

BỘ TÀI CHÍNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH MARKETING  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP  
NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ  
CHUYÊN NGÀNH: TIN HỌC QUẢN LÝ**

**ĐỀ TÀI: PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÂN  
SỰ TIỀN LƯƠNG CHO CÔNG TY CỔ PHẦN LÂM  
NGHIỆP SÀI GÒN – FORIMEX**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Trần Lộc**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Thuận**

**Mã số sinh viên: 2021010298**

**Lớp: 20DTH2**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2023**

BỘ TÀI CHÍNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH MARKETING  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP  
NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ  
CHUYÊN NGÀNH : TIN HỌC QUẢN LÝ**

**ĐỀ TÀI: PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÂN  
SỰ TIỀN LƯƠNG CHO CÔNG TY CỔ PHẦN LÂM  
NGHIỆP SÀI GÒN - FORIMEX**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Trần Lộc**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Thuận**

**Mã số sinh viên: 2021010298**

**Lớp: 20DTH2**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2023**

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 1

**Điểm số:** .....

**Điểm chữ:** .....

Ngày ...../...../20

### Ký tên (ghi rõ họ tên)

## NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 2

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Điểm số:**.....

**Điểm chữ:**.....

**Ngày ...../...../20**

**Ký tên (ghi rõ họ tên)**

## LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập ngồi trên ghế nhà trường và để hoàn thành kỳ thực tập, làm khóa luận tốt nghiệp, bên cạnh sự nỗ lực cố gắng của bản thân tôi còn nhận được nhiều sự hướng dẫn, giúp đỡ nhiệt tình từ các quý Thầy Cô, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành sâu sắc tới các thầy cô Trường Đại Học Tài Chính – Marketing, cũng như các thầy cô Khoa Công Nghệ Thông Tin và đặc biệt là người hướng dẫn Thạc sĩ Nguyễn Thị Trần Lộc đã tận tình chu đáo giúp đỡ và hướng dẫn tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn đến Công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp (Fast) đơn vị đã tạo điều kiện cho tôi thực tập. Đặc biệt cảm ơn chị Oanh và các anh chị trong công ty đã tận tình giúp đỡ và hướng dẫn tôi trong suốt quá trình thực tập.

Qua quá trình thực hiện, khó tránh khỏi những sai sót, rất mong quý Thầy Cô thông cảm và bỏ qua. Bước đầu đi vào thực tế còn hạn chế và nhiều bỡ ngỡ, rất mong nhận được sự đóng góp quý báo từ quý Thầy Cô để bài khóa luận tốt nghiệp hoàn thiện hơn. Cuối cùng, kính chúc Thầy Cô có thật nhiều sức khỏe.  
Trân Trọng cảm ơn!

TP Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 12 năm 2023

Sinh viên

## **MỤC LỤC**

<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 1 .....</b>	<b>3</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 2 .....</b>	<b>4</b>
<b>LỜI CẢM ƠN.....</b>	<b>5</b>
<b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>9</b>
<b>DANH MỤC THUẬT NGỮ.....</b>	<b>10</b>
<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>11</b>
<b>DANH MỤC HÌNH ẢNH.....</b>	<b>13</b>
<b>Chương 1: GIỚI THIỆU .....</b>	<b>16</b>
1.1. Tổng quan về công ty thực tập (Công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp, 2023).....	16
1.1.1. Các sản phẩm và giải pháp.....	16
1.1.2. Sứ mệnh và giá trị cốt lõi .....	17
1.1.3. Sơ đồ tổ chức.....	17
1.2. Tổng quan về công phát triển hệ thống quản lý nhân sự tiền lương.....	18
1.2.1. Cơ cấu tổ chức:.....	19
1.2.2. Một số nghiệp vụ quản lý nhân sự tại công ty .....	20
1.3. Lý do hình thành đè tài/ Tính cấp thiết của đè tài.....	20
1.4. Mục tiêu nghiên cứu.....	21
1.5. Nội dung và phạm vi nghiên cứu .....	22
1.5.1. Nội dung nghiên cứu .....	22
1.5.2. Phạm vi nghiên cứu.....	23
1.6. Cơ sở khoa học và thực tiễn .....	24
1.7. Kết cấu báo cáo .....	26
<b>Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ SỬ DỤNG.....</b>	<b>27</b>
2.1. Tổng quan về lý thuyết (Lâm Hoàng Trúc Mai, 2015).....	27

2.1.1. Nhữn <sup>g</sup> khái ni <sup>m</sup> cơ bản v <sup>e</sup> hệ th <o>ng thông tin quản lý .....</o>	27
2.1.2. Nhữn <sup>g</sup> khái ni <sup>m</sup> cơ bản v <sup>e</sup> hệ th <o>ng quản lý nhân lực.....</o>	27
2.2. Công c <sup>u</sup> phân t <sup>ich</sup> thi <sup>t</sup> k <sup>ế</sup> .....	30
2.2.1. Web diagram.net .....	30
2.2.2. Phần mềm PowerDesigner .....	30
2.3. Giới thiệu v <sup>e</sup> ngôn ng <sup>u</sup> lập trìn <sup>h</sup> .....	31
2.3.1. Ng <sup>o</sup> n ng <sup>u</sup> lập trìn <sup>h</sup> C sharp (C#).....	31
2.3.2. DevExpress.....	32
2.3.3. Entity Framework (EF) .....	33
2.4. Giới thiệu v <sup>e</sup> hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	33
<b>Chương 3: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ, XÂY DỰNG HỆ THỐNG .....</b>	<b>34</b>
3.1. Khảo sát hiện trạng và nhu cầu .....	34
3.1.1. Khảo sát hiện trạng.....	34
3.1.2. Hiện trạng phần cứng, phần mềm của công ty.....	36
3.1.3. Đặc tả yêu cầu .....	37
3.2. Phân tích cơ sở dữ liệu .....	41
3.2.1. Sơ đồ Use Case .....	41
3.2.2. Sơ đồ chức năng BFD .....	51
3.2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD .....	53
3.2.4. Mô hình thực thể kết hợp (ERD) .....	58
3.2.5. Mô hình dữ liệu quan hệ .....	60
3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	64
3.4. Cài đặt cơ sở dữ liệu .....	76
<b>Chương 4: GIỚI THIỆU SẢN PHẨM MINH HỌA CỦA ĐỀ TÀI.....</b>	<b>78</b>
4.1. Mô tả sản phẩm minh họa .....	78

4.2. Đặc tả quy trình sử dụng phần mềm .....	82
4.3. Kết quả xây dựng phần mềm .....	86
4.3.1. Hệ thống .....	86
4.3.2. Quản lý nhân sự.....	90
4.3.3. Quản lý lương.....	95
4.3.4. Khen thưởng kỷ luật.....	104
4.3.5. Báo cáo thống kê .....	106
<b>Chương 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI.....</b>	<b>110</b>
5.1. Kết luận .....	110
5.1.1. Những kết quả đạt được .....	110
5.1.2. Hạn chế.....	111
5.2. Hướng phát triển .....	111
5.2.1. Hướng khắc phục các hạn chế.....	111
5.2.2. Hướng mở rộng .....	112
<b>DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>113</b>

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

<b>Chữ ký hiệu viết tắt</b>	<b>Chữ viết đầy đủ</b>
BFD	Bidirectional Forwarding Detection
CNTT	Công nghệ thông tin
CSDL	Cơ sở dữ liệu
DFD	Data Flow Diagram
ERD	Entity Relationship Diagram
HTTT	Hệ thống thông tin
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language

## DANH MỤC THUẬT NGỮ

<b>Thuật ngữ Anh</b>	<b>Thuật ngữ Việt</b>
Actor	Tác nhân
Association	Sự liên kết
Attribute	Thuộc tính
BFD	Sơ đồ chức năng
Database	Cơ sở dữ liệu
Diagram	Mô hình
Entity Relationship Diagram	Mô hình thực thể kết hợp
Entity	Thực thể
Foreign key	Khóa ngoại
Management Information Systems	Hệ thống thông tin quản lý
Primary Key	Khóa chính
Relational Data Model	Mô hình quan hệ dữ liệu

## **DANH MỤC BẢNG**

Bảng 3. 1. Phần cứng .....	37
Bảng 3. 2. Xác định tác nhân .....	42
Bảng 3. 3. Đặc tả use case đăng nhập .....	44
Bảng 3. 4. Đặc tả use case cấp quyền người dùng .....	45
Bảng 3. 5. Đặc tả use case sao lưu .....	45
Bảng 3. 6. Đặc tả use case phục hồi .....	46
Bảng 3. 7. Đặc tả use case quản lý hồ sơ nhân viên .....	47
Bảng 3. 8. Đặc tả use case quản lý hợp đồng lao động .....	47
Bảng 3. 9. Đặc tả use case quản lý khen thưởng kỷ luật .....	48
Bảng 3. 10. Đặc tả use case quản lý bảo hiểm .....	48
Bảng 3. 11. Đặc tả use case quản lý chấm công .....	49
Bảng 3. 12. Đặc tả use case quản lý lương .....	50
Bảng 3. 13. Đặc tả use case xem thống kê .....	50
Bảng 3. 14. Đặc tả use case cập nhật hồ sơ nhân viên .....	51
Bảng 3. 15. Bảng tầm ảnh hưởng R1 .....	61
Bảng 3. 16. Bảng tầm ảnh hưởng R2 .....	62
Bảng 3. 17. Bảng tầm ảnh hưởng R3 .....	62
Bảng 3. 18. Bảng tầm ảnh hưởng R4 .....	62
Bảng 3. 19. Bảng tầm ảnh hưởng R5 .....	63
Bảng 3. 20. Bảng tầm ảnh hưởng R6 .....	63
Bảng 3. 21. Bảng tầm ảnh hưởng R7 .....	63
Bảng 3. 22. Bảng tầm ảnh hưởng R8 .....	63
Bảng 3. 23. Bảng tầm ảnh hưởng R9 .....	64
Bảng 3. 24. Bảng tầm ảnh hưởng R10 .....	64
Bảng 3. 25. Bảng người dùng .....	65
Bảng 3. 26. Bảng dân tộc .....	65
Bảng 3. 27. Bảng tôn giáo .....	65

Bảng 3. 28. Bảng trình độ .....	65
Bảng 3. 29. Bảng phòng ban .....	66
Bảng 3. 30. Bảng chức vụ .....	66
Bảng 3. 31. Bảng nhân viên .....	67
Bảng 3. 32. Bảng bảo hiểm .....	67
Bảng 3. 33. Bảng hợp đồng.....	68
Bảng 3. 34. Bảng khen thưởng.....	68
Bảng 3. 35. Bảng kỷ luật.....	68
Bảng 3. 36. Bảng phụ cấp .....	68
Bảng 3. 37. Bảng nhân viên phụ cáp.....	69
Bảng 3. 38. Bảng ứng lương .....	69
Bảng 3. 39. Bảng loại ca .....	70
Bảng 3. 40. Bảng tăng ca .....	70
Bảng 3. 41. Bảng kỳ công .....	71
Bảng 3. 42. Bảng kỳ công chi tiết .....	73
Bảng 3. 43. Bảng công nhân viên chi tiết .....	73
Bảng 3. 44. Bảng loại công .....	74
Bảng 3. 45. Bảng lương.....	75
Bảng 3. 46. Bảng khoản trích bảo hiểm mà công ty đóng .....	76
Bảng 4. 1. Bảng mức đóng BHXH năm 2023 cho doanh nghiệp .....	89
Bảng 4. 2. Bảng mức đóng BHXH năm 2023 cho người lao động .....	103

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1. 1. Sơ đồ tổ chức công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp (FAST) .....	17
Hình 1. 2. Sơ đồ tổ chức tại chi nhánh công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp (FAST).....	18
Hình 1. 3. Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX) .....	19
Hình 2. 1. Mô hình hệ thống thông tin nhân sự .....	29
Hình 2. 2. Website Diagram.Net .....	30
Hình 2. 3. Phần mềm PowerDesigner .....	31
Hình 2. 4. Ngôn ngữ lập trình C Sharp .....	32
Hình 2. 5. Phần mềm DevExpress .....	32
Hình 2. 6. Phần mềm Entity Framework (EF) .....	33
Hình 2. 7. Phần mềm SQL Server.....	33
Hình 3. 1. Biểu đồ tổng quát Use Case .....	43
Hình 3. 2. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor người quản trị hệ thống.....	44
Hình 3. 3. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên phòng nhân sự .....	46
Hình 3. 4. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor giám đốc.....	50
Hình 3. 5. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên.....	51
Hình 3. 6. Sơ đồ chức năng BFD .....	52
Hình 3. 7. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức ngữ cảnh .....	53
Hình 3. 8. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 0 .....	54
Hình 3. 9. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chức năng quản lý hồ sơ nhân viên	55
Hình 3. 10. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức chức năng quản lý lương .....	56
Hình 3. 11. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chức năng tra cứu tìm kiếm.....	57
Hình 3. 12. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chức năng báo cáo thống kê .....	58
Hình 3. 13. Mô hình thực thể kết hợp ERD .....	59
Hình 3. 14. Diagram quản lý nhân sự tiền lương .....	77
Hình 4. 1. Giao diện chính của chương trình .....	79

Hình 4. 2. Giao diện đăng nhập.....	79
Hình 4. 3. Giao diện tab hệ thống .....	80
Hình 4. 4. Giao diện tab quản lý nhân sự.....	80
Hình 4. 5. Giao diện tab quản lý tiền lương.....	81
Hình 4. 6. Giao diện tab quản lý khen thưởng – kỷ luật .....	81
Hình 4. 7. Giao diện tab báo cáo.....	82
Hình 4. 8. Sơ đồ quy trình quản lý nhân sự .....	83
Hình 4. 9. Sơ đồ quy trình chấm công .....	84
Hình 4. 10. Sơ đồ quy trình tính lương .....	85
Hình 4. 11. Giao diện thoát chương trình .....	86
Hình 4. 12. Giao diện chức năng đăng xuất.....	87
Hình 4. 13. Giao diện cập nhật tài khoản.....	87
Hình 4. 14. Giao diện form hướng dẫn .....	88
Hình 4. 15. Giao diện form cài đặt các tham số.....	89
Hình 4. 16. Giao diện chức năng tính các khoản trích BHXH do công ty chi trả	90
Hình 4. 17. Giao diện chức năng quản lý hồ sơ nhân viên .....	90
Hình 4. 18. Giao diện form phòng ban .....	91
Hình 4. 19. Giao diện form chức vụ.....	91
Hình 4. 20. Giao diện form trình độ.....	92
Hình 4. 21. Giao diện form dân tộc.....	92
Hình 4. 22. Giao diện form tôn giáo .....	93
Hình 4. 23. Giao diện form công ty .....	93
Hình 4. 24. Giao diện lập hợp đồng lao động .....	94
Hình 4. 25. Giao diện quản lý bảo hiểm y tế .....	95
Hình 4. 26. Giao diện form tăng ca.....	95
Hình 4. 27. Giao diện form phụ cấp.....	96
Hình 4. 28. Giao diện form ứng lương.....	97
Hình 4. 29. Giao diện form loại ca.....	97
Hình 4. 30. Giao diện form loại công.....	98

Hình 4. 31. Giao diện form bảng công.....	99
Hình 4. 32. Giao diện form bảng công chi tiết khi chưa phát sinh chi tiết .....	100
Hình 4. 33. Giao diện bảng công chi tiết phần 1.....	100
Hình 4. 34. Giao diện bảng công chi tiết phần 2.....	101
Hình 4. 35. Giao diện cập nhật ngày công chi tiết.....	102
Hình 4. 36. Giao diện form tính lương.....	104
Hình 4. 37. Giao diện form khen thưởng .....	105
Hình 4. 38. Giao diện form kỷ luật .....	105
Hình 4. 39. Giao diện form báo cáo danh sách nhân viên .....	106
Hình 4. 40. Báo cáo danh sách nhân viên (Report).....	106
Hình 4. 41. Giao diện form hợp đồng nhân viên .....	107
Hình 4. 42. Báo cáo chi tiết hợp đồng nhân viên (Report) .....	107
Hình 4. 43. Giao diện form báo cáo lương.....	108
Hình 4. 44. Báo cáo lương (Report).....	108
Hình 4. 45. Báo cáo khen thưởng (Report).....	109
Hình 4. 46. Báo cáo kỷ luật.....	109

## Chương 1: GIỚI THIỆU

### 1.1. Tổng quan về công ty thực tập (Công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp, 2023)

- Tên cơ sở thực tập: Công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp
- Tên tiếng Anh: Fast Software Company.
- Tên giao dịch: FAST.
- Ngày thành lập: 11-06-1997.
- Mã số thuế: 0100727825.
- Website: www.fast.com.vn.
- Email: info@fast.com.vn.
- Văn phòng: Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng
- Hoạt động trong lĩnh vực: Phát triển, tư vấn và triển khai ứng dụng hệ thống thông tin quản trị hoạt động và điều hành doanh nghiệp.

#### 1.1.1. Các sản phẩm và giải pháp

- Giải pháp cho doanh nghiệp vừa và lớn: Fast Business Online (ERP), Fast HRM Online, Fast CRM Online, Fast DMS Online.
- Phần mềm kế toán cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ: Fast Accounting, Fast Accounting Online.
- Phần mềm kế toán dành cho người làm dịch vụ kế toán: Fast Accounting Online for Bookkeepers.
- Phần mềm kế toán dành cho các đơn vị hành chính sự nghiệp: Fast Accounting for Public Sector.
- Giải pháp hóa đơn điện tử: Fast e-Invoice.
- Phần mềm quản lý hợp đồng điện tử: Fast e-Contract.
- Phần mềm kế toán dành cho đào tạo: Fast Accounting Online for Education.
- Lập trình chỉnh sửa theo yêu cầu đặc thù.

### **1.1.2. Sứ mệnh và giá trị cốt lõi**

a) Sứ mệnh

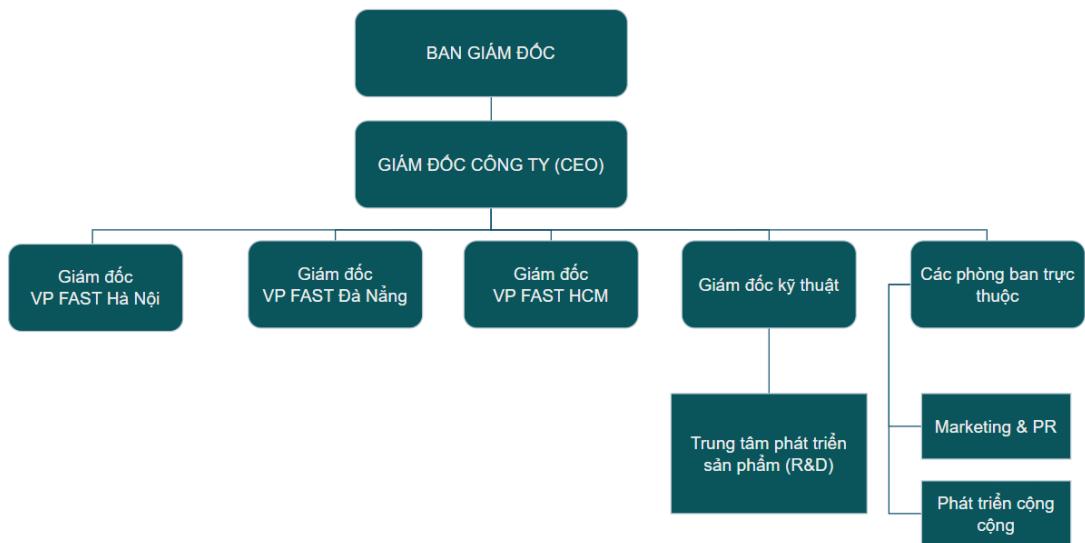
- Phát triển và tư vấn các ứng dụng phần mềm, hỗ trợ doanh nghiệp tăng năng suất và quản lý hiệu quả.
- Phát triển sự nghiệp, trau dồi tài năng của mỗi cá nhân và tạo dựng cuộc sống trọn vẹn.
- Giúp đỡ cộng đồng, xã hội, giúp đất nước phát triển.

b) Giá trị cốt lõi:

- Chăm chỉ, Tập trung và Kiên trì.
- Học hỏi, Đổi mới và Sáng tạo.
- Đồng đội, Chung sức và Chia sẻ.

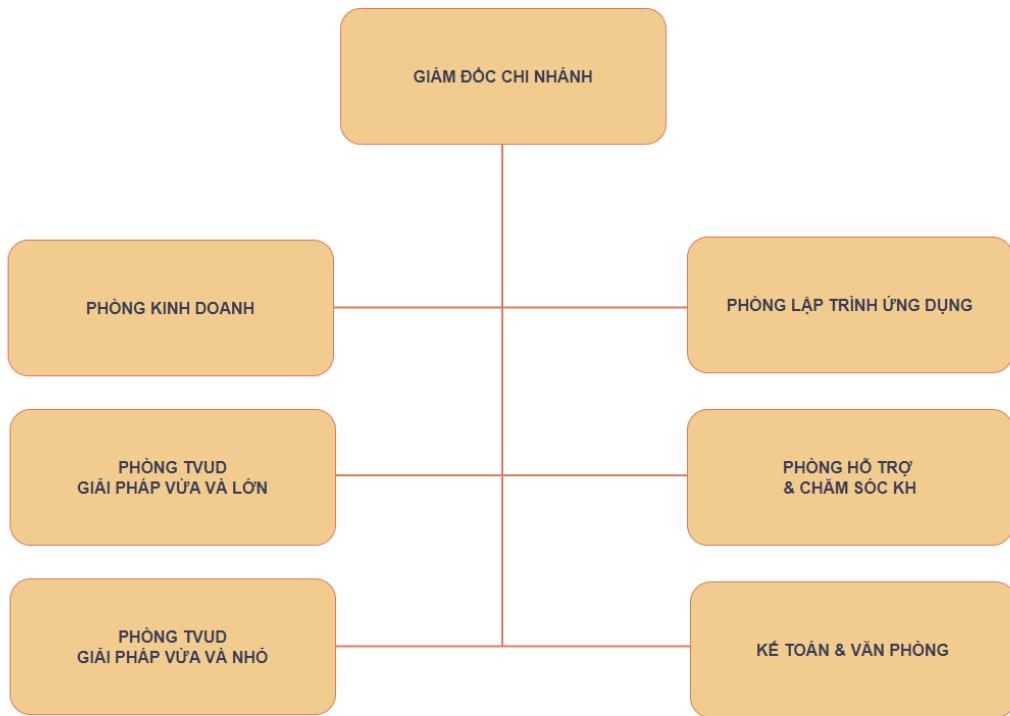
### **1.1.3. Sơ đồ tổ chức**

a) Sơ đồ tổ chức tại công ty



Hình 1. 1. Sơ đồ tổ chức công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp (FAST)

b) Sơ đồ tổ chức tại chi nhánh

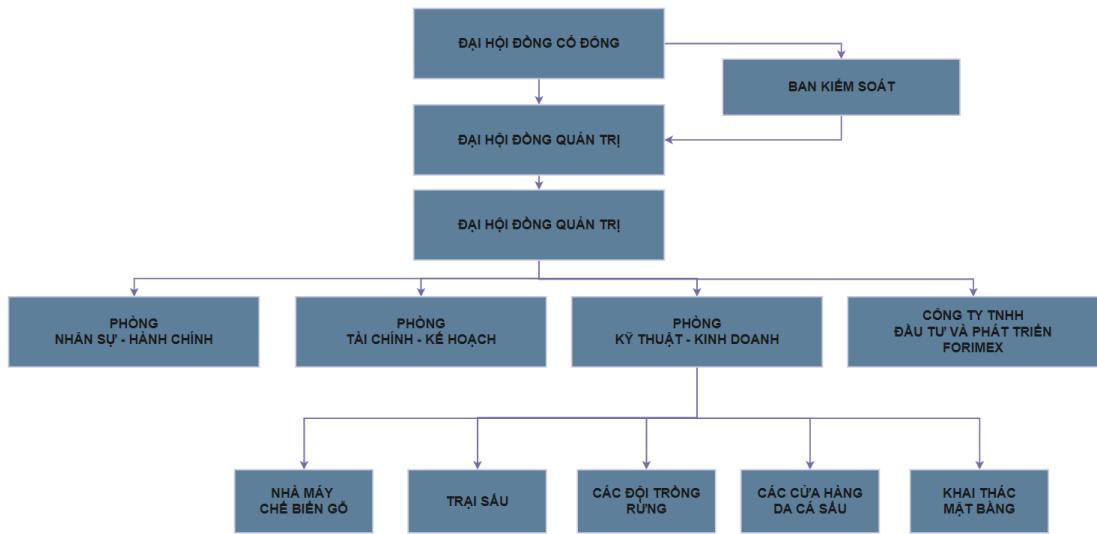


*Hình 1. 2. Sơ đồ tổ chức tại chi nhánh công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp (FAST)*

## 1.2. Tổng quan về công phát triển hệ thống quản lý nhân sự tiền lương

Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài Gòn (FORIMEX), trước đây là doanh nghiệp TNHH MTV Lâm nghiệp Sài Gòn, đa ngành hoạt động trong các lĩnh vực như trồng nguyên liệu giấy, cây cao su, xử lý gỗ, chăm sóc cá sấu, sản xuất hàng da cá sấu và duy trì nguồn tài nguyên thiên nhiên. FORIMEX nổi tiếng với sự chuyên nghiệp hóa trong việc chăn nuôi cá sấu, sản xuất và thương mại các sản phẩm da cá sấu.Thêm vào đó, công ty cũng thực hiện xây dựng lồng bè, giao dịch cá sấu và hướng dẫn kỹ thuật chăm sóc. Quá trình nuôi cá sấu tại trang trại tại xã Phạm Văn Hai, huyện Bình Chánh, TP.HCM, đồng bộ với các tiêu chuẩn sinh sản quốc tế theo tài liệu của tổ chức Citation. FORIMEX đã được cấp phép để tiến hành nuôi và sinh sản cá sấu, tuân thủ theo các hiệp định quốc tế về bảo tồn động vật hoang dã đang đối diện với rủi ro tuyệt chủng. (Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX), 2016)

### 1.2.1. Cơ cấu tổ chức:



Hình 1. 3. Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX)

- Phòng ban thuộc khối lao động gián tiếp: P.Nhân sự - hành chính, P.Tài chính - kế hoạch, P.Kỹ thuật - kinh doanh và các phòng ban còn lại.
- Phòng ban thuộc khối lao động trực tiếp: Công nhân nhà máy chế biến gỗ.

Trách nhiệm quản lý nhân sự tiền lương sẽ thuộc về 2 phòng ban: phòng nhân sự - hành chính và phòng tài chính – kế hoạch, trong đó:

- Phòng nhân sự - hành chính: sẽ quản lý các vấn đề như tạo danh sách nhân viên, phòng ban và các thông tin liên quan nhân viên (nhân thân, chức vụ, dân tộc, tôn giáo,...)
- Phòng tài chính – kế hoạch: sẽ quản lý tiền lương bằng cách tạo bảng lương, mức lương đối với từng bộ phận phòng ban, chức vụ. Tùy thuộc vào chức vụ mà nhân viên sẽ có hệ số lương tương ứng.
- Giám đốc công ty là người quy định ra những việc được khen thưởng, kỷ luật và hình thức khen thưởng, kỷ luật tương ứng. Bộ phận quản lý lương có trách nhiệm sẽ tạo ra các bảng khen thưởng, kỷ luật từ đó quản lý nhân sự sẽ dựa vào đó thực hiện khen thưởng, kỷ luật nhân viên dựa

trên bảng trên. Hình thức khen thưởng hay kỷ luật đều được quy về tiền (thưởng tiền hay là trừ lương).

### **1.2.2. Một số nghiệp vụ quản lý nhân sự tại công ty**

Sau khi được tuyển dụng vào công ty nhân viên được ký hợp đồng lao động theo thời hạn. Khi hợp đồng hết hạn nhân viên có quyền ký lại hoặc xin thôi việc. Khi nhân viên đã ký hợp đồng lao động công ty có trách nhiệm đào tạo và đóng các khoản phúc lợi xã hội cho nhân viên như: Bảo hiểm xã hội (BHXH), bảo hiểm thất nghiệp (BHTN), bảo hiểm y tế (BHYT)... trong quá trình nhân viên phục vụ tại công ty.

Việc quản lý và cất giữ các thông tin cơ bản của nhân viên sẽ do phòng nhân sự hành chính đảm nhiệm, việc này giúp quản lý và lãnh đạo có thể kiểm soát được các vấn đề cơ bản của nhân viên như: số lượng nhân viên ở từng giai đoạn, nhân viên chính thức đã được tuyển dụng, nhân viên chưa chính thức,... Nhân viên được tuyển dụng sẽ có các thông tin chi tiết trong hợp đồng và tùy thuộc vào hệ số lương thì mỗi nhân viên sẽ có các mức lương khác nhau. Tùy vào cách tính lương mà ta sẽ có các bảng lương

Nhân viên trong khi quá trình làm việc thì sẽ được đánh giá các hoạt động như khen thưởng, kỷ luật. Việc cập nhật và quản lý các hoạt động này cũng sẽ do quản lý thực hiện

## **1.3. Lý do hình thành đề tài/ Tính cấp thiết của đề tài**

Nhiều nhà lãnh đạo tin rằng quản lý nguồn nhân lực hay quản lý con người là tài sản quan trọng nhất của doanh nghiệp và sự phát triển của doanh nghiệp phụ thuộc vào việc doanh nghiệp quản lý con người của mình hiệu quả như thế nào. Để thực hiện tốt những điều này, doanh nghiệp cần có những nhà lãnh đạo tài năng và đội ngũ quản lý chất lượng cao. Tuy nhiên, con người có năng lực hạn chế, không đảm đương được khối lượng công việc lớn, công tác lập kế hoạch, tuyển dụng, đào tạo, tiền lương, phúc lợi... đòi hỏi sự tỉ mỉ, chính xác, có độ chính xác cao, công việc.

Để giải quyết vấn đề này, hệ thống quản lý nguồn nhân lực nỗi lên như một phần không thể thiếu trong quản lý nguồn nhân lực. Hệ thống quản lý nhân sự mang lại lợi ích to lớn cho doanh nghiệp, so với quản lý thủ công, chúng tiết kiệm thời gian, năng lượng, dễ bảo trì và phát triển, đơn giản hóa và tự động hóa. Giúp các nhà lãnh đạo dành thời gian để phân tích chiến lược tăng trưởng của công ty họ thông qua báo cáo tự động, chính xác.

Nhận thấy được tính cấp thiết và tầm quan trọng của việc phát triển một hệ thống quản lý nhân sự trong doanh nghiệp, nên tôi đã chọn đề tài cho bài khóa luận tốt nghiệp của mình là **“Phát triển hệ thống nhân sự tiền lương cho Công Ty Cổ PhẦn Lâm nghiệp Sài Gòn – FORIMEX”**.

Vì thế trong quá trình nghiên cứu câu hỏi được đặt ra là: Làm thế nào để quản lý nguồn nhân lực đơn giản và hiệu quả? Làm thế nào để quản lý nhanh chóng và tiết kiệm chi phí? Để có hệ thống quản lý nhân sự hiệu quả cần giải quyết những khó khăn gì?

