

HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ

HỌ VÀ TÊN: ĐINH QUỐC THẮNG

KHÓA: 16

HỆ ĐÀO TẠO KỸ SƯ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ DỮ LIỆU

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ ỨNG LƯƠNG

NĂM 2022

HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ

HỌ VÀ TÊN: ĐINH QUỐC THẮNG

KHÓA: 16

HỆ ĐÀO TẠO KỸ SƯ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MÃ SỐ: 52480201

XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ ỨNG LƯƠNG

Cán bộ hướng dẫn khoa học: Trung tá, GV, TS. Nguyễn Quốc Khánh

NĂM 2022

HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN : HỆ THỐNG THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên: Đinh Quốc Thắng Lớp: CNTT 16A Khóa: 16

Ngành: Công nghệ thông tin, Chuyên ngành: Công nghệ dữ liệu

1. Tên đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý ứng lương
2. Các số liệu ban đầu: Thu thập thông tin từ sách, dựa vào kiến thức đã học cùng với sự giúp đỡ của giáo viên hướng dẫn
3. Nội dung bản thuyết minh: Đồ án gồm 4 chương:
 - Chương 1: Khảo sát hệ thống
 - Chương 2: Phân tích hệ thống
 - Chương 3: Thiết kế hệ thống
 - Chương 4: Thiết kế giao diện hệ thống và xây dựng hệ thống
4. Số lượng, nội dung các bản vẽ (ghi rõ loại, kích thước và cách thực hiện các bản vẽ) và các sản phẩm cụ thể (nếu có):
5. Cán bộ hướng dẫn (ghi rõ họ tên, cấp bậc, chức vụ, đơn vị, hướng dẫn toàn bộ hay từng phần): Trung tá, GV, TS. Nguyễn Quốc Khánh, Bộ môn Công nghệ phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin.

Ngày giao: 06/01/2022

Ngày hoàn thành: 09 / 05 / 2022

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

Chủ nhiệm bộ môn

Cán bộ hướng dẫn

(Ký, ghi rõ họ tên, học hàm, học vị)

Học viên thực hiện

Đã hoàn thành và nộp đồ án ngày 03 tháng 05 năm 2022

(Ký và ghi rõ họ tên)

Đinh Quốc Thắng

Danh mục hình ảnh

HÌNH 1.1 MÔ HÌNH TIẾN TRÌNH NGHIỆP VỤ	9
HÌNH 2.1.SƠ ĐỒ PHÂN RÃ CHỨC NĂNG “BỘ PHẬN QUẢN LÝ HỆ THỐNG ỨNG LƯƠNG”	16
HÌNH 2.2 SƠ ĐỒ PHÂN RÃ CHỨC NĂNG “BỘ PHẬN QUẢN LÝ CÔNG TY”	17
HÌNH 2.3 SƠ ĐỒ PHÂN RÃ CHỨC NĂNG "NHÂN VIÊN"	18
HÌNH 2.4 MÔ HÌNH USERCASE TỔNG QUAN "BỘ PHẬN QUẢN LÝ HỆ THỐNG ỨNG LƯƠNG"	19
HÌNH 2.5 MÔ HÌNH USERCASE TỔNG QUAN "BỘ PHẬN QUẢN LÝ CÔNG TY"	20
HÌNH 2.6 MÔ HÌNH USERCASE TỔNG QUAN CỦA "NHÂN VIÊN"	21
HÌNH 2.7 CHỨC NĂNG "ĐĂNG NHẬP"	66
HÌNH 2.8 CHỨC NĂNG "DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG"	66
HÌNH 2.9 CHỨC NĂNG "TÌM KIẾM NGƯỜI DÙNG"	67
HÌNH 2.10 CHỨC NĂNG "THÊM NGƯỜI DÙNG"	67
HÌNH 2.11 CHỨC NĂNG SỬA NGƯỜI DÙNG.....	68
HÌNH 2.12 CHỨC NĂNG XÓA NGƯỜI DÙNG	68
HÌNH 2.13 CHỨC NĂNG THÊM CÔNG TY	69
HÌNH 2.14 CHỨC NĂNG THÊM THÔNG BÁO.....	69
HÌNH 2.15 CHỨC NĂNG THÊM PHÍ ỨNG LƯƠNG	70
HÌNH 2.16 CHỨC NĂNG DANH SÁCH ỨNG LƯƠNG.....	70
HÌNH 2.17 CHỨC NĂNG "LỊCH SỬ ỨNG LƯƠNG"	71
HÌNH 2.18 CHỨC NĂNG THỰC HIỆN ỨNG LƯƠNG	71
HÌNH 2.19 CHỨC NĂNG THÊM CHẤM CÔNG	72
HÌNH 2.20 CHỨC NĂNG THÊM BẠC LƯƠNG.....	72
HÌNH 2.21 CHỨC NĂNG THÊM THÔNG TIN CÁ NHÂN	73
HÌNH 3.1 THIẾT KẾ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG.....	74
HÌNH 3.2 MÔ HÌNH THỰC THỂ LIÊN KẾT	75
HÌNH 3.3 MÔ HÌNH DỮ LIỆU LOGIC	76
HÌNH 3.4 MÔ HÌNH DỮ LIỆU VẬT LÝ	77
HÌNH 4.1 MÀN HÌNH ĐĂNG NHẬP.....	86
HÌNH 4.2 MÀN HÌNH TRANG HOME	86
HÌNH 4.3 MÀN HÌNH DANH SÁCH THÔNG BÁO.....	87
HÌNH 4.4 MÀN HÌNH THÊM THÔNG BÁO MỚI.....	87
HÌNH 4.5 MÀN HÌNH SỬA THÔNG BÁO	88
HÌNH 4.6 MÀN HÌNH DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG.....	88
HÌNH 4.7 MÀN HÌNH THÊM MỚI NGƯỜI DÙNG	89
HÌNH 4.8 MÀN HÌNH SỬA NGƯỜI DÙNG.....	89
HÌNH 4.9 MÀN HÌNH DANH SÁCH CÔNG TY	90
HÌNH 4.10 MÀN HÌNH CÔNG TY MỚI	90
HÌNH 4.11 MÀN HÌNH SỬA THÔNG TIN CÔNG TY	91
HÌNH 4.12 MÀN HÌNH DANH SÁCH PHÍ ỨNG LƯƠNG	91
HÌNH 4.13 MÀN HÌNH TẠO MỚI PHÍ ỨNG	92

HÌNH 4.14 MÀN HÌNH SỬA THÔNG TIN PHÍ ỨNG.....	92
HÌNH 4.15 MÀN HÌNH DANH SÁCH BẬC LƯƠNG.....	93
HÌNH 4.16 MÀN HÌNH THÊM MỚI BẬC LƯƠNG	93
HÌNH 4.17 MÀN HÌNH SỬA THÔNG TIN BẬC LƯƠNG	94
HÌNH 4.18 MÀN HÌNH DANH SÁCH ỨNG LƯƠNG	94
HÌNH 4.19 MÀN HÌNH THỰC HIỆN ỨNG LƯƠNG	95
HÌNH 4.20 MÀN HÌNH DANH SÁCH CHẤM CÔNG.....	95
HÌNH 4.21 MÀN HÌNH THÊM MỚI CHẤM CÔNG	96
HÌNH 4.22 MÀN HÌNH SỬA CHẤM CÔNG.....	96
HÌNH 4.23 MÀN HÌNH THAY ĐỔI THÔNG TIN CÁ NHÂN	97
HÌNH 4.24 MÀN THAY ẢNH ĐẠI DIỆN.....	97
HÌNH 4.25 MÀN HÌNH THAY ĐỔI MẬT KHẨU	98

Danh mục bảng biểu

BẢNG 2.1 TÁC NHÂN HỆ THỐNG	22
BẢNG 2.2 UC "BỘ PHẬN QUẢN LÝ HỆ THỐNG ỨNG LƯƠNG"	23
BẢNG 2.3 UC "BỘ PHẬN QUẢN LÝ CÔNG TY"	25
BẢNG 2.4 UC "NHÂN VIÊN"	25
BẢNG 2.5 UC ĐĂNG NHẬP	26
BẢNG 2.6 UC ĐĂNG XUẤT	27
BẢNG 2.7 UC QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG CHUNG.....	27
BẢNG 2.8 UC TÌM KIẾM NGƯỜI DÙNG	28
BẢNG 2.9 UC THÊM NGƯỜI DÙNG	29
BẢNG 2.10 UC DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG	30
BẢNG 2.11 UC XÓA NGƯỜI DÙNG.....	30
BẢNG 2.12 UC DANH SÁCH CÔNG TY.....	31
BẢNG 2.13 UC TÌM KIẾM CÔNG TY.....	32
BẢNG 2.14 UC THÊM CÔNG TY	32
BẢNG 2.15 UC SỬA CÔNG TY.....	33
BẢNG 2.16 UC XÓA CÔNG TY	34
BẢNG 2.17 UC DANH SÁCH THÔNG BÁO	34
BẢNG 2.18 UC TÌM KIẾM THÔNG BÁO	35
BẢNG 2.19 UC THÊM THÔNG BÁO.....	36
BẢNG 2.20 UC SỬA THÔNG BÁO	36
BẢNG 2.21 UC XÓA THÔNG BÁO	37
BẢNG 2.22 UC DANH SÁCH PHÍ ỨNG LƯƠNG.....	38
BẢNG 2.23 UC TÌM KIẾM PHÍ ỨNG LƯƠNG.....	38
BẢNG 2.24 UC THÊM PHÍ ỨNG LƯƠNG	39
BẢNG 2.25 UC SỬA PHÍ ỨNG LƯƠNG.....	40
BẢNG 2.26 UC XÓA PHÍ ỨNG LƯƠNG	41
BẢNG 2.27 UC DANH SÁCH ỨNG LƯƠNG.....	41
BẢNG 2.28 UC THỐNG KÊ ỨNG LƯƠNG	42
BẢNG 2.29 UC ĐĂNG NHẬP	43
BẢNG 2.30 UC ĐĂNG XUẤT	43
BẢNG 2.31 UC DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG	44
BẢNG 2.32 UC TÌM KIẾM NGƯỜI DÙNG	45
BẢNG 2.33 UC THÊM NGƯỜI DÙNG	45
BẢNG 2.34 UC SỬA NGƯỜI DÙNG	46
BẢNG 2.35 UC XÓA NGƯỜI DÙNG	47
BẢNG 2.36 UC DANH SÁCH CHẤM CÔNG	48
BẢNG 2.37 UC TÌM KIẾM CHẤM CÔNG	48
BẢNG 2.38 UC THÊM CHẤM CÔNG	49
BẢNG 2.39 UC SỬA CHẤM CÔNG	50
BẢNG 2.40 UC XÓA CHẤM CÔNG	50
BẢNG 2.41 UC DANH SÁCH THÔNG BÁO	51

BẢNG 2.42 UC TÌM KIẾM THÔNG BÁO	52
BẢNG 2.43 UC THÊM THÔNG BÁO.....	52
BẢNG 2.44 UC SỬA THÔNG BÁO	53
BẢNG 2.45 UC SỬA THÔNG BÁO	54
BẢNG 2.46 UC DANH SÁCH ỨNG LƯƠNG.....	55
BẢNG 2.47 UC THỐNG KÊ ỨNG LƯƠNG	55
BẢNG 2.48 UC DANH SÁCH BẬC LƯƠNG	56
BẢNG 2.49 UC TÌM KIẾM BẬC LƯƠNG	56
BẢNG 2.50 UC THÊM BẬC LƯƠNG.....	57
BẢNG 2.51 UC SỬA BẬC LƯƠNG	58
BẢNG 2.52 UC XÓA BẬC LƯƠNG.....	58
BẢNG 2.53 UC ĐĂNG NHẬP	59
BẢNG 2.54 UC ĐĂNG XUẤT	60
BẢNG 2.55 UC THỰC HIỆN ỨNG LƯƠNG	61
BẢNG 2.56 UC LỊCH SỬ ỨNG LƯƠNG.....	62
BẢNG 2.57 UC THÊM THÔNG TIN CÁ NHÂN	62
BẢNG 2.58 UC SỬA THÔNG TIN CÁ NHÂN	63
BẢNG 2.59 UC DANH SÁCH CHẤM CÔNG	63
BẢNG 2.60 UC TÌM KIẾM CHẤM CÔNG	64
BẢNG 3.1 BẢNG ARTICLES	78
BẢNG 3.2 BẢNG COMPANIES	79
BẢNG 3.3 BẢNG USERS.....	80
BẢNG 3.4 BẢNG SHIFTS	80
BẢNG 3.5 BẢNG FEES	81
BẢNG 3.6 BẢNG SALARYADVANCES.....	82
BẢNG 3.7 BẢNG SALARIES	83

Mục lục

LỜI CẢM ƠN	1
LỜI NÓI ĐẦU	2
CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT HỆ THỐNG	3
1.1 Tổng quan đề tài	3
1.1.1 Tên đề tài:.....	3
1.1.2 Lý do chọn đề tài:.....	3
1.1.3 Mục đích:.....	3
1.1.4 Yêu cầu:.....	4
1.1.5 Phạm vi:.....	4
1.1.6 Phương pháp nghiên cứu công nghệ:.....	4
1.1.7 Kế hoạch thứ tự thực hiện đề tài:	5
1.1.8 Dự kiến tiến độ.....	6
1.2 : Mô tả hệ thống.....	7
1.2.1 Phân tích thực trạng.....	7
1.2.2 Mục đích.....	8
1.2.3 Cơ cấu tổ chức.....	8
1.2.4 Quy trình xử lý	9
1.3 Kết luận.....	12
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG.....	13
2.1 Phân tích yêu cầu.....	13
2.1.1 Yêu cầu hệ thống.....	13
2.1.2 Yêu cầu chức năng	13
2.1.3 Yêu cầu phi chức năng	14
2.1.4 Yêu cầu người dùng	14
2.1.5 Yêu cầu tính hữu dụng	15
2.2 Sơ đồ phân rã chức năng	16
2.2.1 Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương” ..	16
2.2.2 Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý công ty”	17
2.2.3 Sơ đồ phân rã chức năng “Nhân viên”	18
2.3 Biểu đồ ca sử dụng (USE-CASE)	18

