BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO THỰC TẬP**

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ NHÂN SỰ CỦA CÔNG TY SOTA TEK**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: TRẦN THỊ DIỆU NINH** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: THS. NGÔ NGỌC THÀNH** | | | **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | | **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | | | **Lớp** | **: D10CNPM** | | | **Khóa** | **: 2015-2020** | | |  |
|  |  |

***Hà Nội, tháng 3 năm 2019***

**LỜI MỞ ĐẦU**

Ngày nay Công nghệ thông tin đã trở thành một phần tất yếu của cuộc sống con người, có người đã nói rằng nước Mỹ hùng mạnh một phần là nhờ vào công nghệ thông tin. Nếu lúc trước công nghệ thông tin là một điều viễn tưởng thì giờ đây nó đã trở thành một phần không thể thiếu trong tất cả các lĩnh vực từ y học, kinh doanh đến cả giáo dục,...

Nhu cầu thực tế của xã hội đòi hỏi con người phải luôn năng động và sáng tạo để tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm cho xã hội. Các công ty luôn luôn phát triển, các hồ sơ tuyển vào sẽ nhiều lên. Vì vậy đòi hỏi phải cần rất nhiều những kho chứa hồ sơ để lưu trữ hồ sơ của nhân viên khi vào công ty. Để giảm đi những bất cập trong công tác quản lý nhân sự và lương trong công ty, giải pháp hiệu quả nhất hiện nay là đầu tư công nghệ và thiết bị hiện đại, ứng dụng công nghệ thông tin, tự động hóa trong điều hành và quản lý nhân sự để nâng cao chất lượng phục vụ, đổi mới phương thức quản lý, tăng năng suất hiệu quả. Đó là những nội dung cơ bản đề cập trong đề tài này.

Em đã chọn đề tài “**Xây dựng hệ thống thông tin quản lý nhân sự của công ty Sota Tek”** nơi mà em đang thực tập. Nội dung báo cáo gồm 4 chương:

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ SOTA TEK

CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU SƠ LƯỢC VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN

**LỜI CẢM ƠN**

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sự tri ân sâu sắc đối với các thầy cô của trường Đại học Điện Lực, đặc biệt là các thầy cô Công Nghệ Thông Tin của trường đã tạo điều kiện cho em thực hiện đồ án thực tập. Và em cũng xin chân thành cám ơn thầy Ngô Ngọc Thành đã nhiệt tình hướng dẫn em hoàn thành tốt khóa thực tập.

Trong quá trình thực tập, cũng như là trong quá trình làm bài báo cáo thực tập, khó tránh khỏi sai sót, rất mong các thầy, cô bỏ qua. Đồng thời, do trình độ lý luận cũng như kinh nghiệm thực tiễn còn hạn chế nên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được ý kiến đóng góp thầy, cô để em học thêm được nhiều kinh nghiệm và sẽ hoàn thành tốt hơn bài báo cáo tốt nghiệp sắp tới. Em xin chân thành cảm ơn!

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Hà nội, ngày 3 tháng 3 năm 2019* **Sinh viên thực hiện**  **Trần Thị Diệu Ninh** |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

Sinh viên thực hiện:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
|  |  |  |

Giảng viên chấm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Chữ ký** | **Điểm** |
| Giảng viên chấm 1: |  |  |
| Giảng viên chấm 2: |  |  |

MỤC LỤC

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ SOTA TEK 1](#_Toc6218362)

[1.1 Sơ lược về công ty 1](#_Toc6218363)

[1.2 Lịch sử phát triển 1](#_Toc6218364)

[1.3 Cơ cấu tổ chức công ty 2](#_Toc6218365)

[1.4 Dịch vụ, sản phẩm và công nghệ chính 2](#_Toc6218366)

[CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ 4](#_Toc6218367)

[2.1 Tìm hiểu sơ lược về hệ thống thông tin quản lý 4](#_Toc6218368)

[2.1.1 Tìm hiểu sơ lược về thông tin 4](#_Toc6218369)

[2.1.2 Khái niệm thông tin 4](#_Toc6218370)

[2.1.3 Các loại thông tin quản lý 5](#_Toc6218371)

[2.1.4 Vai trò cuả thông tin trong tổ chức 5](#_Toc6218372)

[2.2 Khái niệm hệ thống - hệ thống thông tin – hệ thống thông tin quản lý 6](#_Toc6218373)

[2.2.1 Khái niệm hệ thống 6](#_Toc6218374)

[2.2.2 Một vài khái niệm liên quan đến quy trình quản lý nhân sự 8](#_Toc6218375)

[2.3 Quy trình bài toán quản lý nhân sự 8](#_Toc6218376)

[2.4 Mục tiêu cần đạt 9](#_Toc6218377)

[CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 11](#_Toc6218378)

[3.1 Xây dựng mô hình nghiệp vụ 11](#_Toc6218379)

[3.1.1 Biểu đồ phân cấp chức năng 11](#_Toc6218380)

[3.1.2 Mô hình dòng chảy dữ liệu (DFD) 12](#_Toc6218381)

[3.2 Xây dựng các thực thể, mối quan hệ giữa các thực thể 16](#_Toc6218382)

[3.2.1 Xây dựng các thực thể 16](#_Toc6218383)

[3.2.2 Mối quan hệ giữa các thực thể 23](#_Toc6218384)

[3.3 Mô hình thực thể E-R (Enity Relationship) 26](#_Toc6218385)

[3.4 Lược đồ quan hệ 26](#_Toc6218386)

[3.5 Mô hình dữ liệu quan hệ 28](#_Toc6218387)

[3.6 Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý 28](#_Toc6218388)

[3.7 Thiết kế giao diện 36](#_Toc6218389)

[CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN 45](#_Toc6218390)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1.1: Sơ đồ cơ cấu tổ chức của công ty 2](#_Toc6218456)

[Hình 3.1: Biểu đồ phân cấp chức năng 11](#_Toc6218457)

[Hình 3.2: Sơ đồ mức ngữ cảnh 12](#_Toc6218458)

[Hình 3.3: Sơ đồ mức đỉnh 12](#_Toc6218459)

[Hình 3.4: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý danh mục 13](#_Toc6218460)

[Hình 3.5: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý nhân sự 13](#_Toc6218461)

[Hình 3.6: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý chế độ 14](#_Toc6218462)

[Hình 3.7: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý lương 14](#_Toc6218463)

[Hình 3.8: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Thống kê, báo cáo 14](#_Toc6218464)

[Hình 3.9: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Tra cứu 15](#_Toc6218465)

[Hình 3.10: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Hồ sơ thử việc 23](#_Toc6218466)

[Hình 3.11: Mối quan hệ giữa bảng công thử việc 23](#_Toc6218467)

[Hình 3.12: Mối quan hệ giữa Bảng công nhân viên cơ bản và Nhân viên cơ bản 23](#_Toc6218468)

[Hình 3.13: Mối quan hệ giữa Danh mục lương phụ cấp và Nhân viên cơ bản 23](#_Toc6218469)

[Hình 3.14: Mối quan hệ giữa Phòng ban và Nhân viên cơ bản 24](#_Toc6218470)

[Hình 3.15: Mối quan hệ giữa Phòng ban và Bộ phận 24](#_Toc6218471)

[Hình 3.16: Mối quan hệ giữa Tăng lương và Nhân viên cơ bản 24](#_Toc6218472)

[Hình 3.17: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Khen thưởng 24](#_Toc6218473)

[Hình 3.18: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Kỷ luật 24](#_Toc6218474)

[Hình 3.19: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Tạm ứng 25](#_Toc6218475)

[Hình 3.20: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Chế độ 25](#_Toc6218476)

[Hình 3.21: Mô hình thực thể E-R 26](#_Toc6218477)

[Hình 3.22: Mô hình dữ liệu quan hệ 28](#_Toc6218478)

[Hình 3.23: Giao diện chính 36](#_Toc6218479)

[Hình 3.24: Giao diện form phân quyền 36](#_Toc6218480)

[Hình 3.25: Giao diện form đăng nhập 37](#_Toc6218481)

[Hình 3.26: Giao diện form lịch 37](#_Toc6218482)

[Hình 3.27: Giao diện trình độ 38](#_Toc6218483)

[Hình 3.28: Giao diện dân tộc 38](#_Toc6218484)

[Hình 3.29: Giao diện form tìm kiếm nhân viên 39](#_Toc6218485)

[Hình 3.30: Giao diện form thống kê nhân viên 39](#_Toc6218486)

[Hình 3.31: Giao diện form phòng ban 40](#_Toc6218487)

[Hình 3.34: Giao diện form kiểm tra thời hạn hợp đồng 40](#_Toc6218488)

[Hình 3.32: Giao diện form hồ sơ nhân viên 41](#_Toc6218489)

[Hình 3.33: Giao diện form chấm công 41](#_Toc6218490)

[Hình 3.35: Giao diện form hệ số lương 42](#_Toc6218491)

[Hình 3.36: Giao diện form hợp đồng 42](#_Toc6218492)

[Hình 3.37: Giao diện form Hồ sơ khen thưởng – kỷ luật 43](#_Toc6218493)

[Hình 3.38: Giao diện form Hồ sơ điều động 43](#_Toc6218494)

[Hình 3.39: Giao diện form chuyên môn 44](#_Toc6218495)

[Hình 3.40: Giao diện form chức vụ 44](#_Toc6218496)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[Bảng 1.1: Thông tin công ty 1](#_Toc6218499)

[Bảng 1.2: Lịch sử phát triển của công ty 2](#_Toc6218500)

[Bảng 3.1 Thực thể NHANVIENCB 16](#_Toc6218501)

[Bảng 3.2 Thực thể PHONGBAN 16](#_Toc6218502)

[Bảng 3.3: Thực thể BOPHAN 17](#_Toc6218503)

[Bảng 3.4: Thực thể HOSOTHUVIEC 17](#_Toc6218504)

[Bảng 3.5: Thực thể CONGTHUVIEC 18](#_Toc6218505)

[Bảng 3.6: Thực thể CONGNHANVIENCB 18](#_Toc6218506)

[Bảng 3.7: Thực thể DM\_LUONG\_PC 19](#_Toc6218507)

[Bảng 3.8: Thực thể KHENTHUONG 19](#_Toc6218508)

[Bảng 3.9: Thực thể KYLUAT 20](#_Toc6218509)

[Bảng 3.10: Thực thể CHEDO 20](#_Toc6218510)

[Bảng 3.11: Thực thể ChiTiet\_NV\_CHEDO 21](#_Toc6218511)

