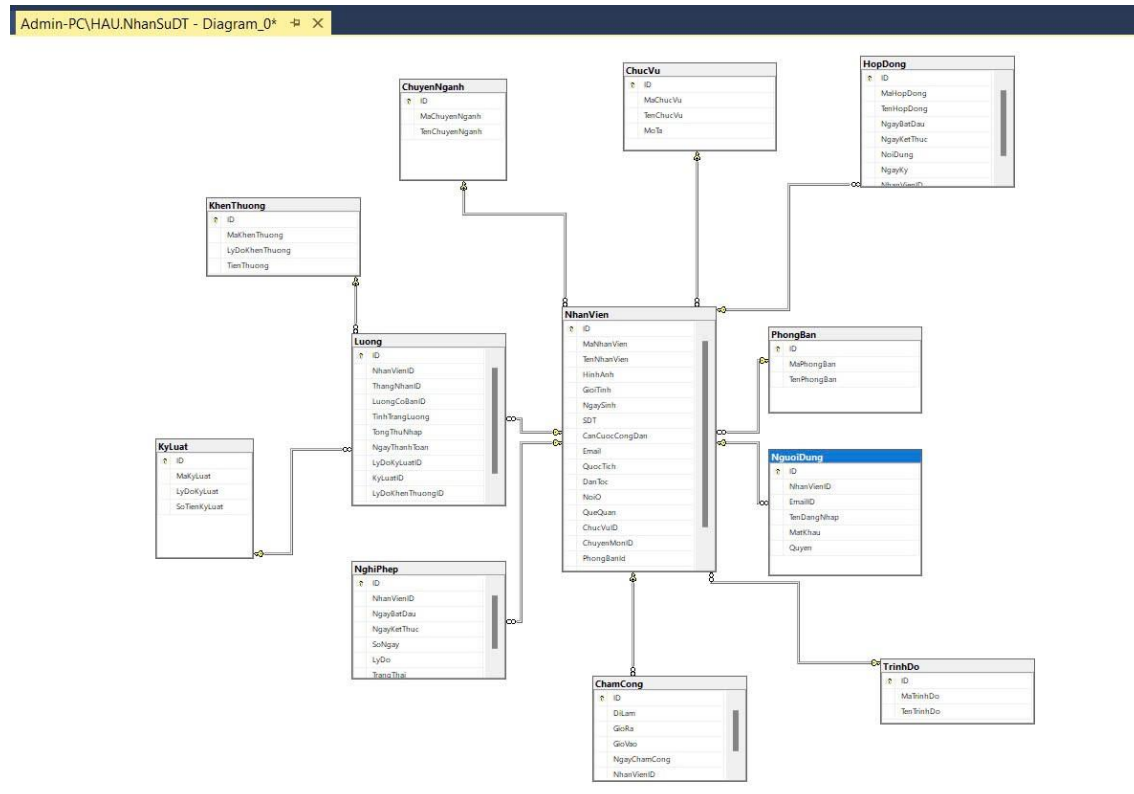
4.4.2. Mô hình DFD (mức 1)



Hình 4.4.1: Mô hình DFD (mức 1)

CHƯƠNG 5 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

5.1. Cơ sở dữ liệu



Hình 5.1: Cơ sở dữ liệu

5.2. Các bảng CSDL

Bảng 1: Thực thể PhongBan

| Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Khoá | Mô tả |
|-------------|--------------|------------|---------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID phòng ban |
| MaPhongBan | INT | | Mã phòng ban |
| TenPhongBan | VARCHAR(255) | | Tên phòng ban |

Bảng 2: Thực thể ChucVu

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|------------|------|------------|------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID chức vụ |

| | | | |
|-----------|--------------|--|---------------|
| MaChucVu | INT | | Mã chức vụ |
| TenChucVu | VARCHAR(255) | | Tên chức vụ |
| MoTa | TEXT | | Mô tả chức vụ |

Bảng 3: Thực thể ChuyenNganh

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|----------------|---------------|------------|------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID chuyên ngành |
| MaChuyenNganh | NVARCHAR(MAX) | | Mã chuyên ngành |
| TenChuyenNganh | VARCHAR(255) | | Tên chuyên ngành |

