MỤC LỤC

[*LỜI MỞI ĐẦU* 3](#_Toc309221355)

[*KHẢO SÁT HỆ THỐNG* 4](#_Toc309221356)

[**1.** **Tổng quan về hệ thống quản lý** 4](#_Toc309221357)

[**2.** **Chức năng và nhiệm vụ của hệ thống quản lý nhân sự** 4](#_Toc309221358)

[**3.** **Yêu cầu của hệ thống và những khó khăn** 4](#_Toc309221359)

[**4.** **Những yêu cầu đặt ra đối với hệ thống** 4](#_Toc309221360)

[*PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU* 5](#_Toc309221361)

[**1.** **Các chức năng cơ bản của hệ thống** 5](#_Toc309221362)

[**2.** **Xây dựng mô hình ER về hệ thống quản lý nhân sự** 5](#_Toc309221363)

[**3.** **Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu** 6](#_Toc309221364)

[***3.1.*** ***Thiết kế các file dữ liệu*** 6](#_Toc309221365)

[*3.1.1.* *Bảng NHAN VIEN lưu trữ thông tin về các nhân viên của công ty đang trong hiệu lực của hợp đồng* 6](#_Toc309221366)

[*3.1.2.* *Bảng PHONG BAN lưu trữ các thông tin về nhiệm vụ của các phòng ban trong tổ chức doanh nghiệp* 6](#_Toc309221367)

[*3.1.3.* *Bảng CHUC VU quản lý các chức danh hiện có của kết cấu tổ chức trong doanh nghiệp* 7](#_Toc309221368)

[*3.1.4.* *Bảng TRINH DO HOC VAN quản lý các trình độ chuyên môn đã đạt được của nhân viên cho tới thời điểm hiện tại* 7](#_Toc309221369)

[*3.1.5.* *Bảng LUONG lưu trữ thông tin về hệ số lương và các phụ cấp của doanh nghiệp* 7](#_Toc309221370)

[*3.1.6.* *Bảng THOI GIAN CONG TAC dùng để lưu trữ thời gian bắt đầu đảm nhiệm chức vụ của mỗi nhân viên* 7](#_Toc309221371)

[***3.2.*** ***Mô hình quan hệ dữ liệu*** 8](#_Toc309221372)

[**4.** **Thực hiện chuẩn hóa cơ sở dữ liệu** 8](#_Toc309221373)

[***4.1.*** ***Bước 1: liệt kê các thuộc tính*** 8](#_Toc309221374)

[***4.2.*** ***Bước 2: loại bỏ các thuộc tính đa trị và thuộc tính lặp*** 8](#_Toc309221375)

[***4.3.*** ***Bước 3: xây dựng các phụ thuộc hàm*** 8](#_Toc309221376)

[***4.4.*** ***Bước 4: chuẩn hóa*** 9](#_Toc309221377)

[*XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN CHƯƠNG TRÌNH MYSQL SERVER 2012* 11](#_Toc309221378)

[**1.** **Hệ cơ sở dữ liệu** 11](#_Toc309221379)

[**2.** **Sử dụng MY SQL SERVER để tạo cơ sở dữ liệu cho chương trình** 11](#_Toc309221380)

[***2.2.*** ***Thiết kế các mô đun dữ liệu*** 12](#_Toc309221382)

[*2.2.1.* *Bảng NHAN VIEN* 12](#_Toc309221383)

[*2.2.2.* *Bảng PHONG BAN* 12](#_Toc309221384)

[*2.2.3.* *Bảng LUONG* 13](#_Toc309221385)

[*2.2.4.* *Bảng CHUC VU* 13](#_Toc309221386)

[*2.2.5.* *Bảng TRINH DO HOC VAN* 13](#_Toc309221387)

[*2.2.6.* *Bảng THOI GIAN CONG TAC* 14](#_Toc309221388)

[***2.3.*** ***Sơ đồ quan hệ dữ liệu*** 14](#_Toc309221389)