#### 1.4. Mục tiêu nghiên cứu

Tìm hiểu và khảo sát các quy trình nghiệp vụ tại công ty với các quy trình: quản lý hồ sơ nhân viên, quản lý hợp đồng lao động, cách thức chấm công và tính lương.

Nghiên cứu lý thuyết về hệ thống thông tin quản lý, các phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và quy trình phân tích thiết kế hệ thống với UML

Nghiên cứu phát triển chương trình quản lý nhân sự tiền lương tại Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài Gòn (FORIMEX). Với các chức năng:

- Quản lý hồ sơ nhân sự
- Quản lý hợp đồng lao động
- Quản lý chấm công
- Quản lý lương
- Quản lý thống kê báo cáo

Ứng dụng hệ quản trị SQL Server để xây dựng cơ sở dữ liệu. Ứng dụng ngôn ngữ lập trình C# để phát triển hệ thống. Ứng dụng Entity Framework trong việc truy cập và tương tác với cơ sở dữ liệu SQL Server. Ứng dụng DevExpress để thiết kế giao diện ưa nhìn, thân thiện, dễ sử dụng đối với người dùng.

## 1.5. Nội dung và phạm vi nghiên cứu

### 1.5.1. Nội dung nghiên cứu

Tên đề tài: Phát triển hệ thống thông tin quản lý nhân sự tiền lương tại Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX)

Tìm hiểu và khảo sát thông tin tại công ty FORIMEX sẽ tìm ra được các cách giải quyết, phương án thích hợp để phát triển nên một hệ thống nhân sự hợp lý, từ việc đưa ra các phương án phân tích, thiết kế hệ thống thông tin (HTTT) quản lý nhân sự phù hợp. Từ đó sẽ giúp công ty đạt hiệu quả cao trong việc quản lý hồ sơ nhân viên, hợp đồng lao động, các khoản đóng bảo hiểm, khen thưởng kỷ luật,...

Nghiên cứu HTTT nhân sự tiền lương tại công ty giải quyết các vấn đề cơ bản:

#### ⊕ Quản lý nhân sự

- Lưu trữ thông tin cơ bản về nhân viên như: trình độ, học vấn, địa chỉ, các điều khoản hợp đồng lao động, mức lương...
- Lưu trữ hồ sơ của nhân viên trong quá trình công tác tại công ty: đánh giá khen thưởng, kỷ luật, công việc...

#### ⊕ Quản lý tiền lương

- Giải quyết được bài toán tính lương theo quy định, công thức của doanh nghiệp, tính theo tháng, ngày
- Hỗ trợ quản lý các khoản tiền như trợ cấp, tiền thưởng, ứng lương, quản lý các phúc lợi xã hội như bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế...

Nghiên cứu lý thuyết về hệ thống thông tin quản lý, các phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và quy trình phân tích thiết kế hệ thống với UML.

Nghiên cứu các công cụ để phân tích: Sơ đồ chức năng BFD (Business Function Diagram) và lưu đồ luồng dữ liệu DFD (Data Flow Diagram).

Nghiên cứu cơ sở dữ liệu SQL server

- Phân tích yêu cầu của việc thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự tiền lương.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự - tiền lương ở mức khái niệm.
- Xây dựng lược đồ mô hình hóa thực thể liên kết.
- Cài đặt cơ sở dữ liệu.

Sử dụng ngôn ngữ lập trình C# trong việc xây dựng chương trình. Sử dụng DevExpress để hỗ trợ tạo ra giao diện đẹp, thân thiện với người dùng.

### **1.5.2. Phạm vi nghiên cứu**

#### a) Đối tượng nghiên cứu

Xây dựng các chức năng của hệ thống:

- Quản lý hồ sơ nhân sự: quản lý tất cả các thông tin cơ bản của một nhân viên như phòng ban, chức vụ, trình độ, dân tộc, tôn giáo,...
- Quản lý hợp đồng: tạo hợp đồng vào quản lý tất cả các hợp đồng lao động của nhân viên trong công ty theo loại hợp đồng có thời hạn.
- Quản lý bảo hiểm: quản lý về các khoản trích bảo hiểm nhân viên phải chịu và công ty phải chi trả cho nhân viên, quản lý thông tin về bảo hiểm y tế về nơi khám bệnh, cập nhật các thông tin liên quan.
- Quản lý chấm công: Tạo ra các bảng kỳ chi tiết công một cách tự động, từ đó chấm công chi tiết cho từng nhân viên, quản lý chấm công đơn giản và hiệu quả không mất nhiều thời gian chấm công như việc quản lý trên excel

- Quản lý lương: Tạo ra một bảng lương đơn giản và nhanh chóng, quản lý đầy đủ các thông tin về lương (từ các nguồn thông tin liên quan trong hồ sơ nhân sự, hợp đồng, tăng ca, phụ cấp, ứng lương, bản chấm công chi tiết,...)
- Quản lý thống kê báo cáo: Tạo ra các báo cáo cơ bản và đầy đủ thông tin như báo cáo về danh sách nhân viên, báo cáo hợp đồng lao động, báo cáo khen thưởng, kỷ luật, báo cáo lương.

b) Phạm vi nghiên cứu

- Phân tích thiết kế hệ thống quản lý nhân sự tiền lương bằng các phương pháp phân tích thiết kế với UML. Thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện, kết nối được cơ sở dữ liệu với giao diện, xây dựng được chương trình
- Sử dụng thông tin, hình ảnh, số liệu có trên Website của công ty
- Không gian: Sử dụng Website diagrams.net để thiết kế các quy trình nghiệp vụ, sử dụng Powerdesigner để thiết kế cơ sở dữ liệu, sử dụng SQL Server là nơi lưu trữ cơ sở dữ liệu, sử dụng phần mềm Visual Studio để lập trình và bằng ngôn ngữ lập trình C#, sử dụng DevExpress để hỗ trợ tạo giao diện, thiết kế giao diện.
- Thời gian: Giai đoạn 1 bài báo cáo được thực hiện trong khoảng thời gian từ 05/6/2023 đến 15/7/2023, ở mức giao diện và kết nối với cơ sở dữ liệu. Giai đoạn 2 hoàn tất bài khóa luận tốt nghiệp ở mức hoàn thiện chạy được đầy đủ chương trình từ 17/10/2023 đến 30/12/2023.

## 1.6. Cơ sở khoa học và thực tiễn

Đề tài cho bài khai luận tốt nghiệp được xây dựng lên từ bài thực hành nghề nghiệp (từ 05/6/2023 đến 15/7/2023) đã có. Tổng quan về những gì đã làm được trong bài thực hành nghề nghiệp:

Chức năng phân quyền người dùng: chỉ mới xây dựng giao diện và đăng nhập vào hệ thống chưa có phân quyền cho người dùng. Chưa xây dựng chức năng in báo cáo.

### **Còn một số form vẫn còn thiếu các chức năng thêm, sửa, xóa:**

- Danh mục nhân sự: hợp đồng lao động.
- Danh mục tính lương và chấm công: Bảng công, Bảng công chi tiết, cập nhật bảng công chi tiết, bảng lương.
- Danh mục khen thưởng kỷ luật: Khen thưởng, kỷ luật
- Danh mục báo cáo: Báo cáo nhân viên, báo cáo lương, báo cáo bảng công, báo cáo khen thưởng, Báo cáo kỹ luật

Từ những gì đã làm được đề tài sẽ tiếp tục phát triển và hoàn thiện cho đề tài như sau:

- Thực hiện chức năng phân quyền người dùng.
- Thực hiện chức năng in báo cáo.
- Hoàn thành chức năng còn thiếu như thêm, sửa, xóa cho các danh mục: hợp đồng lao động, bảng công, bảng công chi tiết, bảng lương, khen thưởng, kỷ luật
- Phát sinh bảng công và chấm công chi tiết cho từng nhân viên.

### *Đề tài giải quyết được các vấn đề đang gặp phải của công ty:*

Chuyển toàn bộ dữ liệu đã lưu trữ theo phương pháp cũ từ giấy tờ, file excel sang một hệ thống mới, hệ thống quản lý nhân sự tiền lương sẽ giúp tiện lợi cho việc lưu trữ dữ liệu. Từ đó giúp công ty dễ dàng quản lý đội ngũ nhân sự, không còn quản lý thủ công dành thời gian đó để phát triển, lên kế hoạch phát triển cho doanh nghiệp. Giải quyết được việc tìm kiếm thông tin nhân viên một cách nhanh chóng và dễ dàng. Việc tính lương trở nên thuận lợi chỉ bằng một cái click chuột thì tất cả bảng lương của nhân viên sẽ được tính nhanh chóng trong tháng đó. Nhờ có phần mềm mà việc báo cáo sẽ trở nên dễ dàng hơn, bao gồm các

báo cáo như: báo cáo hồ sơ nhân viên, báo cáo lương nhân viên, báo cáo khen thưởng kỷ luật nhân viên.

### 1.7. Kết cấu báo cáo

Bài báo cáo gồm có 5 chương:

- Chương 1: Giới thiệu
- Chương 2: Cơ sở lý thuyết và công cụ sử dụng
- Chương 3: Phân tích, thiết kế, xây dựng hệ thống
- Chương 4: Giới thiệu sản phẩm minh họa của đề tài
- Chương 5: Kết luận và hướng phát triển của đề tài

## Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ CÔNG CỤ SỬ DỤNG

### 2.1. Tổng quan về lý thuyết (Lâm Hoàng Trúc Mai, 2015)

#### 2.1.1. Những khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin quản lý

Hệ thống là tập hợp các phần tử hoặc thành phần tương tác với nhau để đạt được mục tiêu chung. Các thành phần và mối quan hệ trong hệ thống xác định cách thức hoạt động của hệ thống, bằng cách chấp nhận đầu vào, xử lý và tạo đầu ra một cách có tổ chức.

Dữ liệu đã được tổ chức, xử lý, phân tích nhằm mục đích để hiểu rõ hơn sự vật, sự việc, hiện tượng theo một góc độ nhất định thì được gọi là thông tin. Các đặc trưng của thông tin hổ dụng là: tính phù hợp, tính chính xác, tính đầy đủ, tính kịp thời, tính kinh tế.

Một tập hợp các thành phần có liên quan với nhau nhằm thu thập hoặc truy xuất, xử lý, lưu trữ và phân phối thông tin để hỗ trợ việc ra quyết định và kiểm soát của tổ chức thì được gọi là hệ thống thông tin (HTTT).

“Hệ thống thông tin quản lý (Management Information Systems - MIS) là hệ thống tích hợp các yếu tố con người, các thủ tục, các CSDL và các thiết bị được sử dụng để cung cấp những thông tin có ích cho các nhà quản lý và ra quyết định. MIS thường giúp các công ty, doanh nghiệp đạt được lợi thế cạnh tranh bằng cách cung cấp đúng thông tin cho đúng người ở đúng dạng vào đúng thời điểm.” (Lâm Hoàng Trúc Mai, 2015)

#### 2.1.2. Những khái niệm cơ bản về hệ thống quản lý nhân lực

Hệ thống thông tin quản lý nhân lực là toàn bộ các thông tin về nguồn lực, về tuyển chọn, buồi dưỡng và sử dụng nguồn nhân lực trong doang nghiệp.

Chức năng:

- Lưu trữ thông tin và lập báo cáo định kỳ
- Hỗ trợ các công cụ mô phỏng, phân tích, dự báo, truy vấn, thống kê việc xử lý các chức năng nguồn nhân lực

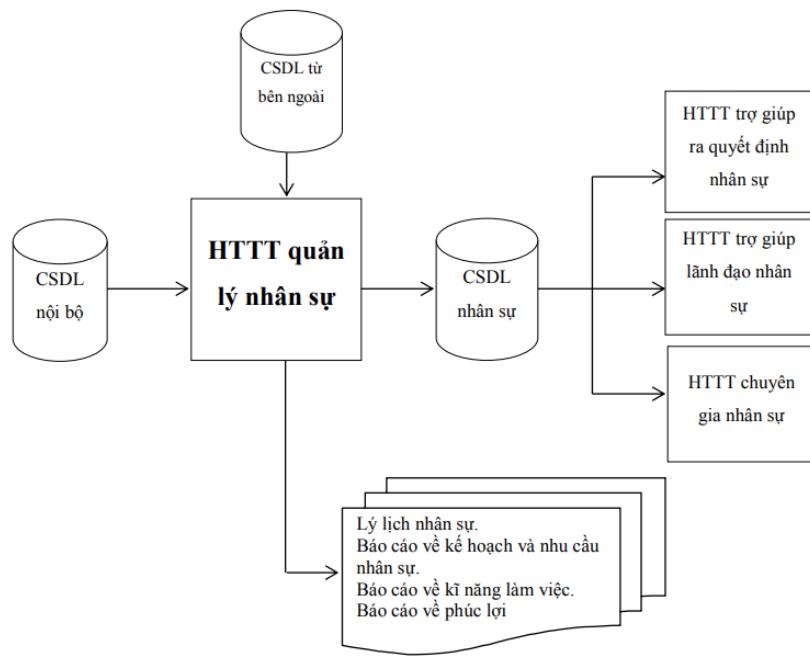
- Quản lý thứ bậc của tổ chức
- Tạo quy trình làm việc: tuyển dụng, thời gian thử việc

Nguồn nhân lực là nguồn lực quan trọng nhất của một tổ chức vì con người tham gia vào hai hoạt động cơ bản của tổ chức: nhân lực là nguồn lực trực tiếp để thực hiện các nhiệm vụ không thể tự động hóa (khắc phục sự cố, bảo trì, dịch vụ khách hàng, lái xe, an toàn...) nhân lực cũng là nguồn lực tri thức kiểm soát các loại nguồn lực khác (vận hành máy móc, lập trình, lập kế hoạch...). Ngoài ra, để tồn tại và phát triển trong môi trường cạnh tranh, tổ chức kinh doanh cần có nguồn nhân lực đủ mạnh để giải quyết các vấn đề phức tạp như tìm kiếm lợi thế cạnh tranh hay nâng cao hiệu quả kinh doanh.

Tóm lại, bộ phận quản lý nhân sự có nhiều chức năng khác nhau:

- Lựa chọn, đánh giá, phát triển và đào tạo nguồn nhân lực; thăng chức, thuyên chuyển hoặc sa thải nhân viên
- Đảm bảo bảo hiểm, phúc lợi và dịch vụ cho nhân viên
- Giúp các nhà quản lý nhân sự giải quyết các vấn đề về nhân sự
- Cung cấp thông tin cho lãnh đạo cấp cao để hỗ trợ quá trình ra quyết định chiến thuật

Nguồn thông tin đầu vào cho hệ thống quản lý nhân sự là đa dạng, bao gồm việc hoạch định chiến lược và chính sách kinh doanh của tổ chức, cũng như các hệ thống xử lý giao dịch như hệ thống xử lý bảng lương và hệ thống xử lý đơn hàng. Hệ thống này không chỉ thực hiện xử lý dữ liệu nhân sự mà còn tích hợp các nguồn dữ liệu từ bên ngoài tổ chức. Hệ thống thông tin quản lý nhân sự có dữ liệu đầu ra là nguồn dữ liệu đầu vào của hệ thống thông tin cấp trên, như: hệ thống thông tin hỗ trợ ra quyết định nhân sự và hệ thống thông tin hỗ trợ lãnh đạo nhân sự.

*Hình 2. 1. Mô hình hệ thống thông tin nhân sự*

(*Nguồn ảnh: Lâm Hoàng Trúc Mai (2015), Bài giảng hệ thống thông tin quản lý, TP. Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2015*)

Hệ thống thông tin quản lý nhân sự có đầu ra bao gồm các báo cáo quản lý như báo cáo hoạch định nguồn nhân lực, báo cáo kỹ năng công việc toàn diện, báo cáo khảo sát tiền lương. Bằng cách cung cấp các báo cáo quản lý thì nó có thể tăng thêm giá trị cho các sản phẩm và dịch vụ của tổ chức.

#### **Mục tiêu của hệ thống thông tin quản lý nhân sự là:**

- Cung cấp các thông tin cho ban lãnh đạo đưa ra các quyết định quản lý
- Cung cấp thông tin về sự biến động của nguồn nhân lực
- Cung cấp thông tin bồi dưỡng nguồn nhân lực
- Cung cấp thông tin lập quá trình kế hoạch nguồn nhân lực
- Cung cấp thông tin và trả lương, hợp đồng lao động, bảo hiểm xã hội,...

**Phần mềm quản trị nguồn nhân lực được chia làm hai loại là phần mềm da nẵng và phần mềm chuyên dụng.**

- Phần mềm ứng dụng chung quản trị nguồn nhân lực có các phần mềm: quản trị cơ sở dữ liệu, bảng tính, thống kê, các cơ sở dữ liệu trực tuyến.

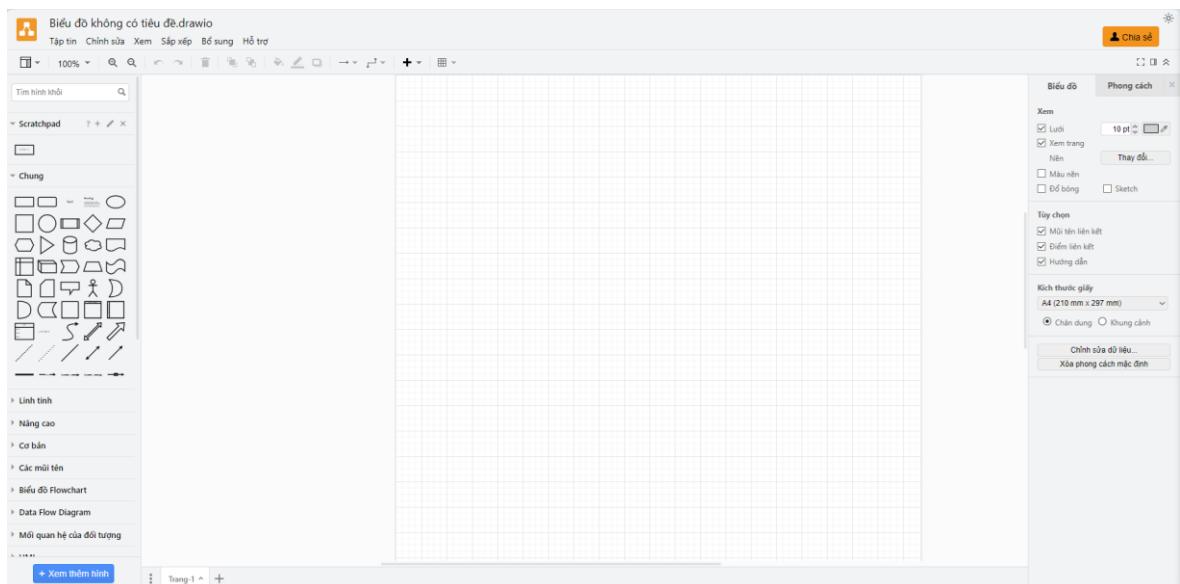
- Phần mềm ứng dụng chuyên biệt quản trị nguồn nhân lực chia làm hai nhóm. Một là phần mềm quản trị nhân lực thông minh được thiết kế theo cách tích hợp tất cả các tệp tin quản trị nhân lực, do phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu thực hiện để cung cấp các báo cáo từ một hay từ tất cả các tập tin đó. Hai là phần mềm quản trị nhân lực chuyên biệt sẽ tự động hóa một hoặc một số các hoạt động quản trị dễ dàng và nhanh chóng.

## 2.2. Công cụ phân tích thiết kế

### 2.2.1. Web diagram.net

Diagram.Net là một trang web và ứng dụng miễn phí, sử dụng không giới hạn, cho phép tạo sơ đồ, sơ đồ trang web... nhanh chóng và dễ dàng. Đây là một trong những công cụ biểu đồ phổ biến nhất trên thế giới hiện nay. Nó miễn phí sử dụng, có tốc độ xử lý nhanh, có nhiều mẫu để lựa chọn...

Các mô hình dùng trong bài trên web diagram.net: Use case, sơ đồ phân rã chức năng (BFD), sơ đồ dòng dữ liệu (DFD).

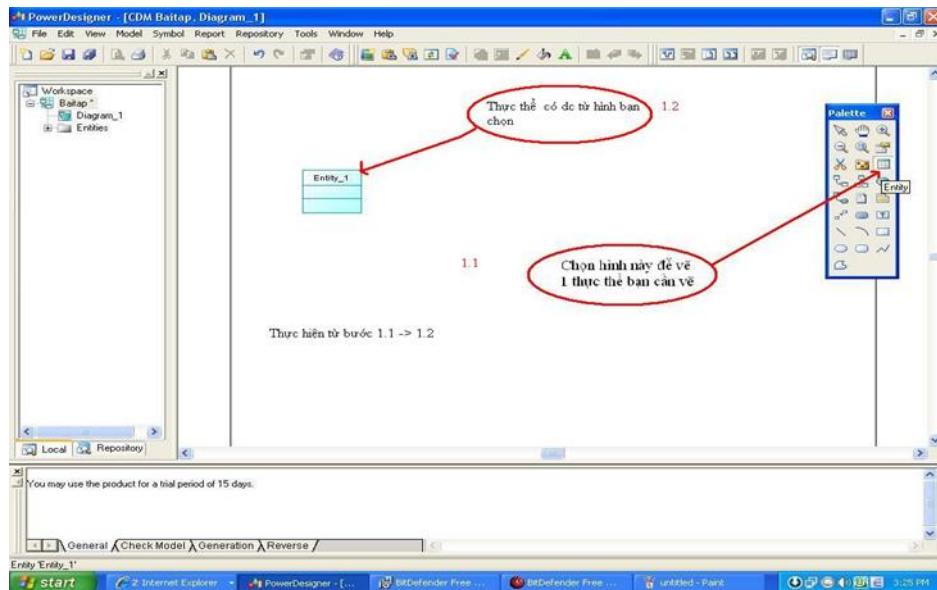


Hình 2. 2. Website Diagram.Net

### 2.2.2. Phần mềm PowerDesigner

PowerDesigner là một công cụ quản lý và thiết kế quy trình kinh doanh và cơ sở dữ liệu được phát triển bởi SAP. Nó được sử dụng để tạo các mô hình cấp

cao như mô hình quan hệ, mô hình phân tích, mô hình quy trình làm việc, sơ đồ UML... Nó có nhiều ưu điểm như hỗ trợ đa ngôn ngữ (UML, BPMN, ERD...) và tích hợp với nhiều công cụ và môi trường phát triển phần mềm khác nhau.



Hình 2. 3. Phần mềm PowerDesigner

(Nguồn: Internet)

### 2.3. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình

#### 2.3.1. Ngôn ngữ lập trình C sharp (C#)

NET Framework, một môi trường tích hợp, giúp đơn giản hóa quá trình phát triển và triển khai ứng dụng trên mạng, máy tính để bàn thông qua Windows Forms, và thậm chí trên các thiết bị di động (sử dụng Compact Framework). C# (hay C Sharp), được Microsoft ra mắt vào năm 2000, là một ngôn ngữ lập trình đơn giản và hướng đối tượng. Nó đã phát triển dựa trên hai ngôn ngữ trước và hiệu năng mạnh nhất là C++ và Java. C# mang đến nhiều ưu điểm, được nâng cấp và phát triển từ các ngôn ngữ trước đó như C++, Java và Pascal, nhờ khả năng biên dịch trên nền tảng máy khác nhau của .NET.



*Hình 2. 4. Ngôn ngữ lập trình C Sharp*

(Nguồn: Internet)

### **2.3.2. DevExpress**

DevExpress cho winform là một thư viện chứa nhiều các control thay thế các điều khiển ban đầu của Windows form. DevExpress là một công cụ phổ biến và hữu dụng, ngoài khả năng thiết kế website hay winform trở nên đẹp hơn nó còn giúp người lập trình dễ dàng hơn nhất là trong việc làm việc với cơ sở dữ liệu. Nó có nhiều ưu điểm như là hỗ trợ nhanh và lập trình dễ dàng, có nhiều control hữu dụng, dễ quản lý.

Để cài đặt cần có yêu cầu hệ thống:

- Microsoft .Net framework từ 2.0 trở lên
- Microsoft Visual studio
- SQL server



*Hình 2. 5. Phần mềm DevExpress*

(Nguồn: Internet)

### 2.3.3. Entity Framework (EF)

Entity Framework (EF) là thư viện ORM của Microsoft, xuất hiện từ năm 2008 để kết nối linh hoạt giữa ứng dụng .NET và cơ sở dữ liệu quan hệ. ORM giúp làm việc với SQL mà không cần xử lý trực tiếp truy vấn, mang lại lợi ích về đa nền tảng, giảm mã nguồn và dễ dàng bảo trì khi cơ sở dữ liệu thay đổi.



Hình 2. 6. Phần mềm Entity Framework (EF)

(Nguồn: Internet)

### 2.4. Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu

SQL Server, do Microsoft phát triển, là phần mềm RDBMS được sử dụng để lưu trữ dữ liệu theo tiêu chuẩn. Với giao diện GUI và khả năng truy vấn SQL, nó tích hợp mạnh mẽ với nhiều nền tảng như ASP.NET, C#. SQL Server thường được triển khai kết hợp với các ngôn ngữ như SQL, T-SQL,... Điểm mạnh của nó là có thể cài đặt nhiều phiên bản trên cùng một máy, duy trì các môi trường sản xuất, phát triển và thử nghiệm độc lập.



Hình 2. 7. Phần mềm SQL Server

(Nguồn: Internet)

## Chương 3: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ, XÂY DỰNG HỆ THỐNG

### 3.1. Khảo sát hiện trạng và nhu cầu

#### 3.1.1. Khảo sát hiện trạng

Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX) là doanh nghiệp có tiếng trong hoạt động: trồng rừng cao su, nguyên liệu giấy, chế biến và khai thác gỗ, nuôi cá sấu và làm ra các sản phẩm từ chúng. Với sự phát triển của công ty nên nhu cầu thuê thêm nhân viên ngày càng nhiều và quy mô kinh doanh lớn hơn. Do việc quản lý nhân sự cũng như tiền lương cho nhân viên trước đây là trên Microsoft Excel và sổ sách đã cũ, không còn đáp ứng được nhu cầu của công ty. Nên việc xây dựng và phát triển một hệ thống quản lý nhân sự và tiền lương cho công ty là cấp thiết.

#### ❖ Quy trình quản lý:

Thông tin nhân viên sẽ quản lý nhân sự cập nhật thông tin. Nhân viên khi đã được nhận làm nhân viên chính thức thì sẽ được lập hợp đồng (có thời hạn) và được quản lý nhân sự giữ và quản lý. Hợp đồng lao động và hồ sơ nhân viên sẽ được giữ cùng nhau.

Hồ sơ nhân viên bao gồm mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, Email, số điện thoại, trình độ, dân tộc, tôn giáo... Tùy vào chức vụ và công việc nhân viên sẽ được ở các phòng ban tương ứng. Có 3 phòng ban chính là phòng hành chính – nhân sự, phòng tài chính – kế hoạch, phòng kỹ thuật – kinh doanh.

Một phòng ban sẽ có nhiều nhân viên và mỗi một nhân viên sẽ giữ một chức vụ và chỉ ở trong phòng ban đó.Thêm vào đó việc quản lý hợp đồng lao động cũng rất quan trọng, nó bao gồm các thông tin như ngày ký, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và mức lương cùng với hệ số. Hai thông tin mức lương và hệ số rất quan trọng nó phục vụ cho việc tính lương. Hàng tháng quản lý sẽ tổng hợp bảng công sau đó tính lương.

**❖ Một số vấn đề đang tồn tại như:**

- Chấm công nhân viên trên Excel: tốn thời gian do chấm thủ công, khó khăn khi muốn tìm kiếm thì phải mở nhiều file khác nhau. Không có chức năng tìm kiếm.
- Tính lương cho nhân viên thủ công trên Excel: hiệu quả kém
- Không thể in được các báo cáo như: báo cáo thông tin nhân viên, báo cáo tiền lương theo tháng hay theo quý, năm.
- Dữ liệu có thể bị mất
- Việc lưu trữ về thông tin nhân viên phức tạp, phải lưu trữ trên nhiều loại sổ sách, gây khó khăn về việc quản lý, tất cả hồ sơ được lưu ở phòng nghiệp vụ.
- Do nơi lưu trữ và lưu chuyển thông tin không hợp lý nên việc tìm kiếm mất nhiều thời gian và khó khăn
- Khi có nhu cầu về thay đổi chỉnh sửa gấp nhiều khó khăn vì phải hủy bỏ toàn bộ hồ sơ cũ liên quan và hồ sơ mới cần có sự phê duyệt của giám đốc.

**❖ Hình thức trả lương tại FORIMEX**

- Hiện nay, Forimex đang áp dụng hình thức trả lương theo thời gian làm việc thực tế trong tháng thông qua ngày công chuẩn làm việc của tháng.
- Lương thời gian được áp dụng cho bộ phận gián tiếp, Ban lãnh đạo Công ty và có thể cả công nhân lao động.

**❖ Công thức tính lương tại công ty (Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài Gòn (FORIMEX), Quy chế trả lương, trả thưởng năm 2020, 2020)**

Quỹ lương thực hiện = thu nhập hàng tháng + tiền lương bổ sung

Lương hàng tháng = Tiền lương chính thức (L1) + Mức phục cấp, trợ cấp/hỗ trợ (L2)

- Tiền lương chính (L1) của mỗi nhân viên được lưu chi tiết trong hợp đồng

- Các khoản phụ cấp, trợ cấp/hỗ trợ (L2): Các khoản phụ cấp, trợ cấp là các khoản hỗ trợ thường xuyên hàng tháng: tiền hỗ trợ đi lại, tiền hỗ trợ xăng xe, tiền hỗ trợ nhà ở, tiền hỗ trợ điện thoại, tiền hỗ trợ nuôi con nhỏ, tiền hỗ trợ giữ trẻ, tiền hỗ trợ chi phí ngoại giao,...