Bảng 4: Thực thể NhanVien

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|----------------|---------------|------------|--------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID nhân viên |
| MaNhanVien | NVARCHAR(MAX) | | Mã nhân viên |
| TenNhanVien | NVARCHAR(255) | | Họ tên nhân viên |
| HinhAnh | NVARCHAR(255) | | Hình ảnh nhân viên |
| GioiTinh | NVARCHAR(255) | | Giới tính |
| NgaySinh | DATETIME | | Ngày sinh |
| SDT | NVARCHAR(11) | | Số điện thoại |
| CanCuocCongDan | NVARCHAR(MAX) | | Căn cước công dân |
| Email | NVARCHAR(100) | | Email |
| QuocTich | NVARCHAR(100) | | Quốc tịch |
| DanToc | NVARCHAR(100) | | Dân tộc |
| NoiO | NVARCHAR(255) | | Nơi ở hiện tại |
| QueQuan | NVARCHAR(255) | | Quê quán |
| ChucVuID | INT | Khoá phụ | ID chức vụ |
| PhongBanID | INT | Khoá phụ | ID phòng ban |
| ChuyenNganhID | INT | Khoá phụ | ID chuyên ngành |
| TrinhDoID | INT | Khoá phụ | ID trình độ |

Bảng 5: Thực thể NguoiDung

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|-------------|---------------|------------|---------------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID người dùng |
| NhanVienID | INT | Khoá phụ | ID nhân viên |
| EmailID | NVARCHAR(100) | | Email |
| TenDangNhap | NVARCHAR(50) | | Tên đăng nhập |
| MatKhau | NVARCHAR(255) | | Mật khẩu |
| Quyen | INT | | Quyền (Admin, nhân viên). |

Bảng 6: Thực thể NghiPhep

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|-------------|---------------|------------|--------------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID nghỉ phép |
| NhanVienID | INT | Khoá phụ | ID nhân viên |
| NgayBatDau | DATETIME | | Ngày bắt đầu nghỉ phép. |
| NgayKetThuc | DATETIME | | Ngày kết thúc nghỉ phép. |
| SoNgay | TEXT | | Số ngày nghỉ phép |
| LyDo | NVARCHAR(MAX) | | Lý do nghỉ phép. |
| TrangThai | INT | | Trạng thái |

Bảng 7: Thực thể ChamCong

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|--------------|----------|------------|-------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID chấm công |
| NhanVienID | INT | Khoá phụ | ID nhân viên |
| NgayChamCong | DATETIME | | Ngày chấm công. |
| GioVao | TIME | | Giờ vào làm việc. |
| GioRa | TIME | | Giờ ra làm việc. |
| DiLam | BIT | | Trạng thái |

Bảng 8: Thực thể TrinhDo

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|------------|---------------|------------|----------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID trình độ |
| MaTrinhDo | NVARCHAR(MAX) | | Mã trình độ |
| TenBangCap | VARCHAR(100) | | Tên bằng cấp. |
| NgayCap | DATE | | Ngày cấp bằng. |

Bảng 9: Thực thể KhenThuong

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|----------------|---------------|------------|-------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID khen thưởng |
| MaKhenThuong | NVARCHAR(MAX) | | Mã khen thưởng |
| TienThuong | REAL | | Tiền thưởng |
| LyDoKhenThuong | NVARCHAR(255) | | Lý do khen thưởng |
| NgayKhenThuong | DATETIME | | Ngày khen thưởng |

Bảng 10: Thực thể KyLuat

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|--------------|---------------|------------|---------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID kỷ luật |
| MaKyLuat | NVARCHAR(MAX) | | Mã kỷ luật |
| SoTienKyLuat | REAL | | Tiền phạt |
| LyDoKyLuat | NVARCHAR(255) | | Lý do kỷ luật |
| NgayKyLuat | DATETIME | | Ngày kỷ luật |