# *LỜI MỞI ĐẦU*

Ngày nay song song với quá trình phát triển công nghệ khoa học và kỹ thuật thì nghành khoa học tính toán đã đóng vai trò quan trọng, nó đã đạt được những thành tựu khoa học kỹ thuật rực rỡ với những bước tiến nhảy vọt.Việc áp dụng các công nghệ khoa học kỹ thuật vào lĩnh vực đời sống của con người ngày càng tăng và không ngừng can thiệp vào hầu hết các công việc trong đời sống. Công nghệ thông tin là một trong những ngành khoa học đó. Đi đôi với sự phát triển của công nghệ chế tạo các thiết bị máy tính thì việc các sản phẩm phần mềm ứng dụng ra đời có tính chất quyết định đối với việc áp dụng ngành khoa học này.

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, công nghệ thông tin đã trở thành một ngành công nghiệp mũi nhọn, nó là một ngành khoa học kỹ thuật không thể thiếu trong việc áp dụng vào các hoạt động xã hội như: Quản lý, kinh tế, thông tin...

Ở nước ta hiện nay, việc áp dụng vi tính hoá trong việc quản lý tại các cơ quan, xí nghiệp đang rất phổ biến và trở nên cấp thiết. Nhưng một vấn đề đặt ra trong việc quản lý là làm thế nào để chuẩn hoá cách xử lý dữ liệu ở các cơ quan, xí nghiệp, bởi trăm xí nghiệp, trăm cơ quan là trăm cách xử lý khác nhau, ở đây chúng tôi muốn đề cập tới tầm quan trọng của việc phân tích vấn đề trong quản lý ứng dụng vào vi tính. Đó cũng là một vấn đề còn nhiều hạn chế của đội ngũ nhân viên trong việc quản lý tại các cơ quan, xí nghiệp của ta.

Một thực trạng dang diễn ra là các công ty thường mời các chuyên viên phần mềm vi tính về viết chương trình, nhưng họ không hiểu chương trình được viết như thế nào, hoặc ứng dụng được phân tích ra sao. Họ không biết làm gì ngoài việc ấn nút theo sự hướng dẫn của công ty phần mềm khi sử dụng chương trình họ viết. Khi muốn thay đổi nho nhỏ trong chương trình lại phải mời chuyên viên,vì người điều hành chỉ biết ấn nút mà thôi, mà những thay đổi này có thể khi phân tích vấn đề không ai để ý hoặc khách hàng quên không yêu cầu chuyên viên khắc phục trong chương trình. Sự hạn chế trong việc phân tích vấn đề, quản lý đã không phát huy hết tác dụng của máy tính.

Với mong muốn giúp các bạn hiểu được tầm quan trọng của việc phân tích thiết kế một hệ thống thông tin tự động hoá trong lĩnh vực quản lý. Nhóm chúng tôi đã cố gắng và mạnh dạn đưa ra một mô hình cơ sở dữ liệu trong bài toán quản lý nhân sự được xây dựng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER, đây cũng chỉ là một phương pháp trong nhiều phương pháp, nó có thể chưa được hoàn thiện nhưng cũng phần nào đấy giúp các bạn hiểu được vai trò của việc thiết kế cơ sở dữ liệu trong bài toán quản lý nói chung.

# *KHẢO SÁT HỆ THỐNG*

1. **Tổng quan về hệ thống quản lý**

Quản lý là cách biểu hiện một ý chí muốn biến đổi và thuần phục một tổng thể các hiện tượng. Đó là việc tạo ra các sự kiện, thay vì để cho các sự kiện xảy ra bộc phát. Đây không phải là sự lắp ráp các nhiệm vụ rời rạc mà là hoạt động phân biệt rõ ràng với các chức năng khác của tổ chức.

Trong những năm trước đây khi máy tính chưa được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống quản lý, các hệ thống quản lý này đều phải thực hiện theo phương pháp thủ công và hệ thống quản lý nhân sự cũng nằm trong số đó.

1. **Chức năng và nhiệm vụ của hệ thống quản lý nhân sự**

Hệ thống quản lý nhân sự có chức năng thường xuyên thông báo cho ban lãnh đạo về các mặt công tác: tổ chức lao động, tiền lương... cho nhân viên, hệ thống này được đặt dưới sự chỉ đạo trực tiếp của giám đốc.