❖ Tiền tăng ca tùy vào loại ca mà sẽ có các hệ số khác nhau như:

**a. Tăng ca vào ngày thường, thứ bảy**

Tiền lương theo giờ = số tiền (theo giờ)\*150%\*số giờ làm thêm

**b. Tăng ca vào chủ nhật**

Tiền lương theo giờ = số tiền (theo giờ)\*200%\*số giờ làm thêm

**c. Tăng ca vào ngày lễ**

Tiền lương theo giờ = số tiền (theo giờ)\*300%\*số giờ làm thêm

### 3.1.2. Hiện trạng phần cứng, phần mềm của công ty

a) Phần cứng:

STT	Tên thiết bị	Đặc tả	Số lượng
1	Wifi Ruckus R320	Bộ phát sóng Wifi	5
2	Máy photocopy công nghiệp Ricoh MP 7000	Dùng để photo các tài liệu trong công ty	3
3	Điện thoại Panasonic KX-TS560	Điện thoại cố định, nghe gọi, chăm sóc khách hàng	10
4	Máy tính văn phòng HP S01- pF1000d	Máy tính phục vụ công việc cho nhân viên  Các máy tính đều có cấu hình: Chip CPU: Core i3-10105 (4 x 3,70 GHz), Ổ cứng: 256GB SSD PCIe (M.2)	15

	2280), Ram: 1 x 8GB DDR4/ 3200MHz, VGA: Onboard, Intel HD Graphics, Hệ điều hành: Windows 10 home	
--	--	--

*Bảng 3. 1. Phần cứng*

b) Phần mềm

- Công ty sử dụng hệ điều hành Windows dễ sử dụng, hỗ trợ nhiều phần mềm, bảo mật tốt.
- Các phần mềm văn phòng như: Microsoft Office, Unikey, Chrome, Winrar, FireFox,...
- Các phần mềm khác hỗ trợ cho nhân viên như: Zalo, Viewer...

c) Hệ thống mạng và an toàn thông tin

- Công ty sử dụng mạng nội bộ LAN để truyền tải dữ liệu, cho phép các thiết bị kết nối và giao tiếp với nhau.
- FireWall là phần mềm mà công ty sử dụng để bảo vệ mạng

### 3.1.3. Đặc tả yêu cầu

a) Yêu cầu chức năng

❖ **Chức năng đăng nhập, đăng xuất, cập nhật tài khoản**

- Đăng nhập: để xác thực người dùng đăng nhập vào hệ thống và mỗi người dùng sẽ được người quản trị cấp cho tài khoản đăng nhập. Các trường quan trọng của chức năng đăng nhập gồm có như: tên nhân viên, tên đăng nhập, mật khẩu và quyền hạn. Ở phần quyền gồm có 4 quyền chính là: admin, giám đốc, quản lý và nhân viên. Tên đăng nhập có định dạng (không bắt buộc): chữ cái đầu của họ + chữ cái đầu tên đệm + tên nhân viên. Ví dụ: Nguyễn Minh Thuận => NMThuan
- Đăng xuất: sau khi thực hiện các công việc trên hệ thống người dùng chọn đăng xuất để thoát khỏi hệ thống
- Cập nhật tài khoản: khi người dùng có yêu cầu cập nhật lại tài khoản.

#### ❖ Quản lý hồ sơ nhân sự

- Chức năng quản lý hồ sơ nhân sự cho phép, thêm , sửa, xóa, các thông tin liên quan đến nhân sự bao gồm các thông tin về trình độ học vấn, dân tộc, tôn giáo, chức vị, phòng ban, các giấy tờ mà nhân sự đã nộp kèm hồ sơ...
- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm, in và xuất dữ liệu khi có nhu cầu

#### ❖ Quản lý hợp đồng

- Những nhân viên nào đã được lập hợp đồng ở phần quản lý hợp đồng sẽ là nhân viên chính thức trong công ty và các thông tin trong hợp đồng sẽ được dùng cho viên chấm công và tính lương. Quản lý hợp đồng là nơi lưu trữ toàn bộ thông tin về hợp đồng của nhân viên và là hợp đồng có thời hạn (3 tháng, 6 tháng, 12 tháng, 2 năm). Các trường lưu trữ ở đây sẽ là số hợp đồng, thông tin nhân viên và hệ số lương với lương cơ bản sẽ phục vụ cho việc tính lương.
- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm, in và xuất dữ liệu. Các dạng xuất dữ liệu như (pdf, excel,..)

#### ❖ Quản lý khen thưởng và kỷ luật

- Mỗi các nhân có thành tích xuất sắc hay bị kỷ luật sẽ được khen thưởng, kỷ luật ở phân hệ quản lý khen thưởng kỷ luật. Việc khen thưởng, kỷ luật do giám đốc quyết định. Nếu được khen thưởng thì sẽ được quy đổi thành tiền và sẽ nhận trực tiếp. Tùy vào mức độ vi phạm thì sẽ có các mức độ xử lý khác nhau. Cả 2 danh mục khen thưởng và kỷ luật sẽ không được tính vào bảng lương mà được thực hiện trực tiếp khi có quyết định.
- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm, in và xuất dữ liệu. Các dạng xuất dữ liệu như (pdf, excel,..)

#### ❖ Quản lý chấm công

- Quản lý chấm công sẽ bao gồm các danh mục con như loại ca và loại công, tùy vào loại ca (ca sáng, ca chiều, ca tối) và loại công (công ngày

lễ, công ngày chủ nhật) sẽ có các hệ số lương khác nhau. Chấm công theo quy định của công ty như: hệ số tính công, công làm việc trong ca, công làm thêm chủ nhật, công làm ngày lễ, công đi công tác. Việc phát sinh kỳ công hoàn toàn tự động, sau đó quản lý sẽ vào cập nhật bảng công chi tiết cho từng nhân viên. Định dạng của kỳ công sẽ là năm và tháng của ngày hiện tại sẽ được lấy làm mã kỳ công cho tháng đó.

- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm dữ liệu dễ dàng

#### ❖ Quản lý bảng lương

- Xây dựng bảng lương dựa vào việc chấm công ở bảng công chi tiết, từ đó lấy ra các thông số phục vụ cho việc tính lương như: ngày công trong tháng, công ngày lễ, công chủ nhật, nghỉ có phép, nghỉ không phép, đi công tác. Việc tính lương hoàn toàn tự động và do quản lý thực hiện vào đầu tháng sau, sau khi tính xong lương thì toàn bộ lãnh đạo và nhân viên được trả lương từ ngày 1 đến ngày 5 tháng sau. Ngoài ra, quản lý bảng lương còn có các danh mục con như: tăng ca, phụ cấp, ứng lương
- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm, in và xuất dữ liệu. Các dạng xuất dữ liệu như (pdf, excel,...). Các thông tin quan trọng trên phần báo cáo bảng lương bao gồm: mã kỳ công, tên nhân viên, tổng tiền tăng ca, tổng tiền phụ cấp, tổng tiền ứng, tổng tiền đi làm ngày lễ, tổng tiền đi làm ngày chủ nhật và cuối cùng là thực lãnh
- Hệ thống sẽ tự động tính lương và hiển thị dữ liệu lên bảng lương mà người dùng đã cấu hình. Bảng lương sẽ tính lương cho toàn bộ nhân viên trong công ty theo tháng.

#### ❖ Quản lý báo cáo

- Phần hệ này cho phép nhân viên tạo lập các báo cáo lưu thông tin về nhân sự, về hợp đồng, về bảng lương, về khen thưởng kỷ luật,... Hàng tháng khi giám đốc có nhu cầu xem về các thông kê, báo cáo thì quản lý có thể vào đây để thực hiện. Ngoài ra, giám đốc cũng sẽ được phân quyền vào

phân hệ này, khi có nhu cầu giám đốc cũng có thể vào để in ra các báo cáo khi cần.

- Thêm vào đó phần mềm cho phép tìm kiếm, in và xuất dữ liệu. Các dạng xuất dữ liệu như (pdf, excel,...) .

### **b) Yêu cầu phi chức năng**

#### **❖ Chức năng cấp quyền người dùng**

Người quản trị sẽ tạo người dùng và cấp quyền cho người dùng tùy vào nhiệm vụ của mỗi người. Quyền của người dùng sẽ được dựa vào loại tài khoản của người dùng. Có 4 loại tài khoản chính: Người quản trị, Giám đốc, Quản lý, Nhân viên. Ngoài ra còn lưu các thông tin cơ bản của nhân viên như tên nhân viên, số điện thoại, địa chỉ,....

#### **❖ Chức năng sao lưu, phục hồi dữ liệu**

- Sao lưu: Lưu lại thông tin dữ liệu hệ thống nhằm mục đích phục hồi khi gặp sự cố. Dữ liệu sẽ được sao lưu định kỳ theo quý và do người quản trị thực hiện
- Phục hồi: Phục hồi thông tin dữ liệu hệ thống khi có sự cố. Dữ liệu sẽ được phục hồi khi có sự cố xảy ra và do người quản trị thực hiện.

#### **❖ Kết quả chuyển giao:** Giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng

- Kích thước màn hình: full màn hình

- Màu sắc:

- + Phông chữ: dễ nhìn

- + Màu chữ: dễ nhìn

- Cỡ chữ:

- + Chữ tiêu đề: (in đậm, size 14)

- + Chữ có nội dung: (size 13)

- Font chữ: Time New Roman

- Ngôn ngữ: tiếng Việt

- Họ tên: không quá 50 ký tự

- Logo: để logo công ty bên gốc trái màn hình

- Định dạng ngày trên hệ thống: dd/mm/yyyy.

❖ **An toàn bảo mật:**

- Phân quyền, chỉ những người có quyền mới được phép truy cập các chức năng.
- Thiết lập các cơ chế bảo mật an toàn.
- Ngăn chặn virus tấn công hệ thống.
- Sử dụng firewall bảo mật thông tin trong các hệ cơ sở dữ liệu.
- Dữ liệu trong hệ thống được bảo vệ bằng cách mã hóa.

❖ **Thời gian bảo trì:**

- Bảo trì toàn bộ hệ thống (định kỳ): 1 năm/1 lần.
- Bảo trì khi gặp sự cố: 6 tiếng

❖ **Tính tiến hóa:**

- Đễ dàng nâng cấp các chức năng.
- Tạo thêm 1 số chức năng trong báo cáo (biểu đồ, ...).

❖ **Tính tương thích:** có thể tương tác với các phần mềm liên quan.

❖ **Tính hiệu quả:**

- Phần mềm có khả năng lưu trữ tốt.
- Tốc độ xử lý cao.
- Giao diện dễ sử dụng.
- Bảo mật tốt thông tin.

### 3.2. Phân tích cơ sở dữ liệu

#### 3.2.1. Sơ đồ Use Case

a) Xác định tác nhân

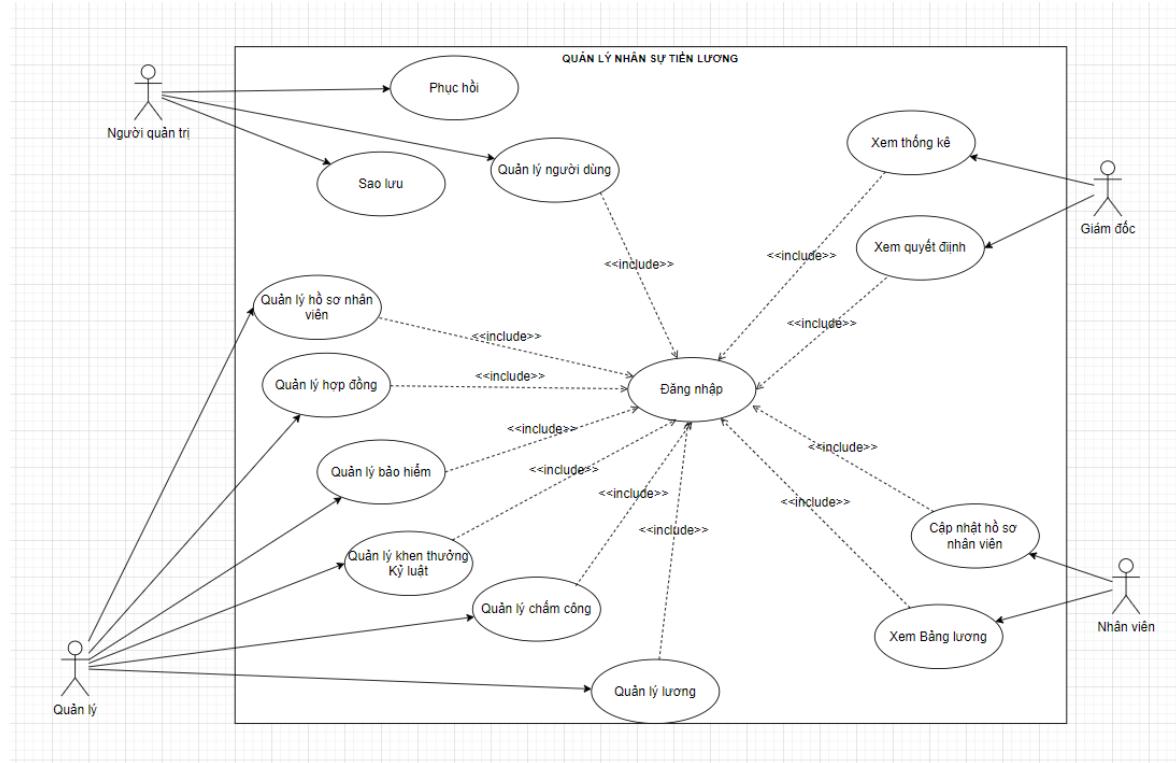
Actor	User case
Người quản trị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập hệ thống</li> <li>- Thay đổi mật khẩu</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấp quyền cho người dùng</li> <li>- Quản lý tài khoản người dùng</li> <li>- Sao lưu dữ liệu</li> <li>- Phục hồi dữ liệu</li> </ul>
Quản lý	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập hệ thống</li> <li>- Thay đổi mật khẩu</li> <li>- Quản lý hồ sơ nhân viên</li> <li>- Quản lý khen thưởng kỷ luật</li> <li>- Quản lý hợp đồng</li> <li>- Quản lý bảo hiểm xã hội</li> <li>- Quản lý chấm công</li> <li>- Quản lý lương</li> <li>- Quản lý thông kê báo cáo</li> </ul>
Giám đốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập hệ thống</li> <li>- Thay đổi mật khẩu</li> <li>- Xem thông kê báo cáo</li> <li>- Xem quyết định</li> </ul>
Nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập hệ thống</li> <li>- Thay đổi mật khẩu</li> <li>- Cập nhật hồ sơ nhân viên</li> <li>- Xem bảng lương</li> </ul>

Bảng 3. 2. Xác định tác nhân

b) Đặc tả use case

 **Biểu đồ tổng quát Use Case hệ thống quản lý nhân sự tiền lương:**



Hình 3. 1. Biểu đồ tổng quát Use Case

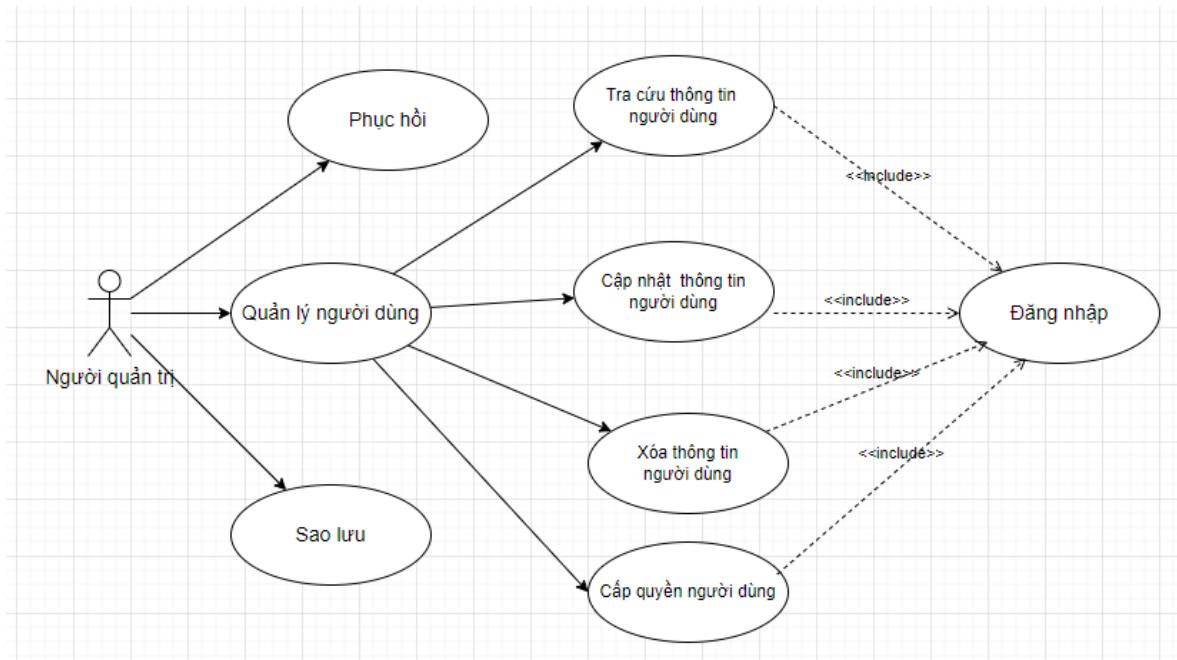
### Đặc tả use case “Đăng nhập”

Tên use case	<b>Đăng nhập</b>
Tác nhân	Người dùng (người quản trị, giám đốc, quản lý, nhân viên)
Mục đích	Đăng nhập vào hệ thống khi có các nhu cầu
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi người dùng muốn sử dụng hệ thống để thực hiện các công việc thì bắt buộc phải đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và mật khẩu của mình</li> <li>- Hệ thống kiểm tra quyền và tài khoản người dùng đúng hay chưa. Nếu đúng hệ thống sẽ đưa người dùng vào giao diện chính của hệ thống với đúng quyền của người dùng. Nếu sai hệ thống sẽ báo lại cho người dùng</li> </ul>

--	--

Bảng 3. 3. Đặc tả use case đăng nhập

➡ Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor người quản trị hệ thống:



Hình 3. 2. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor người quản trị hệ thống

Đặc tả use case “Cấp quyền người dùng”

Tên use case	Cấp quyền người dùng
Tác nhân	Người quản trị
Mục đích	Người quản trị sẽ cấp quyền cho người dùng tùy vào nhiệm vụ của mỗi người
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Để có thể truy cập vào hệ thống thì người dùng phải được cấp quyền</li> <li>- Người quản trị căn cứ vào thông tin của người dùng, kiểm tra thuộc phòng ban nào, nhóm quyền nào để cấp quyền cho người dùng</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyền cấp cho người dùng phải có trong danh sách quyền. Quyền bao gồm: admin, giám đốc, quản lý và nhân viên</li> </ul>
--	--

*Bảng 3. 4. Đặc tả use case cấp quyền người dùng*

## Đặc tả use case “Sao lưu”

Tên use case	Sao lưu
Tác nhân	Người quản trị
Mục đích	Lưu lại thông tin dữ liệu hệ thống nhằm mục đích phục hồi khi gặp sự cố
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sao lưu dữ liệu theo định kỳ. Tùy thuộc vào yêu cầu của công ty mà người quản trị sẽ sao lưu dữ liệu theo tháng, quý, năm</li> <li>- Trong quá trình sao lưu dữ liệu người quản trị chọn hình thức sao lưu, chọn thư mục sao lưu, nhập tên file và tiến hành sao lưu dữ liệu. Thông tin sao lưu được lưu vào một thư mục khác, người quản trị phải lưu lại đường dẫn để phụ vụ cho việc quản lý</li> </ul>

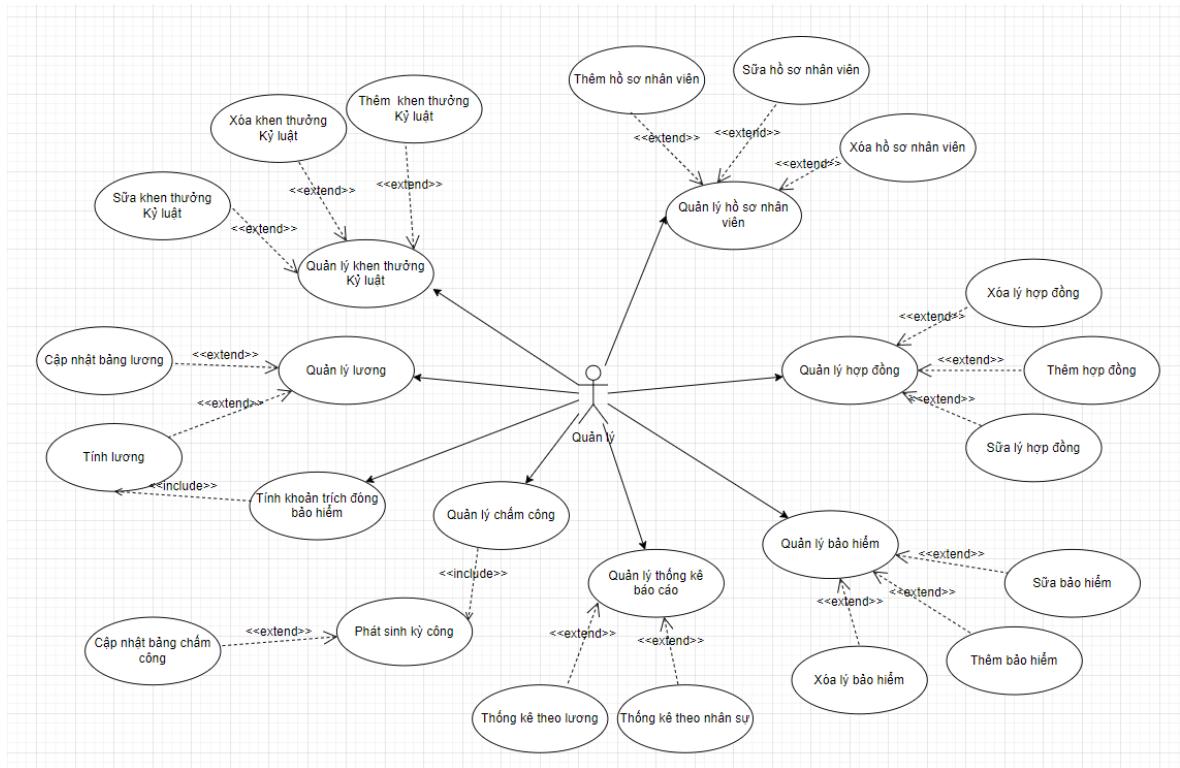
*Bảng 3. 5. Đặc tả use case sao lưu*

## Đặc tả use case “Phục hồi”

Tên use case	Phục hồi
Tác nhân	Người quản trị
Mục đích	Phục hồi thông tin dữ liệu hệ thống khi có sự cố
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người quản trị khôi phục lại dữ liệu để hệ thống tiếp tục vận hành như cũ</li> <li>- Người quản trị chọn file đã sao lưu trước, tiến hành khôi phục dữ liệu.</li> </ul>

Bảng 3.6. Đặc tả use case phục hồi

 **Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên phòng nhân sự:**



Hình 3.3. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên phòng nhân sự

Đặc tả use case “Quản lý hồ sơ nhân viên”

Tên use case	Quản lý hồ sơ nhân viên
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Lưu trữ thông tin nhân viên công ty
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mỗi nhân viên sẽ có thông tin cá nhân của mình. Ứng với mã nhân viên riêng biệt</li> <li>- Quản lý sẽ kiểm tra thông tin nhân viên của công ty và lưu vào cơ sở dữ liệu</li> <li>- Thông tin nhân viên có thể được thêm, xóa, sửa khi có yêu cầu</li> <li>- Cập nhật thông tin chức vụ</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật thông tin phòng ban</li> <li>- Cập nhật tôn giáo</li> <li>- Cập nhật dân tộc</li> <li>- Cập nhật trình độ</li> <li>- Hệ thống sẽ báo “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin”. Nếu nhân viên nhân sự không nhập đầy đủ thông tin của nhân viên.</li> </ul>
--	--

Bảng 3. 7. Đặc tả use case quản lý hồ sơ nhân viên

## Đặc tả use case “Quản lý hợp đồng lao động”

Tên use case	Quản lý hợp đồng lao động
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Người lao động đủ điều kiện sẽ ký hợp đồng lao động theo thời hạn với công ty. Và tái ký khi đến hạn. Các hạn chính bao gồm: 3, 6, 12 tháng và 2 năm.
Mô tả	<p>Thời hạn hợp đồng bao gồm các hạn chính: 3, 6, 12 tháng, 2 năm. Nhân viên nào đã có trong danh mục quản lý hợp đồng lao động thì đã là nhân viên chính thức (ở danh mục này không tính các trường hợp thử việc và đào tạo).</p> <p>Bao gồm các công việc như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật ngày lập hợp đồng lao động</li> <li>- Cập nhật ngày kết thúc hợp đồng lao động</li> <li>- Cập nhật hệ số lương và lương cơ bản khi hợp đồng hết hạn hay nâng lương.</li> <li>- Lưu trữ nội dung hợp đồng lao động</li> <li>- In hợp đồng lao động</li> </ul>

Bảng 3. 8. Đặc tả use case quản lý hợp đồng lao động

## Đặc tả use case “Quản lý khen thưởng kỷ luật”

Tên use case	Quản lý khen thưởng kỷ luật
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Khen thưởng những nhân viên có thành tích tốt và kỷ luật những cá nhân vi phạm
Mô tả	<p>Các quyết định khen thưởng hay kỷ luật do giám đốc đưa ra. Tùy vào thành tích và vi phạm sẽ có các mức thưởng phạt khác nhau. Cả 2 danh mục này sẽ không được tính vào bảng lương, mà được thực hiện trực tiếp, tại chỗ.</p> <p>Bao gồm các công việc như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật các nhân viên được khen thưởng, kỷ luật</li> <li>- In danh sách khen thưởng, kỷ luật</li> </ul>

Bảng 3. 9. Đặc tả use case quản lý khen thưởng kỷ luật

## Đặc tả use case “Quản lý bảo hiểm”

Tên use case	Quản lý bảo hiểm
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Giúp quản lý thông tin về bảo hiểm của nhân viên
Mô tả	Bao gồm các công việc như: cập nhật thông tin bảo hiểm của nhân viên

Bảng 3. 10. Đặc tả use case quản lý bảo hiểm

## Đặc tả use case “Quản lý chấm công”

Tên use case	Quản lý chấm công
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Chấm công cho nhân viên

Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng chấm công chi tiết cho nhân viên sẽ được phát sinh một cách tự động khi người quản lý phát sinh kỳ công trong tháng.</li> <li>- Quản lý sẽ là người trực tiếp thực hiện việc phát sinh mã kỳ công, sau đó kiểm tra kỳ công đã phát sinh chưa, nếu chưa thì tiến hành phát sinh nếu rồi thì vào chấm công chi tiết cho nhân viên.</li> <li>- Cập nhật chấm công sẽ có các mục như: nghỉ phép, nghỉ không phép, đi công tác, đi làm ngày lễ, đi làm ngày chủ nhật, thời gian sẽ là cả ngày hay buổi sáng hay buổi chiều.</li> </ul>
-------	---

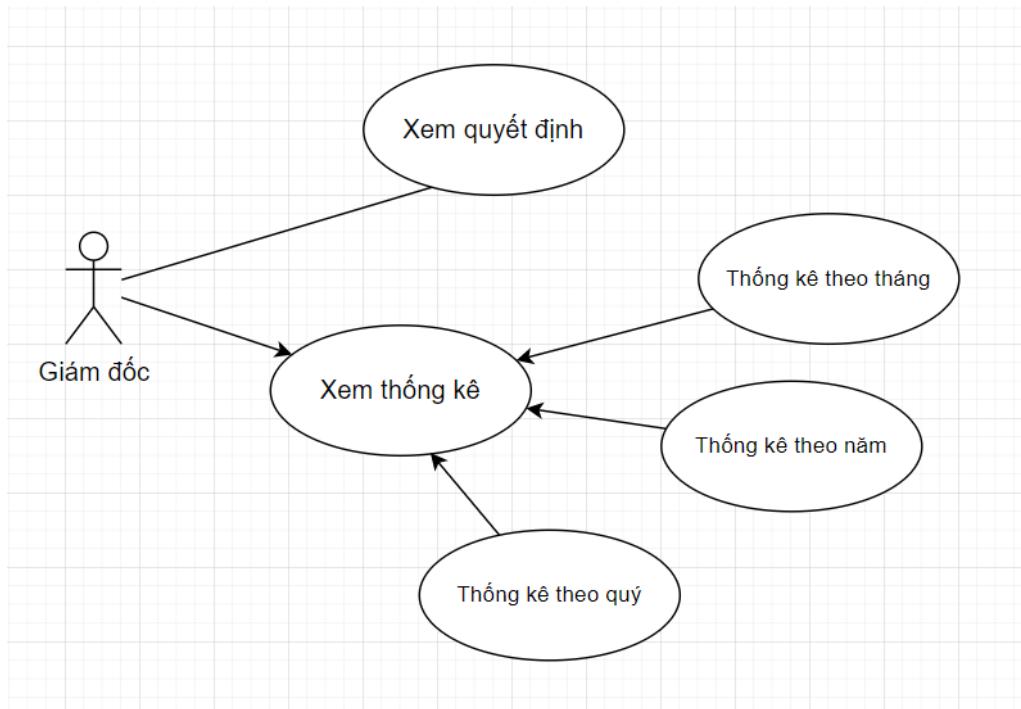
Bảng 3.11. Đặc tả use case quản lý chấm công

## Đặc tả use case “Quản lý lương”

Tên use case	Quản lý lương
Tác nhân	Quản lý
Mục đích	Giúp quản lý quản lý lương, tính lương
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi chấm công hoàn tất thì quản lý tiến hành nhân tính lương.</li> <li>- Phần mềm lấy thông tin từ bảng công chi tiết để tiến hành tính lương. Lương sẽ được tính theo tháng và sẽ hiển thị lương cho toàn bộ nhân viên công ty.</li> <li>- Cập nhật thông tin tăng ca</li> <li>- Cập nhật thông tin phụ cấp</li> <li>- Cập nhật thông tin ứng lương</li> <li>- Xem bảng lương chi tiết</li> <li>- In danh sách lương</li> </ul>

Bảng 3. 12. Đặc tả use case quản lý lương

 **Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor giám đốc:**



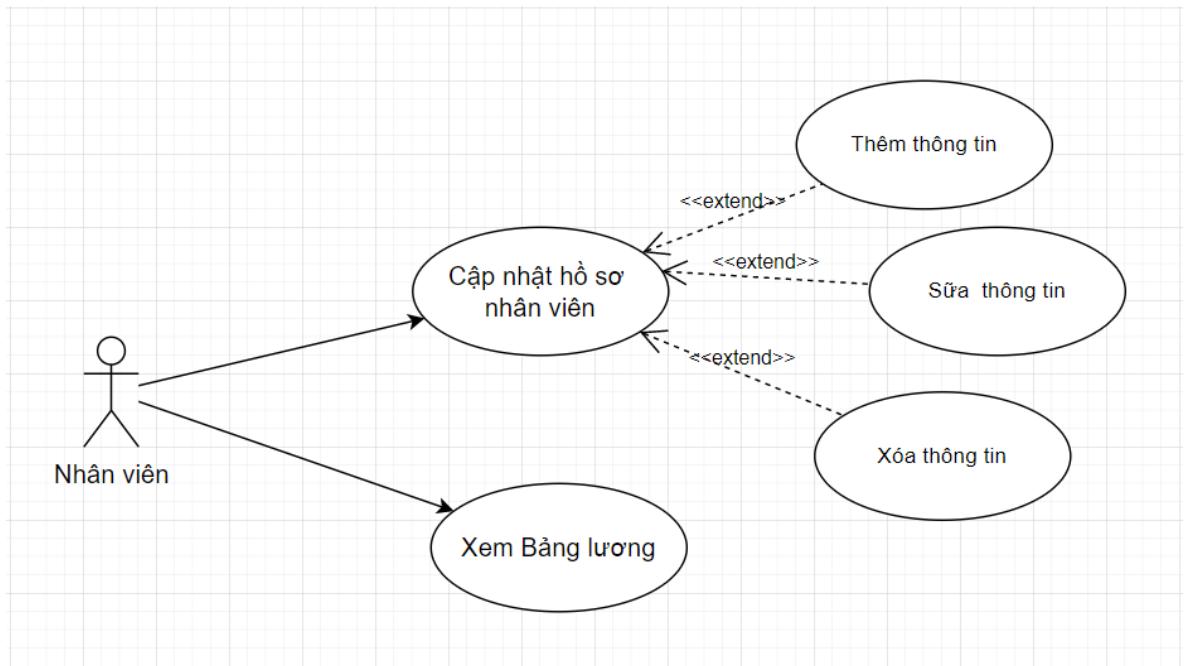
Hình 3. 4. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor giám đốc

Đặc tả use case “Xem thống kê”

Tên use case	Xem thống kê
Tác nhân	Giám đốc
Mục đích	Giúp giám đốc xem các báo cáo thống kê
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giám đốc là người có trách nhiệm cao trong công ty</li> <li>- Xem báo cáo thống kê theo tháng, quý, năm</li> <li>- Giám đốc có thể thực hiện tất cả các chức năng mà quản lý nhân sự, quản lý tiền lương có thể làm được.</li> </ul>

Bảng 3. 13. Đặc tả use case xem thống kê

 **Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên:**



Hình 3. 5. Biểu đồ Use Case tổng quát của Actor nhân viên

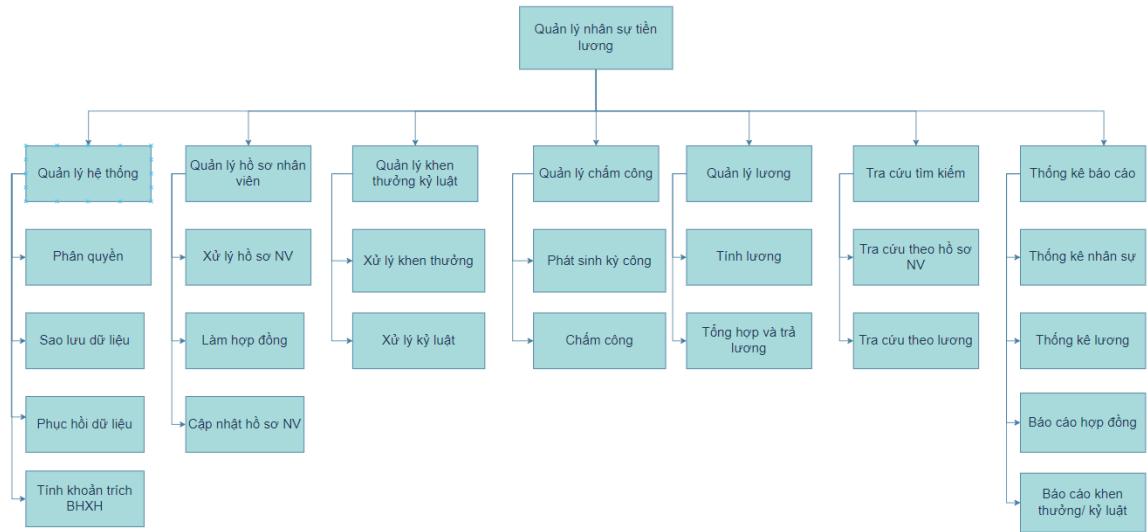
Đặc tả use case “Cập nhật hồ sơ nhân viên

Tên use case	Cập nhật hồ sơ nhân viên
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xem thông tin cá nhân của mình, xem bảng lương của mình, xem thông tin hợp đồng lao động...
Mô tả	Nhân viên có khả năng truy cập vào hệ thống để xem thông tin cá nhân của mình, xem bảng lương, xem hợp đồng lao động Nhân viên chọn chức năng cập nhật thông tin sau khi đăng nhập. Bao gồm các chức năng thêm, sửa, xóa

Bảng 3. 14. Đặc tả use case cập nhật hồ sơ nhân viên

### 3.2.2. Sơ đồ chức năng BFD

Phần mềm quản lý nhân sự tiền lương thực hiện 7 chức năng chính là: Quản lý hệ thống, Quản lý hồ sơ nhân viên, quản lý khen thưởng kỷ luật, chấm công, quản lý lương, tra cứu tìm kiếm, thống kê báo cáo



Hình 3. 6. Sơ đồ chức năng BFD

Chức năng quản lý hệ thống có nhiệm vụ phân quyền cho người dùng và thực hiện các công việc sao lưu, phục hồi dữ liệu.Thêm vào đó sau khi tính lương của kỳ công xong người dùng còn có thể tính các khoản trích đóng bảo hiểm xã hội mà doanh nghiệp phải trả.