[Bảng 3.12: Thực thể TANGLUONG 21](#_Toc6218512)

[Bảng 3.13: Thực thể TAMUNG 22](#_Toc6218513)

[Bảng 3.14: Bảng báo cáo Đăng nhập 28](#_Toc6218514)

[Bảng 3.15: Bảng chức vụ 29](#_Toc6218515)

[Bảng 3.16: Bảng chuyển công tác 29](#_Toc6218516)

[Bảng 3.17: Bảng chấm công 30](#_Toc6218517)

[Bảng 3.18: Bảng chuyên môn 30](#_Toc6218518)

[Bảng 3.19: Bảng dân tộc 31](#_Toc6218519)

[Bảng 3.20: Bảng hợp đồng 31](#_Toc6218520)

[Bảng 3.21: Bảng khen thưởng - kỷ luật 32](#_Toc6218521)

[Bảng 3.22: Bảng lương 32](#_Toc6218522)

[Bảng 3.23: Bảng nhân viên 33](#_Toc6218523)

[Bảng 3.24: Bảng phòng 33](#_Toc6218524)

[Bảng 3.25: Bảng tài khoản 34](#_Toc6218525)

[Bảng 3.26: Bảng tôn giáo 34](#_Toc6218526)

[Bảng 3.27: Bảng trình độ 35](#_Toc6218527)

**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ SOTA TEK**

* 1. **Sơ lược về công ty**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên tiếng việt | Công ty cổ phần công nghệ Sota Tek |
| Tên tiếng anh | Sota Tek Joint Stock Company |
| Tên viết tắt | Sota Tek JSC |
| Ngày thành lập | 10/08/2015 |
| Số nhân viên | 51-150 |
| Lĩnh vực hoạt động chính | Sản xuất phần mềm |
| Địa chỉ | Tầng 17, toà nhà MD Complex, 68 Nguyễn Cơ Thạch, Nam Từ Liêm, Hà Nội |
| Điện thoại | 024 6658 5248 |
| Email | support@sotatek.com |
| Website | https://sotatek.com |

Bảng 1.1: Thông tin công ty

* 1. **Lịch sử phát triển**

|  |  |
| --- | --- |
| 2018 | * Doanh số vượt chỉ tiêu 120%, đem về 200 tỉ VNĐ * Phát triển dự án về blockchain outsource Nhật * Nhân sự cán mốc 80 người (cả thực tập) * Liên kết với trường Đại học Công nghệ - Đại học quốc gia Hà Nội, trung tâm Bachkhoa Aptech |
| 2019 – Quý 1 | * Doanh số 8.4 tỉ VNĐ * Phát triển thêm dự án về AI * Nhân sự cán mốc 97 người (cả thực tập) * Cổ đông sáng lập công ty cổ phần Trada Tech |

Bảng 1.2: Lịch sử phát triển của công ty

* 1. Cơ cấu tổ chức công ty

****

Hình 1.1: Sơ đồ cơ cấu tổ chức của công ty

Chức năng của từng chức vụ:

* Ban giám đốc: đại diện cơ quan cao nhất của công ty, quản lý mọi hoạt động của công ty.
* Nhân viên: thực hiện các nhiệm vụ được giao.
  1. **Dịch vụ, sản phẩm và công nghệ chính**
* **Dịch vụ**
  + Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động, website
  + Các hệ thống quản lý bệnh viện, tài chính ngân hàng, tính lương nhân sự.
  + Các sàn giao dịch đồng điện tử
* **Sản phẩm**
* Ứng dụng học tiếng nhật trực tuyến Bondlingo Japan
* Hệ thống quản lý nhân sự Matchingood Korea
* Hệ thống y tế AInext Japan
* Sàn Aisx, VCC, Bitkoex, Bitcastle, Instant Exchange
* Ứng dụng hẹn hò Dateat
* **Công nghệ chính**
* Java, PHP, .NET, android, Swift, Object-C, Ruby on Rails, Python

**CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

1. Tìm hiểu sơ lược về hệ thống thông tin quản lý
2. Tìm hiểu sơ lược về thông tin

Thông tin là sự phản ánh sự vật, sự việc, hiện tượng của thể giới khách quan và các hoạt động của con người trong đời sống xã hội. Điều cơ bản là congngười thông qua việc cảm nhận thông tin làm tăng hiểu biết cho mình và tiến hành những hoạt động có ích cho cộng đồng.

Môi trường vận động thông tin là môi trường truyền tin, nó bao gồm các kênh liên lạc tự nhiên hoặc nhân tạo. Kênh liên lạc thường nối cá thiết bị của máy móc với nhau hay nối với con người. Con người có hình thức liên lạc tự nhiên và cao cấp là tiếng nói, từ đó nghĩ ra chữ viết. Ngày nay nhiều công cụ phổ biến thông tin đã xuất hiện: máy in, điện tín, điện thoại, phát thanh truyền hình, phim ảnh…

* + 1. Khái niệm thông tin

Thông tin là tin tức mà con người trao đổi với nhau, hay nói rộng hơn thông tin bao gồm những tri thức về đối tượng.

Theo quan điểm của nhà quản lí thì thông tin là những thông báo, số liệu dùng làm cơ sở cho việc ra các quyết định. Các tài liệu này chia làm 4 loại:

* Tài liệu, số liệu có ích cho việc ra quyết định: thông tin về năng suất, giá thành, doanh thu…
* Tài liệu số liệu dùng ra quyết định sau này: thông tin dự trữ
* Tài liệu, số liệu không liên quan đến việc ra quyết định: tư liệu, số liệu thừa…
* Tài liệu, số liệu giả do các đối thủ tung ra gây nhiễu.

Có nhiều cách phân loại thông tin. Chúng ta quan tâm đến cách phân loại dựa vào đặc tính liên tục hay rời rạc của tín hiệu vật lý.

* + 1. Các loại thông tin quản lý

Thông tin quản lí là những dữ liệu được xử lí và sẵn sàng phục vụ công tác quản lí của tổ chức. Có 3 loại thông tin quản lí trong 1 tổ chức, đó là thông tin chiến lược, thông tin chiến thuật và thông tin điều hành.

Thông tin chiến lược là: thông tin sử dụng cho chính sách dài hạn của tổ chức, chủ yếu phục vụ cho các nhà quản lí cao cấp khi dự đoán tương lai. Loại thông tin này đòi hỏi tính khái quát, tổng hợp cao. Dữ liệu để xử lý ra loại thông tin này thường là từ bên ngoài tổ chức. Đây là loại thông tin được cung cấp trong những trường hợp đặc biệt.

Thông tin chiến thuật: là thông tin sử dụng cho chính sách ngắn hạn, chủ yếu phục vụ cho các nhà quản lí phòng ban trong tổ chức. Loại thông tin này trong khi cần mang tính tổng hợp vẫn đòi hỏi phải có mức độ chi tiết nhất định dạng thống kê. Đây là loại thông tin cần được cung cấp định kỳ.

Thông tin điều hành: (thông tin tác nghiệp) sử dụng cho công tác điều hành tổ chức hàng ngày và chủ yếu phục vụ cho người giám sát hoạt động tác nghịêp của tổ chức. Loại thông tin này cần chi tiết, được rút ra từ quá trình xử lý các dữ liệu trong tổ chức. Đây là loại thông tin cần được cung cấp thường xuyên.

* + 1. Vai trò cuả thông tin trong tổ chức

Thông tin có vai trò rất quan trọng đối với người lãnh đạo, quản lí trong mọi tổ chức hoạt động để hoàn thành các mục tiêu ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. Công việc lãnh đạo và quản lí đòi hỏi thông tin phải chính xác và kịp thời đề ra các quyết định đúng đắn, đem lại hiệu quả trong các hoạt động. Chất lượng và tính kịp thời của thông tin là yếu tố rất quan trọng chỉ sau yếu tố con người trong công việc lãnh đạo và quản lí. Vấn đề chủ yếu hiện nay đang đặt ra cho những người làm công tác lãnh đạo vả quản lí là thường xuyên phải xử lý khối lượng thông tin rất lớn để đề ra được các quyết định đúng đắn. Với khối lượng thông tin càng lớn và càng đa dạng thì việc xử lý và quản lí thông tin càng khó khăn.

* 1. Khái niệm hệ thống - hệ thống thông tin – hệ thống thông tin quản lý
     1. Khái niệm hệ thống

Hệ thống: là tổng thể gồm các bộ phận hoặc các phần tử khác nhau có mối quan hệ tác động qua lại với nhau và được sắp xếp theo một trình tự nhằm tạo thành một chỉnh thể thống nhất, có những tính chất mới, có khả năng thực hiện một số chức năng hoặc mục tiêu nhất định.

**\*Các yếu tố cơ bản của hệ thống**

Môi trường: là tất cả các yếu tố, điều kiện nằm bên ngoài hệ thống có ảnh hưởng đến kết quả hoạt động của hệ thống.

Yếu tố đầu vào, ra:

* Đầu vào: Tập hợp các tác động có thể của môi trường lên hệ thống
* Đầu ra: Tập hợp các tác động ngược lại của hệ thống lên môi trường.

Cấu trúc hệ thống: Là sự sắp xếp các bộ phận hoặc phần tử bên trong của một hệ thống và mối quan hệ qua lại giữa chúng.

Mục tiêu của hệ thống: Là trạng thái mong muốn của hệ thống sau một thời gian nhất định.

**\*Hệ thống thông tin**

Hệ thống thông tin là một tập hợp nhiều thành phần có chức năng thu thập, lưu trữ, xử lý và phân phối thông tin để hỗ trợ cho việc làm quyết định điều hành trong một tổ chức

Hệ thống thông tin tối thiểu bao gồm con người, quy trình, và dữ liệu. Con người tuân theo quy trình để xử lý dữ liệu tạo ra thông tin.

**\*Hệ thống thông tin quản lý**

Hệ thống thông tin quản lý là hệ thống có nhiệm vụ cung cấp các thông tin cần thiết phục vụ cho việc quản lý điều hành một tổ chức. Thành phần chiếm vị trí quan trọng trong hệ thống thông tin quản lí là một cơ sở dữ liệu hợp nhất chứa các thông tin phản ánh cấu trúc nội tạng của hệ thống và các thông tin về các hoạt động diễn ra trong hệ thống.

Với hạt nhân là cơ sở dữ liệu hợp nhất, hệ thống thông tin quản lí có thể hỗ trợ cho nhiều lĩnh vực chức năng khác nhau và có thể cung cấp cho các nhà quản lí công cụ và khả năng dễ dàng truy cập thông tin, hệ thống thông tin quản lí có các chức năng chính:

Thu nhập, phân tích và lưu trữ các thông tin một cách hệ thống, những thông tin có ích được cấu trúc hoá để có thể lưu trữ và khai thác trên các phương tiện tin học.