2.3.1	Mô hình use-case tổng quan.....	18
2.3.2	Xác định tác nhân hệ thống	21
2.3.3	Danh sách usecase của hệ thống	22
2.4	Đặc tả usecase hệ thống.....	25
2.4.1	Usecase của “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”	25
2.4.2	Usecase của “Bộ phận quản lý công ty”	42
2.4.3	Usecase của “Nhân viên”	59
2.5	Biểu đồ tuần tự	64
2.5.1	Chức năng “Đăng nhập”	66
2.5.2	Chức năng “Danh sách người dùng”	66
2.5.3	Chức năng “Tìm kiếm người dùng”	67
2.5.4	Chức năng “Thêm người dùng”	67
2.5.5	Chức năng “Sửa người dùng”	68
2.5.6	Chức năng “Xóa người dùng”	68
2.5.7	Chức năng “Thêm công ty”	69
2.5.8	Chức năng “Thêm thông báo”	69
2.5.9	Chức năng “Thêm phí ứng lương”	70
2.5.10	Chức năng “Danh sách ứng lương”	70
2.5.11	Chức năng “Lịch sử ứng lương”	71
2.5.12	Chức năng “Thực hiện ứng lương”	71
2.5.13	Chức năng “Thêm chấm công”	72
2.5.14	Chức năng “Thêm bậc lương”	72
2.5.15	Chức năng “Thêm thông tin cá nhân”	73
2.6	Kết luận.....	73
CHƯƠNG 3.....		74
THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....		74
3.1	Thiết kế kiến trúc hệ thống.....	74
3.2	Thiết kế cơ sở dữ liệu	75
3.2.1	Mô hình thực thể liên kết	75
3.2.2	Mô hình dữ liệu logic	76
3.2.3	Mô hình dữ liệu vật lý	77
3.2.4	Đặc tả bảng dữ liệu.....	77
3.3	Kết luận chương	83

CHƯƠNG 4.....	84
THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG	84
4.1 Cài đặt phần mềm.....	84
4.1.1 Công nghệ sử dụng.....	84
4.1.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	85
4.2 Xây dựng giao diện.....	85
4.3 Kết luận chương	98
KẾT LUẬN	99
1. Kết quả đạt được	99
2. Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm.....	99
3. Hướng phát triển	99

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến lãnh đạo trường Học viện kỹ thuật quân sự nói chung và các thầy cô bộ môn khoa công nghệ thông tin nói riêng đã tạo điều kiện cho chúng em cơ hội thực hành, tiếp xúc để chúng em có thể tránh được những vướng mắc và bối ngỡ trong môi trường công việc thời gian tới.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Quốc Khánh. Nhờ sự giúp đỡ tận tình và những chỉ bảo của cô từ lúc bắt đầu cho tới lúc kết thúc đồ án. Chúng em đã hoàn thành đúng hạn định và tích lũy được cho mình một lượng nền tảng kiến thức quý báu.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài tốt nhất nhưng do thời gian và kiến thức còn có hạn nên chúng em sẽ không thể tránh khỏi những thiếu sót nhất định, rất mong nhận được sự cảm thông, chia sẻ và tận tình đóng góp chỉ bảo của quý thầy cô cũng như các bạn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội , Ngày 25 tháng 03 năm 2022

Sinh viên thực hiện

Đình Quốc Thắng

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay với sự phát triển như vũ bão của khoa học kỹ thuật đã giúp nền kinh tế của quốc gia trên toàn thế giới phát triển mạnh. Và khi nói đến sự thành công đó ta không thể không kể đến đóng góp ngành Công Nghệ Thông Tin. Sự phát triển của Công Nghệ Thông Tin đã len lỏi vào khe hở của cuộc sông hằng ngày để tạo nên sự tiện lợi cho mọi người. Trong thời đại ngày nay, cuộc sống của con người đã cải thiện rất đáng kể so với thập kỷ trước. Mọi nhu cầu con người đều được nâng cao từ nhu cầu thiết thực nhất là: ăn, uống, giải trí... Từ xưa đến nay, mọi hoạt động về Kinh tế - Văn hoá - Xã hội đều nhằm mục đích phục vụ đời sống, sức khoẻ, tinh thần cho con người. Xã hội ngày càng phát triển thì mục đích đó ngày càng thiết thực hơn.

Sự kết hợp giữa máy tính và môi trường giao tiếp tốt hiện nay đã trở thành một tiêu chuẩn mà để tạo ra một sản phẩm phần mềm ứng dụng. Những hình thức mua bán bình thường hiện nay như việc thanh toán hoá đơn bằng tiền mặt, các bộ phận quản lí không thể cập nhập thông tin ngay về hàng hoá mất thời gian trong việc mua bán... Và hình thức tốt nhất để con người có thể tiết kiệm thời gian mua bán và quản lí tốt được mọi công việc một cách nhanh chóng và chính xác đó chính là tạo ra các sản phẩm công nghệ thông tin.

Thấu hiểu được những nhu cầu cuộc sống gắn liền với công nghệ, đặc biệt là với những nhu cầu cấp thiết về tiền bạc. Em đã xây dựng một hệ thống với nhiệm vụ chính là ứng trước tiền lương cho nhân viên các công ty. Hệ thống được xây dựng trên nền tảng website và hiện chỉ là giả định phục vụ cho công tác nghiên cứu và hoàn thành đồ án chứ chưa thể áp dụng vào thực tế. Mong rằng trong tương lai em có thể áp dụng nó vào thực tế được

CHƯƠNG 1.

KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.1 Tổng quan đề tài

1.1.1 Tên đề tài:

- Xây dựng hệ thống quản lý ứng lương Alobridge

1.1.2 Lý do chọn đề tài:

- Trong xã hội đang ngày càng phát triển, con người ta cũng phải chạy đua với thời gian để phát triển và nâng cao nhu cầu đời sống, tinh thần, vật chất của bản thân. Để có thể làm được việc đó, thì tiền là một thứ không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày. Tuy nhiên, chúng ta luôn phải đối mặt với những thách thức, những cơ hội bất ngờ ập đến và cần sử dụng nguồn tài chính dồi dào để không bỏ lỡ cơ hội hoặc để vượt qua các thách thức. Thấu hiểu tâm lý đó, em đã xây dựng nên một hệ thống để làm cầu nối giữa khách hàng với các công ty của khách hàng trong việc ứng trước tiền lương hàng tháng cho nhân viên. Sản phẩm được xây dựng trên nền tảng website là đặt tên là : Alobridge – thể hiện cho sự cần thiết alo là có và cũng như là cầu nối giữa nhân viên và nhu cầu ứng lương của nhân viên đối với công ty họ đang làm việc.

1.1.3 Mục đích:

- Xây dựng hệ thống để giúp nhân viên tại các công ty thuận tiện cho việc ứng trước tiền lương, quản lý quỹ lương của mình đã sử dụng và đặt ra kế hoạch cho bản thân.
- Các công ty có thể giải quyết nhu cầu cấp thiết của nhân viên khi nhân viên cần tiền gấp để dùng vào việc cá nhân

- Phần mềm quản lý này đồng thời cũng là sản phẩm kinh doanh chính của chính bản thân em.

1.1.4 Yêu cầu:

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
- Tiết kiệm tối đa sức lao động.
- Tạo sự yên tâm cho khách hàng vì phương pháp ứng tiền thông qua hình thức online sẽ nhanh chóng và không phải chờ đợi hoặc làm thủ tục giấy tờ lằng nhằng.
- Báo cáo rõ ràng nhanh chóng mọi lúc.

1.1.5 Phạm vi:

- Phần mềm được sử dụng với phạm vi rộng lớn, có sự liên kết giữa các công ty và các ngân hàng trong hệ thống nội địa Việt Nam.
- Hệ thống được đáp ứng cho người quản lý công ty, nhân viên công ty.

1.1.6 Phương pháp nghiên cứu công nghệ:

1.1.6.1 Phương pháp nghiên cứu:

- Qua quá trình làm việc tại quán chúng em cũng hiểu rõ được phần nào công việc tại quán từ lúc khách đến ngồi vào bàn, gọi món.. đến lúc về. Và cũng hiểu biết được cách làm việc của thu ngân với máy tính tiền của quán. Bên cạnh đó chúng em cũng có tìm hiểu trên mạng internet. Từ đó chúng em đã hình dung và phân tích xây dựng phần mềm quản lý quán café.

1.1.6.2 Giải pháp công nghệ:

- **MEAN stack (Nodejs,Expressjs,Angularjs,MongoDb)**
 - Nodejs : là nền tảng được xây dựng trên “V8 javascript runtime” được viết bằng c++ và javascript. Ưu điểm của nodejs là xây dựng các website có tốc độ truy cập nhanh, khối lượng truy cập lớn, phù hợp với phạm vi

sử dụng của hệ thống ứng lương Alobridge áp dụng trên phạm vi toàn lãnh thổ Việt Nam

- Expressjs : là một web application framework cho NodeJS, cung cấp các tính năng mạnh mẽ cho việc xây dựng một ứng dụng web đúng nghĩa hoặc ngược lại. Express cũng có thể sử dụng để xây dựng một API mạnh mẽ và thân thiện với người dùng, vì nó cung cấp rất nhiều tiện ích HTTP và middleware cho việc kết nối.
- Angularjs : Angular là một bộ Javascript Framework rất mạnh và thường được sử dụng để xây dựng project Single Page Application (SPA). Nó hoạt động dựa trên các thuộc tính mở rộng HTML (các attributes theo quy tắc của Angular). Đây là một Framework mã nguồn mở hoàn toàn miễn phí và được hàng ngàn các lập trình viên trên thế giới ưa chuộng và sử dụng.
- MongoDB : **MongoDB** là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. **MongoDB** sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ các các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh
- **Công cụ quản lý mã nguồn mở github, quản lý công việc Redmine, Trello**
 - Dùng để quản lý mã nguồn cũng như tiến độ dự án trên cloud một cách chủ động và đảm bảo việc phân chia công việc cũng như quản lý công việc được thuận tiện.

1.1.7 Kế hoạch thứ tự thực hiện đề tài:

- a. Tìm hiểu, thống nhất đề tài.
- b. Tìm hiểu thực tế

- c. Phát biểu bài toán một cách chi tiết: những ai sẽ tham gia sử dụng hệ thống? Mỗi người khi sử dụng hệ thống sẽ thực hiện những chức năng nào? Tương tác cụ thể giữa người dùng và hệ thống là gì?
- d. Đặc tả chức năng của hệ thống và xây dựng các sơ đồ use-case.
- e. Mô hình lĩnh vực ứng dụng (Sơ đồ lớp ở mức cơ bản), mô hình hoạt động hệ thống (Sơ đồ hoạt động và sơ đồ tuần tự) và hoàn chỉnh giao diện phác thảo. Đồng thời hoàn chỉnh sơ đồ lớp.
- f. Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình.
- g. Phát thảo dao diện.
- h. Viết code, sửa lỗi, kiểm tra.
- i. Kiểm tra phần mềm.
- j. Hoàn thành báo cáo và Slide

1.1.8 Dự kiến tiến độ

STT	NỘI DUNG	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	TÀI LIỆU	THỜI GIAN
1	Khảo sát hệ thống	Nhận định tính cần thiết của đề tài, đưa ra các ý định ban đầu về đề tài		3 tuần
2	Phân tích hệ thống	Đưa ra phương pháp nghiên cứu cho hệ thống, cả mặt lý thuyết và thực nghiệm		3 tuần
3	Thiết kế hệ thống	Lựa chọn các công cụ, công nghệ để xử lý bài toán		3 tuần
4	Thiết kế giao diện	Sử dụng các công cụ, công nghệ đã chọn để bắt đầu xây dựng hệ thống		3 tuần

STT	NỘI DUNG	SẢN PHẨM DỰ KIẾN	TÀI LIỆU	THỜI GIAN
	hệ thống và xây dựng hệ thống			
5	Kết luận			

1.2 : Mô tả hệ thống

1.2.1 Phân tích thực trạng

❖ Tính thực tiễn

- Hiện nay, quy định về việc trả lương cho nhân viên trên đại đa số các ngành nghề, công việc đều dựa vào số ngày chấm công và tiền lương sẽ được trả vào 1 ngày nhất định trong tháng tiếp theo. Tuy nhiên, do mặt hạn chế trong việc nhận lương sau 1 khoảng thời gian làm việc sẽ khiến cho bản thân những nhân viên làm việc cảm thấy khó khăn trong việc xoay sở tiền nong trong những lúc cấp bách, ví dụ như tai nạn, đau ốm, ... Đồng thời, việc xin ứng lương trước thời hạn không phải là chế độ đãi ngộ mà công ty nào cũng có, không những vậy, dù có thì thủ tục cũng sẽ rườm rà, rắc rối, gây mất thời gian cho nhân viên mong muốn ứng lương.