Bảng 11: Thực thể Lương

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|------------------|---------------|------------|-------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID lương |
| NhanVienID | INT | Khoá phụ | ID nhân viên |
| ThangNhanID | INT | | Tháng trả lương. |
| LuongCoBanID | INT | | Lương cơ bản. |
| TinhTrangLuong | NVARCHAR(255) | | Tình trạng lương |
| TongThuNhap | REAL | | Tổng thu nhập |
| NgayThanhToan | DATETIME | | Ngày thanh toán |
| LyDoKyLuatID | NVARCHAR(MAX) | | Lý do kỷ luật |
| KyLuatID | INT | Khoá phụ | ID kỷ luật |
| LyDoKhenThuongID | NVARCHAR(MAX) | | Lý do khen thưởng |
| KhenThuongID | INT | Khoá phụ | ID khen thưởng |

Bảng 12: Thực thể HopDong

| Thuộc tính | Loại | Khoá | Mô tả |
|-------------|---------------|------------|------------------------|
| ID | INT | Khoá chính | ID hợp đồng |
| MaHopDong | NVARCHAR(MAX) | | Mã hợp đồng |
| TenHopDong | VARCHAR(255) | | Tên hợp đồng |
| NgayBatDau | DATETIME | | Ngày bắt đầu hợp đồng |
| NgayKetThuc | DATETIME | | Ngày kết thúc hợp đồng |
| NoiDung | TEXT | | Nội dung hợp đồng |
| NgayKy | DATETIME | | Ngày ký hợp đồng |
| NhanVienID | INT | Khoá phụ | ID nhân viên |

CHƯƠNG 6: ĐẶC TẢ GIAO DIỆN

6.1. Giao diện trang đăng nhập

Đăng nhập

Đăng nhập để bắt đầu phiên làm việc

Tên đăng nhập

Mật khẩu

☐ Nhớ tôi

[Quên mật khẩu](#)

Đăng nhập

Hình 6.1: Giao diện trang đăng nhập

6.2. Giao diện trang nhân viên

6.2.1. Trang chủ

Quản lý nhân sự

Tên Nhân Viên

Nhân Viên

Thông Tin Nhân Viên

Lương Nhân Viên

Chấm Công

Khen Thưởng - Kỷ Luật

Nghỉ Phép

Hợp Đồng

Hình 6.2.1: Giao diện trang chủ nhân viên

6.2.2. Trang thông tin nhân viên

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Họ Tên

Nhập Họ Tên

Ngày Sinh

mm/dd/yyyy

Giới Tính

☐ Nam

☐ Nữ

☐ Khác

Địa Chỉ

Nhập Địa Chỉ

Số Điện Thoại

Nhập Số Điện Thoại

Email

Nhập Email

CCCD

Nhập Số CCCD

THÔNG TIN CÔNG VIỆC & HỌC VẤN

Chức Vụ

Chọn Chức Vụ

Phòng Ban

Chọn Phòng Ban

Chuyên Ngành

Chọn Chuyên Ngành

Trình Độ

Chọn Trình Độ

Quốc Tịch

Nhập Quốc Tịch

Dân Tộc

Nhập Dân Tộc

Quê Quán

Nhập Quê Quán

Lưu

Reset

Hình 6.2.2: Giao diện trang thông tin nhân viên

6.2.3. Trang nghỉ phép

ĐĂNG KÝ NGHỈ PHÉP

THÔNG TIN NGHỈ PHÉP

Mã Nhân Viên

Nhập Mã Nhân Viên

Ngày Bắt Đầu

mm/dd/yyyy

Ngày Kết Thúc

mm/dd/yyyy

Lý Do

Nhập Lý Do Nghỉ Phép

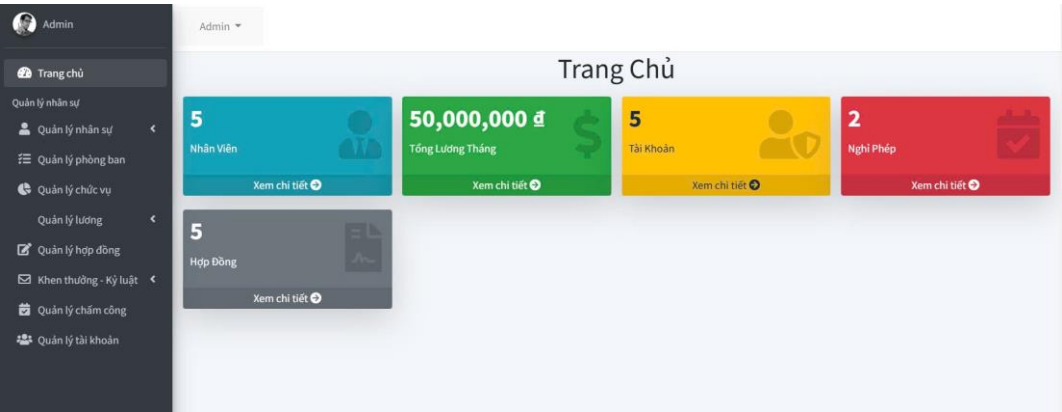
Gửi Đăng Ký

© 2024 - Employee - [Privacy](#)