Thay đổi, sửa chữa, tiến hành tính toán trên các nhóm chỉ tiêu, tạo ra thông tin mới.

Phân phối và cung cấp thông tin

Hệ thống thông tin thường được cấu thành bởi:

* Các phần cứng
* Phần mềm.
* Các hệ mạng
* Dữ liệu
* Con người trong hệ thống thông tin
  + 1. Một vài khái niệm liên quan đến quy trình quản lý nhân sự

Nhân sự: là nguồn lao động của công ty, thành hay bại của công ty phụ thuộc vào yếu tố này, là một quá trình hoạt động tạo ra nền kinh tế cho bản thân và sự phát triển cho xã hội.

Lương: là khoảng tiền nhận được của nhân viên, sau khi hoàn thành công việc được tính dựa trên công lao động của mỗi nhân viên.

Hưu trí: là nhân viên khi đến độ tuổi nghĩ hưu và không thể làm việc được nữa, sẽ được hưởng chế độ này theo thâm niên công tác tại nơi làm việc.

**Chế độ bảo hiểm:** là chế độ mà mỗi nhân viên đều được nhận, tùy theo mức lương mà nhân viên đóng phí bảo hiểm theo mức lương đó, trong đó bao gồm bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội và khi không có khả năng làm việc nhân viên vẫn được hưởng chế độ này quy theo mức đóng phí của nhân viên đó.

**Chế độ thai sản:** là chế độ mà nhân viên nào nghĩ sinh cũng được nhận phụ cấp theo quyết định tại nơi làm việc của mình

**Khen thưởng:** là hình thức khuyến khích nhân viên lao động tốt, được áp dụng cho hầu hết tất các công ty, mỗi nhân viên hoàn thành công việc tốt hoặc có thành tích tốt đều được nhận.

Kỷ luật là hình thức phạt khi mỗi nhân viên trong công ty vi phạm quy định của công ty hoặc làm việc không hiệu quả.

* 1. Quy trình bài toán quản lý nhân sự

***Quản lý nhân sự*** là một trong những công việc vô cùng quan trọng, góp phần quyết định sự thành bại của một công ty.

Phần mềm quản lý nhân sự để phục vụ công tác quản lý nhân sự, người quản lý có khả năng bao quát và điều hành nhân sự, chịu trách nhiệm đưa ra các thống kê, báo cáo định kỳ và thường xuyên về tình hình hoạt động của công ty. Các khâu chuyên trách khác của nhân sự sẽ do nhân viên trong bộ phận nhân sự quản lý đảm nhiệm. Quản lý nhân sự sẽ có các bộ phận chuyên trách riêng cho các công việc liên quan đến nghiệp vụ nhân sự:

* Bộ phận ***quản lý nhân sự*** thực hiện các công việc như *nhập thông tin về nhân sự, nhập bộ phận hoặc phòng ban khi có thêm bộ phận hoặc phòng ban mới…*
* Bộ **phận *quản lý chế độ*** thực hiện quản lý các chế độ của nhân viên trong công ty như chế độ khen thưởng, chế độ kỷ luật, chế độ thai sản….
* Bộ phận ***quản lý tiền lương*** thực hiện quản lý thông tin liên quan về lương của nhân viên như bảng công, làm thêm giờ….
* Bộ phận ***quản lý hưu trí*** thực hiện quản lý các thông tin liên quan đến nhân viên thuộc diện hưởng chế độ nghĩ hưu hoặc nghĩ hưu trước tuổi để cân bằng được lương hưu cho nhân viên
* Bộ phận ***quản lý tạm ứng*** thực hiện việc quản lý thông tin tạm ứng lương của nhân viên trong tháng tiện cho bộ phận kế toán đầy đủ thông tin hơn khi tính lương hàng tháng cho nhân viên
* Tra cứu thông tin nhân viên theo một tiêu chí nào đó

Ngoài ra, hệ thống còn giúp ***người quản trị*** quản lý ***nhân sự*** thông qua các ***nhóm người dùng*** bằng cách cung cấp quyền sử dụng các chức năng tương ứng với quyền hạn được kiểm soát thông qua các ***tài khoản*** đăng nhập nhằm làm bảo mật hơn hệ thống quản lý nhân sự.

* 1. Mục tiêu cần đạt

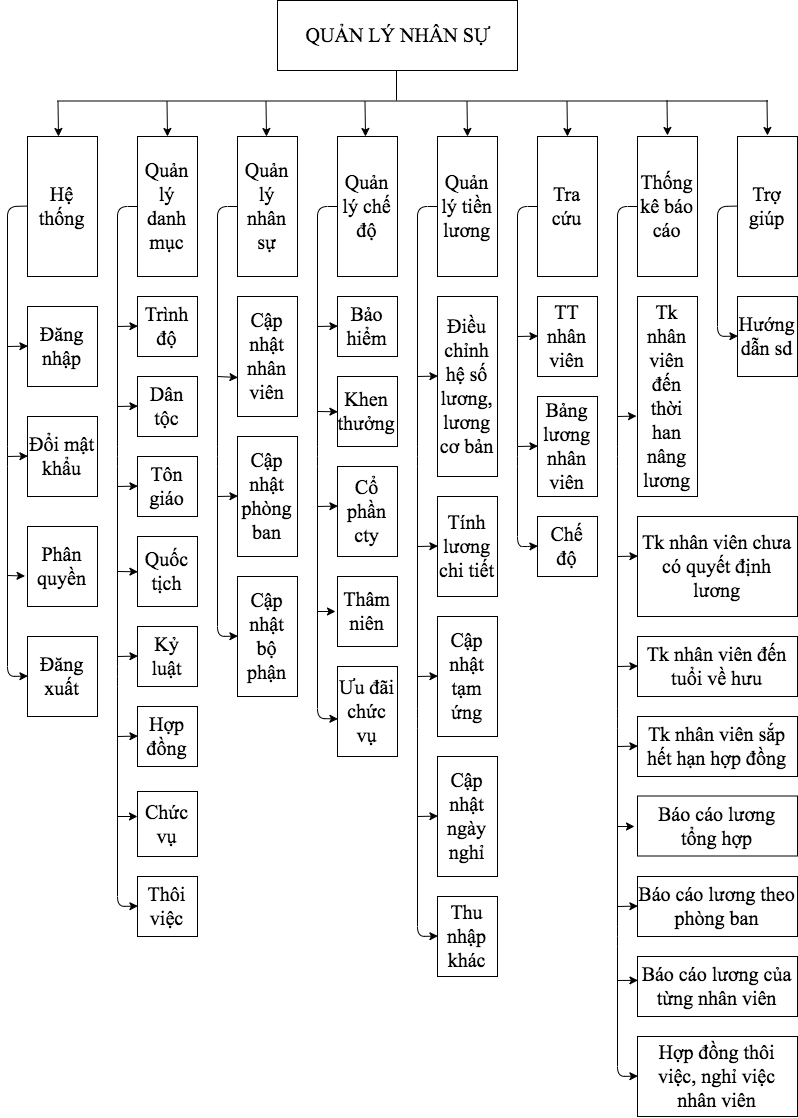
Nghiên cứu bài toán quản lý nhân sự nói chung và bài toán quản lý nhân sự của công ty Sota Tek nói riêng để thiết kế và lập trình phần mềm nhằm hỗ trợ công tác quản lý của công ty.

Dự kiến lập trình phần mềm quản lý nhân sự ở công ty Sota Tek:

* ***Cập nhật*** hồ sơ nhân viênmới vào công ty
* ***Cập nhật*** phòng ban hoặc bộ phậnkhi công ty phát sinh thêm các bộ phận hoặc phòng ban mới.
* ***Cập nhật*** chế độ hưu trícho nhân viên khi nhân viên trong công ty đến độ tuổi hưởng chế độ lương hưu, hoặc về hưu trước tuổi hưu trí ….
* ***Cập nhật*** tạm ứngkhi công ty có nhân viên vì một lý do nào đó có thể dược tạm ứng trước số lương mà nhân viên cần….
* ***Quản lý*** danh mục cho công ty như trình độ, chức danh, loại hợp đồng….
* ***Quản lý*** chế độ cho nhân viên giúp cho nhân viên được hưởng các chế độ ưu đãi cũng như kỷ luật của công ty của công ty.
* ***Tìm kiếm, tra cứu*** thông tin nhân viên trong công ty
* ***Kết xuất*** bảng thống kê danh sách nhân viên
* ***Kết xuất*** bảng công trong công ty
* ***Kết xuất*** phiếu làm thêm giờ, những người tham gia bảo hiểm trong công ty…

**CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

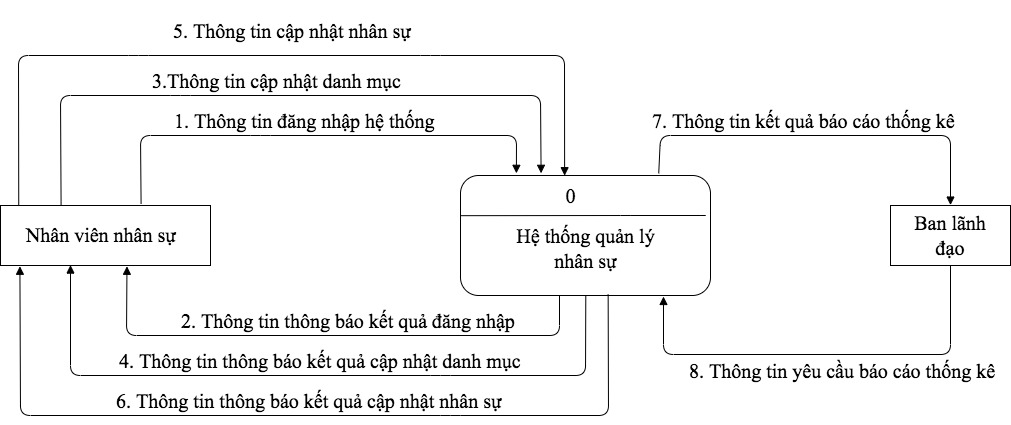
* 1. Xây dựng mô hình nghiệp vụ
     1. Biểu đồ phân cấp chức năng