❖ Giải pháp

- Thấu hiểu được sự khó khăn trong những lúc phải ứng lương của nhân viên. Em đã lên ý tưởng và bắt đầu phát triển hệ thống quản lý ứng lương mang tên : ALOBRIDGE. Đây là giải pháp sẽ giúp đỡ cho nhân viên ứng lương trước thời hạn với 1 mức phí hợp lý mà vẫn đảm bảo sự nhanh gọn, tiện lợi

của hệ thống mang lại. Đồng thời hệ thống quản lý sẽ giúp người sử dụng (bao gồm cả công ty cũng như nhân viên) quản lý được quỹ lương của nhân viên lẫn hoạt động chi tiêu của bản thân nhân viên 1 cách hợp lý

–

1.2.2 Mục đích

- Như đã nói ở trên,mục đích của hệ thống là giúp giảm bớt sự phiền toái,khó khăn trong việc ứng trước tiền lương của nhân viên công ty,đồng thời quản lý được việc chi tiêu,chăm công trong tháng của nhân viên.
- Người quản lý công ty đồng thời cũng biết được khó khăn nhân viên cũng như quản lý quỹ lương của công ty 1 cách hợp lý nhất

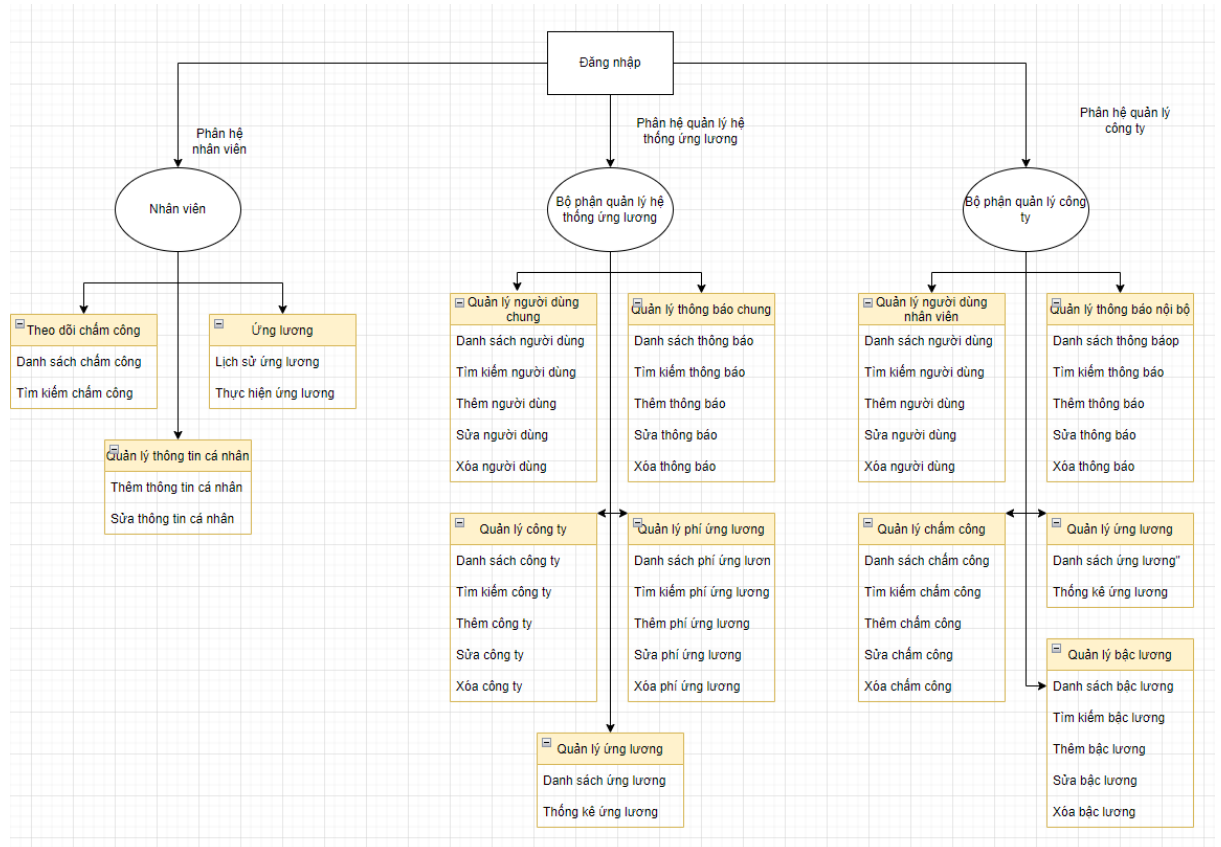
1.2.3 Cơ cấu tổ chức

- Hệ thống quản lý ứng lương sẽ gồm 3 bộ phận liên kết chặt chẽ với nhau
 - Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương : Là bộ phận trực tiếp quản lý hệ thống ứng lương,cấp quyền cho quản lý nhân viên của các công ty,đưa ra thông báo về thay đổi hệ thống,giai quyết các vấn đề phát sinh liên quan trực tiếp đến hệ thống,gửi lương ứng cho nhân viên...
 - Bộ phận quản lý công ty : Là bộ trực tiếp sử dụng phần mềm với vai trò khách hàng,nhiệm vụ chính là quản lý ứng lương của các nhân viên,cũng như cấp quyền cho nhân viên dưới quyền,phụ trách việc tất toán cho bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
 - Nhân viên : Là bộ phận trực tiếp sử dụng phần mềm với vai trò khách hàng,có nhiệm vụ chính là thực hiện các hành động liên quan ứng lương từ bộ phận quản lý hệ thống ứng lương.

–

1.2.4 Quy trình xử lý

1.2.4.1 Mô hình tiến trình nghiệp vụ



Hình 1.1 Mô hình tiến trình nghiệp vụ

1.2.4.2 Quy trình nghiệp vụ “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”

- Đăng nhập : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương tiến hành đăng nhập vào hệ thống, hệ thống hiển thị giao diện quản lý Dashboard gồm các mục điều hướng khác nhau. Mỗi mục điều hướng tương ứng với chức năng cụ thể, bao gồm:
 - Quản lý công ty
 - Quản lý thông báo chung
 - Quản lý người dùng chung
 - Quản lý phí ứng lương
 - Quản lý ứng lương

- Quản lý công ty : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sẽ thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các công ty mà có liên kết với hệ thống ứng lương . Các công ty này đã có sự liên kết và kí kết hợp đồng từ trước ,đồng thời đã và đang là đối tác của hệ thống ứng lương
- Quản lý người dùng chung : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các người dùng chung. Cụ thể hơn là việc phân quyền cho các người dùng là quản lý tại các công ty,hoặc hỗ trợ thao tác quản lý người dùng nhân viên của các công ty nếu như có sự yêu cầu từ bộ phận quản lý công ty.
- Quản lý phí ứng lương : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sẽ thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các phí ứng lương được áp dụng cho việc ứng lương của người dùng.
- Quản lý thông báo chung : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sẽ thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các thông báo liên quan đến toàn bộ hệ thống ứng lương,ví dụ như thời gian bảo trì,thay đổi phí ứng lương,... tới toàn bộ các người dùng của hệ thống ứng lương
- Quản lý ứng lương : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sẽ theo dõi danh sách ứng lương để hiểu rõ hơn về nhu cầu sử dụng hệ thống của khách hàng cũng như nắm bắt các thông tin liên quan đến mức lương của các thành viên tại các công ty.

1.2.4.3 Quy trình nghiệp vụ “Bộ phận quản lý công ty”

- Đăng nhập : Bộ phận quản lý công ty tiến hành đăng nhập vào hệ thống,hệ thống hiển thị giao diện quản lý Dashboard gồm các mục điều hướng khác nhau. Mỗi mục điều hướng tương ứng với chức năng cụ thể,bao gồm:
 - Quản lý người dùng nhân viên
 - Quản lý ứng lương
 - Quản lý chấm công

- Quản lý thông báo nội bộ
- Quản lý bậc lương
- Quản lý người dùng nhân viên : Bộ phận quản lý công ty thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các người dùng trong công ty của họ trực tiếp quản lý. Trong đó bao gồm việc cập nhật mức lương hàng tháng của nhân viên để phần mềm thực hiện ứng lương dựa trên mức lương đó của nhân viên
- Quản lý ứng lương : Bộ phận quản lý công ty sẽ theo dõi danh sách ứng lương của nhân viên để hiểu rõ về nhu cầu cũng như tình trạng hiện tại của nhân viên có khó khăn gì không,có cần giúp đỡ gì không.
- Quản lý thông báo nội bộ : Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sẽ thực hiện việc thêm,sửa,xóa,tìm kiếm các thông báo liên quan đến nội bộ công ty mà họ quản lý,ví dụ như kết thúc hợp đồng ứng lương với hệ thống ứng lương,đàm phán về chi phí ứng lương,cách thức ứng lương mới của công ty,...
- Quản lý chấm công: Bộ phận quản lý công ty sẽ thực hiện việc thêm ,sửa ,xóa chấm công cho nhân viên hoặc những trường hợp lỗi hệ thống cần chỉnh sửa chấm công. Chấm công sẽ được coi như tự động bằng vân tay,thẻ... và trong trường hợp này thì sẽ giả định việc thêm,sửa,xóa chấm công bằng tay để phục vụ cho hệ thống vận hành.
- Quản lý bậc lương : Bộ phận quản lý công ty sẽ thực hiện việc thêm,sửa,xóa bậc lương cho nhân viên. Bậc lương sẽ được quy định cho 1 nhóm người dùng và dựa vào đó áp dụng cho việc ứng lương

1.2.4.4 Quy trình nghiệp vụ “Nhân viên”

- Theo dõi chấm công : Nhân viên được phép xem lại danh sách chấm công và tìm kiếm những ngày chấm công để biết được số ngày công đã đi làm,dựa vào đó sẽ biết được số ngày công sẽ được hưởng lương ứng trước

- Ứng lương : Nhân viên thực hiện hành động ứng lương, có thể tùy chọn số tiền ứng , tiền ứng sẽ được chuyển thẳng từ ứng dụng về ngân hàng hiện tại của nhân viên đăng ký. Ngoài ra, nhân viên sẽ được theo dõi lịch sử ứng lương và số lương còn có thể ứng, từ đó cân đối mức thu chi của bản thân
- Quản lý thông tin cá nhân : Nhân viên sẽ thực hiện các tác vụ liên quan đến thông tin cá nhân, ví dụ như update ảnh đại diện, thay đổi password,...

1.3 Kết luận

- Mục “Khảo sát hệ thống” đã đưa ra được các nội dung chính sau đây :
- Đưa ra mô tả tổng quan hệ thống quản lý ứng lương bao gồm: phân tích thực trạng, mục đích, nhiệm vụ cũng như cơ cấu tổ chức của hệ thống.
- Khảo sát quy trình xử lý của hệ thống
- Mô tả tiến trình nghiệp vụ của hệ thống

CHƯƠNG 2.

PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1 Phân tích yêu cầu

2.1.1 Yêu cầu hệ thống

- Hệ thống quản lý ứng lương là một hệ thống có nhiệm vụ chính là giải quyết vấn đề ứng lương của người dùng và quản lý ứng lương của các công ty một cách nhanh chóng, tiện lợi, dễ dàng dành cho toàn bộ các khách hàng đang sử dụng hệ thống. Hệ thống được xây dựng trên nền tảng website, đảm bảo lưu lượng truy cập lớn, thời gian truy cập thường xuyên của khách hàng.

2.1.2 Yêu cầu chức năng

- Quản lý người dùng chung/quản lý người dùng nhân viên
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm người dùng
- Quản lý thông báo chung/quản lý thông báo nội bộ
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm thông báo
- Quản lý công ty
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm công ty
- Quản lý phí ứng lương
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm phí ứng lương
- Quản lý bậc lương
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm bậc lương
- Quản lý chấm công/theo dõi chấm công
 - Thêm, sửa, xóa, danh sách, tìm kiếm chấm công
- Quản lý ứng lương/ứng lương
 - Danh sách ứng lương
 - Lịch sử ứng lương

- Thực hiện ứng lương
- Thống kê ứng lương
- Quản lý thông tin cá nhân
 - Thêm, sửa thông tin cá nhân

2.1.3 Yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống có chức năng bảo mật và phân quyền người dùng
- Hệ thống hoạt động nhanh chóng, chính xác, đảm bảo lưu lượng truy cập cao, thời lượng truy cập lớn và
- Người sử dụng chương trình: được cấp username và password và được phân quyền sử dụng chương trình, giúp người quản lý có thể theo dõi, kiểm soát được chương trình, tránh các hợp sửa đổi thông tin không thuộc phạm vi quyền hạn.
- Password được mã hóa khi đưa vào dữ liệu và người dùng có thể đổi mật khẩu của mình
- Địa chỉ IP không hiển thị trên link URL