Chức năng quản lý hồ sơ của nhân viên: là nơi lưu trữ các thông tin cá nhân về nhân viên, cho phép xử lý các hoạt động liên quan đến quản lý hồ sơ nhân viên, ngoài ra còn quản lý thêm hợp đồng lao động cho từng cá nhân.

Chức năng quản lý khen thưởng và kỷ luật: cho phép tạo ra các sổ khen thưởng kỷ luật một cách tự động, do giám đốc trực tiếp quyết định khen thưởng hay là kỷ luật đối với các cá nhân.

Chức năng quản lý chấm công: cho phép tạo ra các mã kỳ công một cách tự động và các mã kỳ công theo quy tắc giúp dễ dàng cho việc truy xuất và quản lý. Bảng công chi tiết được tạo ra nhanh chóng và trực quan dễ sử dụng.

Chức năng quản lý lương: chức năng này cho phép tính lương cho toàn bộ nhân viên trong công ty theo tháng, có đầy đủ các thông tin trong một bảng lương, tính lương không những nhanh chóng mà còn thuận tiện.

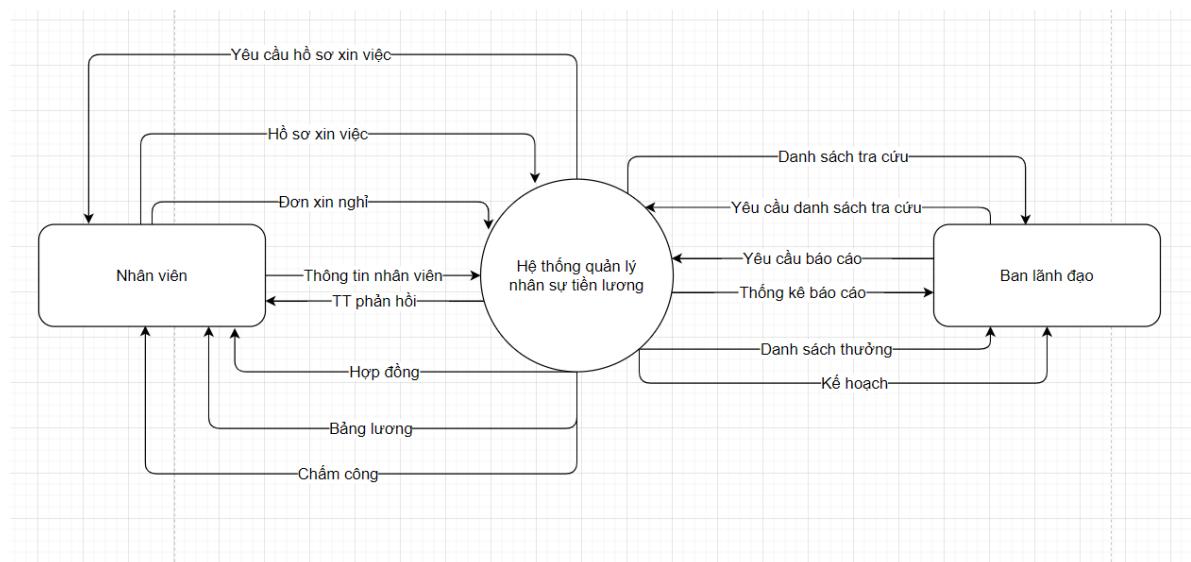
Chức năng tìm kiếm cho phép người dùng tìm kiếm một cách dễ dàng.Thêm vào đó, công tác thống kê báo cáo hoạt động, tình hình của công ty theo yêu cầu của ban giám đốc cũng rất cần thiết.

### 3.2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD

#### a) Mức ngữ cảnh

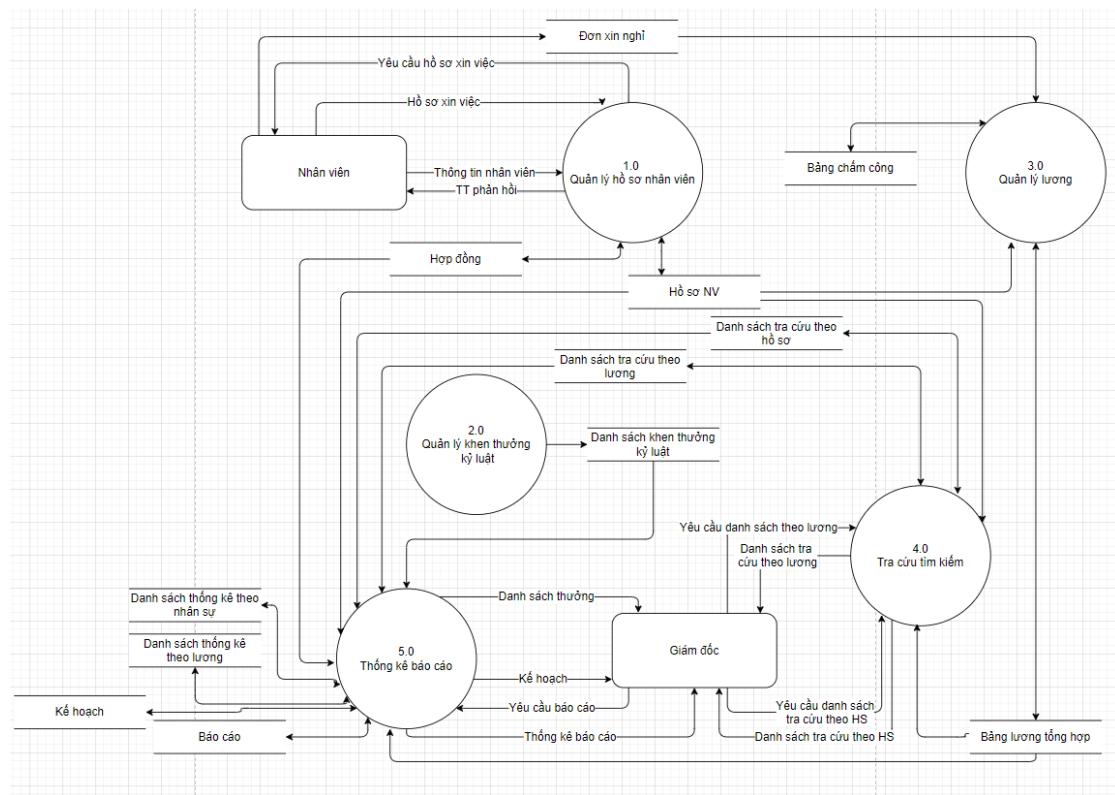
Tác nhân ngoài: Quản lý sẽ đưa các thông tin của bản nhân viên vào cho hệ thống cập nhật và xử lý.

Tác nhân ngoài: Ban lãnh đạo có những yêu cầu cho hệ thống và sẽ thu được các kết quả báo cáo



Hình 3. 7. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức ngữ cảnh

#### b) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0:

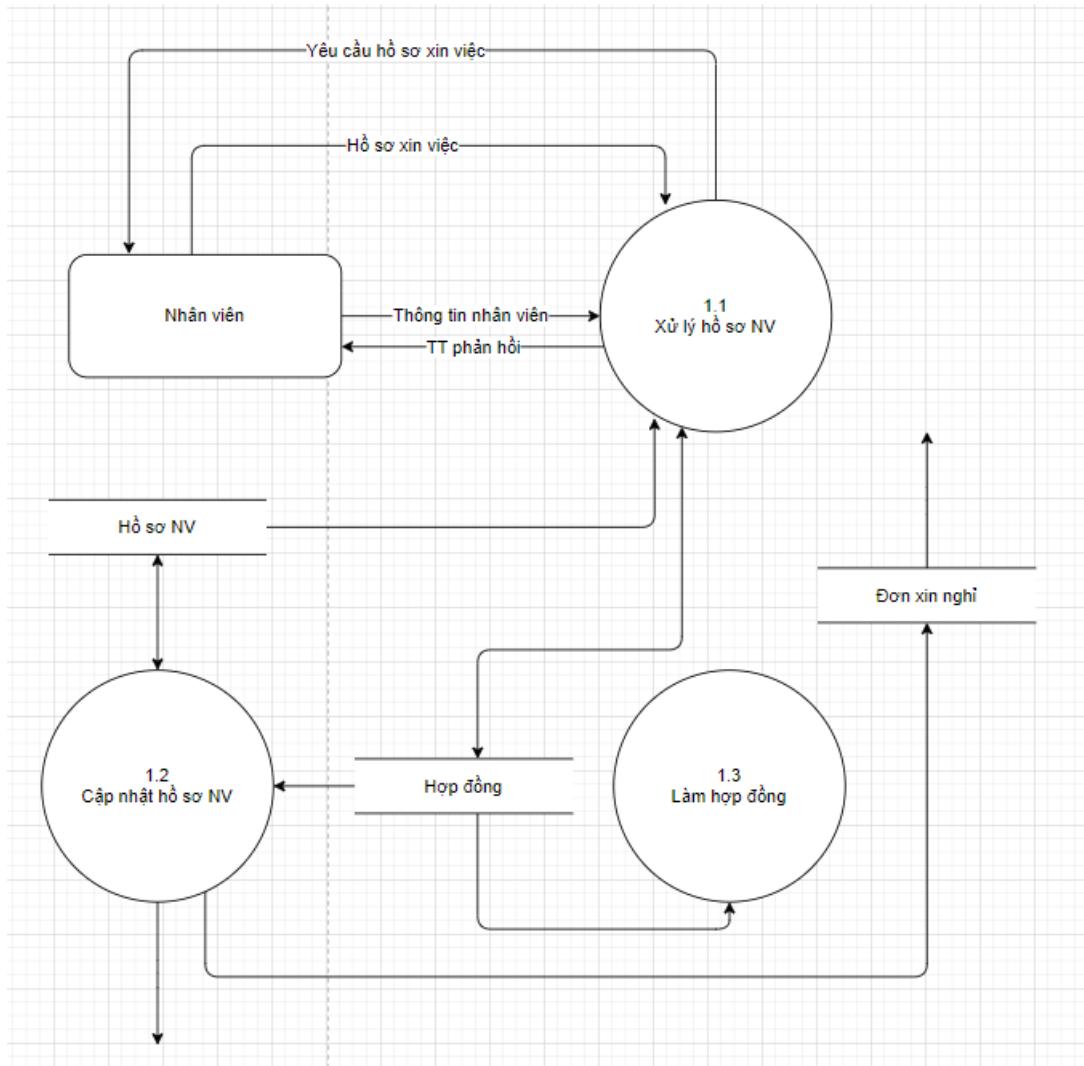


Hình 3. 8. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 0

Khi thông tin về nhân sự được chuyển vào hệ thống:

1. Chức năng Quản lý hồ sơ: sẽ lọc và xử lý sau đưa thông tin vào kho Hồ sơ.
2. Chức năng khen thưởng kỷ luật sẽ lập danh sách khen thưởng kỷ luật
3. Chức năng Quản lý lương thực hiện chấm công sau đó lấy thông tin này tiếp tục thực hiện tính lương cho nhân sự sau đó đưa thông tin về kho bảng lương.
4. Chức năng Tra cứu, Tìm kiếm tiếp nhận các yêu cầu từ hệ thống và tác nhân ngoài Giám đốc, nó tiến hành xử lý và tìm kiếm trong các kho dữ liệu và rả về kết quả.
5. Chức năng Báo cáo, thông kê nhận yêu cầu từ tác nhân ngoài Giám đốc sau khi xử lý nó đưa ra các báo biểu.

c) **Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1: Chức năng quản lý hồ sơ nhân viên**

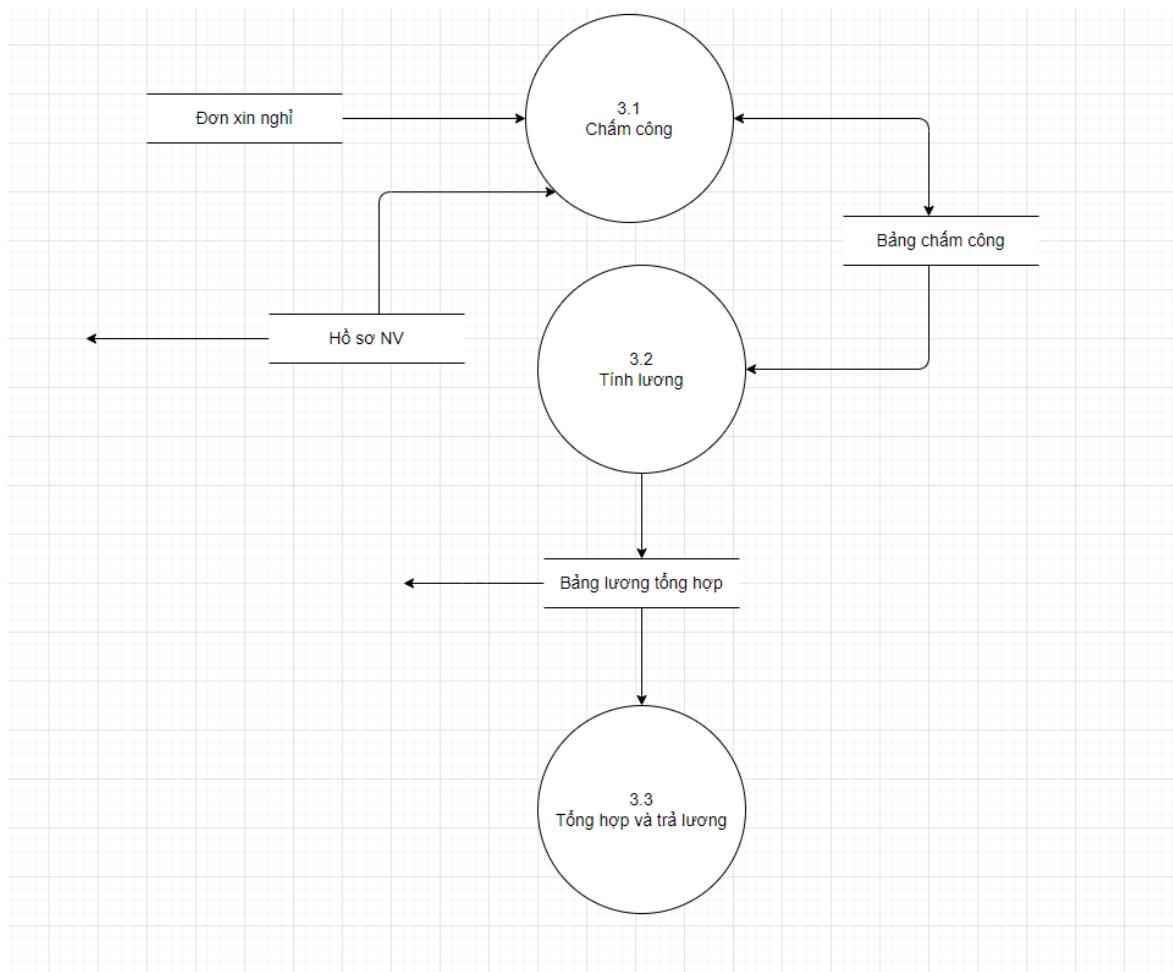


Hình 3. 9. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chức năng quản lý hồ sơ nhân viên

Thông tin của nhân sự được đưa vào hệ thống chức năng Quản lý hồ sơ

- Sau khi nộp hồ sơ, chức năng xử lý hồ sơ sẽ kiểm tra hồ sơ, nếu hợp lệ hồ sơ này sẽ được chuyển chức năng làm hợp đồng. Chức năng này có nhiệm vụ đối chiếu và tiến hành làm hợp đồng cho nhân sự, sau đó chuyển hợp đồng cho nhân sự.
- Các thông tin khác chuyển cho chức năng Cập nhật hồ sơ xử lý sau đó đưa thông tin về kho Hồ sơ. Nếu như thông tin thông báo về hồ sơ của một nhân sự trong hệ thống có sự thay đổi thì sửa đổi cho phù hợp, sau khi sửa đổi cho phù hợp sẽ được đưa về kho “hồ sơ”

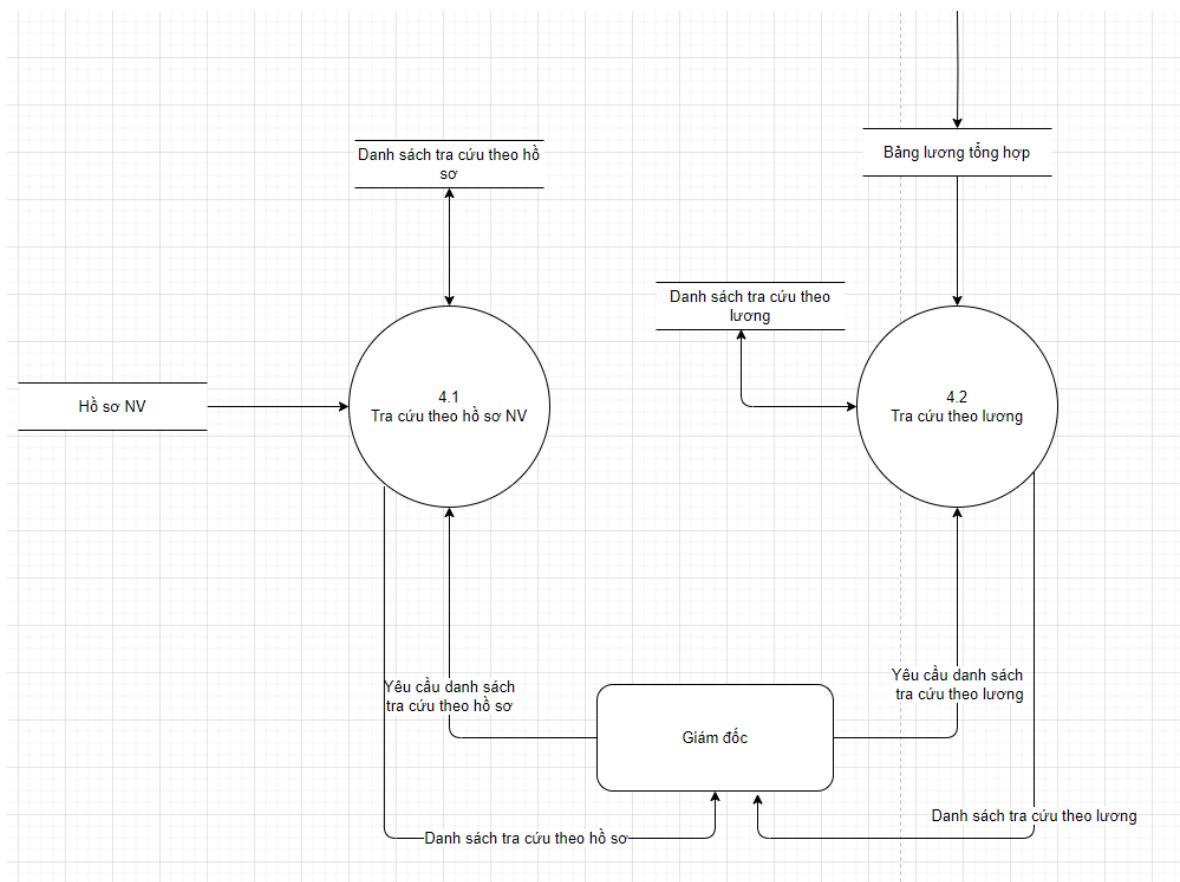
#### d) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1: Chức năng quản lý lương



*Hình 3. 10. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức chức năng quản lý lương*

Việc chấm công sẽ được thiense hiện theo tháng và chấm cho tất cả nhân viên trong công ty, lấy thông tin từ hồ sơ nhân viên sau đó đưa thông tin vào bảng chấm công. Chức năng tính lương lấy số liệu từ kho Chấm công và kho hồ sơ để tính lương cho nhân sự theo từng tháng, sau đó đưa vào kho Lương, đưa ra bảng lương tổng hợp. Ngoài ra chức năng tính lương còn lấy số liệu từ hợp đồng lao động về các mức lương hệ số lương, ứng lương, tăng ca, phụ cấp,...

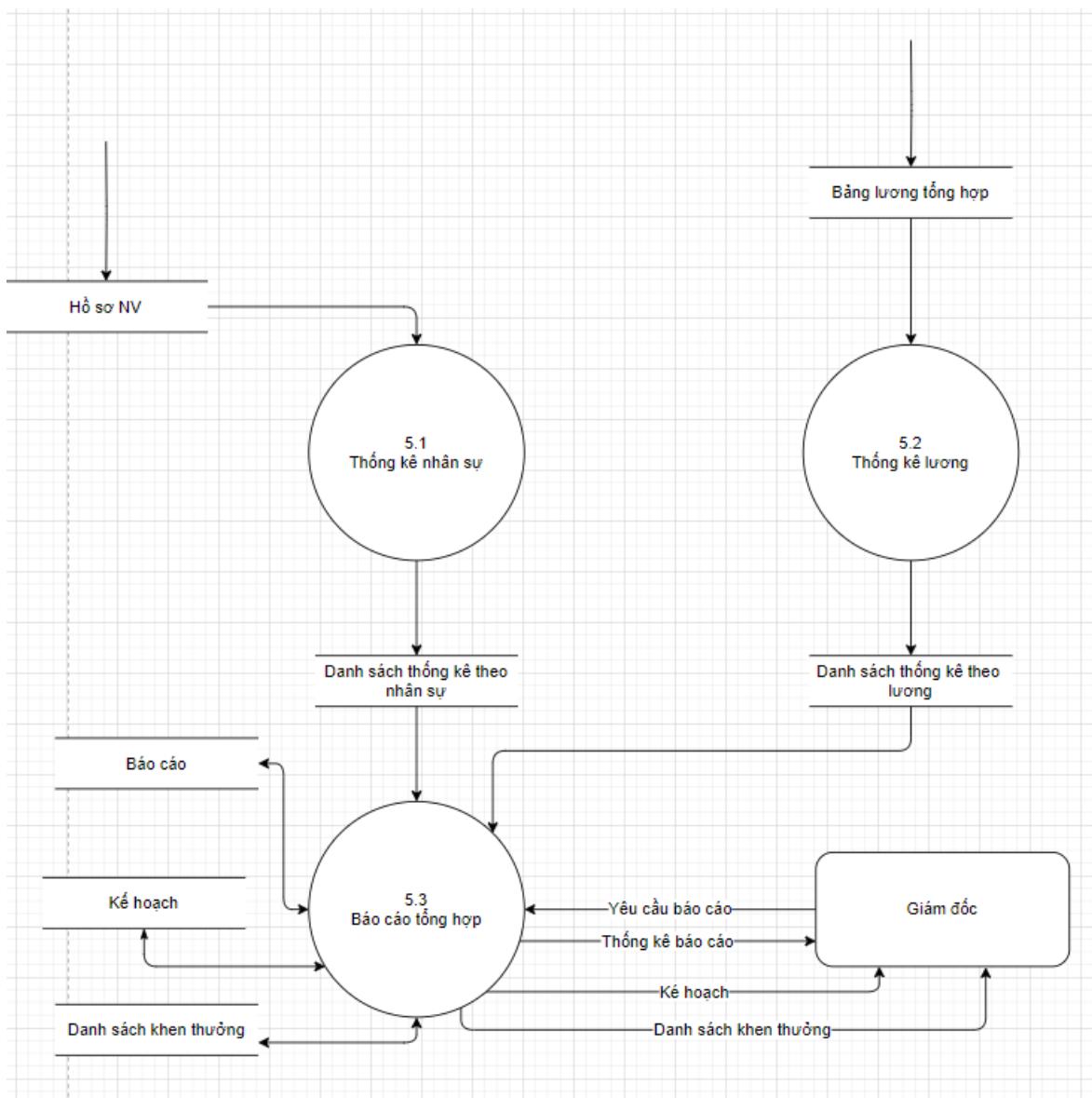
#### e) Sơ đồ luồng dữ liệu mức1: Chức năng tra cứu tìm kiếm



Hình 3. 11. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chúc năng tra cứu tìm kiếm

Khi giám đốc yêu cầu các hoạt động như tra cứu, tìm kiếm thì chức năng tra cứu, tìm kiếm sẽ tiếp nhận và xử lý. Tùy vào các yêu cầu thì chức năng này sẽ trả lại các thông tin như: hồ sơ lý lịch, lương,...

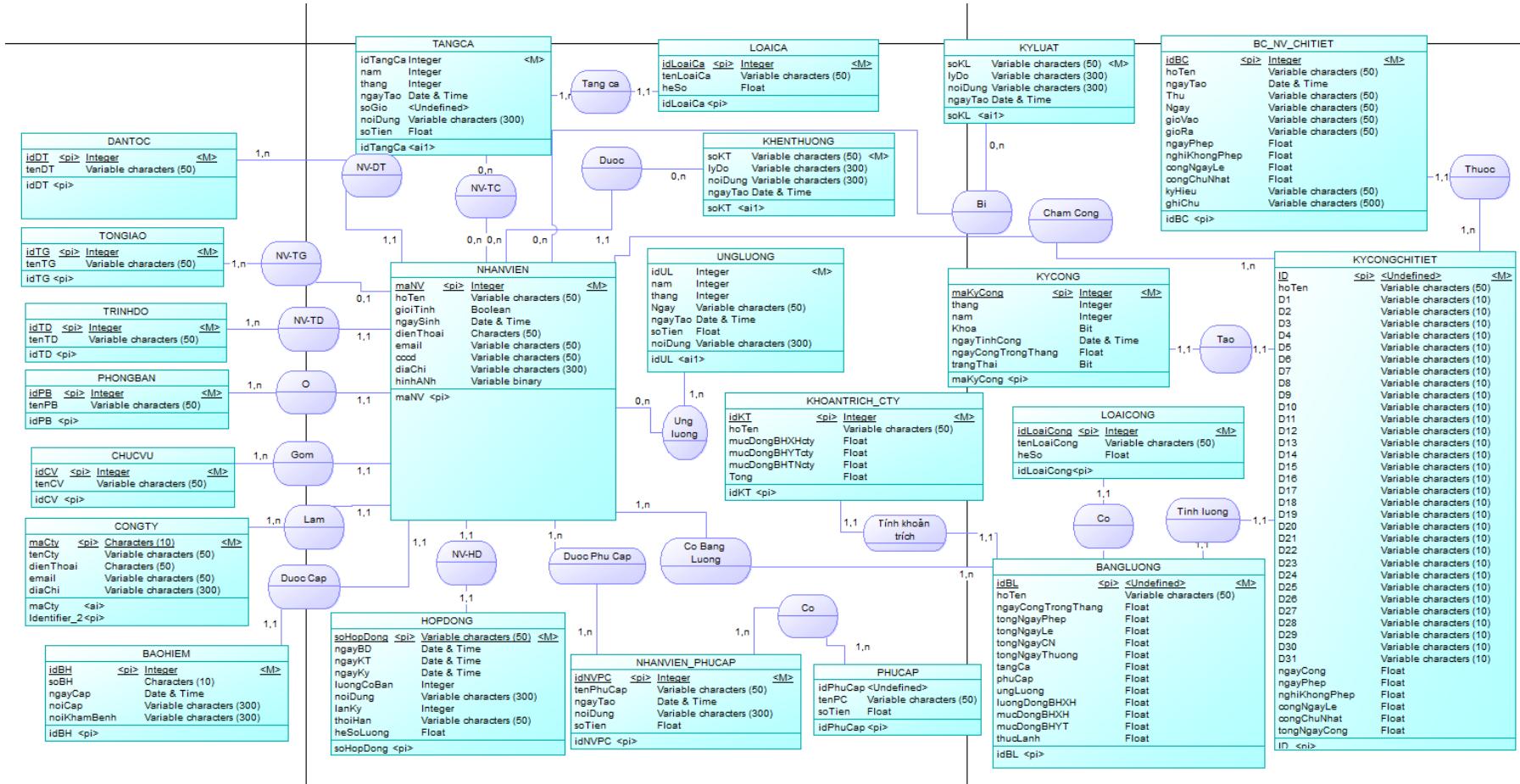
#### f) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1: Chức năng báo cáo thống kê



Hình 3. 12. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD mức 1 chức năng báo cáo thống kê

Khi nhận được các thông tin yêu cầu, chức năng Báo cáo thống kê sẽ tiến hành phân loại thông tin và xác định lấy dữ liệu ở kho nào để xử lý. Sau đó nó đưa ra các Báo Biểu, kế hoạch và danh sách thưởng để đưa đến giám đốc.