Hình 3.1: Biểu đồ phân cấp chức năng

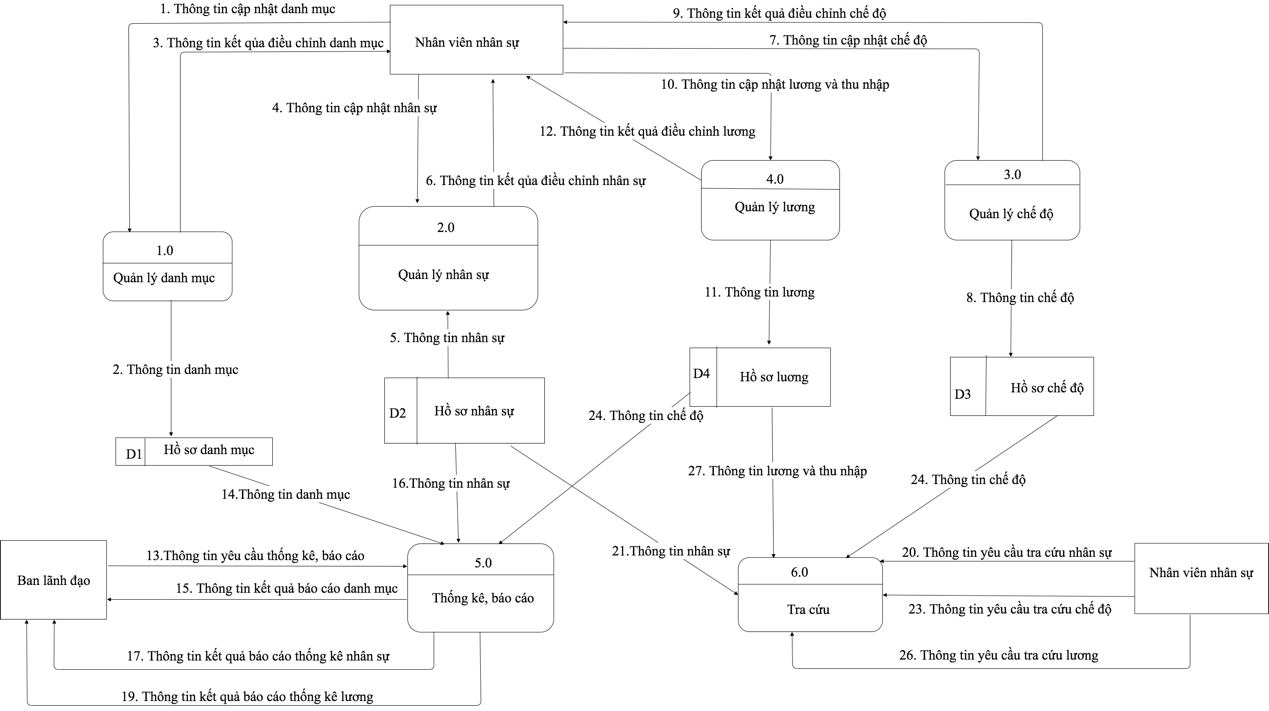
* + 1. Mô hình dòng chảy dữ liệu (DFD)

**Sơ đồ mức ngữ cảnh (Mức 0)**



Hình 3.2: Sơ đồ mức ngữ cảnh

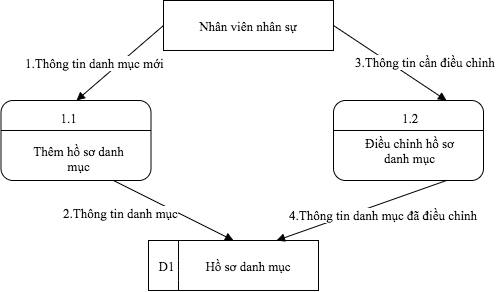
**Sơ đồ mức đỉnh (Mức 1)**



Hình 3.3: Sơ đồ mức đỉnh

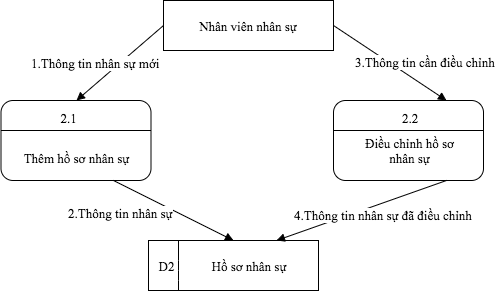
**Sơ đồ mức dưới đỉnh**

* **Quản lý danh mục**



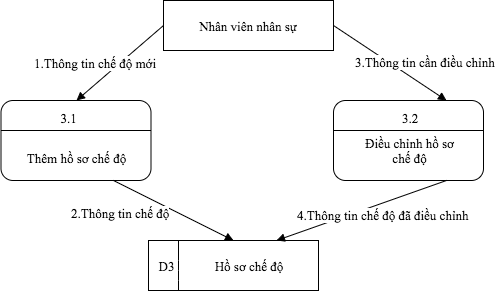
Hình 3.4: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý danh mục

* **Quản lý nhân sự**

****

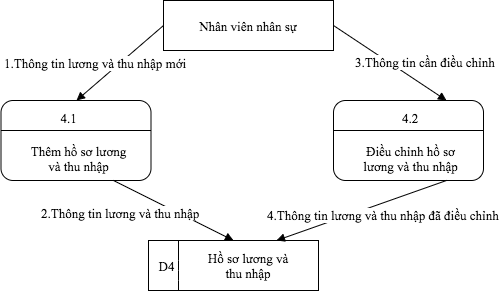
Hình 3.5: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý nhân sự

* **Quản lý chế độ**

****

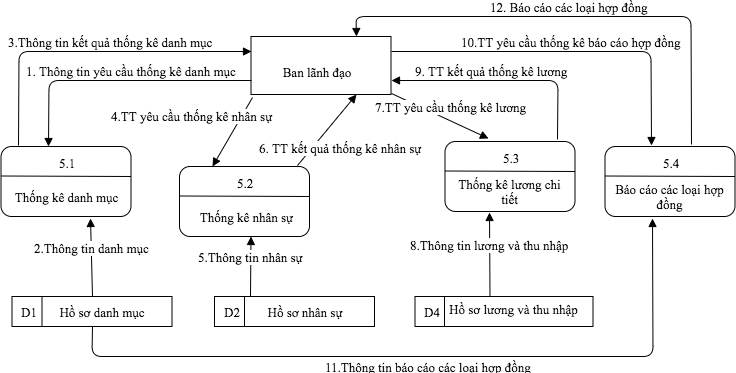
Hình 3.6: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý chế độ

* **Quản lý lương**

****

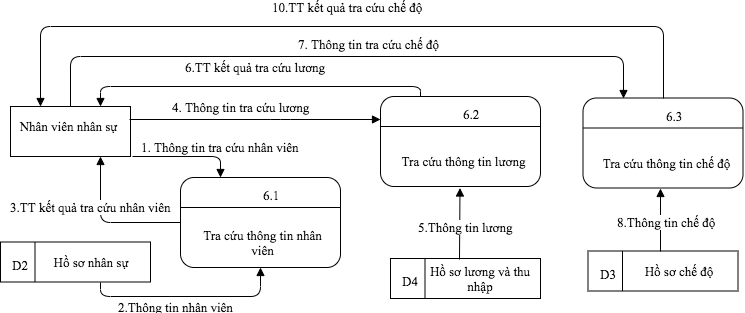
Hình 3.7: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Quản lý lương

* **Thống kê, báo cáo**

****

Hình 3.8: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Thống kê, báo cáo

* **Tra cứu**

****

Hình 3.9: Sơ đồ mức dưới đỉnh – Tra cứu

***Trong đó:***

***Chế độ bảo hiểm nhân viên sẽ được chiết khấu (%) trong tổng quỹ lương của nhân viên***

* ***BHXH dược tính:*** 20% trên tổng quỹ lương cơ bản (cụ thể 15% tính vào chi phí sản xuất kinh doanh, 5% do người lao động đóng góp)
* ***BHYT dược tính:*** 3% trong tổng quỹ lương cơ bản (cụ thể 2% tính vào chi phí sản xuất kinh doanh, 1% do người lao động đóng góp)

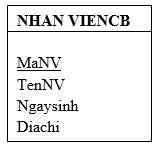
***Chế độ hưu trí sẽ được tính bằng:***

***Thâm niên*** = Năm nghĩ hưu – Năm bắt đầu công việc

***Cách tính lương của nhân viên***: bộ phận quản lý nhân sự sẽ chi tiết phần chức vụ của nhân viên, dựa vào đó bộ phận kế toán sẽ tính được như sau:

***Lương cơ bản*** *= lương chức vụ + phụ cấp chức vụ + phụ cấp khác*

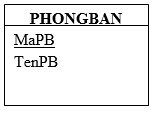
* 2. **Xây dựng các thực thể, mối quan hệ giữa các thực thể**
     1. Xây dựng các thực thể
* **Thực thể NHANVIENCB**



Bảng 3.1 Thực thể NHANVIENCB

Quản lý thông tin Nhân viên thông qua thực thể NHANVIENCB bao gồm: Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại. Thuộc tính khóa: MaNV.

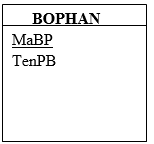
* **Thực thể PHONGBAN**



Bảng 3.2 Thực thể PHONGBAN

Quản lý các thông tin của phòng ban thông qua thực thể PHONGBAN bao gồm: Mã phòng ban, tên phòng ban. Thuộc tính khóa: MaPB.

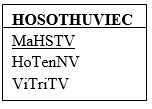
* **Thực thể BOPHAN**



Bảng 3.3: Thực thể BOPHAN

Quản lý các thông tin bộ phận thông qua thực thể BOPHAN bao gồm: Mã bộ phận, tên bộ phận. Thuộc tính khóa: Ma BP.

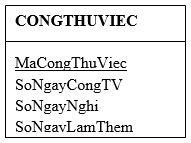
* **Thực thể HOSOTHUVIEC**



Bảng 3.4: Thực thể HOSOTHUVIEC

Quản lý các thông tin liên quan đến hồ sơ thông tin nhân viên thử việc thông qua các thuộc tính của thực thể HOSOTHUVIEC bao gồm: Mã hồ sơ thử việc, họ tên nhân viên, vị trí thử việc .Thuộc tính khóa là MaHSTV.

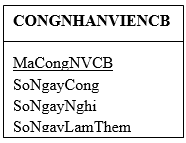
* **Thực thể CONGTHUVIEC**



Bảng 3.5: Thực thể CONGTHUVIEC

Quản lý các thông tin công làm của nhân viên thông qua thực thể CONGNHANVIENCB bao gồm: Mã Công thử việc, số ngày công, số ngày nghĩ, số ngày làm thêm. Thuộc tính khóa là MaCongThuViec.