2.1.4 Yêu cầu người dùng

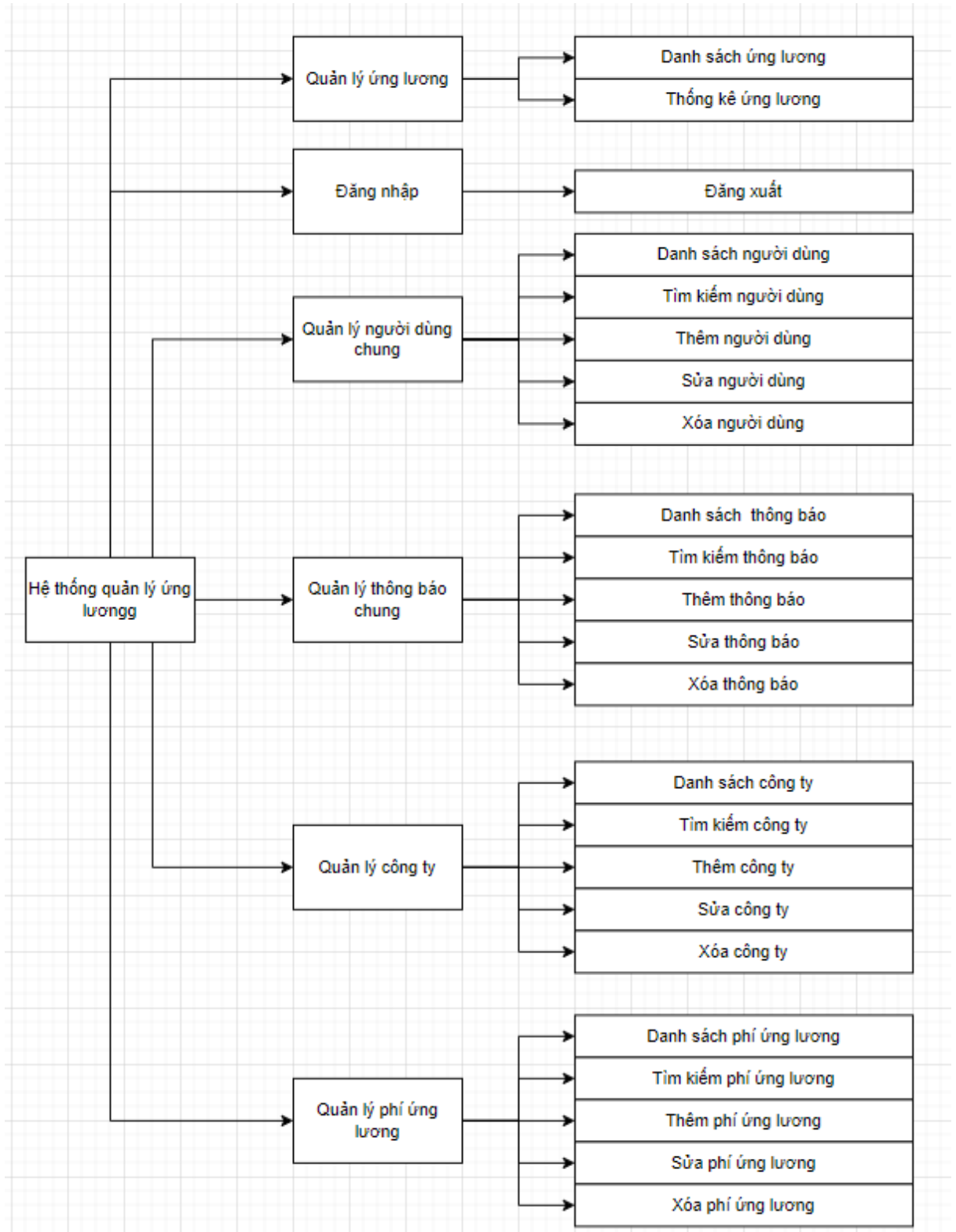
- Giao diện đẹp, dễ nhìn, phù hợp với yêu cầu người dùng.
- Dễ sử dụng với mọi đối tượng.
- Thông tin hiển thị chi tiết
- Chạy ổn định ít phát sinh lỗi
- Thông tin số tiền, các ca chấm công phải được tính toán và hiển thị rõ ràng, tránh nhầm lẫn

2.1.5 Yêu cầu tính hữu dụng

- Có thể thống kê, báo cáo theo các mốc thời gian
- Có thể trực tiếp chat/trao đổi/hỗ trợ giữa các thành viên thông qua hệ thống
- Có thể phát triển trên nhiều nền tảng website, android, IOS,...

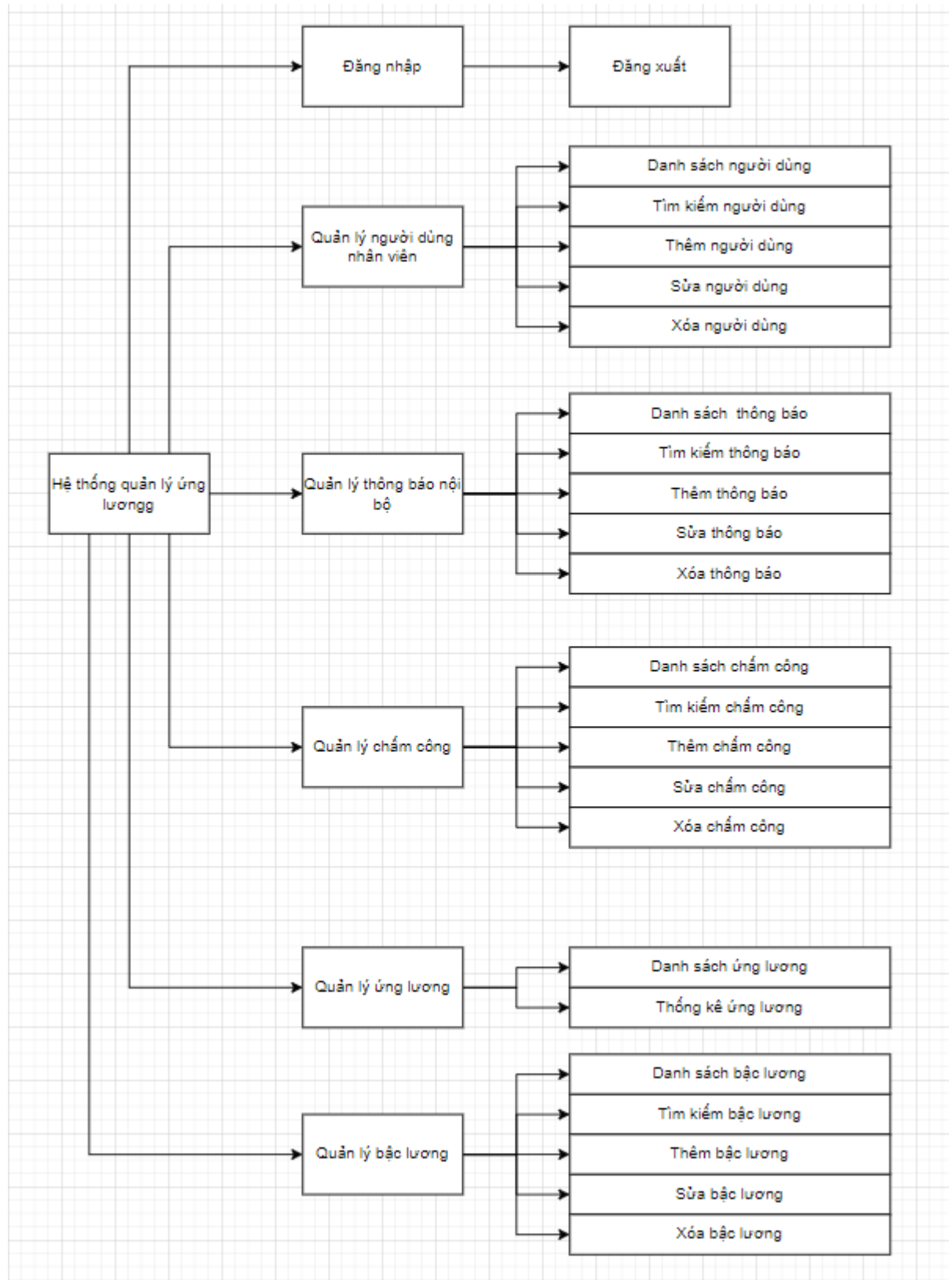
2.2 Sơ đồ phân rã chức năng

2.2.1 Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”



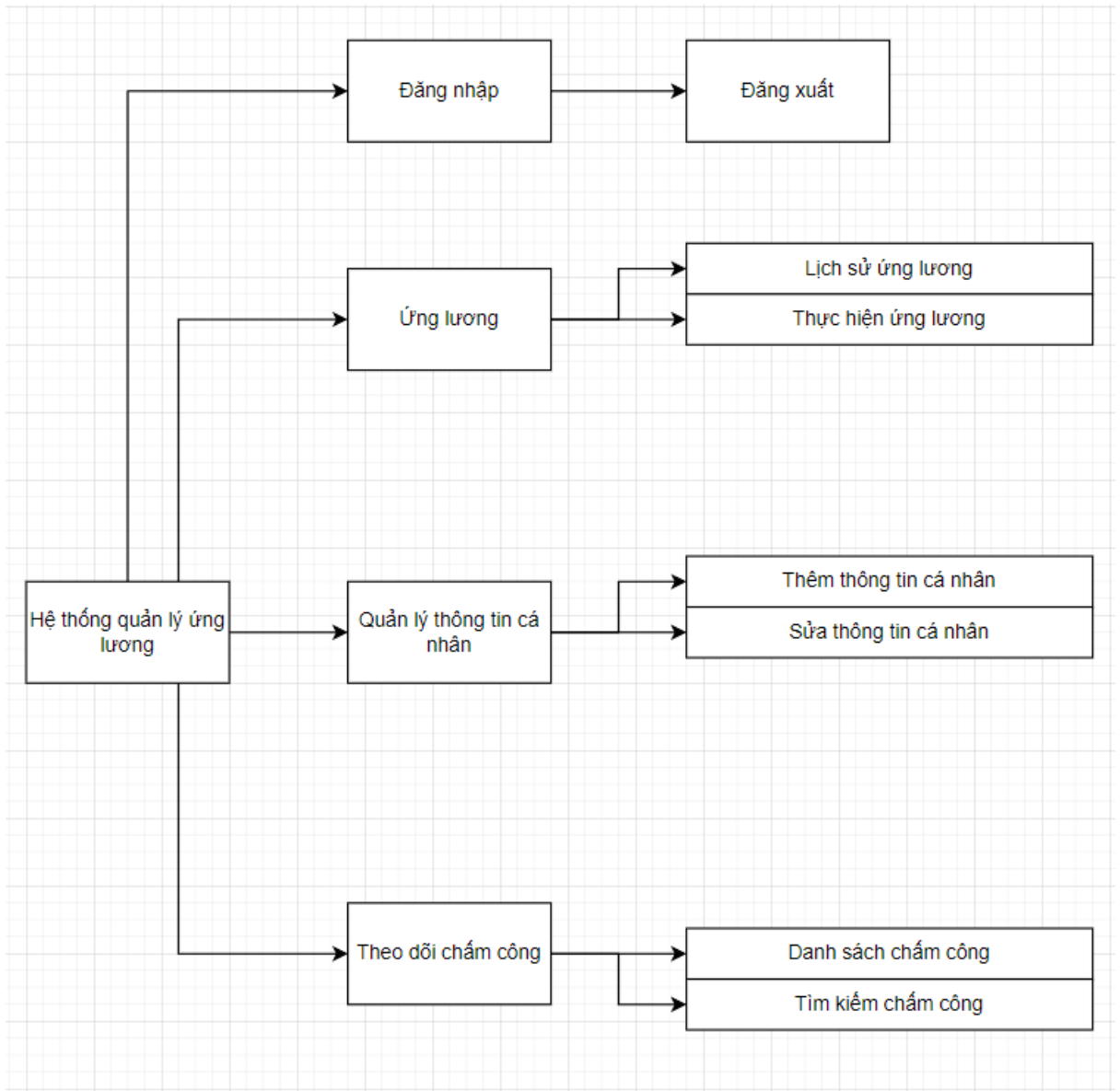
Hình 2.1.Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”

2.2.2 Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý công ty”



Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng “Bộ phận quản lý công ty”

2.2.3 Sơ đồ phân rã chức năng “Nhân viên”

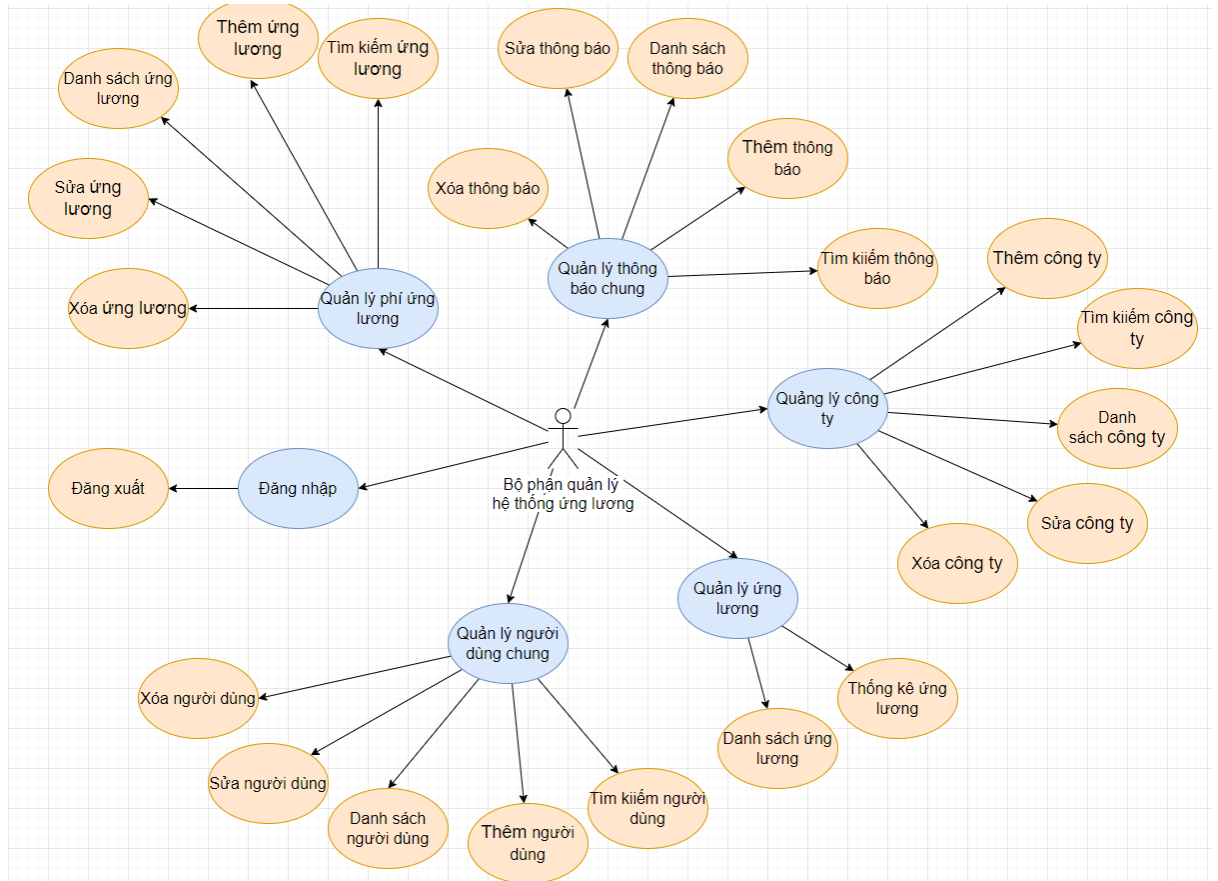


Hình 2.3 Sơ đồ phân rã chức năng "Nhân viên"