### 3.2.4. Mô hình thực thể kết hợp (ERD)



Hình 3. 13. Mô hình thực thể kết hợp ERD

### 3.2.5. Mô hình dữ liệu quan hệ

#### a) Chuyển sang mô hình quan hệ dữ liệu từ ERD:

- **DANTOC** ([idDT](#), tenDT)
- **TONGIAO** ([idTG](#), tenTG)
- **TRINHDO** ([idTD](#), tenTD)
- **PHONGBAN** ([idPB](#), tenPB)
- **CHUCVU** ([idCV](#), tenCV)
- **NHANVIEN** ([maNV](#), hoTen, gioiTinh, ngaySinh, dienthoai, Email, Cccd, diaChi, hinhAnh, idPB, idCV, idTD, idDT, idTG, maCty)
- **BAOHIEM** ([idBH](#), soBH, ngayCap, noiCap, noiKhamBenh, maNV)
- **HOPDONG** ([soHopDong](#), ngayBD, ngayKT, ngayKy, lanKy, luongCoBan, heSoLuong, thoiHan, maNV)
- **KHENTHUONG** ([soKhenThuong](#), lyDo, noiDung, Ngay, maNV)
- **KYLUAT** ([soKyLuat](#), lyDo, noiDung, Ngay, maNV)
- **PHUCAP** ([idPhuCap](#), tenPhuCap, soTien)
- **NHANVIEN\_PC** ([idNVPC](#), Ngay, noiDung, soTien, maNV, idPhuCap)
- **UNGLUONG** ([idUL](#), Nam, Thang, Ngay, ngayTao, soTien, noiDung, maNV)
- **LOAICA** ([idLoaiCa](#), tenLoaiCa, heSo)
- **TANGCA** ([idTC](#), Nam, Thang, Ngay, soGio, noiDung, soTien, maNV, idLoaiCa)
- **KYCONG** ([maKyCong](#), Thang, Nam, Khoa, ngayTinhCong, ngayCongTrongThang, trangThai, maCty)
- **KYCONGCHITIET** ([maKyCong](#), [maNV](#), hoTen, maCty, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30,

- D31, ngayCong, ngayPhep, nghiKhongPhep, congNgayLe,  
congChuNhat, tongNgayCong)
- **BC\_NV\_CHITIET** (idBC, maKyCong, maCty, maNV, hoTen, Ngay, Thu, gioVao, gioRa, ngayCong, nghiKhongPhep, ngayPhep, congNgayLe, congChuNhat, kyKieu, ghiChu)
  - **LOAICONG** (idLoaiCong, tenLoaiCong, heSo)
  - **BANGLUONG** (idBL, maKyCong, maNV, hoTen, ngayCongTrongThang, tongngayPhep, tongKhongPhep, tongNgayLe, tongNgayCN, tongNgayThuong, tangCa, phuCap, ungLuong, luongDongBHXH, mucDongBHXH, mucDongBHYT, mucDongBHTN, thucLanh)
  - **KHOANTRICH\_CTY** (idKT, maKyCong, maNV, hoTen, mucDongBHXHcty, mucDongBHYTcty, mucDongBHTNcty, Tong)

### b) Ràng buộc toàn vẹn

#### R1:

- Nội dung: Mỗi nhân viên có thuộc tính gioiTinh chỉ có thể là ‘Nam’ hoặc ‘Nữ’.
- Bối cảnh: NHANVIEN
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R1	Thêm	Xóa	Sửa
NHANVIEN	+	-	+ (gioiTinh)

Bảng 3. 15. Bảng tầm ảnh hưởng R1

#### R2:

- Nội dung: Phòng của nhân viên phải là một trong những phòng của phòng ban
- Bối cảnh: NHANVIEN, PHONGBAN
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R2	Thêm	Xóa	Sửa
NHANVIEN	+	-	+ (idPB)
PHONGBAN	-	+	+ (idPB)

*Bảng 3. 16. Bảng tầm ảnh hưởng R2***R3:**

- Nội dung: Mức lương của nhân viên sẽ giống nhau nếu nhân viên có cùng hệ số lương
- Bối cảnh: HOPDONG
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R3	Thêm	Xóa	Sửa
HOPDONG	+	-	+ (heoSoLuong, luongCoBan)

*Bảng 3. 17. Bảng tầm ảnh hưởng R3***R4:**

- Nội dung: tên phòng ban là duy nhất
- Bối cảnh: PHONGBAN
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R4	Thêm	Xóa	Sửa
PHONGBAN	+	-	+ (tenPB)

*Bảng 3. 18. Bảng tầm ảnh hưởng R4***R5:**

- Nội dung: ngayBD (ngày bắt đầu) phải nhỏ hơn ngayKT (ngày KT).
- Bối cảnh: HOPDONG
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R5	Thêm	Xóa	Sửa
HOPDONG	+	-	+ (ngayBD, ngayKT)

*Bảng 3. 19. Bảng tầm ảnh hưởng R5***R6:**

- Nội dung: Số giờ tăng ca của nhân viên không vượt quá 40h /tháng
- Bối cảnh: TANGCA
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R6	Thêm	Xóa	Sửa
TANGCA	+	-	+ (soGio)

*Bảng 3. 20. Bảng tầm ảnh hưởng R6***R7:**

- Nội dung: Số tiền ứng lương không vượt quá 80% lương cơ bản
- Bối cảnh: UNGLUONG, HOPDONG
- Bảng tầm ảnh hưởng

R7	Thêm	Xóa	Sửa
UNGLUONG	+	-	+ (soTien)
HOPDONG	-	+	+(luongCoBan)

*Bảng 3. 21. Bảng tầm ảnh hưởng R7***R8:**

- Nội dung: Số tiền phụ cấp phải luôn lớn hơn không
- Bối cảnh: PHUCAP
- Bảng tầm ảnh hưởng

R8	Thêm	Xóa	Sửa
PHUCAP	+	-	+ (soTien)

*Bảng 3. 22. Bảng tầm ảnh hưởng R8***R9:**

- Nội dung: `ngayCong` (ngày công trong tháng đó thông thường là 26 ngày) phải bé hơn hoặc bằng `tongNgayCong` (Tổng ngày công nhân viên đi làm không tính các ngày khác như chủ nhật, ngày lễ,...)
- Bối cảnh: `KYCONGCHITIET`
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R9	Thêm	Xóa	Sửa
<code>KYCONGCHITIET</code>	+	-	+ ( <code>ngayCong</code> , <code>tongNgayCong</code> )

*Bảng 3. 23. Bảng tầm ảnh hưởng R9***R10:**

- Nội dung: Tổng số tiền tăng ca trong bảng `BANGLUONG` sẽ bằng tổng số tiền tang ca trong bảng `TANGCA`
- Bối cảnh: `BANGLUONG`, `TANGCA`
- Bảng tầm ảnh hưởng:

R10	Thêm	Xóa	Sửa
<code>BANGLUONG</code>	-	-	+ ( <code>tangCa</code> )
<code>TANGCA</code>	+	+	+ ( <code>heSo</code> , <code>so Gio</code> , <code>soTien</code> )

*Bảng 3. 24. Bảng tầm ảnh hưởng R10***3.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

Các bảng và kiểu dữ liệu:

- Bảng **sys\_DangNhap** (bảng đăng nhập)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>id</u>	int	Id user	Primary Key, Identity
2	<code>tenDangNhap</code>	Nvarchar (50)	Tên đăng nhập	Not null
3	<code>matKhau</code>	Nvarchar (50)	Mật khẩu	Not null

4	Quyen	Nvarchar (50)	Quyền loại tài khoản	Not null
5	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên	Not null

*Bảng 3. 25. Bảng người dùng*

- Bảng **DANTOC** (Dân tộc)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idDT</u>	int	Id dân tộc	Primary Key, Identity
2	tenDT	Nvarchar (50)	Tên dân tộc	not null

*Bảng 3. 26. Bảng dân tộc*

- Bảng **TONGIAO** (Tôn giáo)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idTG</u>	int	Id tôn giáo	Primary Key, Identity
2	tenTG	Nvarchar (50)	Tên tôn giáo	not null

*Bảng 3. 27. Bảng tôn giáo*

- Bảng **TRINHDO** (Trình độ)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idTD</u>	int	Id trình độ	Primary Key, Identity
2	tenTD	Nvarchar (50)	Tên trình độ	not null

*Bảng 3. 28. Bảng trình độ*

- Bảng **PHONGBAN** (Phòng ban)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idPB</u>	int	Id phòng ban	Primary Key, Identity
2	tenPB	Nvarchar (50)	Tên phòng ban	not null

Bảng 3. 29. Bảng phòng ban

- Bảng **CHUCVU** (Chức vụ)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idCV</u>	int	Id chức vụ	Primary Key, Identity
2	tenCV	Nvarchar (50)	Tên chức vụ	not null

Bảng 3. 30. Bảng chức vụ

- Bảng **NHANVIEN** (Nhân viên)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>maNV</u>	int	Mã nhân viên	Identity
2	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên nhân viên	not null
3	gioiTinh	Bit	Giới tính	not null
4	ngaySinh	Datetime	Ngày sinh	not null
5	dienThoai	Nchar (10)	Điện thoại	not null
6	Email	Nvarchar (50)	Email	null
7	Cccd	Nvarchar (50)	Căn cước công dân	not null
8	diaChi	Nvarchar (300)	Địa chỉ	null
9	hinhAnh	Varbinary (MAX)	Hình ảnh	null
10	idPB	Int	Id phòng ban	not null
11	idCV	Int	Id chức vụ	not null
12	idTD	Int	Id trình độ	not null

13	idDT	Int	Id dân tộc	not null
14	idTG	int	Id tôn giáo	not null
15	maCty	Int	Mã công ty	Not null

Bảng 3. 31. Bảng nhân viên

- Bảng **BAOHIEM** (Bảo hiểm)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idBH</u>	int	Id bảo hiểm	Primary Key, Identity
2	soBH	Nchar (10)	Số bảo hiểm	not null
3	ngayCap	datetime	Ngày cấp	
4	noiCap	Nvarchar (300)	Nơi cấp	
5	noiKhamBenh	Nvarchar (300)	Nơi khám bệnh	
6	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key

Bảng 3. 32. Bảng bảo hiểm

- Bảng **HOPDONG** (Hợp đồng)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>soHopDong</u>	Nvarchar (50)	Số hợp đồng	Primary Key
2	ngayBD	date	Ngày bắt đầu	Not null
3	ngayKT	date	Ngày kết thúc	Not null
4	ngayKy	date	Ngày ký	Not null
5	lanKy	int	Lần ký	Not null
6	luongCoBan	float	Lương cơ bản	Not null
7	heSoLuong	float	Hệ số lương	Not null
10	thoiHan	Nvarchar (50)	Thời hạn	Not null
11	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key

*Bảng 3. 33. Bảng hợp đồng*

- Bảng **KHENTHUONG** (Khen thưởng)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>soKhenThuong</u>	Nvarchar (50)	Số khen thưởng	Primary Key
2	lyDo	Nvarchar (300)	Lý do	not null
3	noiDung	Nvarchar (300)	Nội dung	not null
4	Ngay	datetime	Ngày khen thưởng	not null
5	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key

*Bảng 3. 34. Bảng khen thưởng*

- Bảng **KYLUAT** (Kỷ luật)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>soKyLuat</u>	Nvarchar (50)	Số kỷ luật	Primary Key
2	lyDo	Nvarchar (300)	Lý do	not null
3	noiDung	Nvarchar (300)	Nội dung	not null
4	Ngay	datetime	Ngày kỷ luật	not null
5	maNV	Nvarchar (10)	Mã nhân viên	Foreign Key

*Bảng 3. 35. Bảng kỷ luật*

- Bảng **PHUCAP** (phụ cấp)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	idPhuCap	int	Id phụ cấp	Primary Key, Identity
2	tenPhuCap	Nvarchar (50)	Tên phụ cấp	not null
3	soTien	float	Số tiền	not null

*Bảng 3. 36. Bảng phụ cấp*

- Bảng **NHANVIEN\_PC** (nhân viên phụ cấp)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idNVPC</u>	int	Id	Primary Key, Identity
2	Ngay	datetime	Ngày	not null
3	noiDung	Nvarchar (300)	Nội dung	not null
4	soTien	float	Số tiền	not null
5	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key

Bảng 3. 37. Bảng nhân viên phụ cấp

- Bảng **UNGLUONG** (úng lương)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idUL</u>	int	Id úng lương	Primary Key, Identity
2	Nam	Int	Năm	Not null
3	Thang	Int	Tháng	Not null
4	Ngay	Int	Ngày	Not null
5	ngayTao	datetime	Ngày tạo	Not null
6	noiDung	Nvarchar (300)	Nội dung	Not null
7	soTien	float	Số tiền	Not null
8	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key

Bảng 3. 38. Bảng úng lương

- Bảng **LOAICA** (Loại ca)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc

1	<u>idLoaiCa</u>	int	Id loại ca	Primary Key, Identity
2	tenLoaiCa	Nvarchar (50)	Tên loại ca	not null
3	heSo	float	Hệ số	Not null

*Bảng 3. 39. Bảng loại ca*

- Bảng **TANGCA** (Tăng ca)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idTC</u>	int	Id tăng ca	Primary Key, Identity
2	Nam	int	Năm	Not null
3	Thang	int	Tháng	Not null
4	Ngay	int	Ngày	Not null
5	soGio	float	Số giờ	Not null
6	noiDung	Nvarchar (300)	Nội dung	null
7	soTien	float	Số tiền	Not null
8	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key
9	idLoaiCa	int	Id loại ca	Foreign Key

*Bảng 3. 40. Bảng tăng ca*

- Bảng **KYCONG** (Kỳ công)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>maKyCong</u>	int	Mã kỳ công	Primary Key, Identity
2	Thang	int	Tháng	Not null
3	Nam	int	Năm	Not null
4	Khoa	Bit	Khóa	

5	ngayTinhCong	datetime	Ngày tính công	
6	ngayCongTrongThang	float	Ngày công trong tháng	null
7	trangThai	Bit	Trạng thái	
8	maCty	int	Mã công ty	

Bảng 3. 41. Bảng kỳ công

- Bảng **KYCONGCHITIET** (Kỳ công chi tiết)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>maKyCong</u>	int	Mã kỳ công	Primary Key, Identity
2	<u>maNV</u>	int	Mã nhân viên	Primary Key
3	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên nhân viên	Not null
4	D1	Nvarchar (10)	Ngày 1	Not null
5	D2	Nvarchar (10)	Ngày 2	Not null
6	D3	Nvarchar (10)	Ngày 3	Not null
7	D4	Nvarchar (10)	Ngày 4	Not null
8	D5	Nvarchar (10)	Ngày 5	Not null
9	D6	Nvarchar (10)	Ngày 6	Not null
10	D7	Nvarchar (10)	Ngày 7	Not null
11	D8	Nvarchar (10)	Ngày 8	Not null
12	D9	Nvarchar (10)	Ngày 9	Not null
13	D10	Nvarchar (10)	Ngày 10	Not null
14	D11	Nvarchar (10)	Ngày 11	Not null
15	D12	Nvarchar (10)	Ngày 12	Not null
16	D13	Nvarchar (10)	Ngày 13	Not null
17	D14	Nvarchar (10)	Ngày 14	Not null

18	D15	Nvarchar (10)	Ngay 15	Not null
19	D16	Nvarchar (10)	Ngay 16	Not null
20	D17	Nvarchar (10)	Ngay 17	Not null
21	D18	Nvarchar (10)	Ngay 18	Not null
22	D19	Nvarchar (10)	Ngay 19	Not null
23	D20	Nvarchar (10)	Ngày 20	Not null
24	D21	Nvarchar (10)	Ngay 21	Not null
25	D22	Nvarchar (10)	Ngay 22	Not null
26	D23	Nvarchar (10)	Ngay 23	Not null
27	D24	Nvarchar (10)	Ngay 24	Not null
28	D25	Nvarchar (10)	Ngay 25	Not null
29	D26	Nvarchar (10)	Ngay 26	Not null
30	D27	Nvarchar (10)	Ngay 27	Not null
31	D28	Nvarchar (10)	Ngay 28	Not null
32	D29	Nvarchar (10)	Ngay 29	Not null
33	D30	Nvarchar (10)	Ngay 30	Not null
34	D31	Nvarchar (10)	Ngay 31	Not null
35	maCty	int	Mã công ty	null
36	ngayCong	float	Ngày công (trong tháng)	Not null
37	ngayPhep	float	Ngày phép	Not null
38	nghiKhongPhep	float	Nghỉ không phép	Not null
39	congNgayLe	float	Công ngày lễ	Not null
40	congChuNhat	float	Công chủ nhật	Not null
41	tongNgayCong	float	Tổng ngày công (nhân viên đi làm)	Not null

*Bảng 3. 42. Bảng kỳ công chi tiết*

- Bảng **BC\_NV\_CHITIET** (Bảng công nhân viên chi tiết)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idBC</u>	int	Id bảng công nhân viên chi tiết	Primary Key, Identity
2	maKyCong	int	Mã kỳ công	Foreign Key
3	maNV	Nvarchar (10)	Mã nhân viên	Foreign Key
4	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên	Not null
5	Ngay	datetime	Ngày	Not null
6	Thu	Nvarchar (50)	Thứ	Not null
7	gioVao	Nvarchar (50)	Giờ vào	Not null
8	gioRa	Nvarchar (50)	Giờ ra	Not null
9	ngayPhep	Float	Ngày phép	Not null
10	congNgayLe	Float	Công ngày lỄ	Not null
11	congChuNhat	Float	Công chủ nhật	Not null
12	kyKieu	Nvarchar (50)	Ký hiệu	Not null
13	ghiChu	Nvarchar (50)	Ghi chú	null
14	maCty	int	Mã công ty	null

*Bảng 3. 43. Bảng công nhân viên chi tiết*

- Bảng **LOAICONG** (loại công)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idLoaiCong</u>	int	Id loại công	Primary Key, Identity
2	tenLoaiCong	Nvarchar (50)	Tên loại công	not null

3	heSo	float	Hệ số	Not null
---	------	-------	-------	----------

Bảng 3. 44. Bảng loại công

- Bảng **BANGLUONG** (bảng lương)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idBL</u>	int	Id bảng lương	Primary Key, Identity
2	maKyCong	int	Mã kỳ công	Foreign Key
3	maNV	int	Mã nhân viên	Foreign Key
4	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên	Not null
5	ngayCongTrongThang	int	Ngày công trong tháng	Not null
6	tongNgayPhep	Float	Tổng lương ngày phép	Not null
7	tongKhongPhep	Float	Tổng không phép	Not null
8	tongNgayLe	Float	Tổng lương ngày lễ	Not null
9	tongNgayCN	Float	Tổng lương ngày chủ nhật	Not null
10	tongNgayThuong	Float	Tổng lương ngày thường	Not null
11	tangCa	Float	Tăng ca	Not null
12	phuCap	Float	Phụ cấp	Not null
13	ungLuong	Float	Úng lương	Not null
14	luongDongBHXH	Float	Lương đóng theo bảo hiểm xã hội	Not null

15	mucDongBHXH	Float	Mức đóng bảo hiểm xã hội	Not null
16	mucDongBHYT	Float	Mức đóng bảo hiểm y tế	Not null
17	mucDongBHTN	Float	Mức đóng bảo hiểm thất nghiệp	Not null
18	thucLanh	Float	Thực lãnh	Not null
19	idLoaiCong	int	Id Loại công	Foreign Key

Bảng 3. 45. Bảng lương

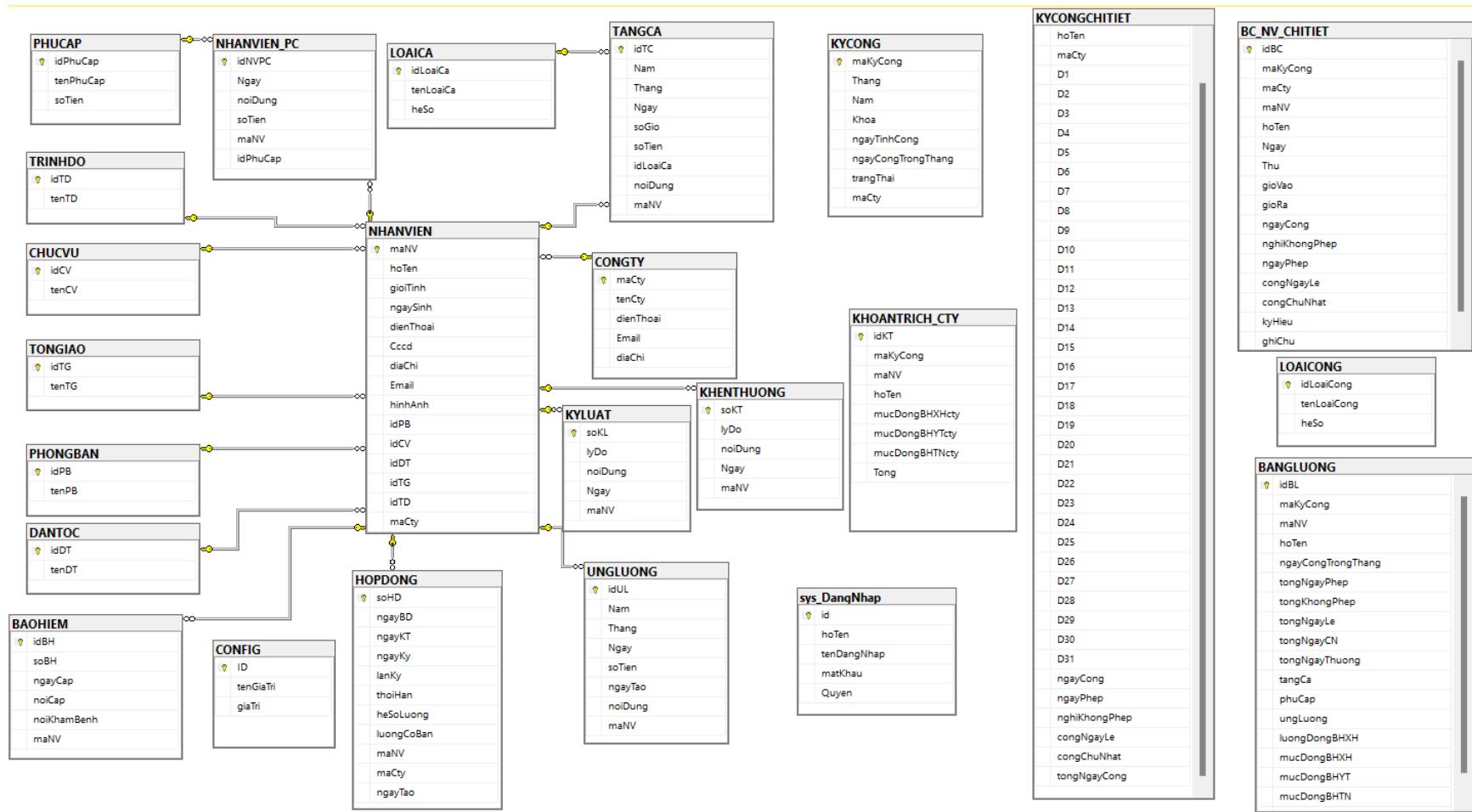
- Bảng **KHOANTRICH\_CTY** (bảng khoản trích bảo hiểm mà công ty đóng)

STT	Thuộc Tính	Kiểu dữ liệu	Ghi chú	Ràng buộc
1	<u>idKT</u>	int	Id khoản trích	Primary Key, Identity
2	maKyCong	int	Mã kỳ công	not null
3	maNV	int	Mã nhân viên	Not null
4	hoTen	Nvarchar (50)	Họ tên	Not null
5	mucDongBHXHcty	Float	Mức đóng bảo hiểm xã hội	Not null
6	mucDongBHYTcty	Float	Mức đóng bảo hiểm y tế	Not null
7	mucDongBHTNcty	Float	Mức đóng bảo hiểm thất nghiệp	Not null

8	Tong	Float	Tổng	Not null
---	------	-------	------	----------

*Bảng 3. 46. Bảng khoản trích bảo hiểm mà công ty đóng*

### 3.4. Cài đặt cơ sở dữ liệu



Hình 3. 14. Diagram quản lý nhân sự tiền lương

## Chương 4: GIỚI THIỆU SẢN PHẨM MINH HỌA CỦA ĐỀ TÀI

### 4.1. Mô tả sản phẩm minh họa

#### ❖ Các giao diện của chương trình

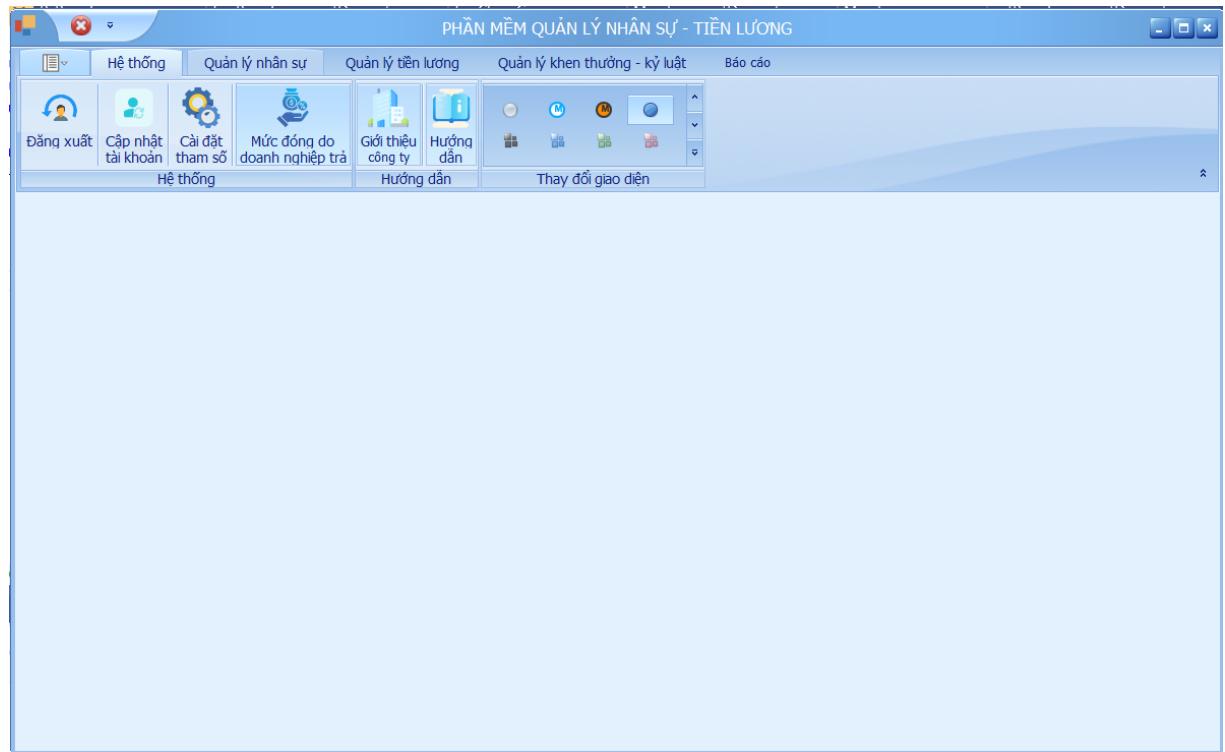
- Sử dụng Ribbon Form để thiết kế cho phần mềm
- Sử dụng DocumentManager để hiển thị form theo dạng tab

#### ❖ Giao diện chính bao gồm các danh mục

- **Quản lý hệ thống:** Đăng xuất, Cập nhật tài khoản, hướng dẫn, giới thiệu công ty, cài đặt, các khoản trích côn ty trả cho BHXH, thay đổi giao diện
- **Quản lý nhân sự:** Nhân viên, phòng ban, trình độ, dân tộc, tôn giáo, công ty, BHYT, hợp đồng lao động.
- **Quản lý tính lương và chấm công:** Tăng ca, phụ cấp, ứng lương, loại ca, loại công, Kỳ công, Bảng công chi tiết, cập nhật bảng công chi tiết, bảng lương.
- **Quản lý khen thưởng kỷ luật:** Khen thưởng, kỷ luật
- **Quản lý báo cáo:** Báo cáo nhân viên, báo cáo lương, báo cáo chi tiết hợp đồng lao động, báo cáo khen thưởng, báo cáo kỷ luật.

Phần mềm giải quyết được các vấn đề cơ bản mà một phần mềm quản lý nhân sự tiền lương cần có. Tất cả các form có chức năng thêm, sửa, xóa đều thực hiện được. Ngoài ra mỗi form còn trang bị thêm chức năng tìm kiếm cho phép người dùng có thể tìm kiếm bất cứ ký tự nào và nhanh chóng.Thêm vào đó là chức năng in ra các báo cáo cần có như báo cáo danh sách nhân viên, hợp đồng chi tiết của nhân viên, bảng lương theo tháng của công ty. Báo cáo hỗ trợ in ra nhiều loại định dạng khác nhau như pdf, xlsx, png...