* **Thực thể CONGNHANVIENCB**



Bảng 3.6: Thực thể CONGNHANVIENCB

Quản lý các thông tin công làm của nhân viên thông qua thực thể CONGNHANVIENCB bao gồm: Mã công nhân viên cơ bản, số ngày công, số ngày nghĩ, số ngày làm thêm. Thuộc tính khóa là MaCongNVCB.

* **Thực thể DM\_LUONG\_PC**



Bảng 3.7: Thực thể DM\_LUONG\_PC

Quản lý các thông tin về lương của nhân viên thông qua thực thể DM\_LUONG\_PC bao gồm: Mã Lương, Lương cơ bản, Lương cơ bản mới, Phụ cấp chức vụ, Phụ cấp chức vụ mới. Thuộc tính khóa là MaLuong.

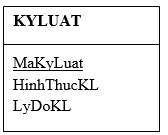
* **Thực thể KHENTHUONG**



Bảng 3.8: Thực thể KHENTHUONG

Quản lý các thông tin về khen thưởng của nhân viên thông qua thực thể KHENTHUONG bao gồm: Mã Khen thưởng, hình thức then thưởng, lý do khen thưởng. Thuộc tính khóa là MaKT.

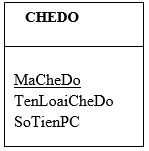
* **Thực thể KYLUAT**



Bảng 3.9: Thực thể KYLUAT

Quản lý các thông tin về Kỷ luật của nhân viên thông qua thực thể KYLUAT bao gồm: Mã kỹ luật, hình thức kỹ luật, lý do kỹ luật. Thuộc tính khóa: MaKL.

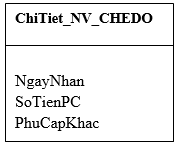
* Thực thể CHEDO



Bảng 3.10: Thực thể CHEDO

Quản lý các thông tin về chế độ thai sản của nhân viên thông qua thực thể CHEDO bao gồm: Mã chế độ, tên loại chế độ, Số tiền phụ cấp. Thuộc tính khóa: MaCheDo.

* Thực thể ChiTiet\_NV\_CHEDO



Bảng 3.11: Thực thể ChiTiet\_NV\_CHEDO

Quản lý các thông tin về hưu trí của nhân viên thông qua thực thể ChiTiet\_NV\_CHEDO bao gồm : Ngày nhận, số tiền phụ cấp, Phụ cấp khác.

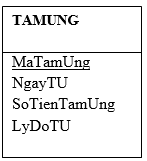
* Thực thể TANGLUONG



Bảng 3.12: Thực thể TANGLUONG

Quản lý các thông tin về vấn đề tăng lương của nhân viên thông qua thực thể TANGLUONG bao gồm: Mã tăng lương, Lương cơ bản cũ, Lương cơ bản mới, lý do tăng. Thuộc tính khóa: MaTangLuong.

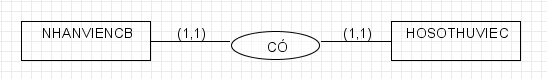
* Thực thể TAMUNG



Bảng 3.13: Thực thể TAMUNG

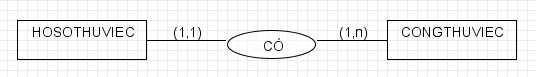
Quản lý các thông tin về vấn đề tạn ứng của nhân viên thông qua thực thể TAMUNG bao gồm: Mã tạm ứng, ngày tạm ứng, số tiền tạm ứng, lý do tạm ứng. Thuộc tính khóa: MaTamUng.

* + 1. **Mối quan hệ giữa các thực thể**
* **Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Hồ sơ thử việc**



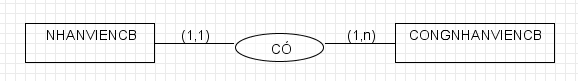
Hình 3.10: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Hồ sơ thử việc

* **Mối quan hệ giữa bảng công thử việc**

**

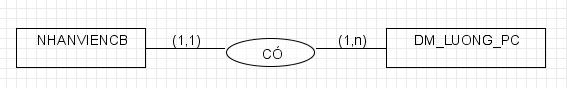
Hình 3.11: Mối quan hệ giữa bảng công thử việc

* **Mối quan hệ giữa Bảng công nhân viên cơ bản và Nhân viên cơ bản**

**

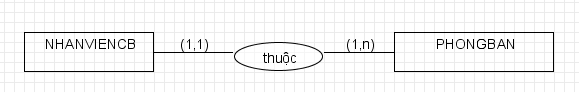
Hình 3.12: Mối quan hệ giữa Bảng công nhân viên cơ bản và Nhân viên cơ bản

* **Mối quan hệ giữa Danh mục lương phụ cấp và Nhân viên cơ bản**

**

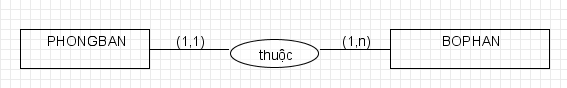
Hình 3.13: Mối quan hệ giữa Danh mục lương phụ cấp và Nhân viên cơ bản

* **Mối quan hệ giữa Phòng ban và Nhân viên cơ bản**

**

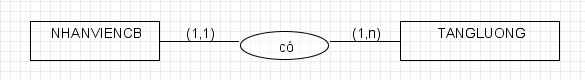
Hình 3.14: Mối quan hệ giữa Phòng ban và Nhân viên cơ bản

* **Mối quan hệ giữa Phòng ban và Bộ phận**

**

Hình 3.15: Mối quan hệ giữa Phòng ban và Bộ phận

* **Mối quan hệ giữa Tăng lương và Nhân viên cơ bản**



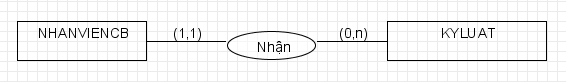
Hình 3.16: Mối quan hệ giữa Tăng lương và Nhân viên cơ bản

* **Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Khen thưởng**

**

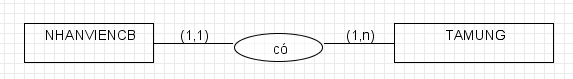
Hình 3.17: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Khen thưởng

* **Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Kỷ luật**

******

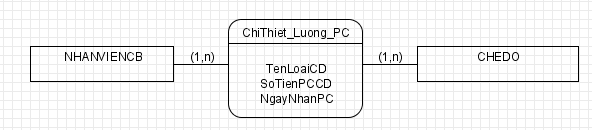
Hình 3.18: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Kỷ luật

* **Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Tạm ứng**

******

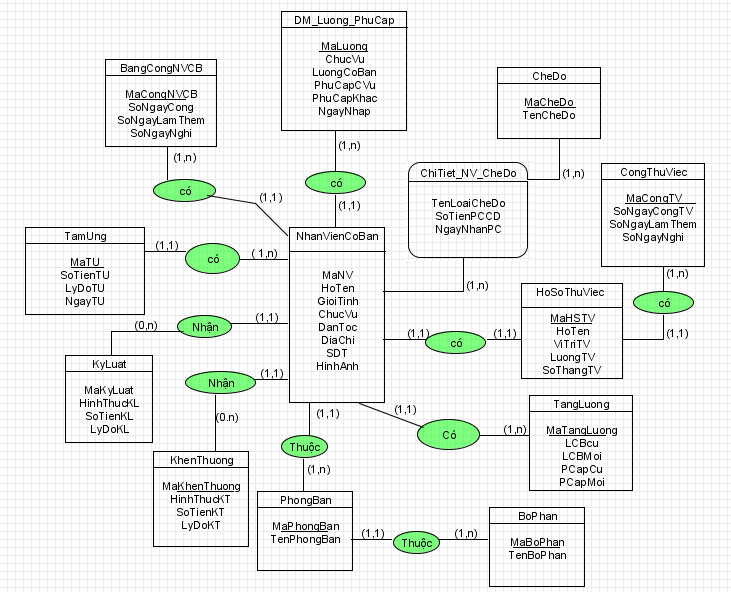
Hình 3.19: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Tạm ứng

* **Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Chế độ**

****

Hình 3.20: Mối quan hệ giữa Nhân viên cơ bản và Chế độ

* 1. **Mô hình thực thể E-R (Enity Relationship)**



Hình 3.21: Mô hình thực thể E-R

* 1. **Lược đồ quan hệ**

***1. Tbl\_TTNVCoBan***

(**MaNV**,**MaChucVu**,**MaPhong**, HoTen, BiDanh, NgaySinh, GioiTinh,

TTHonNhan, CMND, NgayCap, NoiCap, ChucVu, ChucDanh, ThoiGian,

NgayKy, NgayHetHan, SDT, NgoaiNgu, TrinhDoNN, HocVan , Anh,ghichu)

***2.Tbl\_PhongBan*** (**MaBoPhan**, **MaPhong**, TenPhong, NgayTLap, ghichu)

***3.Tbl\_BoPhan***( **MaBP**, TenBP, GhiChu)

***4.Tbl\_HoSoThuViec*** (**MaHSTV**, **MaNV,** HoTen, NgaySinh, GioiTinh, DiaChi, TDHocVan, ViTriThuViec, NgayTV, SoThangTV, Ghichu)

***5.Tbl\_BangCongThuViec*** (**MaCTViec**, **MaHSTViec**, SoNgayCong, SoNgayNghi, SoNgayLamThemTV, LuongTV, GhiChu)

***6.Tbl\_BangCongNVCB*** (**MaBangCongNVCB**, **MaNV**, SoNgayCong, SoNgayNghi, SoNgayLamThemNV, CongThang, CongNam, GhiChu)