2.3 Biểu đồ ca sử dụng (USE-CASE)

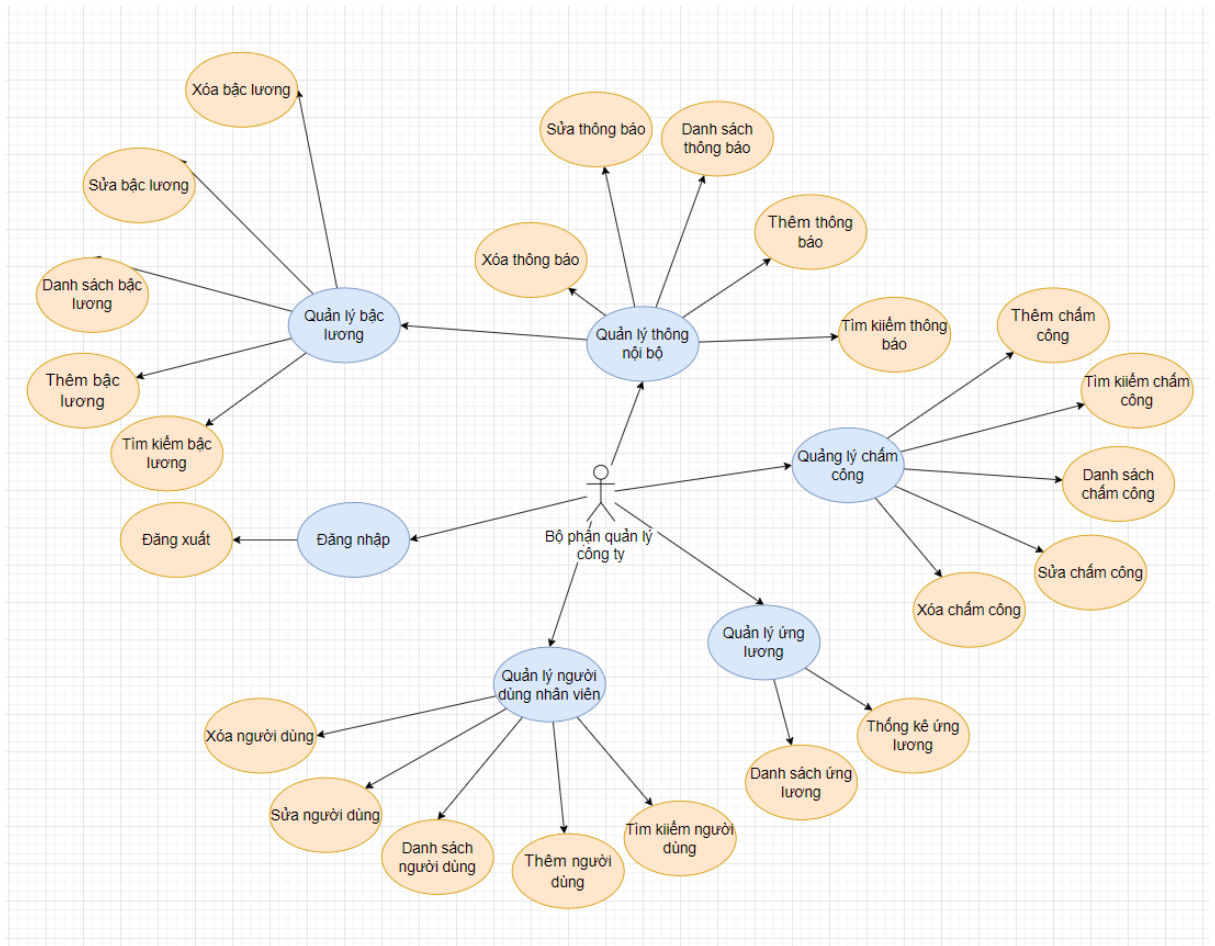
2.3.1 Mô hình use-case tổng quan

- Mô hình usecase tổng quan của “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”



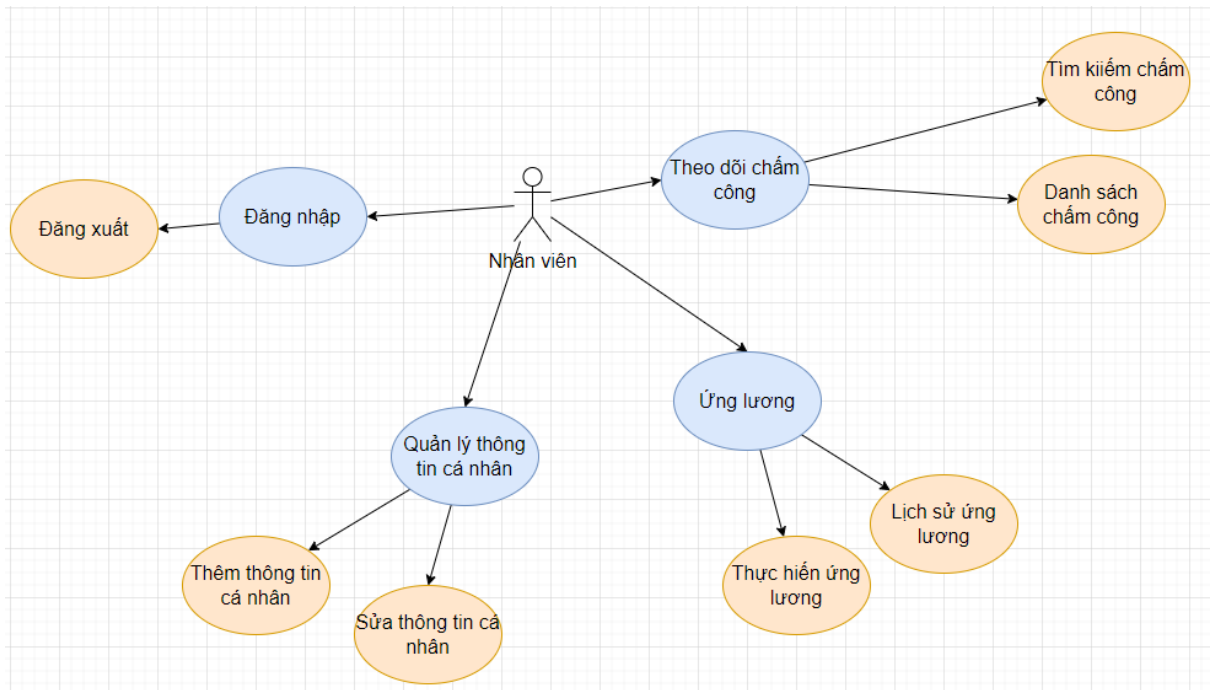
Hình 2.4 Mô hình usecase tổng quan "Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương"

- Mô hình usecase tổng quan của “Bộ phận quản lý công ty”



Hình 2.5 Mô hình usecase tổng quan "Bộ phận quản lý công ty"

- Mô hình usecase tổng quan của “Nhân viên”



Hình 2.6 Mô hình usecase tổng quan của "Nhân viên"

2.3.2 Xác định tác nhân hệ thống

STT	Các tác nhân	Ghi chú
1	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	Là những người thuộc bộ phận quản lý hệ thống ứng lương, trực tiếp tham gia vào quá trình quản trị hệ thống, quản lý tài khoản người dùng, phân quyền, sử dụng toàn bộ các chức năng của hệ thống, tạo báo cáo, thông báo chung,...
2	Bộ phận quản lý công ty	Là những người thuộc bộ phận quản lý công ty, trực tiếp quản lý nhân viên và là cầu nối của nhân viên với bộ phận quản lý hệ thống ứng lương, có nhiệm vụ thêm người dùng ở công ty vào mạng lưới hệ thống ứng lương, báo cáo thống kê,...
3	Nhân viên	Là người trực tiếp thực hiện ứng lương thông qua hệ thống ứng lương, thực hiện các thao tác

		liên quan đến lịch sử chấm công, ứng lương của bản thân
--	--	---

Bảng 2.1 Tác nhân hệ thống

2.3.3 Danh sách usecase của hệ thống

- Danh sách usecase của “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”

STT	Tên tính năng	Mô tả
UC-1	Đăng nhập	
UC-1.1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống
UC-1.2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi hệ thống
UC-2	Quản lý người dùng chung	
UC-2.1	Danh sách người dùng	Hiển thị danh sách người dùng của toàn bộ hệ thống ứng lương
UC-2.2	Tìm kiếm người dùng	Tìm kiếm người dùng của toàn bộ hệ thống ứng lương
UC-2.3	Thêm người dùng	Thêm người dùng vào hệ thống
UC-2.4	Sửa người dùng	Sửa người dùng trong hệ thống
UC-2.5	Xóa người dùng	Xóa người dùng khỏi hệ thống
UC-3	Quản lý công ty	
UC-3.1	Danh sách công ty	Hiển thị danh sách công ty
UC-3.2	Tìm kiếm công ty	Tìm kiếm công ty
UC-3.3	Thêm công ty	Thêm công ty
UC-3.4	Sửa công ty	Sửa công ty
UC-3.5	Xóa công ty	Xóa công ty
UC-4	Quản lý thông báo chung	
UC-4.1	Danh sách thông báo	Hiển thị danh sách thông báo của toàn bộ hệ thống ứng lương

UC-4.2	Tìm kiếm thông báo	Tìm kiếm thông báo của toàn bộ hệ thống ứng lương
UC-4.3	Thêm thông báo	Thêm thông báo vào hệ thống
UC-4.4	Sửa thông báo	Sửa thông báo trong hệ thống
UC-4.5	Xóa thông báo	Xóa thông báo khỏi hệ thống
UC-5	Quản lý phí ứng lương	
UC-5.1	Danh sách thông báo	Hiển thị danh sách phí ứng lương
UC-5.2	Tìm kiếm phí ứng lương	Tìm kiếm phí ứng lương
UC-5.3	Thêm phí ứng lương	Thêm phí ứng lương
UC-5.4	Sửa phí ứng lương	Sửa phí ứng lương
UC-5.5	Xóa phí ứng lương	Xóa phí ứng lương
UC-6	Quản lý ứng lương	
UC-6.1	Danh sách ứng lương	Hiển thị danh sách ứng lương của người dùng
UC-6.2	Thống kê ứng lương	Thống kê báo cáo về tình trạng ứng lương của người dùng

Bảng 2.2 UC "Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương"

- Danh sách usecase của “Bộ phận quản lý công ty”

STT	Tên tính năng	Mô tả
UC-1	Đăng nhập	
UC-1.1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống
UC-1.2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi hệ thống
UC-2	Quản lý người dùng nhân viên	
UC-2.1	Danh sách người dùng	Hiển thị danh sách người dùng của nội bộ công ty
UC-2.2	Tìm kiếm người dùng	Tìm kiếm người dùng của nội bộ công ty

UC-2.3	Thêm người dùng	Thêm người dùng vào nội bộ công ty
UC-2.4	Sửa người dùng	Sửa người dùng trong nội bộ công ty
UC-2.5	Xóa người dùng	Xóa người dùng khỏi nội bộ công ty
UC-3	Quản lý chấm công	
UC-3.1	Danh sách chấm công	Hiển thị danh sách chấm công
UC-3.2	Tìm kiếm chấm công	Tìm kiếm chấm công
UC-3.3	Thêm chấm công	Thêm chấm công
UC-3.4	Sửa chấm công	Sửa chấm công
UC-3.5	Xóa chấm công	Xóa chấm công
UC-4	Quản lý thông báo nội bộ	
UC-4.1	Danh sách thông báo	Hiển thị danh sách thông báo của nội bộ công ty
UC-4.2	Tìm kiếm thông báo	Tìm kiếm thông báo của nội bộ công ty
UC-4.3	Thêm thông báo	Thêm thông báo vào nội bộ công ty
UC-4.4	Sửa thông báo	Sửa thông báo trong nội bộ công ty
UC-4.5	Xóa thông báo	Xóa thông báo khỏi nội bộ công ty
UC-5	Quản lý ứng lương	
UC-5.1	Danh sách ứng lương	Hiển thị danh sách ứng lương của người dùng
UC-5.2	Thống kê ứng lương	Thống kê báo cáo về tình trạng ứng lương của người dùng
UC-6	Quản lý bậc lương	
UC-6.1	Danh sách bậc lương	Hiển thị danh sách bậc lương
UC-6.2	Tìm kiếm bậc lương	Tìm kiếm bậc lương
UC-6.3	Thêm bậc lương	Thêm bậc lương
UC-6.4	Sửa bậc lương	Sửa bậc lương