Với chức năng như vậy, hệ thống quản lý nhân sự có nhiệm vụ luôn cập nhật hồ sơ cán bộ công nhân viên theo quy định, thường xuyên bổ xung những thông tin thay đổi trong quá trình công tác của cán bộ công nhân viên, việc theo dõi và quản lý lao động để thanh toán lương cũng là nhiệm vụ quan trọng của hệ thống.

Ngoài ra, công tác thống kê báo cáo tình hình theo yêu cầu của ban giám đốc cũng là nhiệm vụ không thể thiếu trong hệ thống quản lý cán bộ .

1. **Yêu cầu của hệ thống và những khó khăn**

Trước một khối lượng lớn nhân viên cũng như các yêu cầu đặt ra thfi việc quản lý theo phương pháp thru công sẽ không thể đáp ứng được, do đó gặp rất nhiều khó khăn. Nó đòi hỏi phải có nhiều nhân lực, nhiều thời gian và công sức, mỗi nhân sự của cơ quan thì có một hồ sơ cho nên việc lưu trữ, tìm kiếm, bổ sung, sửa đổi để đáp ứng yêu cầu không phải là dễ dàng.

Từ những nhược điểm trên ta thấy cần thiết phải có một hệ thống tin học hoá cho việc quản lý nhân sự cũng như các hệ thống quản lý khác.

1. **Những yêu cầu đặt ra đối với hệ thống**

Cùng với sự phát triển của xã hội, công tác tổ chức quản lý cũng cần được đầu tư và phát triển để có thể đáp ứng tốt đuợc yêu cầu cũng như giúp cấp lãnh đạo thực hiện tốt các chủ trương chính sách đối với cán bộ công nhân viên chức.

Trước hết để quản lý được một khối lượng nhân viên của một cơ quan, phải tổ chức tốt hệ thống lưu trữ hồ sơ để có thể đáp ứng được những yêu cầu: tiết kiệm tài nguyên, dễ tìm kiếm, dễ bổ xung sửa đổi. Ngoài ra hệ thống mới phải có khả năng phát hiện lỗi và xử lý kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu ngay từ khi cập nhật.

# *PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU*

1. **Các chức năng cơ bản của hệ thống**

Qua quá trình nghiên cứu, nhóm đã xây dựng được một hệ cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự cơ bản đáp ứng được một số yêu cầu của các doanh nghiệp như sau:

* Quản lý thông tin nhân sự bao gồm đầy đủ, chi tiết về nhân sự trong doanh nghiệp
* Theo dõi, cập nhật thường xuyên thông tin nhân sự, phòng ban, tổ đội trong doanh nghiệp
* Tính lương cho nhân viên theo công thức có sẵn hoặc công thức do người sử dụng tự cập nhật vào, các chế độ đãi ngộ tương ứng.
* Quản lý các thông tin liên quan tới việc tuyển dụng nhân sự mới trong doanh nghiệp
* Trả hồ sơ cho nhân viên khi chấm dứt hợp đồng lao động.

*Biểu đồ phân cấp chức năng của hệ quản lý nhân sự*

1. **Xây dựng mô hình ER về hệ thống quản lý nhân sự**

***Các thực thể và thuộc tính tương ứng:***

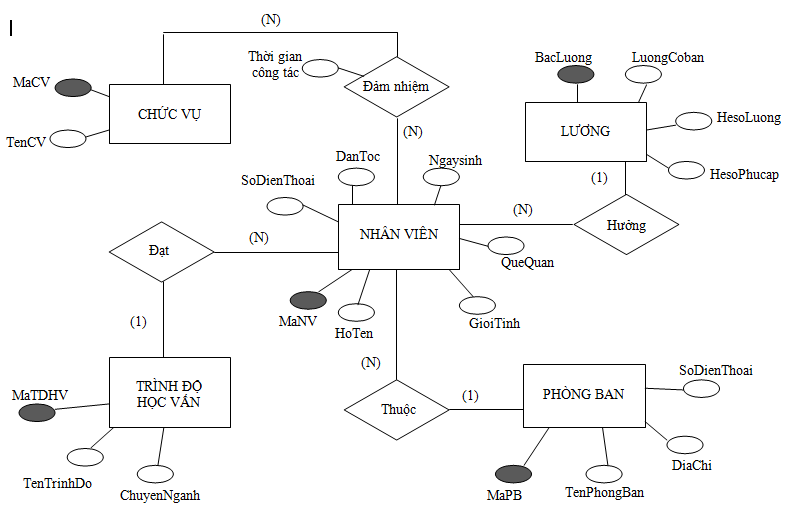
a.**NHAN VIEN** (MaNV, HoTen, GioiTinh, NgaySinh, DanToc, QueQuan, SoDienThoai)