***7.Tbl\_DM\_Luong\_PC*** *(****MaLuong, MaNV***, ChucVu***,*** LCB, PCCVu, PhuCapKhac, NgayNhap*)*

***8.Tbl\_CheDo***  (**MaCheDo**, TenCheDo, SoTienCD)

***9.Tbl\_ChiTiet\_NV\_CheDo*** (**MaCheDo**, **MaNV**, NgayNhan, SoTienCD, GhiChu)

***10.Tbl\_KhenThuong*** (**MaKhenThuong**,**MaNV**, HinhThucKhenThuong, LyDoKT, SoTienKT, NgayKT, Ghichu)

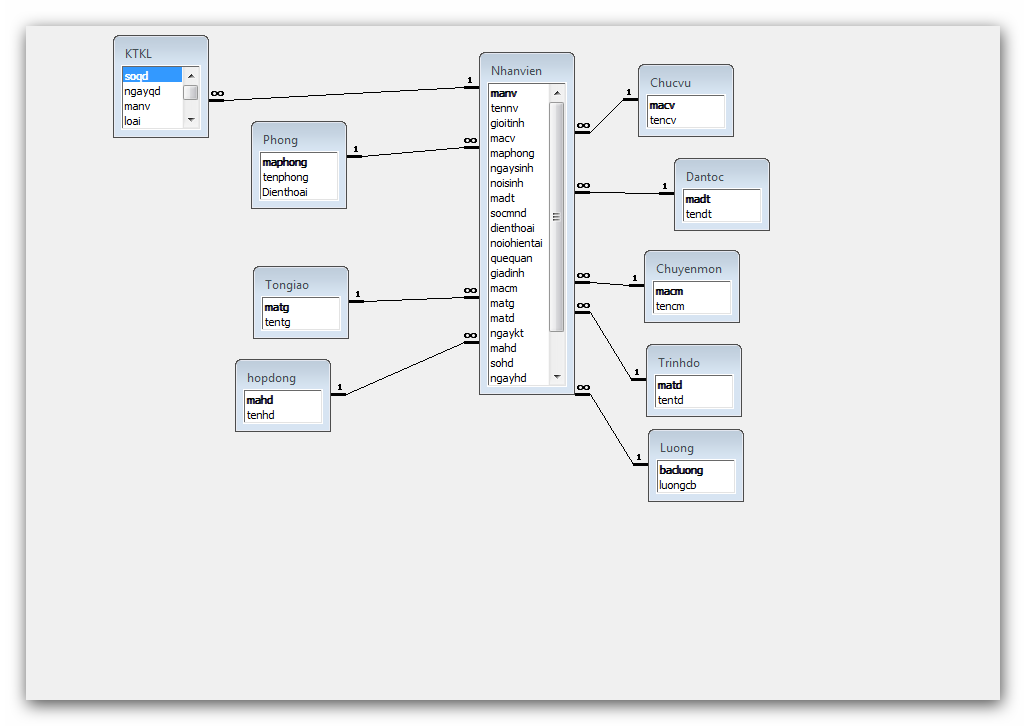
***11.Tbl\_KyLuat*** (**MaKyLuat**,**MaNV**, HinhThucKyLuat, LyDoKyLuat, SoTienKL, NgayKL, ghichu)

***12.Tbl\_TamUng (* MaTU*,* MaNV*,*** SoTienTU, LyDoTU, NgayTU, GhiChu***)***

***13.Tbl\_TangLuong*** (**MaTangLuong**, **MaNV** , LCBCu, LCBMoi, PCapMoi, PcapCu, NgayTang, LyDo)

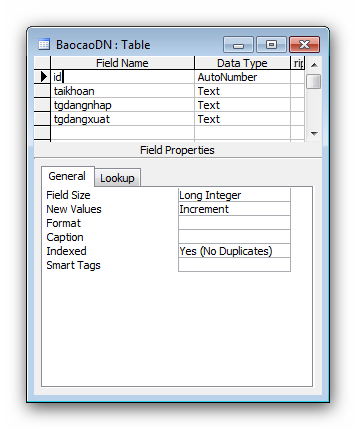
***14.Tbl\_UserName*** (**UserName**, Pass, Ten, NgaySinh)

* 1. **Mô hình dữ liệu quan hệ**

******

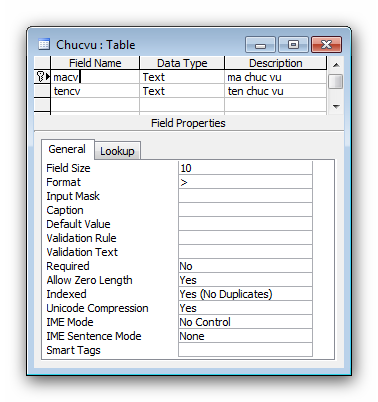
Hình 3.22: Mô hình dữ liệu quan hệ

* 1. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý
* **Bảng báo cáo Đăng nhập**