UC-6.5	Xóa bậc lương	Xóa bậc lương
--------	---------------	---------------

Bảng 2.3 UC "Bộ phận quản lý công ty"

- Danh sách usecase của “Nhân viên”

STT	Tên tính năng	Mô tả
UC-1	Đăng nhập	
UC-1.1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống
UC-1.2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi hệ thống
UC-2	Ứng lương	
UC-2.1	Thực hiện ứng lương	Người dùng sử dụng hệ thống ứng lương để ứng lương cho bản thân
UC-2.2	Lịch sử ứng lương	Người dùng xem lại lịch sử ứng lương
UC-3	Quản lý thông tin cá nhân	
UC-3.1	Thêm thông tin cá nhân	Người dùng thêm thông tin cá nhân vào profile
UC-3.2	Sửa thông tin cá nhân	Người dùng sửa thông tin cá nhân
UC-4	Theo dõi chấm công	
UC-4.1	Danh sách chấm công	Xem danh sách chấm công
UC-4.1	Tìm kiếm chấm công	Tìm kiếm chấm công

Bảng 2.4 UC "Nhân viên"

2.4 Đặc tả usecase hệ thống

2.4.1 Usecase của “Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương”

2.4.1.1 Usecase UC-1 : Đăng nhập

Mã UC : UC-1.1	
Use case: Đăng nhập	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương

Mục tiêu	Đăng nhập vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản admin	
Điều kiện trước	Tài khoản được phân quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng nhập	Load giao diện Đăng nhập vào hệ
	2. Nhập username và password	
	3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị giao diện của người quản trị, tại đây bộ phận quản lý hệ thống ứng lương có thể thực hiện các chức năng như đã được phân quyền
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 3: Nếu không điền các mục thông tin ở sự kiện 2, hệ thống sẽ hiển thị cảnh báo và không thực hiện được sự kiện 3	

Bảng 2.5 UC Đăng nhập

Mã UC : UC-1.2	
Use case: Đăng xuất	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng xuất	Hiển thị thông báo có muốn đăng xuất
	2.Click button xác nhận	Thoát khỏi chương trình,về màn hình đăng chính trước khi đăng nhập
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 2: Nếu ấn hủy ở mục này,người dùng ở lại trang dashboard admin như cũ	

Bảng 2.6 UC Đăng xuất

2.4.1.2 Usecase UC-2 : Quản lý người dùng chung

Mã UC : UC-2.1		
Use case: Danh sách người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xem danh sách người dùng của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xem danh sách người dùng của hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách người dùng	Hiển thị danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.7 UC Quản lý người dùng chung

Mã UC : UC-2.2

Use case: Tìm kiếm người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Tìm kiếm người dùng của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương tìm kiếm người dùng của hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.8 UC Tìm kiếm người dùng

Mã UC : UC-2.3		
Use case: Thêm người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Thêm người dùng vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thêm người dùng vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm người dùng / hoặc button thêm trong trang danh sách	Hiển thị màn hình chính của thêm người dùng

	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : mã người dùng,tên người dùng,sđt,địa chỉ,ngày sinh,mức lương,công ty,quyền hạn	
	3.Click button tạo mới	Hiện thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.9 UC Thêm người dùng

Mã UC : UC-2.4		
Use case: Sửa người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Sửa người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sửa người dùng trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách người dùng	Hiện thị màn hình chính của danh sách người dùng
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiện thị màn hình sửa người dùng
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	

	4.Click button xác nhận	Hiện thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.10 UC Danh sách người dùng

Mã UC : UC-2.5		
Use case: Xóa người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xóa người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xóa người dùng trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách người dùng	Hiện thị màn hình chính của danh sách người dùng
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiện thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.11 UC xóa người dùng

2.4.1.3 Usecase UC-3 : Quản lý công ty

Mã UC : UC-3.1		
Use case: Danh sách công ty		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xem danh sách công ty của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xem danh sách công ty của hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách công ty	Hiển thị danh sách công ty
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.12 UC Danh sách công ty

Mã UC : UC-3.2		
Use case: Tìm kiếm công ty		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Tìm kiếm công ty của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương tìm kiếm công ty trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng

Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả
-----------------------------	---

Bảng 2.13 UC Tìm kiếm công ty

Mã UC : UC-3.3		
Use case: Thêm công ty		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Thêm công ty vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thêm công ty vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm công ty / hoặc button thêm trong trang danh sách	Hiển thị màn hình chính của thêm công ty
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : mã công ty,tên,địa chỉ,số điện thoại	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.14 UC Thêm công ty

Mã UC : UC-3.4	
Use case: Sửa công ty	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Sửa công ty trong hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sửa công ty trong hệ thống

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách công ty	Hiện thị màn hình chính của danh sách công ty
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa công ty
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	
	4.Click button xác nhận	Hiện thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách công ty
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.15 UC Sửa công ty

Mã UC : UC-3.5		
Use case: Xóa công ty		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xóa công ty trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xóa công ty trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách công ty	Hiện thị màn hình chính của danh sách công ty

	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách công ty
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.16 UC Xóa công ty

2.4.1.4 Usecase UC-4: Quản lý thông báo chung

Mã UC : UC-4.1		
Use case: Danh sách thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xem danh sách thông báo của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xem danh sách thông báo của hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách thông báo	Hiển thị danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.17 UC Danh sách thông báo

Mã UC : UC-4.2	
Use case: Tìm kiếm thông báo	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Tìm kiếm thông báo của hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương tìm kiếm thông báo trong hệ thống

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.18 UC Tìm kiếm thông báo

Mã UC : UC-4.3		
Use case: Thêm thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Thêm thông báo vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thêm thông báo vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm thông báo / hoặc button thêm trong trang danh sách thông báo	Hiển thị màn hình chính của thêm thông báo
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : tiêu đề,nội dung	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công

Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được
-----------------------------	--

Bảng 2.19 UC Thêm thông báo

Mã UC : UC-4.4		
Use case: Sửa thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Sửa thông báo trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sửa thông báo trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách thông báo	Hiện thị màn hình chính của danh sách thông báo
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa thông báo
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	
	4.Click button xác nhận	Hiện thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.20 UC Sửa thông báo

Mã UC : UC-4.5		
Use case: Xóa thông báo		

Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xóa thông báo trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xóa thông báo trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách thông báo	Hiển thị màn hình chính của danh sách thông báo
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.21UC Xóa thông báo

2.4.1.5 Usecase UC-5: Quản lý phí ứng lương

Mã UC : UC-5.1	
Use case: Danh sách phí ứng lương	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Xem danh sách thông báo của hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xem danh sách phí ứng lương của hệ thống
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin

Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách phí ứng lương	Hiển thị danh sách phí ứng lương
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.22 UC Danh sách phí ứng lương

Mã UC : UC-5.2		
Use case: Tìm kiếm phí ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Tìm kiếm phí ứng lương của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương tìm kiếm phí ứng lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.23 UC Tìm kiếm phí ứng lương

Mã UC : UC-5.3	
Use case: Thêm phí ứng lương	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Thêm phí ứng lương vào hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thêm phí ứng lương vào hệ thống

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm phí ứng lương / hoặc button thêm trong trang danh sách phí ứng lương	Hiển thị màn hình chính của thêm phí ứng lương
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : Hạn mức trên,hạn mức dưới,số tiền phí	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.24 UC Thêm phí ứng lương

Mã UC : UC-5.4		
Use case: Sửa phí ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Sửa phí ứng lương trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương sửa phí ứng lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách phí ứng lương	Hiển thị màn hình chính của danh sách phí ứng lương

	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa thông báo
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	
	4.Click button xác nhận	Hiển thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách phí ứng lương
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.25 UC Sửa phí ứng lương

Mã UC : UC-5.5		
Use case: Xóa phí ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xóa phí ứng lương trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xóa phí ứng lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách phí ứng lương	Hiển thị màn hình chính của danh sách phí ứng lương
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách phí ứng lương

Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa
-----------------------------	---

Bảng 2.26 UC Xóa phí ứng lương

2.4.1.6 Usecase UC-6 : Quản lý ứng lương

Mã UC : UC-5.1		
Use case: Danh sách ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương	
Mục tiêu	Xem danh sách ứng lương của người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương xem danh sách ứng lương của người dùng trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách ứng lương	Hiển thị danh sách ứng lương của tất cả người dùng trong hệ thống
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.27 UC Danh sách ứng lương

Mã UC : UC-5.1	
Use case: Thống kê ứng lương	
Tác nhân	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương
Mục tiêu	Thống kê,báo cáo về toàn bộ người dùng ứng lương trong hệ thống

Mô tả	Bộ phận quản lý hệ thống ứng lương thống kê, báo cáo về toàn bộ người dùng ứng lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền admin	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Thống kê ứng lương	Hiển thị thống kê về ứng lương của các người dùng
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.28 UC Thống kê ứng lương

2.4.2 Usecase của “Bộ phận quản lý công ty”

2.4.2.1 Usecase UC-1 : Đăng nhập

Mã UC : UC-1.1		
Use case: Đăng nhập		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Đăng nhập vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản manager	
Điều kiện trước	Tài khoản được phân quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng nhập	Load giao diện Đăng nhập vào hệ thống

	2. Nhập username và password	
	3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị giao diện của người quản trị, tại đây bộ phận quản lý công ty có thể thực hiện các chức năng như đã được phân quyền
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 3: Nếu không điền các mục thông tin ở sự kiện 2, hệ thống sẽ hiển thị cảnh báo và không thực hiện được sự kiện 3	

Bảng 2.29 UC Đăng nhập

Mã UC : UC-1.2		
Use case: Đăng xuất		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng xuất	Hiển thị thông báo có muốn đăng xuất
	2. Click button xác nhận	Thoát khỏi chương trình, về màn hình đăng chính trước khi đăng nhập
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 2: Nếu ấn hủy ở mục này, người dùng ở lại trang dashboard manager như cũ	

Bảng 2.30 UC Đăng xuất

2.4.2.2 Usecase UC-2 : Quản lý người dùng chung

Mã UC : UC-2.1		
Use case: Danh sách người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xem danh sách người dùng của nội bộ công ty	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xem danh sách người dùng của nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách người dùng	Hiển thị danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng có quyền manager chỉ xem được danh sách người dùng có trong công ty của họ	

Bảng 2.31 UC Danh sách người dùng

Mã UC : UC-2.2		
Use case: Tìm kiếm người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Tìm kiếm người dùng của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty tìm kiếm người dùng của nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng

	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.32 UC Tìm kiếm người dùng

Mã UC : UC-2.3		
Use case: Thêm người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Thêm người dùng vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty thêm người dùng nội bộ công ty vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm người dùng / hoặc button thêm trong trang danh sách	Hiển thị màn hình chính của thêm người dùng
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : mã người dùng,tên người dùng,sđt,địa chỉ,ngày sinh,mức lương,công ty	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.33 UC Thêm người dùng

Mã UC : UC-2.4

Use case: Sửa người dùng		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Sửa người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty sửa người dùng nội bộ công ty trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách người dùng	Hiện thị màn hình chính của danh sách người dùng
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa người dùng
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	
	4.Click button xác nhận	Hiện thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.34 UC Sửa người dùng

Mã UC : UC-2.5	
Use case: Xóa người dùng	
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty
Mục tiêu	Xóa người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xóa người dùng nội bộ công ty trong hệ thống

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách người dùng	Hiển thị màn hình chính của danh sách người dùng
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công, chuyển hướng về màn hình danh sách người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy, hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.35 UC Xóa người dùng

2.4.2.3 Usecase UC-3 : Quản lý chấm công

Mã UC : UC-3.1		
Use case: Danh sách chấm công		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xem danh sách chấm công của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xem danh sách chấm công của hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách chấm công	Hiển thị danh sách chấm công

Các sự kiện thay thế	
-----------------------------	--

Bảng 2.36 UC Danh sách chấm công

Mã UC : UC-3.2		
Use case: Tìm kiếm chấm công		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Tìm kiếm chấm công của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty tìm kiếm chấm công trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.37 UC Tìm kiếm chấm công

Mã UC : UC-3.3		
Use case: Thêm chấm công		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Thêm chấm công vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty thêm chấm công vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống

Các sự kiện tiêu biểu	1.Click vào menu Thêm chấm công / hoặc button thêm trong trang danh sách	Hiển thị màn hình chính của thêm chấm công
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : người được chấm công,gìờ bắt đầu,gìờ kết thúc	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.38 UC thêm chấm công

Mã UC : UC-3.4		
Use case: Sửa chấm công		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Sửa chấm công trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty sửa chấm công trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách chấm công	Hiển thị màn hình chính của danh sách chấm công
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa chấm công
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	

	4.Click button xác nhận	Hiển thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách chấm công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.39 UC Sửa chấm công

Mã UC : UC-3.5		
Use case: Xóa chấm công		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xóa chấm công trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xóa chấm công trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách chấm công	Hiển thị màn hình chính của danh sách chấm công
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách chấm công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.40 UC Xóa chấm công