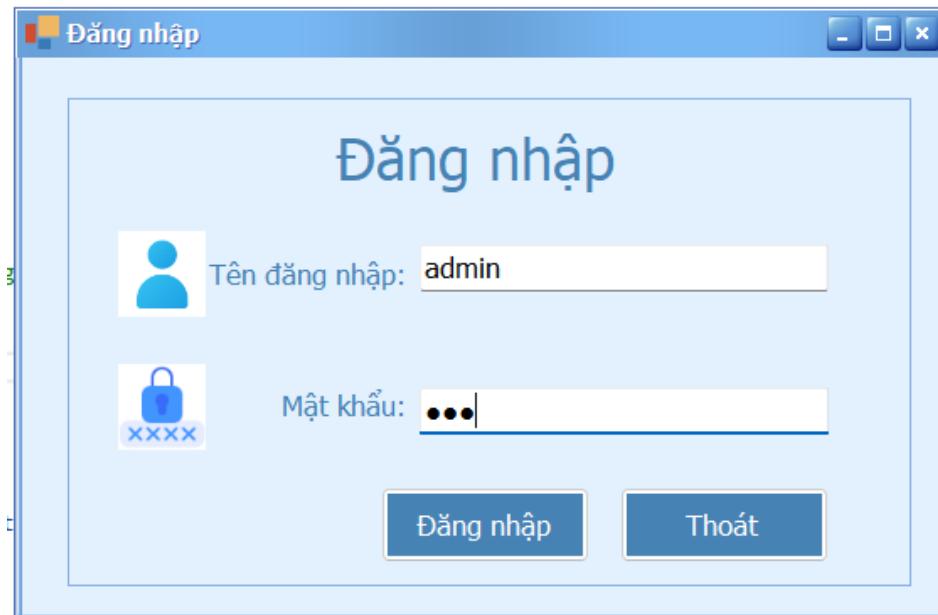
#### ❖ Giao diện chính của chương trình



Hình 4. 1. Giao diện chính của chương trình

Có thể chọn chức năng thay đổi giao diện chương trình nếu người dùng muốn ở mục “Thay đổi giao diện”

#### a) Giao diện đăng nhập:



Hình 4. 2. Giao diện đăng nhập

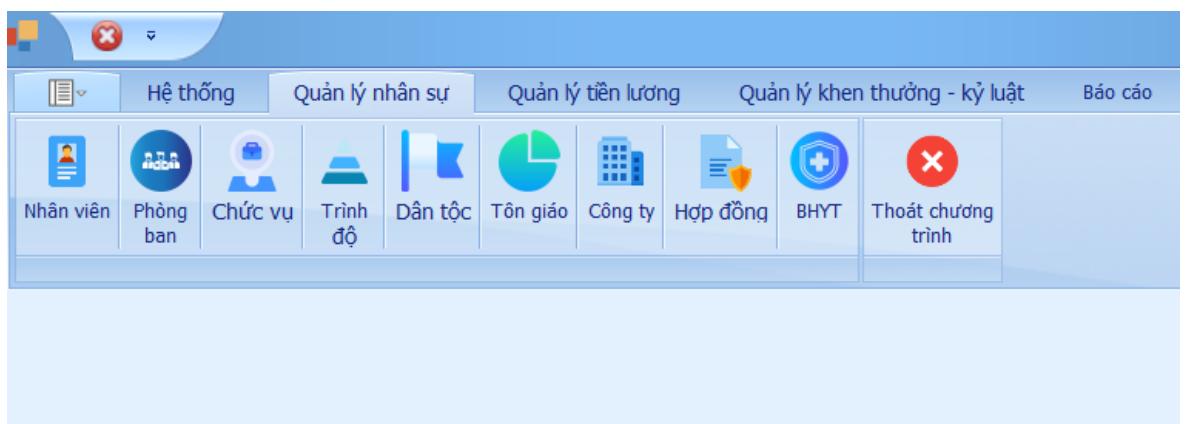
Phần mềm phân thành 4 loại tài khoản. Dựa vào loại tài khoản nào thì người dùng sẽ được cấp các quyền tương ứng. Bốn loại tài khoản đó là: admin, giám đốc, quản lý, nhân viên.

**b) Giao diện tab hệ thống:**



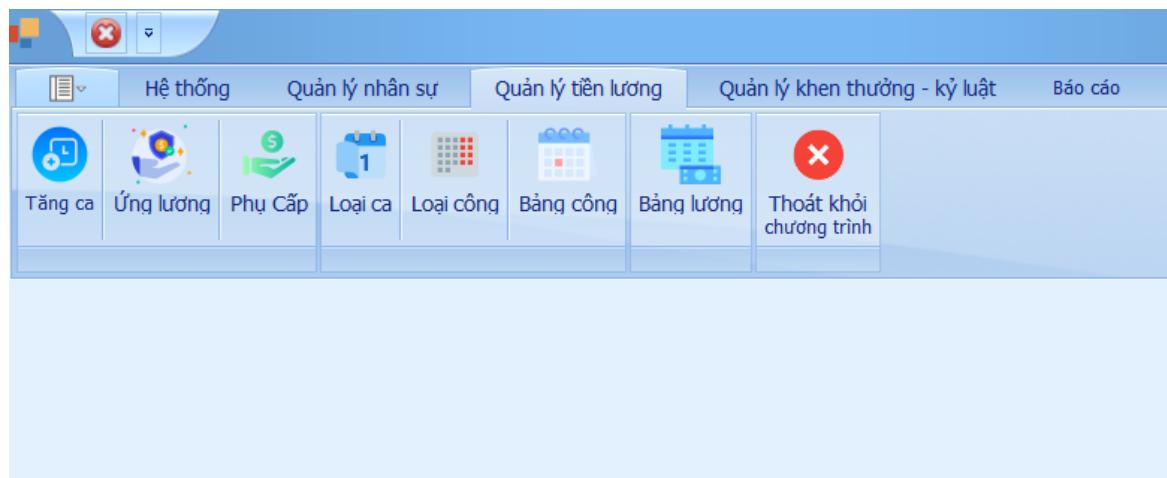
Hình 4. 3. Giao diện tab hệ thống

**c) Giao diện tab quản lý nhân sự:**



Hình 4. 4. Giao diện tab quản lý nhân sự

**d) Giao diện tab quản lý lương:**



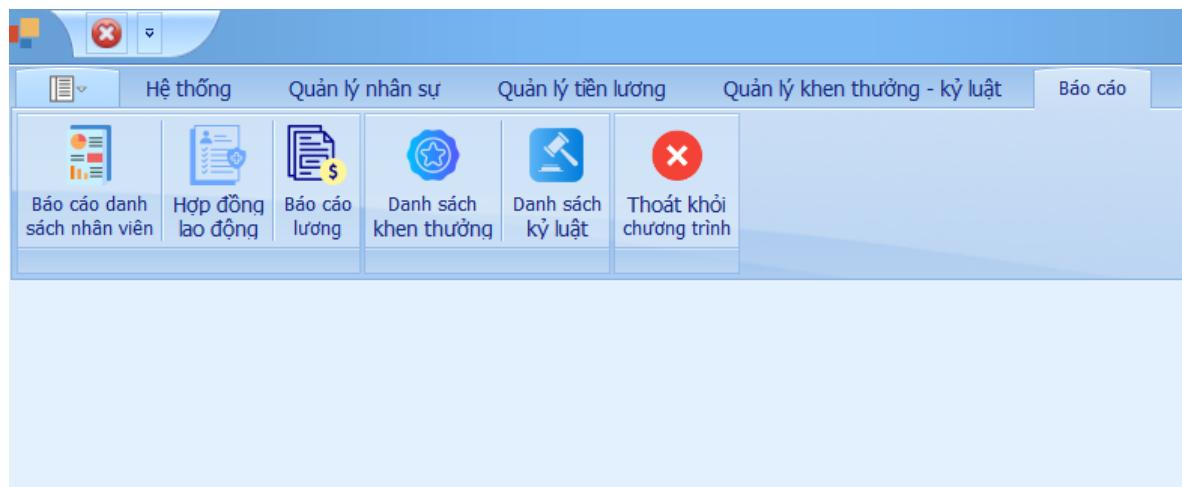
Hình 4. 5. Giao diện tab quản lý tiền lương

e) Giao diện tab khen thưởng kỷ luật:



Hình 4. 6. Giao diện tab quản lý khen thưởng – kỷ luật

f) Giao diện tab báo cáo thống kê:



Hình 4. 7. Giao diện tab báo cáo

#### 4.2. Đặc tả quy trình sử dụng phần mềm

Người dùng tiến hành đăng nhập vào phần mềm bằng tài khoản được cấp trước đó. Tùy vào quyền của mỗi tài khoản mà sẽ có các quyền khác nhau. Hệ thống phân làm 4 quyền chính: admin, giám đốc, quản lý, nhân viên.

##### a. Quy trình quản lý nhân sự



Hình 4. 8. Sơ đồ quy trình quản lý nhân sự

Bước 1: Sau khi đăng nhập thành công vào phần mềm. Để quản lý được hồ sơ nhân viên thì người dùng cần thêm các thông tin phụ vào các danh mục như: phòng ban, chức vụ, trình độ, dân tộc, tôn giáo. Sau khi cập nhật các danh mục phụ thì người dùng hoàn tất hồ sơ nhân viên.

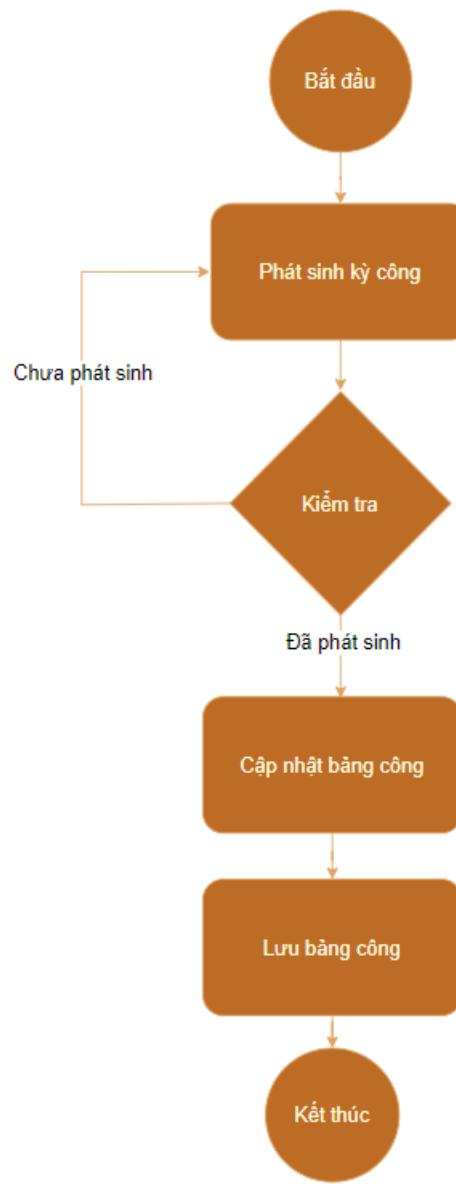
Bước 2: Nhân viên nào được nhận vào làm nhân viên chính thức thì sẽ được lập hợp đồng lao động ở danh mục “hợp đồng lao động”.

Bước 3: Quản lý khen thưởng, kỷ luật, quản lý chấm công, quản lý lương

Bước 4: Giải quyết nghỉ việc cho các nhân viên bằng cách xóa thông tin trong hợp đồng lao động và hồ sơ nhân viên

Bước 5: Kết thúc.

### b. Quy trình chấm công



Hình 4. 9. Sơ đồ quy trình chấm công

Bước 1: Nhân viên nhân sự tiến hành phát sinh kỳ công ở giao diện kỳ công

Bước 2: Kiểm tra kỳ công đã phát sinh chưa. Nếu chưa quay lại bước 1

Bước 3: Kỳ công đã phát sinh nhân viên nhân sự tiến hành chấm công cho nhân viên (theo tháng) và cập nhật bảng công

Bước 4: Lưu bảng cập nhật chấm công chi tiết

Bước 5: Kết thúc

### c. Quy trình tính lương



*Hình 4. 10. Sơ đồ quy trình tính lương*

Bước 1: Phần mềm tự động lấy thông tin từ kỳ công chi tiết chi tiết

Bước 2: Cập nhật các khoảng thưởng phạt, cập nhật tăng ca, phụ cấp, ứng lương, hợp đồng lao động.

Bước 3: Tạo bảng lương

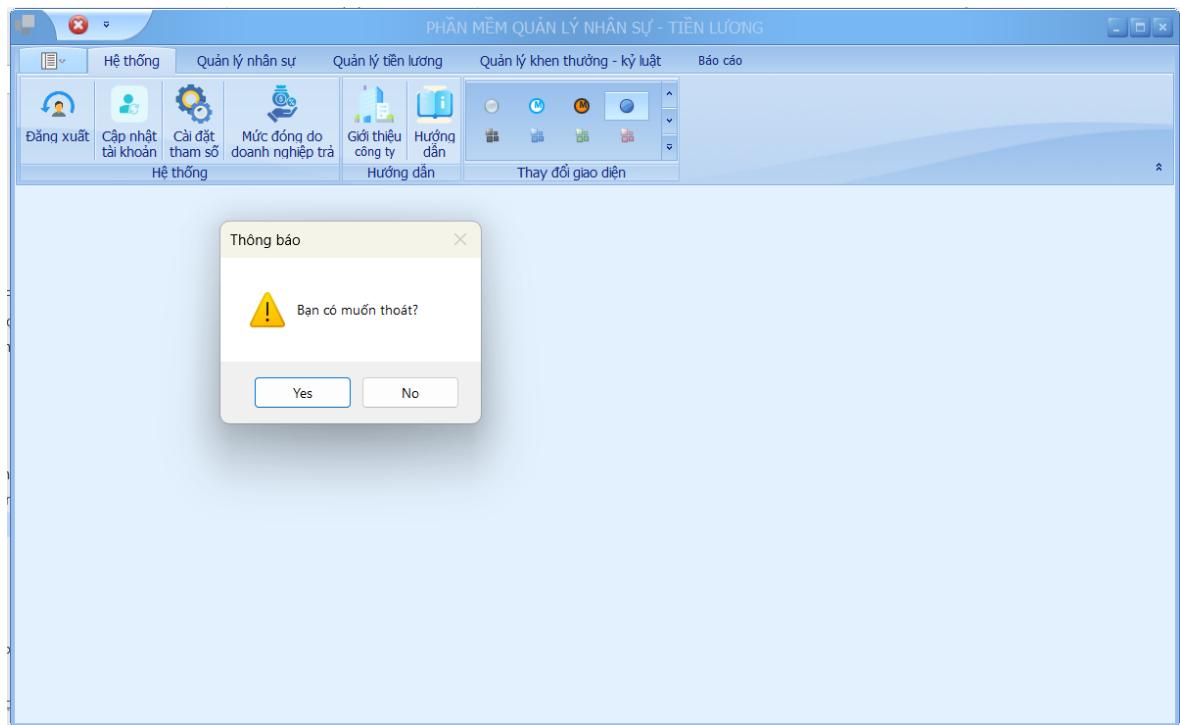
Bước 4: Tiến hành tính lương (cho toàn bộ nhân viên theo tháng). Sau khi tính lương quản lý có thể tạo báo cáo bằng cách bấm vào nút “in” trên màn hình hoặc có thể vào tab báo cáo chọn “Báo cáo lương” chọn năm và tháng của kỳ công đó, sau đó bấm xem bảng lương và cuối cùng bấm “in” bảng lương.

Bước 5: Kết thúc

### 4.3. Kết quả xây dựng phần mềm

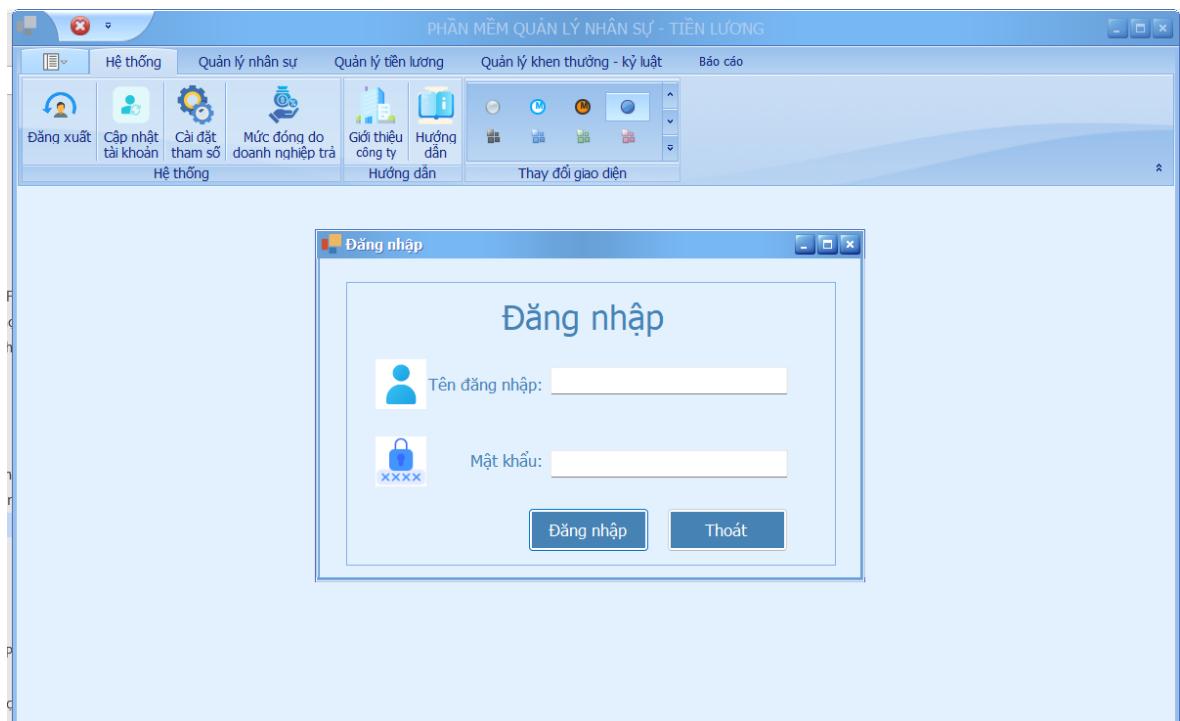
#### 4.3.1. Hệ thống

##### ❖ Thoát khỏi chương trình



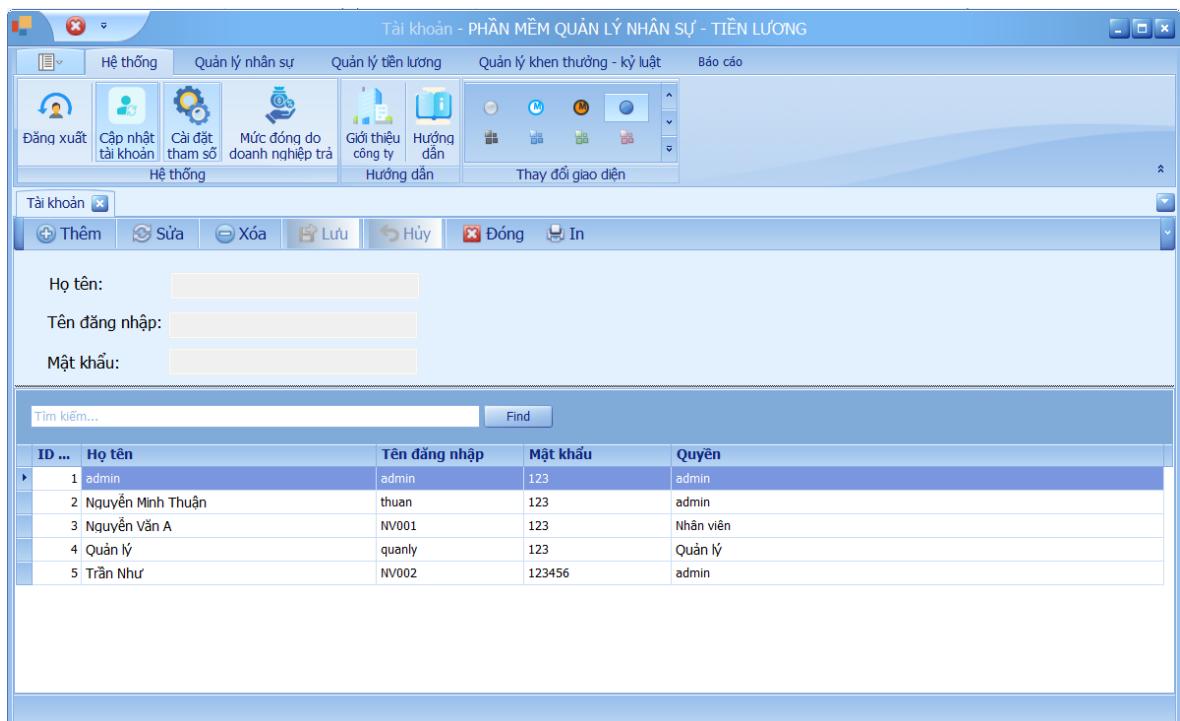
Hình 4. 11. Giao diện thoát chương trình

##### ❖ Chức năng đăng xuất, đổi tài khoản



Hình 4. 12. Giao diện chức năng đăng xuất

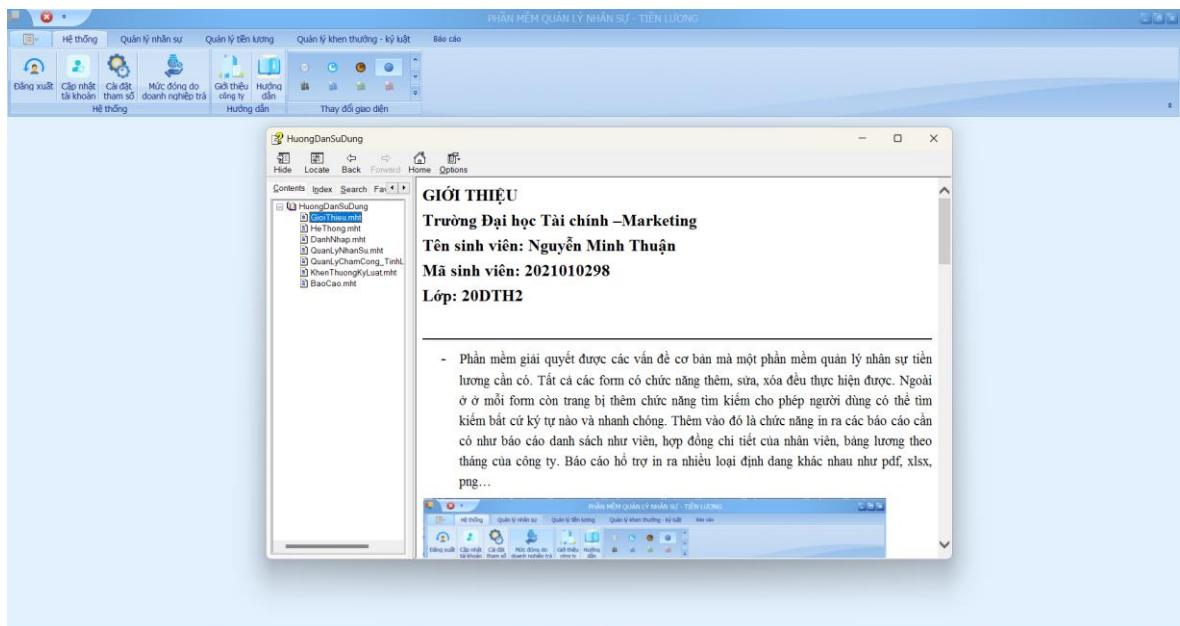
#### ❖ Form cập nhật tài khoản



Hình 4. 13. Giao diện cập nhật tài khoản

#### ❖ Form Hướng dẫn

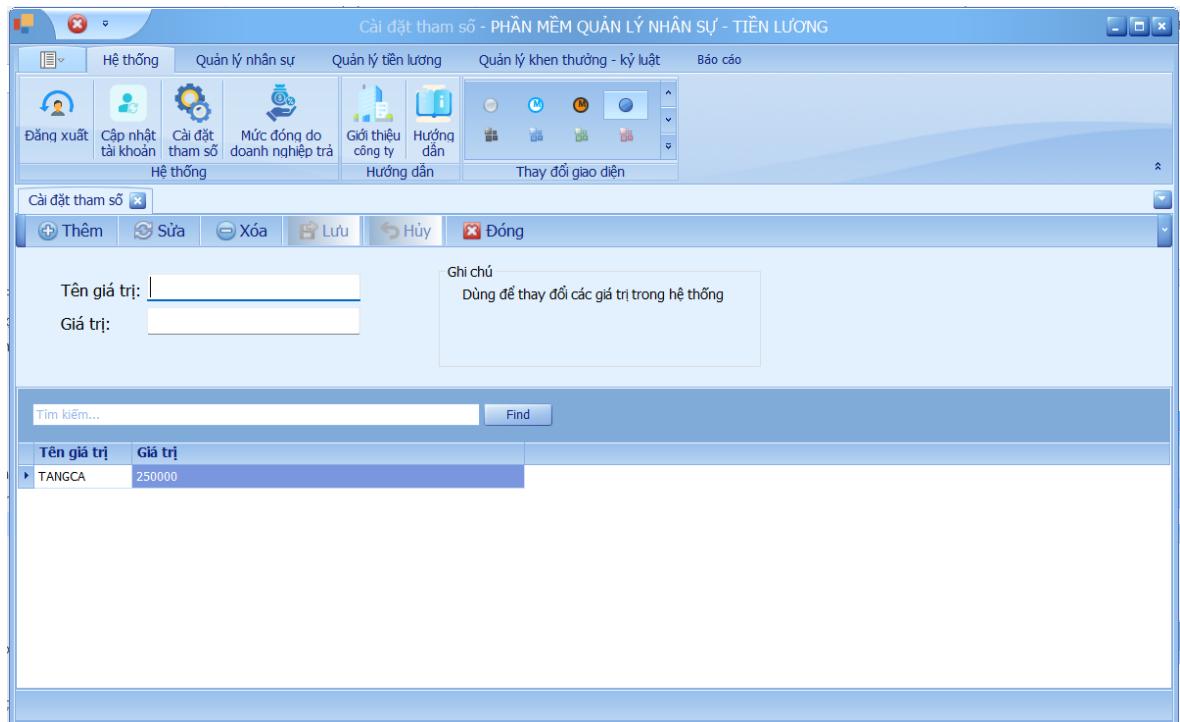
- Hệ thống sẽ mở ra một file hướng dẫn



Hình 4. 14. Giao diện form hướng dẫn

#### ❖ Form cài đặt các giá trị

Chức năng này cho phép công ty có thể thay đổi các tham số mặc định trong phần mềm một cách linh hoạt. Ví dụ sau này công ty có tăng tiền tăng ca lên hay giảm xuống thì vẫn có thể điều chỉnh được



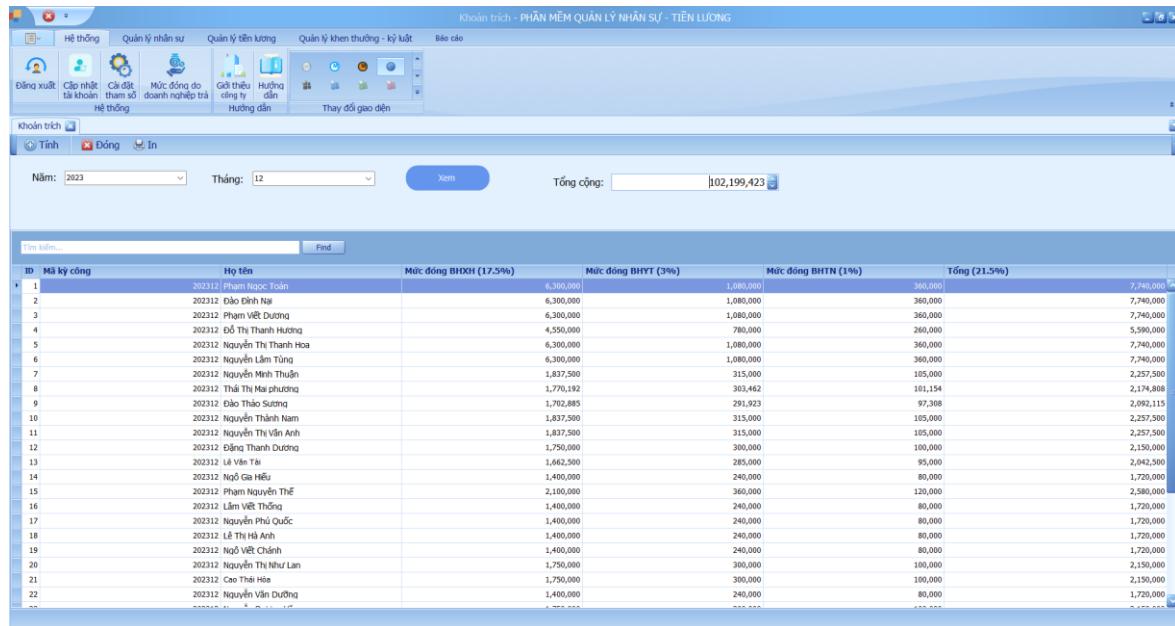
Hình 4. 15. Giao diện form cài đặt các tham số

#### ❖ Form Mức đóng bảo hiểm xã hội đối với doanh nghiệp

“Theo quy định tại khoản 3 Điều 89 Luật Bảo hiểm xã hội 2014 thì trường hợp tiền lương tháng đóng bảo hiểm xã hội cao hơn 20 lần mức lương cơ sở thì tiền lương tháng đóng bảo hiểm xã hội bằng 20 lần mức lương cơ sở. Từ ngày 01/7/2023 thì mức lương cơ sở chính thức tăng lên 1.8 triệu đồng theo Nghị định 24/2023/NĐ-CP. Do đó, tiền lương đóng BHXH bắt buộc tối đa từ ngày 01/7/2023 là 36.000.000 đồng.” (Lục Trung Tài, 2023)

Người sử dụng lao động					Người lao động				
BHXH			BHTN	BHYT	BHXH			BHTN	BHYT
HT	ÔĐ-TS	TNLĐ-BNN			HT	ÔĐ-TS	TNLĐ-BNN		
14%	3%	0.5%	1%	3%	8%	-	-	1%	1.5%
21.5%					10.5%				
Tổng cộng 32%									

Bảng 4. 1. Bảng mức đóng BHXH năm 2023 cho doanh nghiệp

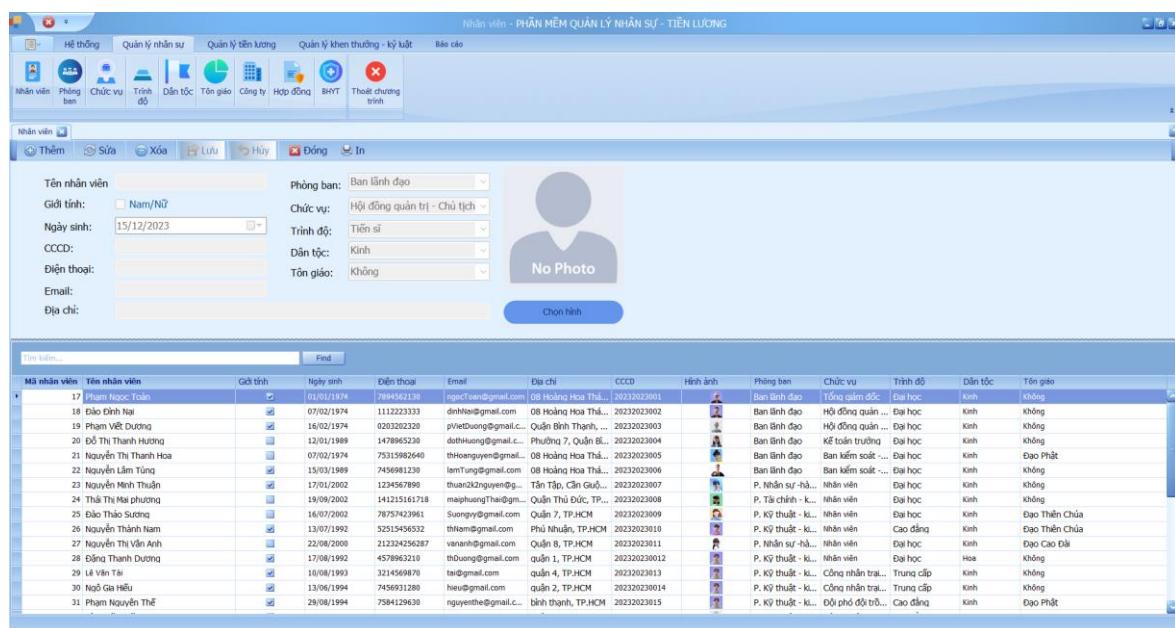


The screenshot shows a software window titled "Khoản trích - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG". The menu bar includes "Hệ thống", "Quản lý nhân sự", "Quản lý tiền lương", "Quản lý khen thưởng - kỷ luật", and "Báo cáo". Below the menu is a toolbar with icons for "Đăng xuất", "Cập nhật tài khoản", "Cài đặt", "Mức đóng doanh nghiệp trả", "Gởi tiêu", "Hướng dẫn công ty", "Hướng dẫn", and "Thay đổi giao diện". A date range selector shows "Năm: 2023" and "Tháng: 12", with a "Xem" button. The total value is "Tổng cộng: 102,199,423". The main area displays a table with columns: ID, Mã ký công, Họ tên, Mức đóng BHXH (17.5%), Mức đóng BHYT (3%), Mức đóng BHTN (1%), and Tổng (21.5%). The table lists 22 employees from 202312 to 202312, including names like Phạm Ngọc Toàn, Đào Đình Hải, Phạm Việt Dương, Đỗ Thị Thành Hường, Nguyễn Thị Thành Hoa, Nguyễn Lâm Tùng, Nguyễn Minh Thuận, Thái Thị Mai Phương, Đào Thảo Sương, Nguyễn Thành Nam, Nguyễn Thị Văn Anh, Đặng Thành Dương, Lê Văn Tài, Ngô Gia Hữu, Phạm Nguyễn Thể, Lâm Võ Thông, Nguyễn Phú Quốc, Lê Thị Hà Anh, Ngô Việt Chánh, Nguyễn Thị Như Lan, Cao Thái Haze, and Nguyễn Văn Dũng.