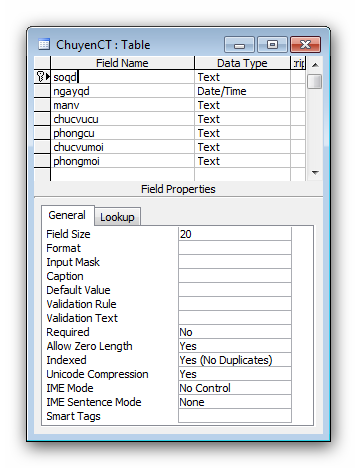
Bảng 3.14: Bảng báo cáo Đăng nhập

* **Bảng Chức vụ**



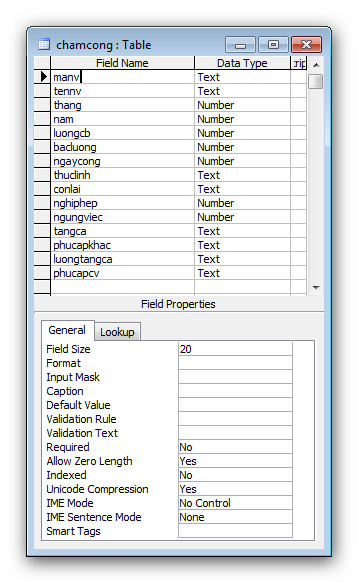
Bảng 3.15: Bảng chức vụ

* **Bảng Chuyển công tác**



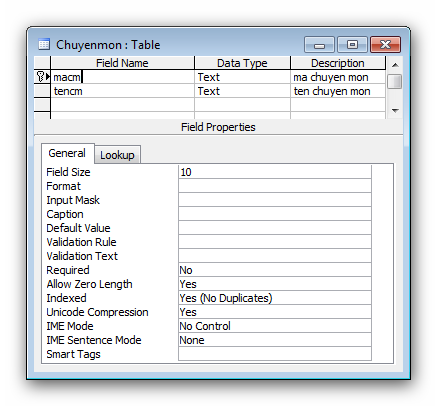
Bảng 3.16: Bảng chuyển công tác

* **Bảng Chấm công**



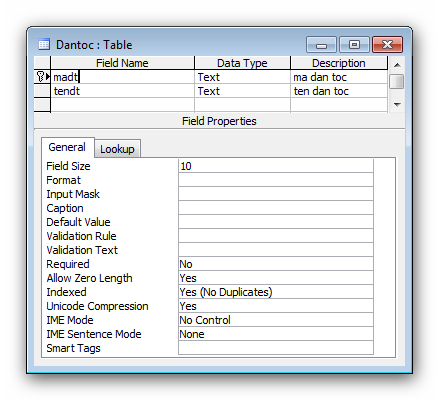
Bảng 3.17: Bảng chấm công

* **Bảng Chuyên môn**



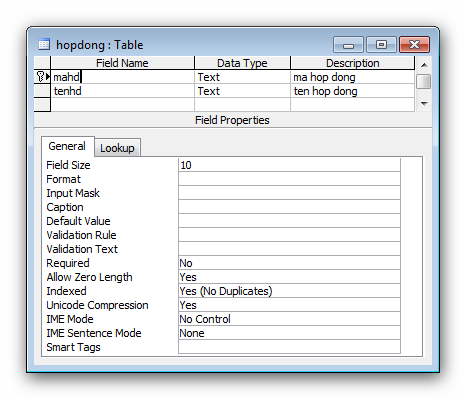
Bảng 3.18: Bảng chuyên môn

* Bảng Dân Tộc



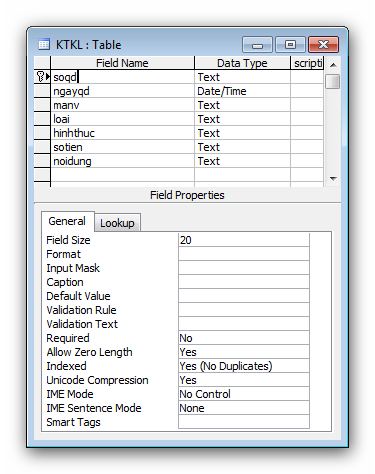
Bảng 3.19: Bảng dân tộc

* **Bảng Hợp đồng**



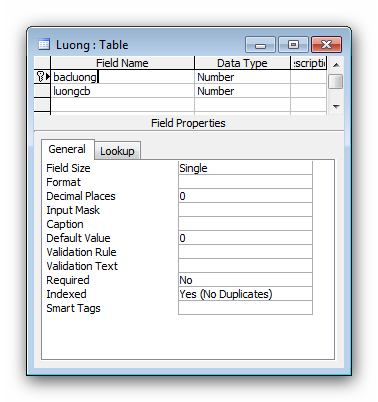
Bảng 3.20: Bảng hợp đồng

* **Bảng Khen thưởng – Kỷ luật**



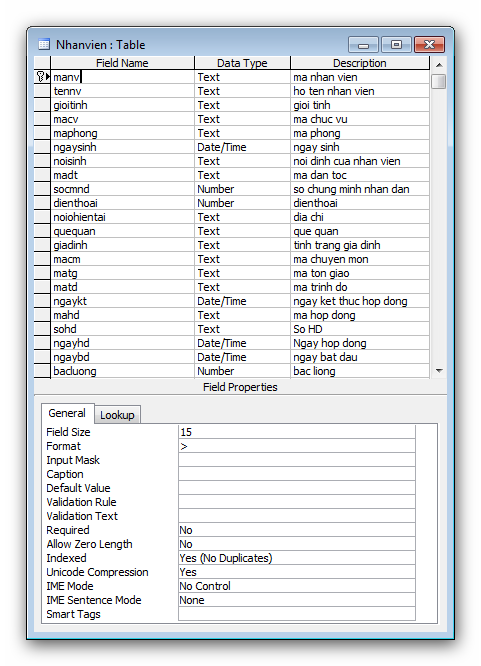
Bảng 3.21: Bảng khen thưởng - kỷ luật

* **Bảng Lương**



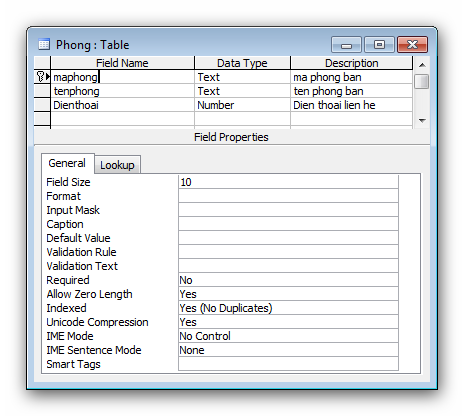
Bảng 3.22: Bảng lương

* **Bảng Nhân viên**



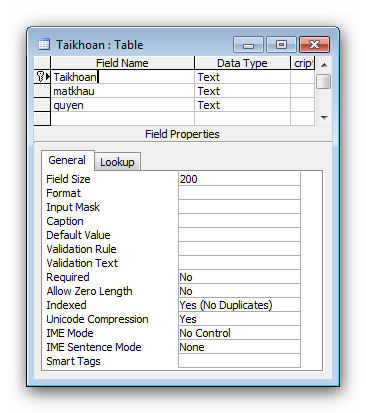
Bảng 3.23: Bảng nhân viên

* **Bảng Phòng**



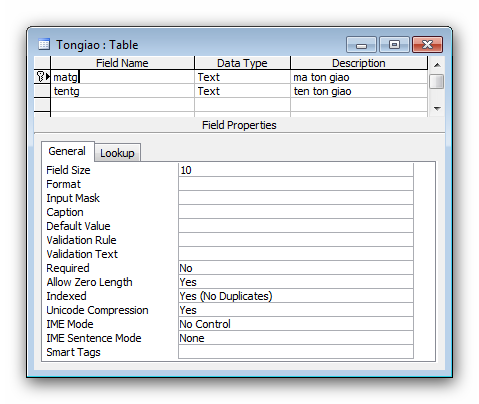
Bảng 3.24: Bảng phòng

* **Bảng Tài khoản**



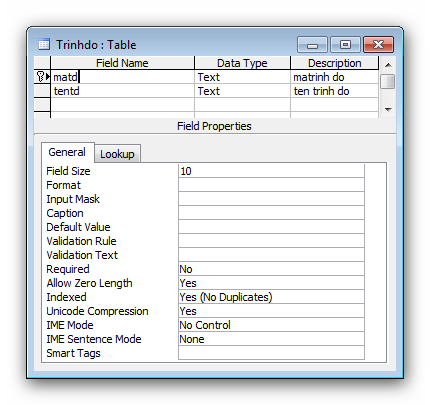
Bảng 3.25: Bảng tài khoản

* **Bảng Tôn giáo**



Bảng 3.26: Bảng tôn giáo

* Bảng Trình Độ



Bảng 3.27: Bảng trình độ

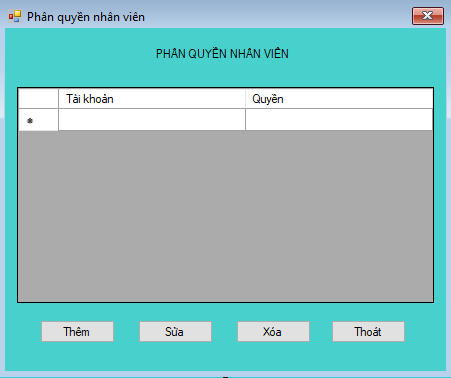
* 1. Thiết kế giao diện

**Form chính**

****

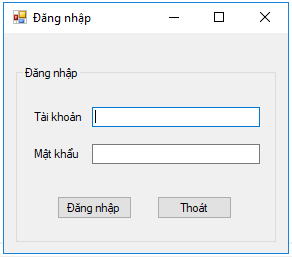
Hình 3.23: Giao diện chính

**Form phân quyền**

****

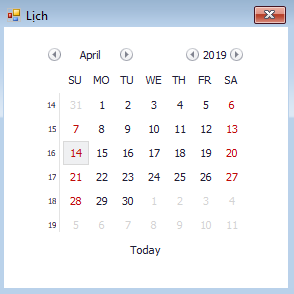
Hình 3.24: Giao diện form phân quyền

**Form Đăng nhập**

****

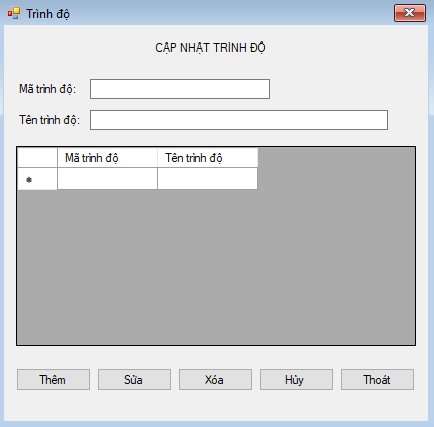
Hình 3.25: Giao diện form đăng nhập

**Form lịch**

****

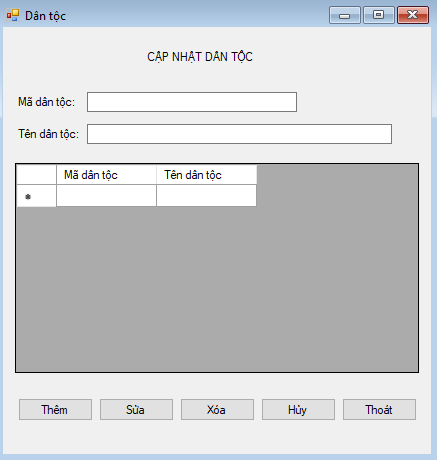
Hình 3.26: Giao diện form lịch

**Form Trình độ**

****

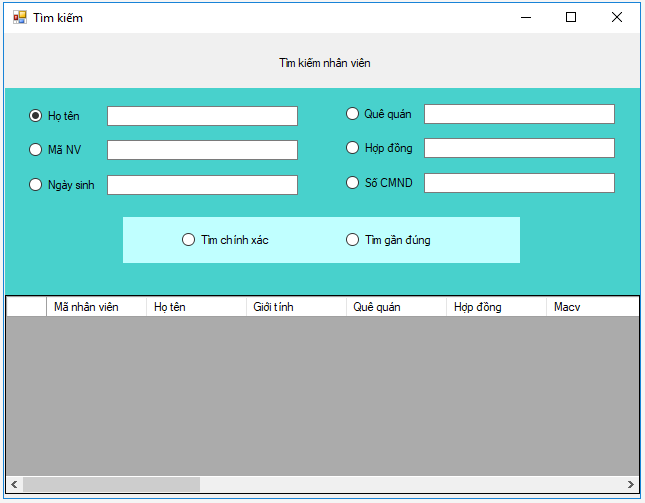
Hình 3.27: Giao diện trình độ

**Form Dân tộc**

****

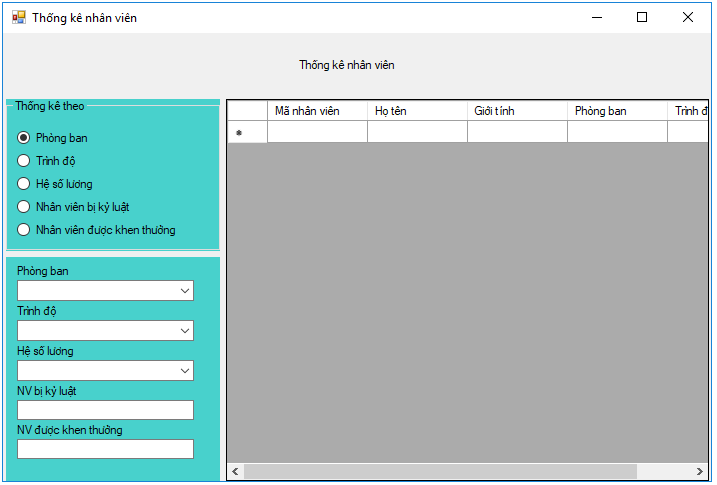
Hình 3.28: Giao diện dân tộc

**Form Tìm kiếm nhân viên**

****

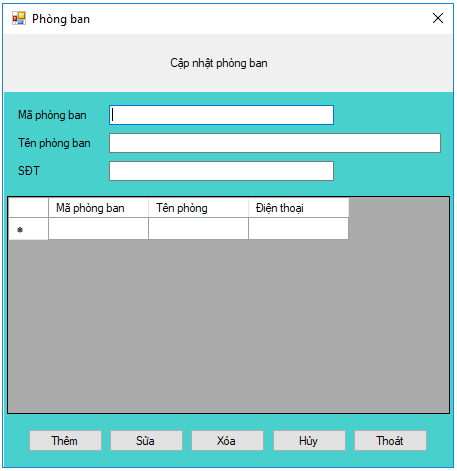
Hình 3.29: Giao diện form tìm kiếm nhân viên

**Form Thống kê nhân viên**

****

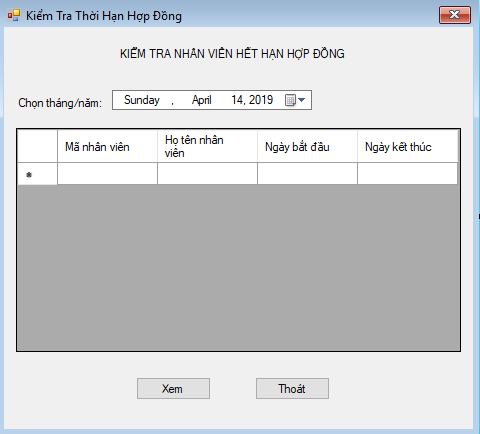
Hình 3.30: Giao diện form thống kê nhân viên