2.4.2.4 Usecase UC-4: Quản lý thông báo nội bộ

Mã UC : UC-4.1		
Use case: Danh sách thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xem danh sách thông báo của hệ thống quản lý ứng lương và nội bộ công ty	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xem danh sách thông báo của hệ thống và nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách thông báo	Hiển thị danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng có quyền manager chỉ có thể xem được danh sách những thông báo nội bộ công ty mà họ quản lý	

Bảng 2.41 UC Danh sách thông báo

Mã UC : UC-4.2		
Use case: Tìm kiếm thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Tìm kiếm thông báo của hệ thống quản lý ứng lương và nội bộ công ty	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty tìm kiếm thông báo trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng

	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.42 UC Tìm kiếm thông báo

Mã UC : UC-4.3		
Use case: Thêm thông báo		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Thêm thông báo vào nội bộ công ty	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty thêm thông báo vào nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Thêm thông báo / hoặc button thêm trong trang danh sách thông báo	Hiển thị màn hình chính của thêm thông báo
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : tiêu đề,nội dung	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.43 UC Thêm thông báo

Mã UC : UC-4.4	
Use case: Sửa thông báo	
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty
Mục tiêu	Sửa thông báo trong nội bộ công ty

Mô tả	Bộ phận quản lý công ty sửa thông báo trong nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách thông báo	Hiện thị màn hình chính của danh sách thông báo
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa thông báo
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	
	4.Click button xác nhận	Hiện thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 2 : Người dùng có quyền manager chỉ sửa được các thông báo thuộc công ty mà họ quản lý,nếu không thì không hiển thị trong danh sách -Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.44 UC Sửa thông báo

Mã UC : UC-4.5	
Use case: Xóa thông báo	
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty
Mục tiêu	Xóa thông báo trong nội bộ công ty
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xóa thông báo trong nội bộ công ty
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager

Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách thông báo	Hiển thị màn hình chính của danh sách thông báo
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công, chuyển hướng về màn hình danh sách thông báo
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy, hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.45 UC Sửa thông báo

2.4.2.5 Usecase UC-5 : Quản lý ứng lương

Mã UC : UC-5.1		
Use case: Danh sách ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xem danh sách ứng lương của người dùng trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xem danh sách ứng lương của người dùng trong nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách ứng lương	Hiển thị danh sách ứng lương của tất cả người dùng trong nội bộ công ty

Các sự kiện thay thế	
-----------------------------	--

Bảng 2.46 UC Danh sách ứng lương

Mã UC : UC-5.1		
Use case: Thống kê ứng lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Thống kê, báo cáo về toàn bộ người dùng ứng lương trong nội bộ công ty	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty thống kê, báo cáo về toàn bộ người dùng ứng lương trong nội bộ công ty	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Thống kê ứng lương	Hiển thị thống kê về ứng lương của các người dùng nội bộ công ty
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.47 UC Thống kê ứng lương

2.4.2.6 Usecase UC-6 : Quản lý bậc lương

Mã UC : UC-6.1	
Use case: Danh sách bậc lương	
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty
Mục tiêu	Xem danh sách bậc lương của hệ thống quản lý ứng lương
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xem danh sách bậc lương của hệ thống

Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách bậc lương	Hiển thị danh sách bậc lương
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.48 UC Danh sách bậc lương

Mã UC : UC-6.2		
Use case: Tìm kiếm bậc lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Tìm kiếm bậc lương của hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty tìm kiếm bậc lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

Bảng 2.49 UC Tìm kiếm bậc lương

Mã UC : UC-6.3		
Use case: Thêm bậc lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Thêm bậc lương vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty thêm bậc lương vào hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	

	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
Các sự kiện tiêu biểu	1.Click vào menu Thêm bậc lương / hoặc button thêm trong trang danh sách	Hiển thị màn hình chính của thêm bậc lương
	2.Điền các trường thông tin cần tạo,bao gồm : bậc lương,tên bậc lương	
	3.Click button tạo mới	Hiển thị thông báo thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể tạo được	

Bảng 2.50 UC Thêm bậc lương

Mã UC : UC-6.4		
Use case: Sửa bậc lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Sửa bậc lương trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty sửa bậc lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách bậc lương	Hiển thị màn hình chính của danh sách bậc lương
	2.Click button Sửa tại bản ghi muốn sửa	Hệ thống hiển thị màn hình sửa bậc lương
	3.Thay đổi thông tin cần sửa	

	4.Click button xác nhận	Hiển thị thông báo sửa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách bậc lương
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 4 : Người dùng nhập các trường thông tin thiếu/không đúng điều kiện sẽ phải nhập lại theo đúng điều kiện hoặc nhập đủ thì mới có thể sửa được	

Bảng 2.51 UC Sửa bậc lương

Mã UC : UC-6.5		
Use case: Xóa bậc lương		
Tác nhân	Bộ phận quản lý công ty	
Mục tiêu	Xóa bậc lương trong hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Bộ phận quản lý công ty xóa bậc lương trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Click vào menu Danh sách bậc lương	Hiển thị màn hình chính của danh sách bậc lương
	2.Click button Xóa tại bản ghi muốn xóa	Hệ thống hiển thị màn hình thông tin bản ghi cần xóa
	3.Click button Xác nhận	Hiển thị thông báo xóa thành công,chuyển hướng về màn hình danh sách bậc lương
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 3 : Người dùng nhấn Hủy,hệ thống trở lại màn hình hiển thị thông tin cần xóa	

Bảng 2.52 UC Xóa bậc lương

2.4.3 Usecase của “Nhân viên”

2.4.3.1 Usecase UC-1 : Đăng nhập

Mã UC : UC-1.1		
Use case: Đăng nhập		
Tác nhân	Nhân viên	
Mục tiêu	Đăng nhập vào hệ thống quản lý ứng lương	
Mô tả	Nhân viên đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản user	
Điều kiện trước	Tài khoản được phân quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng nhập	Load giao diện Đăng nhập vào hệ thống
	2. Nhập username và password	
	3. Click button Đăng nhập	Hệ thống hiển thị giao diện của người quản trị, tại đây bộ phận quản lý công ty có thể thực hiện các chức năng như đã được phân quyền
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 3: Nếu không điền các mục thông tin ở sự kiện 2, hệ thống sẽ hiển thị cảnh báo và không thực hiện được sự kiện 3	

Bảng 2.53 UC Đăng nhập

Mã UC : UC-1.2	
Use case: Đăng xuất	
Tác nhân	Nhân viên
Mục tiêu	Đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương

Mô tả	Nhân viên đăng xuất khỏi hệ thống quản lý ứng lương	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền manager	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào button Đăng xuất	Hiển thị thông báo có muốn đăng xuất
	2. Click button xác nhận	Thoát khỏi chương trình, về màn hình đăng chính trước khi đăng nhập
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 2: Nếu ấn hủy ở mục này, người dùng ở lại trang dashboard manager như cũ	

Bảng 2.54 UC Đăng xuất

2.4.3.2 Usecase UC-2 : Ứng lương

Mã UC : UC-2.1		
Use case: Thực hiện ứng lương		
Tác nhân	Nhân viên	
Mục tiêu	Nhân viên ứng lương vào tài khoản ngân hàng	
Mô tả	Nhân viên ứng lương từ hệ thống vào tài khoản ngân hàng	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào menu Ứng tiền lương	Hiển thị giao diện ứng tiền lương ,tại đây sẽ hiển thị số tiền có thể ứng và nhập số tiền ứng

	2.Nhập số tiền ứng	
	3.Click button “Ứng tiền”	Hiện thị giao diện xác nhận ứng tiền,với số tiền ứng,phí,số tiền thực nhân,tiền còn lại sau khi ứng
	4.Click button xác nhận	Tiền được chuyển về tài khoản ngân hàng của người ứng,màn hình hiển thị ứng tiền thành công.
Các sự kiện thay thế	<p>- Sự kiện 2: Số tiền ứng chỉ được phép là ước của 10000,ví dụ : 10k,20k... nếu nhập sai sẽ không thực hiện được sự kiện 3 và hiển thị thông báo cho người dùng biết. Ngoài ra số tiền nhập chỉ được bằng với số tiền tối đa được ứng trong màn hình hiển thị</p> <p>- Sự kiện 4 : Nếu tiền không thể chuyển hoặc có lỗi,số tiền sẽ vẫn giữ nguyên và không bị trừ khỏi tài khoản hệ thống. Đồng thời hiển thị lỗi hệ thống,người dùng liên hệ trực tiếp với quản lý công ty để phản hồi</p>	

Bảng 2.55 UC Thực hiện ứng lương

Mã UC : UC-2.2		
Use case: Lịch sử ứng lương		
Tác nhân	Nhân viên	
Mục tiêu	Nhân viên xem lại lịch sử ứng lương của mình	
Mô tả	Nhân viên xem lại lịch sử ứng lương của mình để biết mức độ sử dụng,chi tiêu của mình	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào menu lịch sử ứng lương	Hiện thị giao diện lịch sử ứng lương ,tại đây sẽ hiển thị tất cả các giao dịch ứng tiền của người dùng

	2.Click lọc theo điều kiện	Hiển thị các giao dịch ứng lương theo điều kiện lọc
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.56 UC Lịch sử ứng lương

2.4.3.3 Usecase UC-3 : Quản lý thông tin cá nhân

Mã UC : UC-3.1		
Use case: Thêm thông tin cá nhân		
Tác nhân	Nhân viên	
Mục tiêu	Nhân viên thêm thông tin cá nhân	
Mô tả	Nhân viên thêm mới thông tin cá nhân trong hệ thống,ví dụ như link facebook,ảnh đại diện ,...	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào menu thông tin cá nhân profile	Hiển thị giao diện các mục thông tin cá nhân
	2.Chọn mục và thêm mới	Hiển thị thêm mới thành công
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.57 UC thêm thông tin cá nhân

Mã UC : UC-3.1	
Use case: Sửa thông tin cá nhân	
Tác nhân	Nhân viên
Mục tiêu	Nhân viên sửa thông tin cá nhân

Mô tả	Nhân viên sửa thông tin cá nhân trong hệ thống, ví dụ như link facebook, ảnh đại diện, ...	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Click vào menu thông tin cá nhân profile	Hiển thị giao diện các mục thông tin cá nhân
	2. Chọn mục và sửa	Thông báo sửa thành công
Các sự kiện thay thế	- Sự kiện 2 : Người dùng phải thêm mới trước rồi mới có thể thực hiện sửa thông tin	

Bảng 2.58 UC Sửa thông tin cá nhân

2.4.3.4 Usecase UC-4 : Theo dõi chấm công

Mã UC : UC-4.1		
Use case: Danh sách chấm công		
Tác nhân	Nhân viên	
Mục tiêu	Xem danh sách chấm công của bản thân nhân viên	
Mô tả	Nhân viên xem danh sách chấm công của bản thân	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1. Chọn menu Danh sách chấm công	Hiển thị danh sách chấm công
Các sự kiện thay thế		

Bảng 2.59 UC Danh sách chấm công

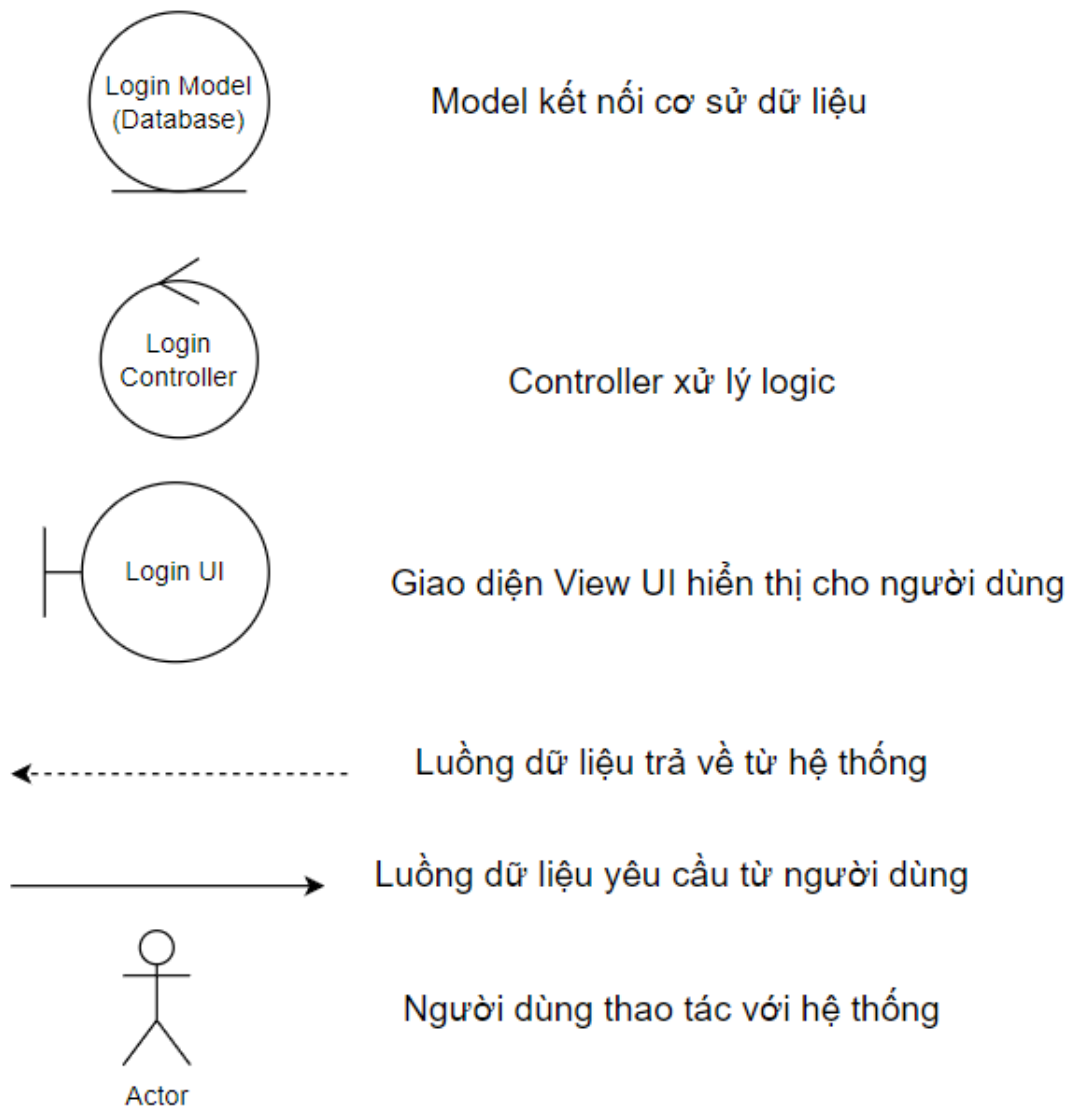
Mã UC : UC-4.2	
Use case: Tìm kiếm chấm công	
Tác nhân	Nhân viên
Mục tiêu	Tìm kiếm chấm công trong hệ thống