b.**PHONG BAN** (MaPB, TenPhongBan, DiaChi, SoDienThoai)

c.**CHUC VU** (MaCV, TenCV)

d.**TRINH DO HOC VAN** (MaTDHV, BacTrinhDo, ChuyenNganh)

e.**LUONG** (BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap



*Mô hình ER trong quản lý nhân sự*

1. **Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu**
   1. ***Thiết kế các file dữ liệu***
      1. *Bảng NHAN VIEN lưu trữ thông tin về các nhân viên của công ty đang trong hiệu lực của hợp đồng*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Kiểu | Độ rộng | Giải thích |
| 1 | MaNV | VarChar | 10 | Mã nhân viên |
| 2 | HoTen | Nvarchar | 50 | Họ và tên nhân viên |
| 3 | NgaySinh | Date |  | Ngày sinh |
| 4 | QueQuan | Nvarchar | 50 | Quê quán |
| 5 | GioiTinh | Nvarchar | 5 | Giới tính |
| 6 | DanToc | Nvarchar | 20 | Dân tộc |
| 7 | SDTNhanVien | Varchar | 15 | Số điện thoại liên lạc |
| 8 | MaPB | Varchar | 10 | Mã phòng ban |
| 9 | MaTDVH | Varchar | 10 | Mã trình độ văn hóa |
| 10 | BacLuong | Int |  | Bậc lương |

* + 1. *Bảng PHONG BAN lưu trữ các thông tin về nhiệm vụ của các phòng ban trong tổ chức doanh nghiệp*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên trường | Kiểu | Độ rộng | Giải thích |
| 1 | MaPB | Varchar | 10 | Mã phòng ban |
| 2 | TenPB | Nvarchar | 30 | Tên phòng ban |
| 3 | DiaChi | Nvarchar | 50 | Địa chỉ |
| 4 | SoDienthoaiPB | varchar | 15 | Số điện thoại phòng ban |

* + 1. *Bảng CHUC VU quản lý các chức danh hiện có của kết cấu tổ chức trong doanh nghiệp*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên trường | Kiểu | Độ rộng | Giải thích |
| 1 | MaCV | Varchar | 10 | Mã chức vụ |
| 2 | TenCV | Nvarchar | 50 | Tên chức vụ |

* + 1. *Bảng TRINH DO HOC VAN quản lý các trình độ chuyên môn đã đạt được của nhân viên cho tới thời điểm hiện tại*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên trường | Kiểu | Độ rộng | Giải thích |
| 1 | MaTDHV | Varchar | 10 | Mã trình độ học vấn |
| 2 | TenTrinhDo | Nvarchar | 20 | Tên trình độ học vấn |
| 3 | ChuyenNganh | Nvarchar | 50 | Chuyên ngành đào tạo |

* + 1. *Bảng LUONG lưu trữ thông tin về hệ số lương và các phụ cấp của doanh nghiệp*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên trường | Kiểu | Giải thích |
| 1 | BacLuong | int | Bậc lương |
| 2 | LuongCoban | int | Lương cơ bản |
| 3 | HesoLuong | int | Hệ số lương |
| 4 | HesoPhucap | int | Hệ số phụ cấp |

* + 1. *Bảng THOI GIAN CONG TAC dùng để lưu trữ thời gian bắt đầu đảm nhiệm chức vụ của mỗi nhân viên*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên trường | Kiểu | Độ rộng | Giải thích |
| 1 | MaNV | Varchar | 10 | Mã nhân viên |
| 2 | MaCV | Varchar | 10 | Mã chức vụ |
| 3 | NgayNhamChuc | Date |  | Ngày nhậm chức |