Hình 4. 16. Giao diện chức năng tính các khoản trích BHXH do công ty chi trả

#### 4.3.2. Quản lý nhân sự

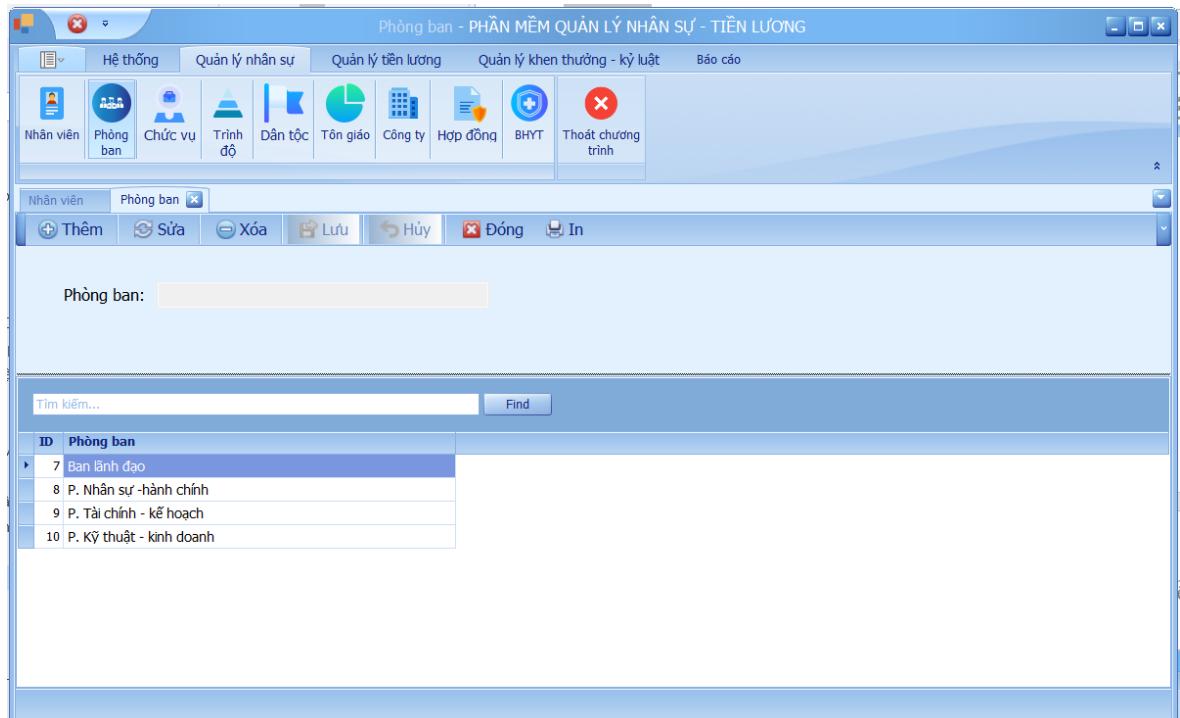
##### ❖ Form nhân viên



The screenshot shows a software window titled "Nhân viên - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG". The menu bar includes "Hệ thống", "Quản lý nhân sự", "Quản lý tiền lương", "Quản lý khen thưởng - kỷ luật", and "Báo cáo". Below the menu is a toolbar with icons for "Nhân viên", "Phòng ban", "Chức vụ", "Trình độ", "Dân tộc", "Tôn giáo", "Công ty", "Hợp đồng", "BHYT", and "Thoát chương trình". A navigation bar shows "Nhân viên" and buttons for "Thêm", "Sửa", "Xóa", "Lưu", "Hủy", "Đóng", and "In". The main area has two sections: a form for "Tên nhân viên" with fields for "Giới tính" (Nam/Nữ), "Ngày sinh" (15/12/2023), "CCCD", "Điện thoại", "Email", "Địa chỉ", "Phòng ban" (Ban lãnh đạo), "Chức vụ" (Hội đồng quản trị - Chủ tịch), "Trình độ" (Tiến sĩ), "Dân tộc" (Kinh), and "Tôn giáo" (Không); and a large placeholder image with the text "No Photo" and "Chọn hình". Below the form is a table with columns: Mã nhân viên, Tên nhân viên, Giới tính, Ngày sinh, Điện thoại, Email, Địa chỉ, CCCD, Hình ảnh, Phòng ban, Chức vụ, Trình độ, Dân tộc, and Tôn giáo. The table lists 31 employees from 17 to 31, including names like Phạm Ngọc Toàn, Đào Đình Hải, Phạm Việt Dương, Đỗ Thị Thành Hường, Nguyễn Thị Thành Hoa, Nguyễn Lâm Tùng, Nguyễn Minh Thuận, Thái Thị Mai Phương, Đào Thảo Sương, Nguyễn Thành Nam, Nguyễn Thị Văn Anh, Đặng Thành Dương, Lê Văn Tài, Ngô Gia Hữu, Phạm Nguyễn Thể, Lâm Võ Thông, Nguyễn Phú Quốc, Lê Thị Hà Anh, Ngô Việt Chánh, Nguyễn Thị Như Lan, Cao Thái Haze, and Nguyễn Văn Dũng.

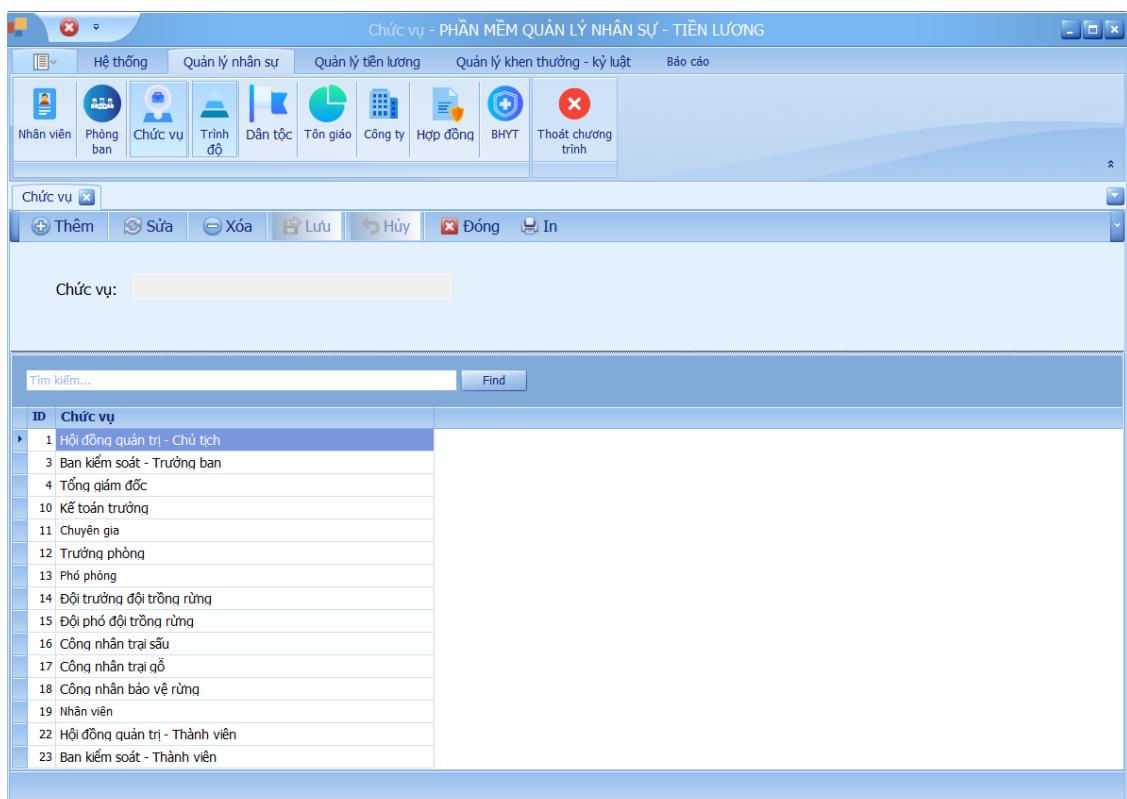
Hình 4. 17. Giao diện chức năng quản lý hồ sơ nhân viên

##### ❖ Form phòng ban



Hình 4. 18. Giao diện form phòng ban

#### ❖ Form chức vụ



Hình 4. 19. Giao diện form chức vụ

### ❖ Form trình độ

The screenshot shows the 'Trình độ' (Education Level) form within a software application window titled 'Trình độ - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG'. The menu bar includes 'Hệ thống', 'Quản lý nhân sự', 'Quản lý tiền lương', 'Quản lý khen thưởng - kỷ luật', and 'Báo cáo'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Nhân viên', 'Phòng ban', 'Chức vụ', 'Trình độ', 'Dân tộc', 'Tôn giáo', 'Công ty', 'Hợp đồng', 'BHYT', and 'Thoát chương trình'. The main area has tabs for 'Trình độ' and 'Dân tộc'. The 'Trình độ' tab is active, showing a table with columns 'ID' and 'Trình Độ'. The data in the table is:

ID	Trình Độ
1	Tiến sĩ
2	Thạc sĩ
3	Đại học
5	Cao đẳng
7	Trung cấp
8	Sơ cấp

Hình 4. 20. Giao diện form trình độ

### ❖ Form dân tộc

The screenshot shows the 'Dân tộc' (Ethnicity) form within a software application window titled 'Dân tộc - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG'. The menu bar and toolbar are identical to the previous screenshot. The main area has tabs for 'Trình độ' and 'Dân tộc'. The 'Dân tộc' tab is active, showing a table with columns 'ID' and 'Dân tộc'. The data in the table is:

ID	Dân tộc
1	Kinh
6	Tày
7	Hoa
8	Thái
9	Muông
10	Hmong
11	Khmer
12	Nùng
13	Dao

Hình 4. 21. Giao diện form dân tộc

### ❖ Form tôn giáo

ID	Tôn giáo
1	Không
2	Đạo Phật
4	Đạo Thiên Chúa
5	Đạo Cao Đài
6	Đạo hồi

Hình 4. 22. Giao diện form tôn giáo

### ❖ Form công ty

ID	Tên công ty	Điện thoại	Email	Đại chỉ
1	Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIM...)	02835108880	Sgforimex@gmail.com	08 Hoàng Hoa Thám, Phường 7, Quận Bình Thạnh, TP.HCM

Hình 4. 23. Giao diện form công ty

### ❖ Form hợp đồng

Những nhân viên nào đã là nhân viên chính thức trong công ty thì mới có trong danh mục hợp đồng lao động nhằm phục vụ cho việc tính lương.

Ý nghĩa một số thuộc tính:

- Số hợp đồng: là số hợp đồng lao động và được phát sinh tự động, không cho phép người dùng thay đổi
- Hệ số lương và lương cơ bản là hai trường quan trọng làm cơ sở cho việc tính lương

Số hợp đồng	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Ngày ký	Lần ký	Thời hạn	Hệ số lương	Lương cơ bản	Họ tên
00001/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2 - 3 năm	1	30,000,000	Phạm Ngọc Toàn
00002/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2 - 3 năm	1	20,000,000	Đào Dinh Nai
00003/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2 - 3 năm	1	20,000,000	Phạm Việt Dương
00004/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		1 - 2 năm	1	18,000,000	Đỗ Thị Thành Hương
00005/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		2 - 3 năm	1	20,000,000	Nguyễn Thị Thành Hòa
00006/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		2 - 3 năm	1	20,000,000	Nguyễn Lâm Tùng
00007/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2 - 12 tháng	1	10,000,000	Nguyễn Minh Thuận
00008/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	10,000,000	Thái Thị Mai phương
00009/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	10,000,000	Đào Thảo Sương
00010/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	10,000,000	Nguyễn Thành Nam
00011/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	10,000,000	Nguyễn Thị Văn Anh
00012/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	10,000,000	Đặng Thành Dương
00013/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	8,000,000	Lê Văn Tài
00014/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	8,000,000	Ngô Gia Hieu
00015/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	12,000,000	Phạm Nguyễn Thể
00016/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	8,000,000	Lâm Vết Thống
00017/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	8,000,000	Nguyễn Phú Quốc
00018/2023/HDLD_FORMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1 - 12 tháng	1	8,000,000	Trần Thị Hà Anh

Hình 4. 24. Giao diện lập hợp đồng lao động

### ❖ Form bảo hiểm y tế

ID	Số BH	Ngày cấp	Nơi cấp	Nơi khám bệnh	Họ tên
1	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	1 Lý Thường Kiệt, Phường 7, Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh	Phạm Ngọc Toàn
2	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	68 Nguyễn Duy Hiệu - P. Thảo Điền - Thành phố Thủ Đức	Đào Dinh Nai
3	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	78 Nguyễn Khoa P. 3- Q. Gò Vấp	Phạm Việt Dương
4	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	527 Sư Vạn Hạnh - Phường 12 - Quận 10	Bùi Thị Thành Hương
5	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	466 Nguyễn Trãi - Phường 8 - Quận 5	Nguyễn Thị Thành Hoa
6	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	09 Sư Vạn Hạnh - P. 9- Q.5	Nguyễn Lâm Tùng
7	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	64 Lê Văn Ch - KP 1 Linh Trung - Thành phố Thủ Đức	Nguyễn Minh Thuận
8	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	60 - 60 A Phan Xích Long - Phường 1 - Quận Phú Nhuận	Thái Thị Mai phượng
9	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	720A Điện Biên Phủ - P22 - Quận Bình Thạnh	Đào Thảo Sương
10	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	32/2 Thống Nhất - Phường 10 - Quận Gò Vấp	Nguyễn Thành Nam
11	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	64 Lê Văn Ch - KP 1 Linh Trung - Thành phố Thủ Đức	Nguyễn Thị Văn Anh
12	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	72/3 Trần Quốc Toản - p8 - Quận 3	Đặng Thành Đường
13	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	01 Nơ Trang Long - Phường 7 - Q.Bình Thạnh	Lê Văn Tài
14	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	01 Nơ Trang Long - Phường 7 - Q.Bình Thạnh	Ngô Gia Hiếu
15	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	527 Sư Vạn Hạnh - Phường 12 - Quận 10	Phạm Nguyên Thế
16	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	101 Nguyễn Thị Thập - Tân Phú - Quận 7	Lâm Việt Thông
17	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	125 Lê Lợi - Phường Bến Thành - Quận 1	Nguyễn Phú Quốc
18	079000xxxxxx	01/01/2023	Tp. HCM	468 Nguyễn Trãi - Phường 8 - Quận 5	Lê Thị Hà Anh

Hình 4. 25. Giao diện quản lý bảo hiểm y tế

#### 4.3.3. Quản lý lương

##### ❖ Form tăng ca

Họ tên	Loại ca	Số giờ tăng ca	Hệ số	Số tiền	Nội dung
Phạm Ngọc Toàn	Ca tối		6	1.5	2,250,000 Quản lý
Nguyễn Minh Thuận	Ca tối		12	1.5	4,500,000 Tham dự án A
Đào Thảo Sương	Ca tối		12	1.5	4,500,000 Tham gia dự án A
Nguyễn Thành Nam	Ca tối		12	1.5	4,500,000 Tham gia dự án A
Lê Văn Tài	Ca tối		8	1.5	3,000,000 Tham gia dự án B
Ngô Gia Hiếu	Ca tối		8	1.5	3,000,000 Tham gia dự án B
Phạm Nguyên Thế	Ca tối		8	1.5	3,000,000 Tham gia dự án B
Nguyễn Hà Nhi	Ca tối		3	1.5	1,125,000 Kịp tiến độ
Trần Ngọc Hân	Ca tối		3	1.5	1,125,000 Kịp tiến độ

Hình 4. 26. Giao diện form tăng ca

### ❖ Form phụ cấp

Họ tên	Phụ cấp	Số tiền	Nội dung
Phạm Ngọc Toàn	Chức vụ - Chủ tịch HĐQT, ban TGĐ	10,000,000	Phu capp chuc vu
Đào Đình Nại	Chức vụ - Chủ tịch HĐQT, ban TGĐ	10,000,000	Phu capp chuc vu
Phạm Việt Dưỡng	Chức vụ - Chủ tịch HĐQT, ban TGĐ	10,000,000	Phu capp chuc vu
Đỗ Thị Thanh Hương	Chức vụ - Trưởng Phòng	8,000,000	Phu capp chuc vu
Nguyễn Thị Thành Hoa	Chức vụ - Chủ tịch HĐQT, ban TGĐ	10,000,000	Phu capp chuc vu
Nguyễn Lâm Tùng	Chức vụ - Chủ tịch HĐQT, ban TGĐ	10,000,000	Xăng xe
Nguyễn Minh Thuận	Phu capp xăng xe	500,000	Xăng xe
Thái Thị Mai phuongq	Phu capp xăng xe	500,000	Xăng xe
Đào Thảo Sương	Phu capp xăng xe	500,000	Xăng xe
Nguyễn Thành Nam	Phu capp xăng xe	500,000	Xăng xe
Nguyễn Thị Văn Anh	Phu capp xăng xe	500,000	Xăng xe
Lê Văn Tài	Hỗ trợ nhà ở	1,000,000	Nhà ở

Hình 4. 27. Giao diện form phụ cấp

### ❖ Form ứng lương

The screenshot shows the 'Ung luong - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG' window. The top menu bar includes 'Hệ thống', 'Quản lý nhân sự', 'Quản lý tiền lương' (selected), 'Quản lý khen thưởng - kỷ luật', and 'Báo cáo'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Tăng ca', 'Ung luong', 'Phụ Cấp', 'Loại ca', 'Loại công', 'Bảng công', 'Bảng lương', and 'Thoát khỏi chương trình'. The main area has tabs for 'Ung luong' (selected), 'Thêm', 'Sửa', 'Xóa', 'Lưu', 'Hủy', 'Đóng', and 'In'. A dropdown menu 'Nhân viên:' shows '[EditValue is null]'. A numeric input field 'Số tiền' contains '0'. A text input field 'Nội dung:' is empty. Below these are buttons for 'Tim kiem...' and 'Find'. A table lists salary entries:

Họ tên	Số tiền	Ngày	Nội dung
Ngô Gia Bảo	5,000,000	15/12/2023	Việc riêng
Trần Chí Khanh	10,000,000	15/12/2023	Việc riêng
Nguyễn Hà Nhi	3,000,000	15/12/2023	Đi du lịch
Lê Văn Dũng	3,000,000	15/12/2023	Việc riêng

Hình 4. 28. Giao diện form ứng lương

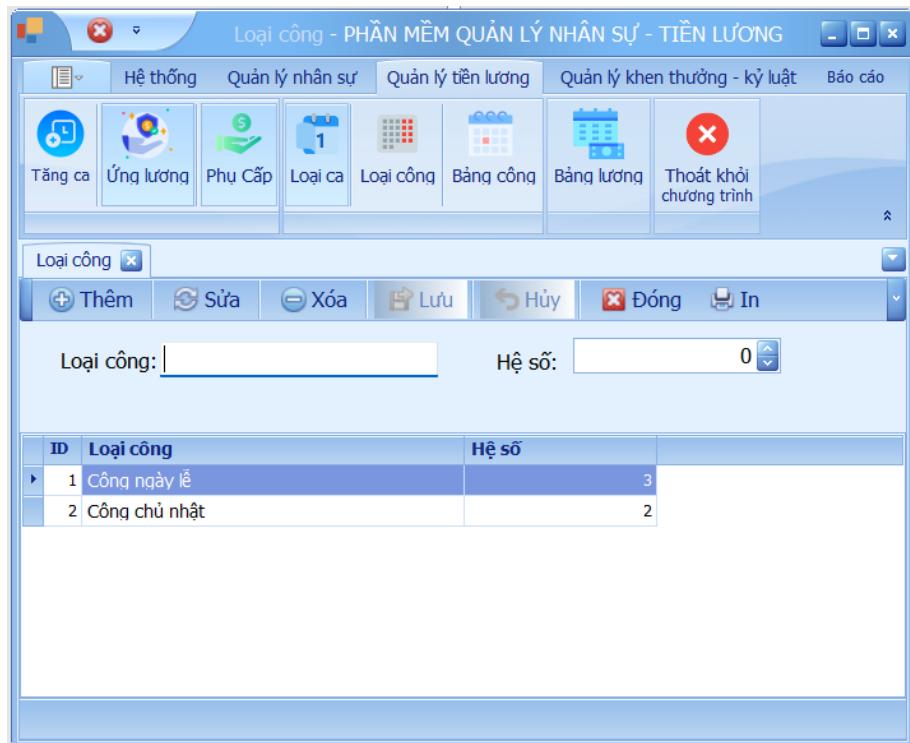
### ❖ Form loại ca

The screenshot shows the 'Loai ca - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG' window. The top menu bar includes 'Hệ thống', 'Quản lý nhân sự', 'Quản lý tiền lương' (selected), 'Quản lý khen thưởng - kỷ luật', and 'Báo cáo'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Tăng ca', 'Ung luong', 'Phụ Cấp', 'Loại ca' (selected), 'Loại công', 'Bảng công', 'Bảng lương', and 'Thoát khỏi chương trình'. The main area has tabs for 'Loai ca' (selected), 'Thêm', 'Sửa', 'Xóa', 'Lưu', 'Hủy', 'Đóng', and 'In'. A text input field 'Loại ca:' contains 'Ca tối'. A numeric input field 'Hệ số:' contains '1.5'. Below these are buttons for 'Tim kiem...' and 'Find'. A table lists shift types:

ID	Loại ca	Hệ số
1	Ca sáng	1
2	Ca chiều	1
3	Ca tối	1.5

Hình 4. 29. Giao diện form loại ca

### ❖ Form loại công

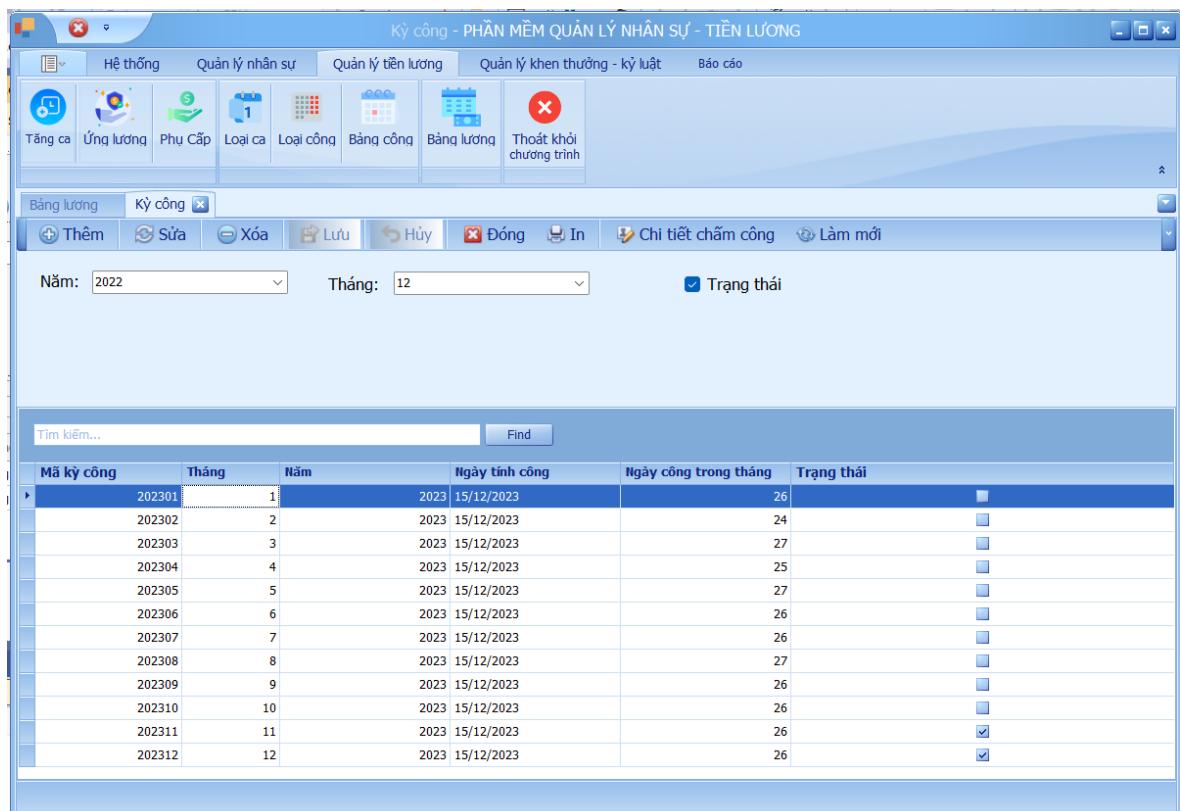


Hình 4. 30. Giao diện form loại công

### ❖ Form bảng công

Thêm kỳ công là điều bắt buộc và đầu tiên. Ý nghĩa một số thuộc tính:

- Mã kỳ công: được kết hợp từ năm và tháng
- Trạng thái: nếu chưa phát sinh kỳ công chi tiết thì trạng thái không tick, còn nếu đã phát sinh kỳ công chi tiết thì sẽ hiện tick.
- Ngày công trong tháng: dựa vào tháng đó có bao nhiêu ngày công. Nhân viên đi làm từ thứ 2 đến thứ 7



Hình 4. 31. Giao diện form bảng công

### ❖ Form bảng công chi tiết

Sau khi đã phát sinh kỳ công trước đó, sau đó người dùng vào “chấm công chi tiết”. Tiến hành kiểm tra kỳ công chi tiết đã phát sinh chưa, nếu chưa thì tiến hành chọn “Phát sinh”, nếu rồi thì bắt đầu chấm công. Thông thường kỳ công chi tiết sẽ chưa phát sinh, nó sẽ được phát sinh lần đầu tiên của tháng do quản lý thực hiện

Ý nghĩa một số trường quan trọng:

- Ngày công: ngày công trong tháng
- Không phép: nghỉ không phép
- Ngày phép: nghỉ có phép
- Công ngày lễ: đi làm ngày lễ
- Công chủ nhật: đi làm ngày chủ nhật
- Tổng ngày công: tổng số ngày công của nhân viên đó

Hình 4. 32. Giao diện form bảng công chi tiết khi chưa phát sinh chi tiết

### ❖ Kỳ công sau khi phát sinh

Hình 4. 33. Giao diện bảng công chi tiết phần 1

Hình 4. 34. Giao diện bảng công chi tiết phần 2

Hệ thống sẽ phát sinh tự động kỳ công trong tháng và mặc định là tất cả nhân viên đều đi làm đầy đủ, ký hiệu là chữ “x”. Ví dụ tháng 12/2023 có tổng ngày công là 26 thì tất cả nhân viên đều có tổng ngày công là 26. Sau đó tùy thuộc vào tình trạng nhân viên nghỉ phép, đi công tác, không phép, đi làm ngày lễ, đi làm ngày chủ nhật, ca sáng, ca tối, cả ngày mà chấm cho nhân viên. Quy trình chấm công này giúp người quản lý chỉ khi nào có nhân viên phát sinh trạng thái thì mới cần cập nhật cho nhân viên đó. Không còn phải chấm từng ngày gây mất thời gian như việc chấm excel trước đây.

Công ngày lễ và công ngày chủ nhật sẽ không tính vào cột “Tổng ngày công”, vì nó có hệ số riêng sẽ được dùng để cho việc tính lương ở bảng lương.

### ❖ Form cập nhật ngày công chi tiết

Để mở được Form chấm công người dùng nhấp phải chuột trên dòng nhân viên muốn chấm công. Lưu ý phải chọn ngày chấm công để chấm công được chính xác. Các hệ số 1 (là 1 ngày), 0.5 (0.5 là nữa ngày)

Chấm công bao gồm:

- Nghỉ phép ký hiệu là: NP

- Nghỉ không phép ký hiệu là: NKP
- Công tác ký hiệu là: CT
- Đi làm chủ nhật ký hiệu là: LCN
- Đi làm ngày lễ ký hiệu là: NL

Ca nghỉ bao gồm:

- Cả ngày: 1
- Ca sáng: 0.5
- Ca chiều: 0.5

Nhân Viên		Chi tiết chấm công									
MANV	HỌ VÀ TÊN	Thứ Sáu 1	Thứ Bảy 2	CN 3	Thứ Hai 4	Thứ Ba 5	Thứ Tư 6	Thứ Năm 7	Thứ Sáu 8	Thứ Bảy 9	
17	Phạm Ngọc Toàn		X							X	
18	Đào Đinh Nại		X							X	
19	Phạm Việt Dương		X							X	
20	Đỗ Thị Thành Hương		X							X	
21	Nguyễn Thị Thanh Hoa		X							X	
22	Nguyễn Lâm Tùng		X							X	
23	Nguyễn Minh Thuận		X							X	
24	Thái Thị Mai phương		X							X	
25	Đào Thảo Sương		X							X	
26	Nguyễn Thành Nam		X							X	
27	Nguyễn Thị Vân Anh		X							X	
28	Đặng Thanh Dương		X							X	
29	Lê Văn Tài		X							X	
30	Ngô Gia Hiếu		X							X	
31	Phạm Nguyên Thủ		X							X	
32	Lâm Việt Thống		X							X	
33	Nguyễn Phú Quốc		X							X	
34	Lê Thị Hà Anh		X							X	
35	Ngô Việt Chánh		X							X	
36	Nguyễn Thị Như Lan		X	CN	X	X	X	X	X	X	
37	Cao Thái Hòa		X	CN	X	X	X	X	X	X	
38	Nguyễn Văn Dưỡng		X	CN	X	X	X	X	X	X	
39	Nguyễn Dương Văn		X	CN	X	X	X	X	X	X	

Hình 4. 35. Giao diện cập nhật ngày công chi tiết

### ❖ Form bảng lương

Sau khi hoàn tất công đoạn chấm công, vào đầu tháng sau của mỗi kỳ lương quản lý tiến hành nhân tính lương. Bảng lương sau khi tính sẽ được hiển thị trên màn hình.