Hình 6.2.3: Giao diện trang nghỉ phép nhân viên

6.3. Giao diện trang ADMIN

6.3.1. Trang chủ ADMIN



Hình 6.3.1: Giao diện trang chủ ADMIN

6.3.2. Trang quản lý nhân viên

The Admin Employee Management Page features a sidebar menu on the left with the following items: Trang chủ, Quản lý nhân sự, Quản lý nhân sự, Quản lý phòng ban, Quản lý chức vụ, Quản lý lương, Quản lý hợp đồng, Khen thưởng - Kỷ luật, Quản lý chấm công, and Quản lý tài khoản. The main content area, titled 'Nhân Viên', displays a table of employees with the following columns: STT, Mã Nhân Viên, Tên Nhân Viên, Quê quán, Chức Vụ, Phòng Ban, Trình Độ, and Hành Động. The table contains two rows of data. Each row has a 'Xem chi tiết' button and 'Sửa' and 'Xóa' buttons. A footer note indicates '© 2024 Hệ Thống Quản Lý Nhân Sự'.

| STT | Mã Nhân Viên | Tên Nhân Viên | Quê quán | Chức Vụ | Phòng Ban | Trình Độ | Hành Động |
|-----|--------------|---------------|----------|---------|-----------|----------|--|
| 1 | 1 | Nguyen Van A | Hà Nội | 1 | 1 | 1 | <button>Xem chi tiết</button> <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |
| 2 | 2 | Le Thi B | Đà Nẵng | 2 | 2 | 2 | <button>Xem chi tiết</button> <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |

Hình 6.3.2: Giao diện trang quản lý nhân viên

6.3.3. Trang quản lý phòng ban

The Admin Department Management Page features a sidebar menu on the left with the following items: Trang chủ, Quản lý nhân sự, Quản lý nhân sự, Quản lý phòng ban, Quản lý chức vụ, Quản lý lương, Quản lý hợp đồng, Khen thưởng - Kỷ luật, Quản lý chấm công, and Quản lý tài khoản. The main content area, titled 'Phòng Ban', displays a table of departments with the following columns: STT, Mã Phòng Ban, Tên Phòng Ban, Địa Chỉ, Số Điện Thoại, and Hành Động. The table contains three rows of data. Each row has a 'Sửa' button and a 'Xóa' button. A footer note indicates '© 2024 Hệ Thống Quản Lý Nhân Sự'.

| STT | Mã Phòng Ban | Tên Phòng Ban | Địa Chỉ | Số Điện Thoại | Hành Động |
|-----|--------------|------------------|---------------------|---------------|---|
| 1 | 1 | Phòng Kinh Doanh | Tầng 3, Tòa nhà ABC | 0901234567 | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |
| 2 | 2 | Phòng Nhân Sự | Tầng 2, Tòa nhà XYZ | 0907654321 | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |
| 3 | 3 | Phòng Kế Toán | Tầng 1, Tòa nhà ABC | 0912345678 | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |

Hình 6.3.3: Giao diện trang quản lý phòng ban

6.3.4. Trang quản lý khen thưởng

| STT | Mã Khen Thưởng | Tên Nhân Viên | Lý Do | Ngày Khen Thưởng | Hành Động |
|-----|----------------|---------------|----------------------------------|------------------------|---|
| 1 | 7 | 1 | Hoàn thành xuất sắc công việc | 15/11/2024 11:44:17 SA | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |
| 2 | 8 | 2 | Đạt được kết quả tốt trong dự án | 15/10/2024 11:44:17 SA | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |

© 2024 Hệ Thống Quản Lý Nhân Sự

Hình 6.3.2: Giao diện trang quản lý khen thưởng

6.3.5. Trang quản lý lương

| STT | Mã Lương | Mã Nhân Viên | Lương cơ bản | Phụ cấp | Thực lãnh | Hành Động |
|-----|----------|--------------|--------------|-----------|------------|---|
| 1 | 1 | 1 | 1000000 | 500000,00 | 1250000,00 | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |
| 2 | 2 | 2 | 1200000 | 600000,00 | 1500000,00 | <button>Sửa</button> <button>Xóa</button> |

© 2024 Hệ Thống Quản Lý Nhân Sự

Hình 6.3.5: Giao diện trang quản lý lương

CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN

7.1. Đáp ứng mục tiêu đề ra

Hệ thống quản lý nhân sự các cơ sở đào tạo được xây dựng đáp ứng các mục tiêu đã đặt ra:

- Tự động hóa các quy trình quản lý nhân sự, giúp tiết kiệm thời gian và công sức so với quản lý thủ công.
- Cung cấp một cơ sở dữ liệu tập trung, cho phép lưu trữ và truy xuất thông tin một cách nhanh chóng và chính xác.
- Tạo ra giao diện thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với cả người dùng không chuyên về công nghệ.

7.2. Ứng dụng thực tiễn

Hệ thống có tiềm năng áp dụng rộng rãi trong các doanh nghiệp, tổ chức có quy mô khác nhau. Những chức năng như chấm công tự động, quản lý hợp đồng, và tính lương sẽ hỗ trợ các bộ phận nhân sự trong việc:

- Giảm sai sót khi xử lý dữ liệu thủ công.
- Nâng cao hiệu suất làm việc.
- Đáp ứng nhu cầu quản lý hiện đại hóa trong môi trường kinh doanh cạnh tranh.

7.3. Những khó khăn và bài học kinh nghiệm

- Khó khăn: Trong quá trình thực hiện, nhóm gặp phải một số khó khăn như xác định yêu cầu thực tế, phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu sao cho tối ưu và triển khai giao diện phù hợp với người dùng.
- Bài học: Thông qua đồ án, nhóm đã học hỏi được cách làm việc nhóm hiệu quả, sử dụng các công cụ phân tích và thiết kế hệ thống như ERD, đồng thời nâng cao kỹ năng lập trình và giải quyết vấn đề thực tiễn.

7.4. Hướng phát triển tương lai

Hệ thống hiện tại đã hoàn thiện các chức năng cơ bản, tuy nhiên có thể mở rộng thêm các tính năng trong tương lai:

- Tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI) để dự đoán hiệu suất làm việc của nhân viên.
- Xây dựng ứng dụng trên nền tảng di động để tiện lợi hơn cho việc sử dụng.
- Bổ sung module phân tích dữ liệu để hỗ trợ lãnh đạo trong việc ra quyết định.

7.5. Kết luận

Đồ án "*Phần mềm quản lý nhân sự các cơ sở đào tạo*" không chỉ giúp nhóm nâng cao kiến thức chuyên môn về công nghệ thông tin mà còn đóng góp giải pháp thiết thực cho doanh nghiệp. Đây là bước đệm để nhóm tiếp tục phát triển các dự án lớn hơn, mang tính ứng dụng cao trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Ngọc Bình Phương - Thái Thanh Phong (2016), *Các giải pháp lập trình C#*, NXB Giao Thông Vận Tải.
- [2]. Nguyễn Hoàng Hà – Nguyễn Văn Trung (2008). *Giáo trình C# và ứng dụng*
- [3]. Trần Nguyên Phong (2004), *Giáo trình SQL*, Trường ĐH KH Huế, Huế
- [4]. Nguyễn Ngọc Bình Phương(2009), *Các Giải Pháp Lập Trình C#*, NXB Giao Thông Vận Tải
- [5]. T.s Trần Đăng Khoa, *Đảm bảo công việc phân chia cho giảng viên*, Cao đẳng Huế 2011
- [6]. Semtek(2012), “Tất tần tật các kiến thức về SQL server cho người mới tìm hiểu”, [Online]. Available: <https://www.semtek.com.vn/sql-server-2/>
- [7]. Thuvientailieu, “Tìm hiểu về POWER DESIGNER”, [Online].