**Form Phòng ban**

****

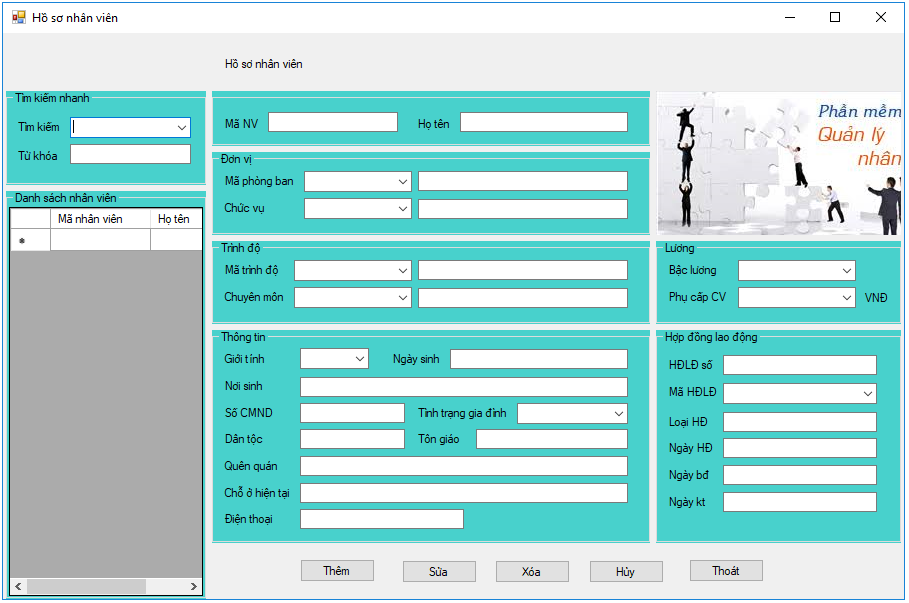
Hình 3.31: Giao diện form phòng ban

**Form kiểm tra thời hạn hợp đồng**

****

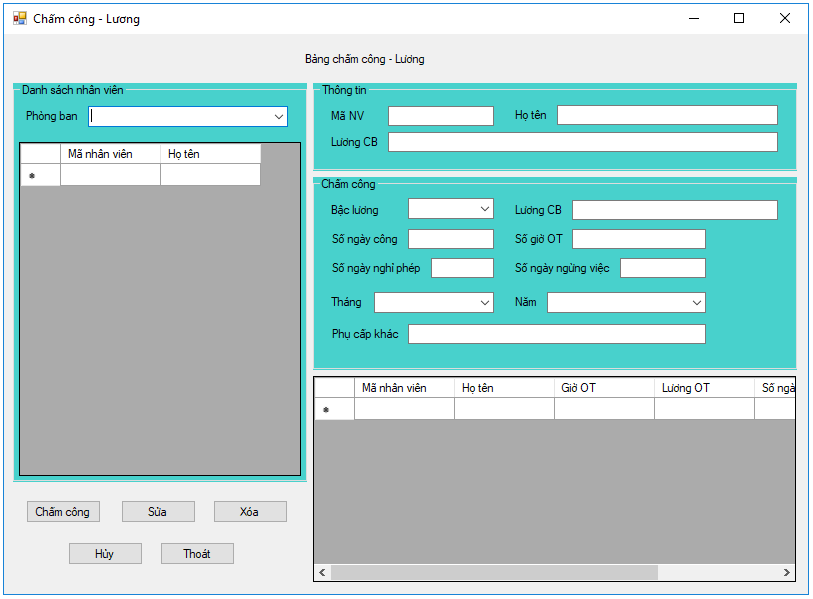
Hình 3.34: Giao diện form kiểm tra thời hạn hợp đồng

**Form Hồ sơ nhân viên**

****

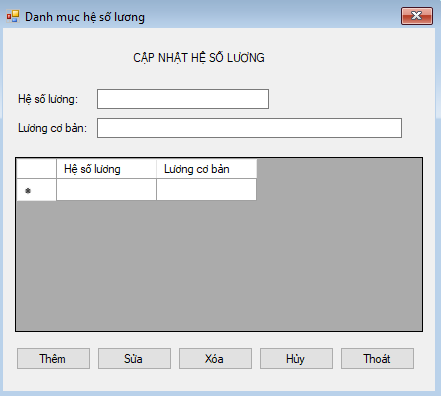
Hình 3.32: Giao diện form hồ sơ nhân viên

**Form Chấm công**

****

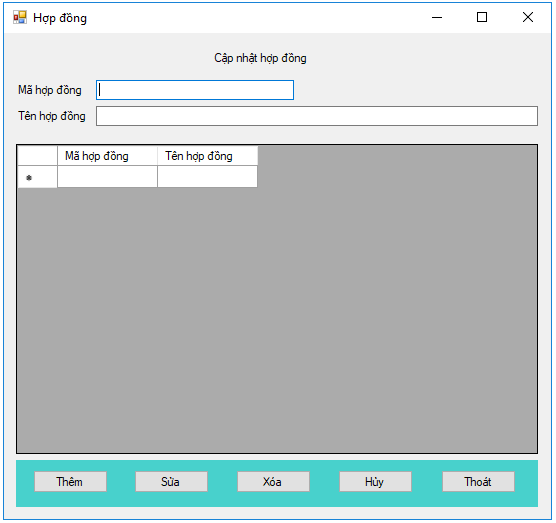
Hình 3.33: Giao diện form chấm công

**Form hệ số lương**

****

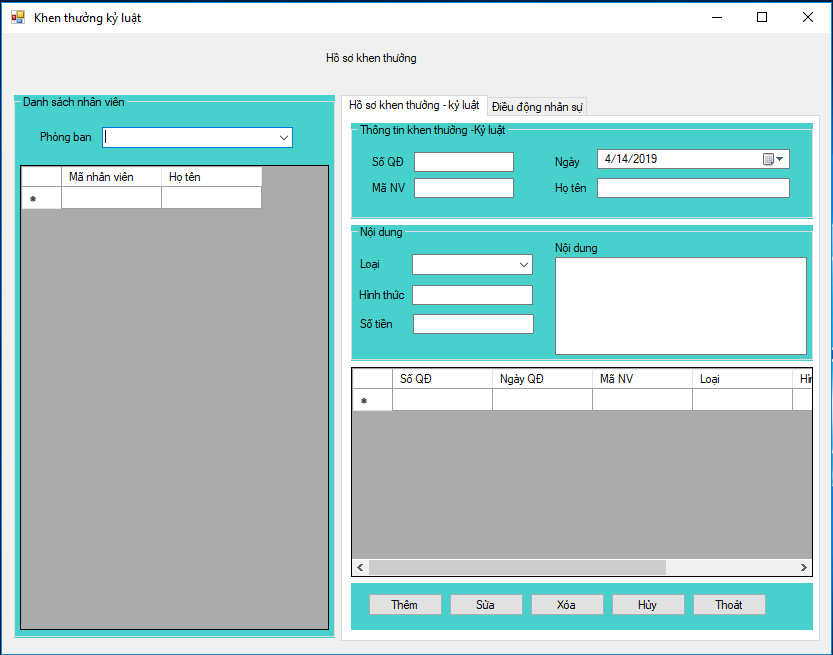
Hình 3.35: Giao diện form hệ số lương

**Form Hợp đồng**

****

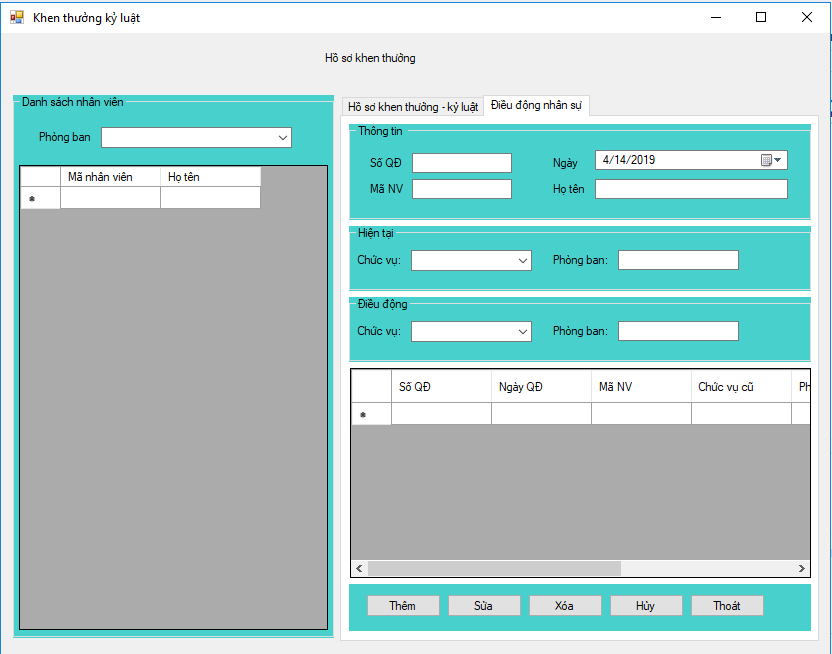
Hình 3.36: Giao diện form hợp đồng

**Form Hồ sơ khen thưởng – kỷ luật**



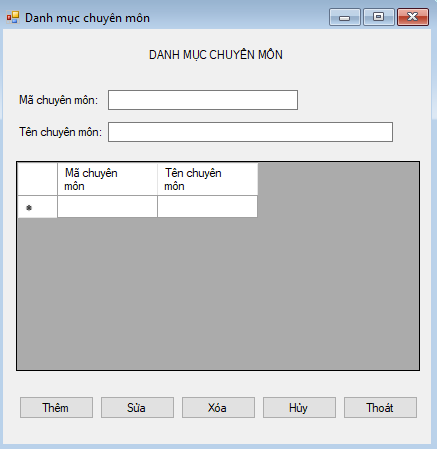
Hình 3.37: Giao diện form Hồ sơ khen thưởng – kỷ luật

**Form hồ sơ điều động**

****

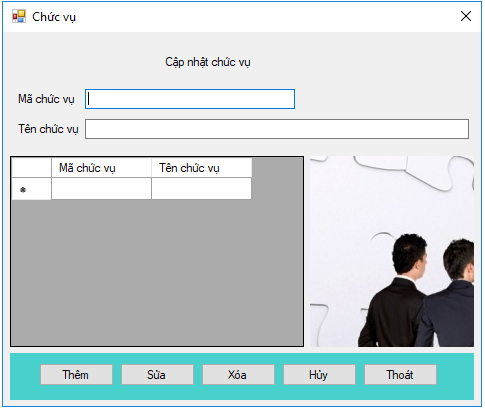
Hình 3.38: Giao diện form Hồ sơ điều động

**Form chuyên môn**

****

Hình 3.39: Giao diện form chuyên môn

**Form Chức vụ**

****

Hình 3.40: Giao diện form chức vụ

**CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN**

* **Kết quả đạt được**
* Chương trình có giao diện thân thiện, thuận tiện cho người sử dụng.
* Hoàn thành được một số chức năng cơ bản
* Có cơ hội học tập và nghiên cứu nhiều hơn nữa về bộ môn cũng như các công cụ hỗ trợ, ngôn ngữ khác.
* **Nhược điểm**
* Do thời gian nghiên cứu có hạn và khả năng còn hạn chế nên một số vẫn chỉ còn trên ý tưởng, chưa được thực thi.
* Một số chức năng còn chưa hoạt động ổn định.
* Chương trình có tính chuyên nghiệp chưa cao
* Chưa giải quyết chọn vẹn các vấn đề nảy sinh trong quá trình quản lý.
* Chương trình chưa có tính thẩm mỹ chưa cao
* **Hướng phát triển của phần mềm**
* Tìm hiểu và hoàn thiện một số chức năng chưa thực hiện trong ứng dụng.
* Hỗ trợ cơ sở dữ liệu Oracle để khả năng bảo mật, tốc độ truy vấn, khả năng quản lý dữ liệu tốt hơn.