Trong đó:

- Lương 1 ngày công = (lương cơ bản \* hệ số lương)/ngày công
- Tổng tiền lương phép = 30% lương ngày = ngày phép \* lương 1 ngày công \* 30%
- Lương chủ nhật = ngày công chủ nhật \* lương 1 ngày công \* hệ số
- Lương ngày lễ = công ngày lễ \* lương 1 ngày công \* hệ số
- Tổng lương ngày thường = tổng ngày công \* lương 1 ngày công
- Tổng tiền tăng ca = Sum (số tiền tăng ca). Lấy từ form tăng ca
- Tổng tiền phụ cấp = Sum (số tiền phụ cấp). Lấy từ form phụ cấp
- Tổng tiền ứng lương = Sum (số tiền ứng). Lấy từ form ứng lương

#### Mức đóng BHXH 2023 đối với người lao động

Áp dụng theo quy định tại khoản 3 Điều 89 Luật Bảo hiểm xã hội 2014.

Người sử dụng lao động					Người lao động				
BHXH			BHTN	BHYT	BHXH			BHTN	BHYT
HT	ÔĐ-TS	TNLĐ-BNN			HT	ÔĐ-TS	TNLĐ-BNN		
14%	3%	0.5%	1%	3%	8%	-	-	1%	1.5%
21.5%					10.5%				
Tổng cộng 32%									

Bảng 4.2. Bảng mức đóng BHXH năm 2023 cho người lao động

- Lương đóng BHXH = Lương cơ bản (Tổng lương ngày thường) + Các khoản phụ cấp (Tổng tiền phụ cấp)
- Mức đóng BHXH = lương đóng BHXH \*8%.
- Mức đóng tối đa BHXH =  $8\% * 36,000,000 = 2,880,000$
- Mức đóng BHYT = lương đóng BHXH \*1.5%.

- Mức đóng tối đa BHYT =  $1.5\% * 36,000,000 = 540,000$
- Mức đóng BHTN = lương đóng BHXH \* 1%.
- Mức đóng tối đa BHTN =  $1\% * 36,000,000 = 360,000$
- Thực lãnh = Lương đóng BHXH + lương phép + lương chủ nhật + lương ngày lễ + lương tăng ca - ứng lương - Mức đóng BHYT - Mức đóng BHYT - Mức đóng BHTN

ID	Mã ký công	Họ tên	Công trong tháng	TL. ngày phép	TL. ngày lễ	TL. ngày CN	TL. ngày thường	TL. Tăng ca	TL. Phụ cấp	Tổng ứng lương	Lương đóng BH..	Mức đóng BH..	Mức đóng BH..	Thực lãnh		
1	202312	Phạm Ngọc Toàn	26	0	0	0	50,000,000	2,250,000	0	10,000,000	0	540,000	2,880,000	540,000	360,000	51,220,000
2	202312	Bùi Dinh Nai	26	0	0	0	45,000,000	0	0	10,000,000	0	540,000	2,880,000	540,000	360,000	54,220,000
3	202312	Phạm Việt Dũng	26	0	0	0	48,000,000	0	0	10,000,000	0	58,000,000	2,880,000	540,000	360,000	54,220,000
4	202312	Đỗ Thị Thành H..	26	0	0	0	18,000,000	0	0	8,000,000	0	26,000,000	2,080,000	390,000	260,000	23,270,000
5	202312	Nguyễn Thị Thu..	26	0	0	0	40,000,000	0	0	10,000,000	0	50,000,000	2,880,000	540,000	360,000	46,220,000
6	202312	Nguyễn Lâm Tùng	26	461,538	0	0	38,461,538	0	0	10,000,000	0	48,461,538	2,880,000	540,000	360,000	45,143,077
7	202312	Nguyễn Minh Th..	26	0	0	0	10,000,000	4,500,000	500,000	0	10,500,000	0	840,000	157,500	105,000	13,897,500
8	202312	Thái Thị Mai phu..	26	0	0	0	9,615,385	0	500,000	0	10,115,385	0	809,231	151,731	101,154	9,053,269
9	202312	Bảo Thảo Sương	26	230,769	0	0	9,230,769	4,500,000	500,000	0	9,730,769	0	776,462	145,862	97,308	13,439,808
10	202312	Nguyễn Thành ...	26	0	0	0	10,000,000	4,500,000	500,000	0	10,500,000	0	840,000	157,500	105,000	13,897,500
11	202312	Nguyễn Thị Văn ...	26	0	0	0	10,000,000	0	500,000	0	10,500,000	0	840,000	157,500	105,000	9,397,500
12	202312	Đặng Thành Dư...	26	0	0	0	768,231	10,000,000	0	0	0	0	800,000	150,000	100,000	9,719,231
13	202312	Li Văn Tài	26	0	0	0	8,000,000	3,000,000	1,500,000	0	9,500,000	0	760,000	142,500	95,000	11,502,500
14	202312	Nguyễn Gia Hữu	26	0	0	0	8,000,000	3,000,000	0	0	8,000,000	0	640,000	120,000	80,000	10,160,000
15	202312	Phạm Nguyễn Thể	26	0	0	0	12,000,000	3,000,000	0	0	12,000,000	0	960,000	180,000	120,000	13,740,000
16	202312	Lâm Vết Thông	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	0	640,000	120,000	80,000	7,160,000
17	202312	Nguyễn Phú Quốc	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	0	640,000	120,000	80,000	7,160,000
18	202312	Lê Thị Hạnh	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	0	640,000	120,000	80,000	7,160,000
19	202312	Nguyễn Vết Chính	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	0	640,000	120,000	80,000	7,160,000
20	202312	Nguyễn Thị Như...	26	0	0	0	10,000,000	0	0	0	10,000,000	0	800,000	150,000	100,000	8,950,000
21	202312	Cao Thái Hòa	26	0	0	0	8,000,000	0	2,000,000	0	10,000,000	0	800,000	150,000	100,000	8,950,000

Hình 4. 36. Giao diện form tính lương

#### 4.3.4. Khen thưởng kỷ luật

##### ❖ Form khen thưởng

The screenshot shows the 'Khen thưởng' (Reward Management) section of the software. The main window title is 'Khen thưởng - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG'. The sub-menu bar includes 'Hệ thống', 'Quản lý nhân sự', 'Quản lý tiền lương', 'Quản lý khen thưởng - kỷ luật', and 'Báo cáo'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Khen thưởng', 'Kỷ luật', and 'Thoát khỏi chương trình'. The main content area has tabs for 'Khen thưởng' and 'Kỷ luật'. The 'Khen thưởng' tab is active, showing fields for 'Số hợp đồng' (Contract Number), 'Ngày' (Date), 'Nhân viên' (Employee), 'Lý do' (Reason), and 'Nội dung' (Content). A search bar and a 'Find' button are also present. Below these fields is a table listing reward records:

Số khen thưởng	Họ tên	Ngày	Lý do	Nội dung
00002/2023/KT_FORIMEX	Nguyễn Minh Thuận	16/12/2023	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt
00003/2023/KT_FORIMEX	Thái Thị Mai Phương	16/12/2023	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt
00004/2023/KT_FORIMEX	Đào Thảo Sương	16/12/2023	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt
00005/2023/KT_FORIMEX	Nguyễn Thị Vân Anh	16/12/2023	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt

Hình 4. 37. Giao diện form khen thưởng

### ❖ Form kỷ luật

The screenshot shows the 'Kỷ luật' (Disciplinary Action) section of the software. The main window title is 'Kỷ luật - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG'. The sub-menu bar includes 'Hệ thống', 'Quản lý nhân sự', 'Quản lý tiền lương', 'Quản lý khen thưởng - kỷ luật', and 'Báo cáo'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Khen thưởng', 'Kỷ luật', and 'Thoát khỏi chương trình'. The main content area has tabs for 'Khen thưởng' and 'Kỷ luật'. The 'Kỷ luật' tab is active, showing fields for 'Số hợp đồng' (Contract Number), 'Ngày' (Date), 'Nhân viên' (Employee), 'Lý do' (Reason), and 'Nội dung' (Content). A search bar and a 'Find' button are also present. Below these fields is a table listing disciplinary action records:

Số kỷ luật	Họ tên	Ngày	Lý do	Nội dung
00002/2023/KL_FORIMEX	Trần Chí Khanh	16/12/2023	Vi phạm	Vi phạm
00003/2023/KL_FORIMEX	Cao Thiên Trang	16/12/2023	Bị khiển trách	Bị khiển trách
00004/2023/KL_FORIMEX	Đỗ Hà Ân	16/12/2023	Bị khiển trách	Bị khiển trách

Hình 4. 38. Giao diện form kỷ luật

### 4.3.5. Báo cáo thống kê

#### ❖ Form báo cáo nhân viên

Hình 4. 39. Giao diện form báo cáo danh sách nhân viên

#### ❖ Report báo cáo danh sách nhân viên

Hình 4. 40. Báo cáo danh sách nhân viên (Report)

#### ❖ Form báo cáo hợp đồng nhân viên

Báo cáo hợp đồng lao động - PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ - TIỀN LƯƠNG																																																																																																																																																																																																																																																																					
Hệ thống		Quản lý nhân sự		Quản lý tiền lương		Quản lý khen thưởng - kỷ luật		Báo cáo																																																																																																																																																																																																																																																													
Báo cáo danh sách nhân viên	Hợp đồng lao động	Báo cáo lương	Danh sách khen thưởng	Danh sách kỷ luật	Thoát khỏi chương trình																																																																																																																																																																																																																																																																
<a href="#">Báo cáo danh sách nhân viên</a>	<a href="#">Hợp đồng lao động</a>	<a href="#">Báo cáo lương</a>	<a href="#">Danh sách khen thưởng</a>	<a href="#">Danh sách kỷ luật</a>	<a href="#">Thoát khỏi chương trình</a>																																																																																																																																																																																																																																																																
<a href="#">Báo cáo hợp đồng lao động</a>																																																																																																																																																																																																																																																																					
<a href="#">Đóng</a> <a href="#">In</a>																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Số hợp đồng</th> <th>Ngày bắt đầu</th> <th>Ngày kết thúc</th> <th>Ngày ký</th> <th>Tùn ký</th> <th>Thời hạn</th> <th>Hệ số lương</th> <th>Lương cơ bản</th> <th>Họ tên</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00001/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/3 năm</td><td>1</td><td>5000000</td><td>Phạm Ngọc Toàn</td></tr> <tr><td>00002/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2025</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/3 năm</td><td>1</td><td>4500000</td><td>Đào Dinh Nai</td></tr> <tr><td>00003/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2025</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/3 năm</td><td>1</td><td>4800000</td><td>Phạm Văn Dương</td></tr> <tr><td>00004/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2024</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/2 năm</td><td>1</td><td>1800000</td><td>Đỗ Thị Thanh Hương</td></tr> <tr><td>00005/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2024</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/2 năm</td><td>1</td><td>4000000</td><td>Nguyễn Thị Thành Hoa</td></tr> <tr><td>00006/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/2 năm</td><td>1</td><td>4000000</td><td>Nguyễn Lâm Tùng</td></tr> <tr><td>00007/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>2/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Hạnh Thuần</td></tr> <tr><td>00008/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Thái Thị Mai Phương</td></tr> <tr><td>00009/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Đào Thảo Sương</td></tr> <tr><td>00010/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Thành Nam</td></tr> <tr><td>00011/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Thị Văn Anh</td></tr> <tr><td>00012/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Đặng Thành Dương</td></tr> <tr><td>00013/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Lê Văn Tài</td></tr> <tr><td>00014/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Ngô Gia Hiếu</td></tr> <tr><td>00015/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1200000</td><td>Phạm Nguyên Thể</td></tr> <tr><td>00016/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Liên Việt Thông</td></tr> <tr><td>00017/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Nguyễn Phú Quốc</td></tr> <tr><td>00018/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Lê Thị Hà Anh</td></tr> <tr><td>00019/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Ngô Văn Chính</td></tr> <tr><td>00020/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Thị Như Lan</td></tr> <tr><td>00021/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Cao Thái Hòa</td></tr> <tr><td>00022/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Nguyễn Văn Dưỡng</td></tr> <tr><td>00023/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Nguyễn Dương Viết</td></tr> <tr><td>00024/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>800000</td><td>Lê Văn Dũng</td></tr> <tr><td>00025/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Quốc Anh</td></tr> <tr><td>00026/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Nguyễn Hải Nhì</td></tr> <tr><td>00027/2023/HDLĐ_FORIMEX</td><td>01/01/2023</td><td>31/12/2023</td><td>01/01/2023</td><td></td><td>1/12 tháng</td><td>1</td><td>1000000</td><td>Trần Ngọc Hân</td></tr> </tbody> </table>	Số hợp đồng	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Ngày ký	Tùn ký	Thời hạn	Hệ số lương	Lương cơ bản	Họ tên	00001/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/3 năm	1	5000000	Phạm Ngọc Toàn	00002/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2/3 năm	1	4500000	Đào Dinh Nai	00003/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2/3 năm	1	4800000	Phạm Văn Dương	00004/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		1/2 năm	1	1800000	Đỗ Thị Thanh Hương	00005/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		2/2 năm	1	4000000	Nguyễn Thị Thành Hoa	00006/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/2 năm	1	4000000	Nguyễn Lâm Tùng	00007/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Hạnh Thuần	00008/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Thái Thị Mai Phương	00009/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Đào Thảo Sương	00010/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thành Nam	00011/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thị Văn Anh	00012/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Đặng Thành Dương	00013/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Văn Tài	00014/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Ngô Gia Hiếu	00015/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1200000	Phạm Nguyên Thể	00016/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Liên Việt Thông	00017/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Phú Quốc	00018/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Thị Hà Anh	00019/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Ngô Văn Chính	00020/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thị Như Lan	00021/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Cao Thái Hòa	00022/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Văn Dưỡng	00023/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Dương Viết	00024/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Văn Dũng	00025/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Quốc Anh	00026/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Hải Nhì	00027/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Trần Ngọc Hân									
Số hợp đồng	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Ngày ký	Tùn ký	Thời hạn	Hệ số lương	Lương cơ bản	Họ tên																																																																																																																																																																																																																																																													
00001/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/3 năm	1	5000000	Phạm Ngọc Toàn																																																																																																																																																																																																																																																													
00002/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2/3 năm	1	4500000	Đào Dinh Nai																																																																																																																																																																																																																																																													
00003/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2025	01/01/2023		2/3 năm	1	4800000	Phạm Văn Dương																																																																																																																																																																																																																																																													
00004/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		1/2 năm	1	1800000	Đỗ Thị Thanh Hương																																																																																																																																																																																																																																																													
00005/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2024	01/01/2023		2/2 năm	1	4000000	Nguyễn Thị Thành Hoa																																																																																																																																																																																																																																																													
00006/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/2 năm	1	4000000	Nguyễn Lâm Tùng																																																																																																																																																																																																																																																													
00007/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		2/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Hạnh Thuần																																																																																																																																																																																																																																																													
00008/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Thái Thị Mai Phương																																																																																																																																																																																																																																																													
00009/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Đào Thảo Sương																																																																																																																																																																																																																																																													
00010/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thành Nam																																																																																																																																																																																																																																																													
00011/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thị Văn Anh																																																																																																																																																																																																																																																													
00012/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Đặng Thành Dương																																																																																																																																																																																																																																																													
00013/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Văn Tài																																																																																																																																																																																																																																																													
00014/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Ngô Gia Hiếu																																																																																																																																																																																																																																																													
00015/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1200000	Phạm Nguyên Thể																																																																																																																																																																																																																																																													
00016/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Liên Việt Thông																																																																																																																																																																																																																																																													
00017/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Phú Quốc																																																																																																																																																																																																																																																													
00018/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Thị Hà Anh																																																																																																																																																																																																																																																													
00019/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Ngô Văn Chính																																																																																																																																																																																																																																																													
00020/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Thị Như Lan																																																																																																																																																																																																																																																													
00021/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Cao Thái Hòa																																																																																																																																																																																																																																																													
00022/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Văn Dưỡng																																																																																																																																																																																																																																																													
00023/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Nguyễn Dương Viết																																																																																																																																																																																																																																																													
00024/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	800000	Lê Văn Dũng																																																																																																																																																																																																																																																													
00025/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Quốc Anh																																																																																																																																																																																																																																																													
00026/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Nguyễn Hải Nhì																																																																																																																																																																																																																																																													
00027/2023/HDLĐ_FORIMEX	01/01/2023	31/12/2023	01/01/2023		1/12 tháng	1	1000000	Trần Ngọc Hân																																																																																																																																																																																																																																																													

Hình 4. 41. Giao diện form hợp đồng nhân viên

### ❖ Report báo cáo hợp đồng chi tiết

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following details:

- Header:** Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài Gòn (FORIMEX)
- Address:** Địa chỉ: 08 Hoàng Hoa Thám, Phường 7, Quận Bình Thạnh, TP. HCM
- Phone:** Tổng đài: (028) 3510 8880
- Website:** Website: www.forimex.vn
- Section:** CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
- Section:** HỢP ĐỒNG LAO ĐỘNG
- Text:** Căn cứ Bộ luật lao động ngày 20 tháng 11 năm 2019; Số HD: 00001/2023/HDLĐ\_FORIMEX
- Text:** Căn cứ vào nhu cầu của các Bên
- Text:** Hôm nay, 01/01/2023 12:00:00 AM, TP. Hồ Chí Minh, chúng tôi gồm:
- Party A:** Người sử dụng lao động
- Party A Details:** Công ty: Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài Gòn (FORIMEX); Địa chỉ: 08 Hoàng Hoa Thám, Phường 7, Quận Bình Thạnh, TP. HCM; Điện thoại: (028) 3510 8880 - Fax: 848.38431335
- Party B:** Phạm Ngọc Toàn
- Party B Details:** Quốc tịch: Việt Nam; Ngày sinh: 01/17/1974; Số CMND/CCCD: 20232023001
- Text:** Địa chỉ: 08 Hoàng Hoa Thám, Phường 7, Quận Bình Thạnh, TP. HCM
- Text:** Điện thoại: 7894562130 - Email: ngocToan@gmail.com
- Text:** Cùng thoả thuận ký kết Hợp đồng lao động (HDLĐ) và cam kết làm đúng những điều khoản sau đây:

Hình 4. 42. Báo cáo chi tiết hợp đồng nhân viên (Report)

### ❖ Form báo cáo lương

ID	Mã ký công	Họ tên	Công trong tháng	TL ngày phép	TL ngày lễ	TL ngày CN	TL ngày thường	TL Tăng ca	TL Phụ cấp	Tổng ứng lương	Lương đóng BHXH	Mức đóng BHXH	Mức đóng BHYT	Mức đóng BHTN	Thực Bình
1	202312	Phạm Ngọc Toàn	26	0	0	0	50,000,000	2,250,000	10,000,000	0	60,000,000	2,880,000	540,000	360,000	58,470,000
2	202312	Đào Dinh Nai	26	0	0	0	45,000,000	0	10,000,000	0	55,000,000	2,880,000	540,000	360,000	51,220,000
3	202312	Phạm Việt Dương	26	0	0	0	48,000,000	0	10,000,000	0	58,000,000	2,880,000	540,000	360,000	54,220,000
4	202312	Đỗ Thị Thành H...	26	0	0	0	18,000,000	0	8,000,000	0	26,000,000	2,080,000	390,000	260,000	23,270,000
5	202312	Nguyễn Thị Thủ...	26	0	0	0	40,000,000	0	10,000,000	0	50,000,000	2,880,000	540,000	360,000	46,220,000
6	202312	Nguyễn Lâm Tùng	26	461,538	0	0	38,461,538	0	10,000,000	0	48,461,538	2,880,000	540,000	360,000	45,143,077
7	202312	Nguyễn Minh Th...	26	0	0	0	10,000,000	4,500,000	500,000	0	10,500,000	840,000	157,500	105,000	13,897,500
8	202312	Thái Thị Mai phu...	26	0	0	0	9,615,385	0	500,000	0	10,115,385	899,231	151,731	101,154	9,053,269
9	202312	Danh Thảo Sương	26	230,769	0	0	9,235,769	4,500,000	500,000	0	9,730,769	778,462	145,962	97,308	13,439,808
10	202312	Nguyễn Thành ...	26	0	0	0	10,000,000	4,500,000	500,000	0	10,500,000	940,000	157,500	105,000	13,897,500
11	202312	Nguyễn Thị Văn ...	26	0	0	0	10,000,000	0	500,000	0	10,500,000	840,000	157,500	105,000	9,397,500
12	202312	Đặng Thành Dư...	26	0	0	0	769,231	10,000,000	0	0	18,000,000	800,000	156,000	100,000	9,719,231
13	202312	lê Văn Tài	26	0	0	0	8,000,000	3,000,000	1,500,000	0	9,500,000	760,000	142,500	95,000	11,502,500
14	202312	Ngô Gia Hieu	26	0	0	0	8,000,000	3,000,000	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	10,160,000
15	202312	Phạm Nguyễn Thể	26	0	0	0	12,000,000	3,000,000	0	0	12,000,000	960,000	180,000	120,000	13,740,000
16	202312	Lâm Việt Thống	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	7,160,000
17	202312	Nguyễn Phù Quốc	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	7,160,000
18	202312	Lê Thị Hạnh	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	7,160,000
19	202312	Ngô Việt Cảnh	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	7,160,000
20	202312	Nguyễn Thị Như...	26	0	0	0	10,000,000	0	0	0	10,000,000	800,000	150,000	100,000	8,950,000
21	202312	Cao Thái Hòa	26	0	0	0	8,000,000	0	2,000,000	0	10,000,000	800,000	150,000	100,000	8,950,000
22	202312	Nguyễn Văn Dư...	26	0	0	0	8,000,000	0	0	0	8,000,000	640,000	120,000	80,000	7,160,000
23	202312	Nguyễn Dương ...	26	0	0	0	8,000,000	0	2,000,000	0	10,000,000	800,000	150,000	100,000	8,950,000

Hình 4. 43. Giao diện form báo cáo lương

### ❖ Report báo cáo lương nhân viên

Họ tên	Ngày công	Lương phép	Lương ngày lễ	Lương chủ nhật	Lương ngày thường	Tăng ca	Phụ cấp	Ứng lương	Lương đóng BHXH (8%)	Mức đóng BHXH (8%)	Mức đóng BHYT (1.5%)	Mức đóng BHTN (1%)	Thực lãnh
Phạm Ngọc Toàn	26				50,000,000	2,250,000	10,000,000		60,000,000	2,880,000	540,000	360,000	58,470,000
Đào Dinh Nai	26				45,000,000		10,000,000		55,000,000	2,880,000	540,000	360,000	51,220,000
Phạm Việt Dương	26				48,000,000		10,000,000		58,000,000	2,880,000	540,000	360,000	54,220,000
Đỗ Thị Thành H...	26				18,000,000		8,000,000		26,000,000	2,080,000	390,000	260,000	23,270,000
Nguyễn Thị Thành Hoa	26				40,000,000		10,000,000		50,000,000	2,880,000	540,000	360,000	46,220,000
Nguyễn Lâm Tùng	26	461,538			38,461,538		10,000,000		48,461,538	2,880,000	540,000	360,000	45,143,077

Hình 4. 44. Báo cáo lương (Report)

### ❖ Báo cáo danh sách khen thưởng

**DANH SÁCH KHEN THƯỞNG**

Ngày: 16/12/2023  
1:48:11 PM

Số khen thưởng	Lý do	Nội dung	Ngày	Mã nhân viên	Họ tên
00002/2023/KT_F ORIMEX	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt	16/12/2023	23	Nguyễn Minh Thuận
00003/2023/KT_F ORIMEX	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt	16/12/2023	24	Thái Thị Mai phuong
00004/2023/KT_F ORIMEX	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt	16/12/2023	25	Đào Thảo Sương
00005/2023/KT_F ORIMEX	Có thành tích tốt	Có thành tích tốt	16/12/2023	27	Nguyễn Thị Vân Anh

*Hình 4. 45. Báo cáo khen thưởng (Report)*

#### ❖ Báo cáo danh sách kỷ luật

**DANH SÁCH KỶ LUẬT**

Ngày: 16/12/2023  
1:48:48 PM

Số khen thưởng	Lý do	Nội dung	Ngày	Mã nhân viên	Họ tên
00002/2023/KL_F ORIMEX	Vi phạm	Vi phạm	16/12/2023	47	Trần Chí Khang
00003/2023/KL_F ORIMEX	Bị khiển trách	Bị khiển trách	16/12/2023	45	Cao Thiên Trang
00004/2023/KL_F ORIMEX	Bị khiển trách	Bị khiển trách	16/12/2023	44	Đỗ Hà Ân

*Hình 4. 46. Báo cáo kỷ luật*

## Chương 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI

### 5.1. Kết luận

#### 5.1.1. Những kết quả đạt được

Tìm hiểu và khảo sát các quy trình nghiệp vụ tại công ty với các quy trình: quản lý hồ sơ nhân viên, quản lý hợp đồng lao động, cách thức chấm công và tính lương.

Nghiên cứu lý thuyết về hệ thống thông tin quản lý, các phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và quy trình phân tích thiết kế hệ thống với UML

Nghiên cứu phát triển chương trình quản lý nhân sự tiền lương tại Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX).

Thiết lập xây dựng chương trình, xây dựng được chức năng phân quyền, xây dựng được bảng công tự động, xây dựng được chức năng tính lương, tính các khoản trích dễ dàng và nhanh chóng, xây dựng được chức năng tìm kiếm, xây dựng chức năng in ở các form cần thiết, xây dựng các chức năng thêm, sửa, xóa ở tất cả các form thiết yếu như:

- **Quản lý hệ thống:** Đăng xuất, Cập nhật tài khoản, hướng dẫn, giới thiệu công ty, cài đặt, các khoản trích công ty trả cho BHXH, thay đổi giao diện
- **Quản lý nhân sự:** Nhân viên, phòng ban, trình độ, dân tộc, tôn giáo, công ty, BHYT, hợp đồng lao động.
- **Quản lý tính lương và chấm công:** Tăng ca, phụ cấp, ứng lương, loại ca, loại công, Kỳ công, Bảng công chi tiết, cập nhật bảng công chi tiết, bảng lương.
- **Quản lý khen thưởng kỷ luật:** Khen thưởng, kỷ luật
- **Quản lý báo cáo:** Báo cáo nhân viên, báo cáo lương, báo cáo chi tiết hợp đồng lao động, báo cáo khen thưởng, báo cáo kỷ luật.

Mô hình cơ sở dữ liệu được phân tích và thiết kế trên công cụ PowerDesigns. Sau đó ứng dụng hệ quản trị SQL Server để xây dựng cơ sở dữ liệu. Ứng dụng ngôn ngữ lập trình C#, mô hình 3 lớp đơn giản để phát triển hệ thống. Ứng dụng Entity Framework trong việc truy cập và tương tác với cơ sở dữ liệu SQL Server. Ứng dụng DevExpress để thiết kế giao diện ưa nhìn, thân thiện, dễ sử dụng đối với người dùng.

### 5.1.2. *Hạn chế*

Do hạn chế về thời gian và việc tìm kiếm tài liệu cũng như là trình độ nên bài vẫn chưa được đi sâu và phát triển đầy đủ của các quy trình về quản lý nhân sự tiền lương. Trong quá trình làm bài các chức năng của hệ thống vẫn còn một số khuyết điểm.

Cần thời gian tìm hiểu thêm về các báo cáo. Cần tìm hiểu thêm về cách xây dựng các mô hình thống kê để phần mềm có thêm nhiều chức năng hơn.

Chức năng còn hạn chế và phát sinh lỗi:

- Do sự liên kết của bảng NHANVIEN với các bảng TANGCA, PHUCAP, UNGLUONG nên khi xóa một nhân viên mà vẫn còn dữ liệu ở các bảng TANGCA, PHUCAP, UNGLUONG hệ thống sẽ gặp lỗi.
- Các mã phát sinh như mã hợp đồng lao động, mã khen thưởng kỷ luật còn nhiều hạn chế và chưa tối ưu.

## 5.2. Hướng phát triển

### 5.2.1. *Hướng khắc phục các hạn chế*

- Ở lỗi do sự liên kết giữa của bảng NHANVIEN với các bảng TANGCA, PHUCAP, UNGLUONG vẫn còn dữ liệu. Hướng khắc phục là xây dựng chức năng thôi việc cho nhân viên và xây dựng chức năng xử lý ngoại lệ cho các bảng TANGCA, PHUCAP, UNGLUONG.
- Nghiên cứu thêm các cách phát sinh mã code tối ưu hơn

- Nghiên cứu sâu hơn về các báo cáo để có thể đưa ra được các bảng biểu báo cáo chính xác nhất

### **5.2.2. Hướng mở rộng**

Trong thực tế để tài phát triển hệ thống thông tin nhân sự là cần thiết và có tính thực tế. Với các yêu cầu mà bài toán đưa ra thì phần mềm đã giải quyết được các yêu cầu cơ bản đã đặt ra. Bên cạnh đó vẫn còn một số các quy trình mà bài báo cáo cần nghiên cứu thêm để xây dựng cho hệ thống như quản lý quy trình tuyển dụng, quá trình đào tạo, quá trình xin nghỉ việc, quy trình nâng lương,... Cần nâng cấp thêm để phần mềm được trọn chu hơn, cần nghiên cứu thêm các mã code phát sinh tự động mà tối ưu hơn ví dụ như mã hợp đồng.

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX). (2016). *Giới thiệu chung - Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX)*. Retrieved 12 19, 2023, from forimex.vn: <http://www.forimex.vn/gioi-thieu-chung.html>
- Công ty Cổ phần Lâm nghiệp Sài gòn (FORIMEX). (2020). *Quy chế trả lương, trả thưởng năm 2020*. Retrieved 12 19, 2023, from forimex.vn: [http://www.forimex.vn/public/frontend/uploads/kceditor/files/Quy\\_che\\_tr a\\_luong%2C\\_tra\\_thuong\\_nam\\_2020.pdf](http://www.forimex.vn/public/frontend/uploads/kceditor/files/Quy_che_tra_luong%2C_tra_thuong_nam_2020.pdf)
- Công ty Cổ phần Phần mềm Quản lý Doanh nghiệp. (2023). *Giới thiệu - Phần mềm kế toán & Phần mềm ERP*. Retrieved 12 19, 2023, from fast.com.vn: <https://fast.com.vn/gioi-thieu/>
- Lâm Hoàng Trúc Mai. (2015). *Bài giảng Hệ thống thông tin quản lý*. TP. Hồ Chí Minh. Retrieved 12 19, 2023
- Lục Trung Tài. (2023, 5 18). *Có thay đổi mức đóng BHXH 2023 từ tháng 7/2023? Tỷ lệ đóng BHXH năm 2023 của doanh nghiệp và NLD?* Retrieved 12 19, 2023, from thuvienphapluat.vn: <https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/thoi-su-phap-luat/co-thay-doi-muc-dong-bhxh-2023-tu-thang-72023-ty-le-dong-bhxh-nam-2023-cua-doanh-nghiep-va-nld-89364.html>