* 1. ***Mô hình quan hệ dữ liệu***



*Mô hình quan hệ dữ liệu của hệ thống quản lý nhân sự*

1. **Thực hiện chuẩn hóa cơ sở dữ liệu**
   1. ***Bước 1: liệt kê các thuộc tính***

a.**NHAN VIEN** (MaNV, HoTen, GioiTinh, NgaySinh, DanToc, QueQuan, SoDienThoai)

b.**PHONG BAN** (MaPB, TenPhongBan, DiaChiPB, SoDienThoaiPB)

c.**CHUC VU** (MaCV, TenCV)

d.**TRINH DO HOC VAN** (MaTDHV, TenTrinhDo, ChuyenNganh)

e.**LUONG** (BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap

* 1. ***Bước 2: loại bỏ các thuộc tính đa trị và thuộc tính lặp***

Vì trong cơ sở dữ liệu đang thực hiện chuẩn hóa không có thuộc tính đa trị và thuộc tính lặp nên bỏ qua bước này, tiếp tục bước 3.

* 1. ***Bước 3: xây dựng các phụ thuộc hàm***

Từ các thuộc tính trên ta suy ra các phụ thuộc hàm sau:

1. *MaNV*→ HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh , SoDienthoai, MaCV, TenCV, MaPB, TenPhongBan, DiaChiPB, SoDienthoaiPB, MaTDHV, TenTDHV, ChuyenNganh, BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap, NgayNhamChuc.
2. *MaPB* → TenPhongBan, DiaChiPB, SoDienthoaiPB
3. *MaNV, MaCV*→ NgayNhamChuc
4. *MaTDHV* → TenTrinhDo, ChuyenNganh
5. *BacLuong* → LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap
6. *MaCV* → TenCV

**K = MaNV**

* 1. ***Bước 4: chuẩn hóa***

Coi tất cả các thuộc tính thuộc quan hệ R

* *Ta thấy (2) vi phạm chuẩn 3. Vậy tách R thành:*

R1 ( MaPB, TenPhongBan, DiaChiPB, SoDienthoaiPB)

R2 = R\ R1. Vậy R2 (MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SoDienthoai, MaCV, TenCV, NgayNhamChuc, MaPB, MaTDHV, TenTDHV, ChuyenNganh, BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap)

* *Ta thấy (3) vi phạm chuẩn 3. Vậy tách R2 thành*

R3 ( MaNV, MaCV, NgayNhamChuc)

R4 ( MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SoDienthoai, MaCV, TenCV, MaTDHV, TenTDHV, ChuyenNganh, BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap, MaPB)

* *Ta thấy ( 4) vi phạm chuẩn 3. Vậy tách R4 thành*

R5 (MaTDHV, TenTDHV, ChuyenNganh)

R6( MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SoDienthoai, MaCV, TenCV, MaTDHV,BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap, MaPB)

* *Ta thấy ( 5) vi phạm chuẩn 3. Tách R6 thành*

R7 (BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap)

R8 (MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SoDienthoai, MaCV, TenCV, MaTDHV, BacLuong, MaPB)

* *Ta thấy (6) vi phạm chuẩn 3. Vậy tách R8 thành*

R9 (MaCV, TenCV)

R10 (MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SDTNhanVien, MaCV, MaTDHV, BacLuong, MaPB)

**Kết luận: Các dạng chuẩn 3 sau**

**R1** ( MaPB, TenPhongBan, DiaChiPB, SoDienthoaiPB)

**R3** ( MaNV, MaCV, NgayNhamChuc)

**R5** ( MaTDHV, TenTDHV, ChuyenNganh)

**R7** (BacLuong, LuongCoban, HesoLuong, HesoPhucap)

**R9** (MaCV, TenCV)

**R10** (MaNV, HoTen, DanToc, GioiTinh, QueQuan, NgaySinh, SDTNhanVien, MaCV, MaTDHV, BacLuong, MaPB)