Mô tả	Nhân viên tìm kiếm chấm công của bản thân trong hệ thống	
Điều kiện trước	Đã đăng nhập vào được với quyền user	
Các sự kiện tiêu biểu	Hành động của tác nhân	Phản hồi của hệ thống
	1.Nhập thông tin tìm kiếm trên thanh search	Hiển thị kết quả tìm kiếm được cho người dùng
	2.Click vào sắp xếp	Sắp xếp lại danh sách theo tiêu chí người dùng
Các sự kiện thay thế	-Sự kiện 1 : Người dùng nhập sai,hệ thống hiển thị không tìm thấy kết quả	

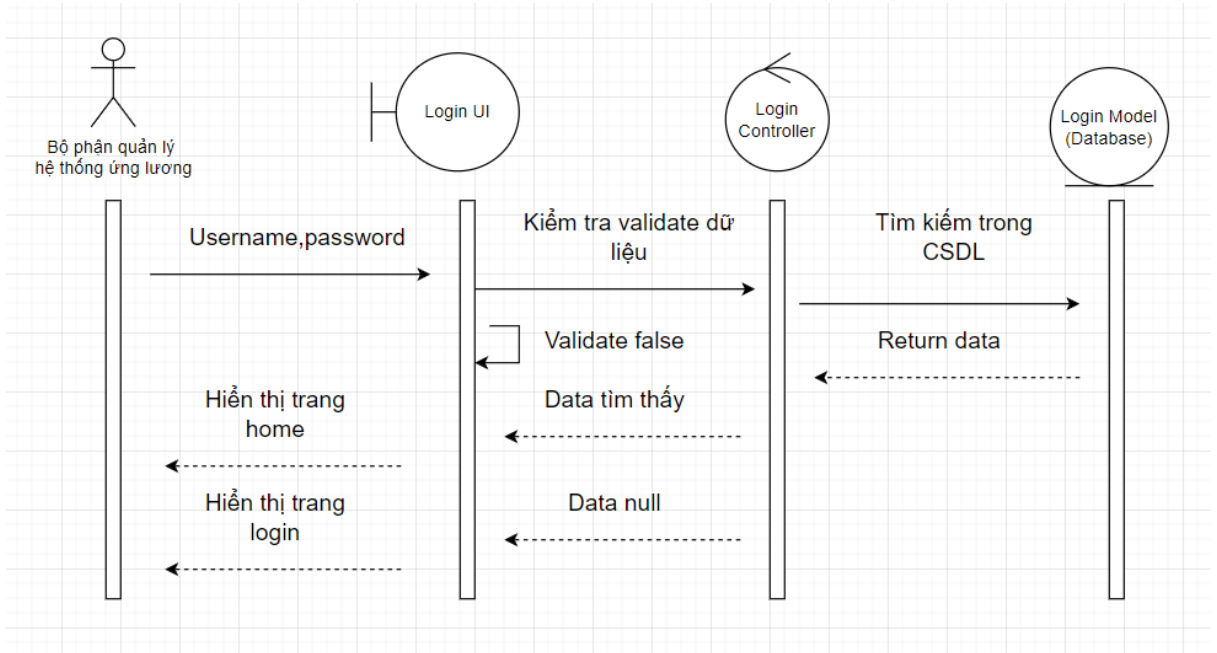
Bảng 2.60 UC Tìm kiếm chấm công

2.5 Biểu đồ tuần tự

- Mục đích : Nội dung cung cấp các biểu đồ tuần tự của những chức năng chính, quan trọng của hệ thống.
- Giải thích ký hiệu :

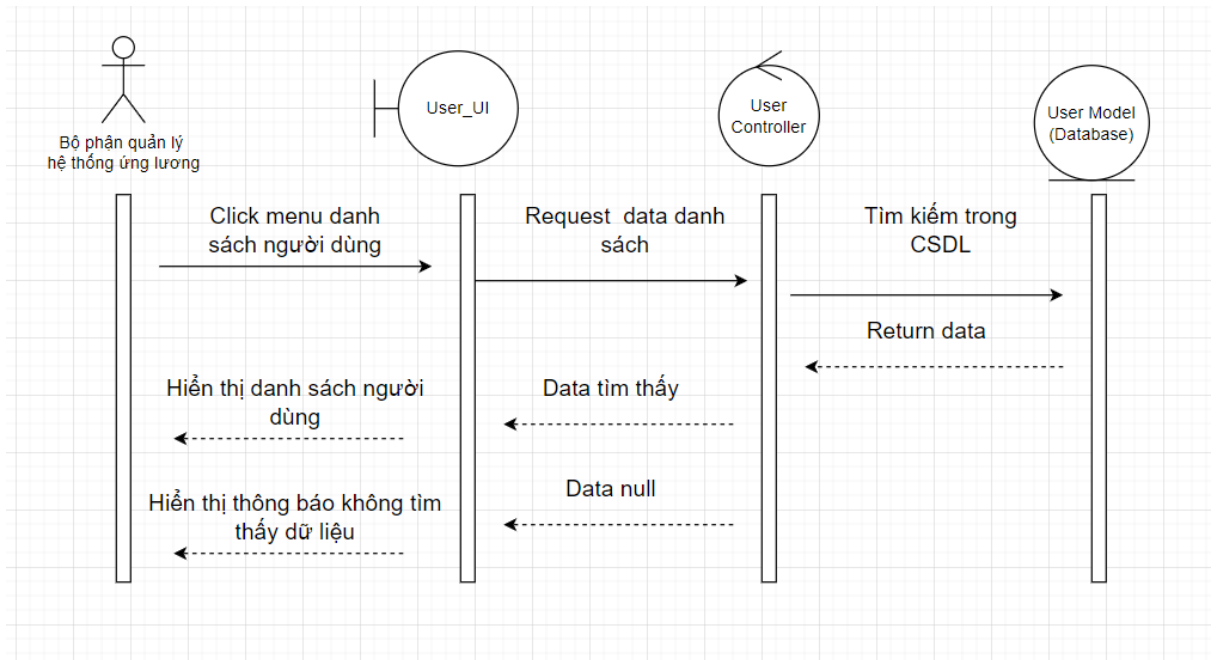


2.5.1 Chức năng “Đăng nhập”



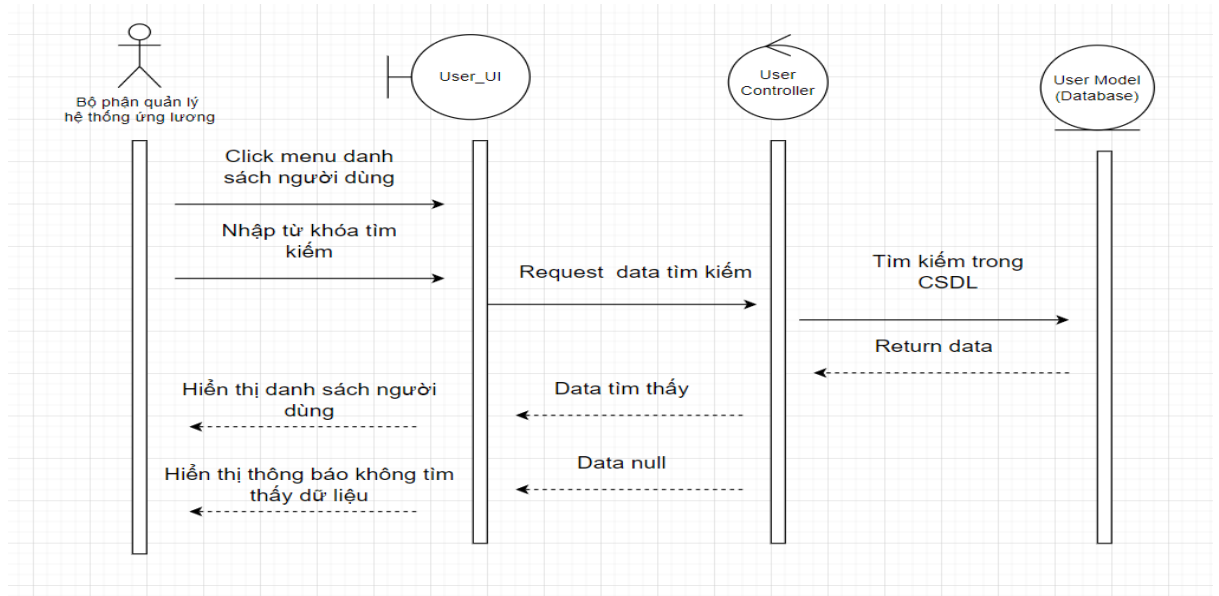
Hình 2.7 Chức năng "Đăng nhập"

2.5.2 Chức năng “Danh sách người dùng”



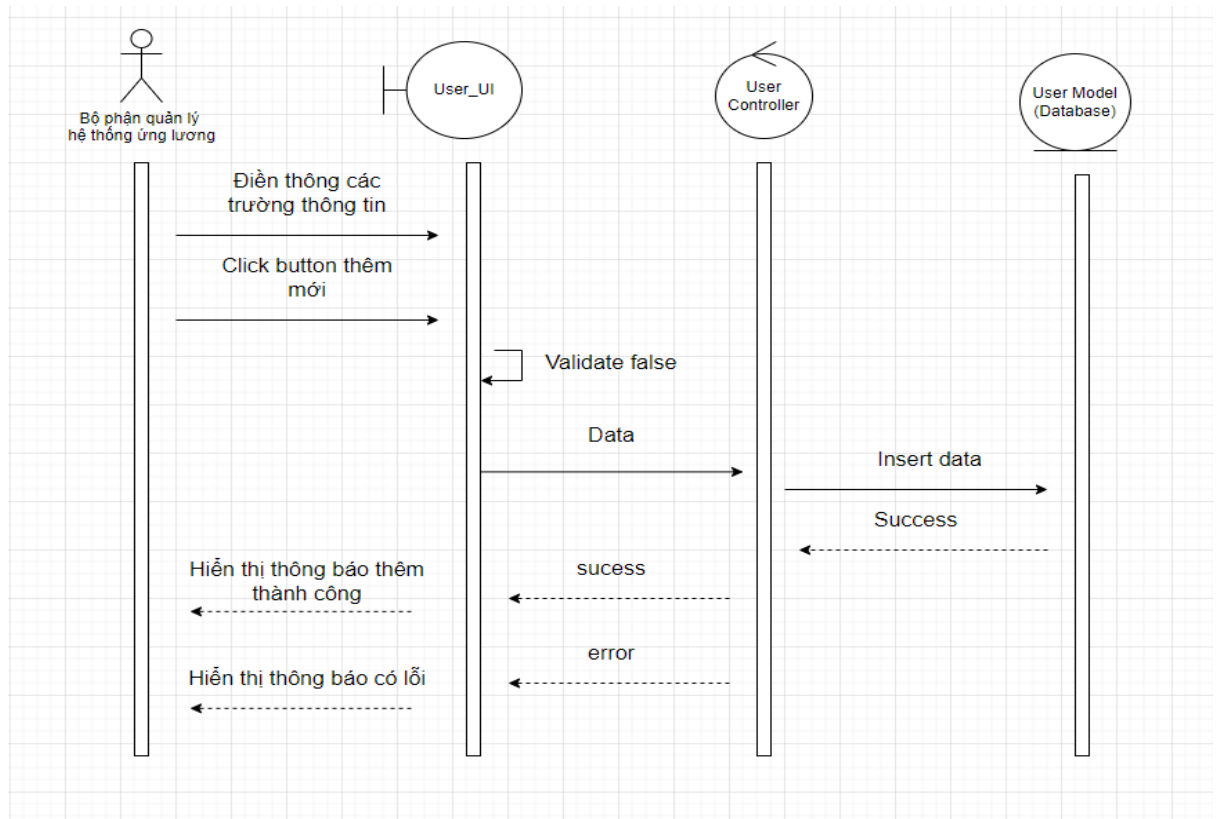
Hình 2.8 Chức năng "Danh sách người dùng"

2.5.3 Chức năng “Tìm kiếm người dùng”



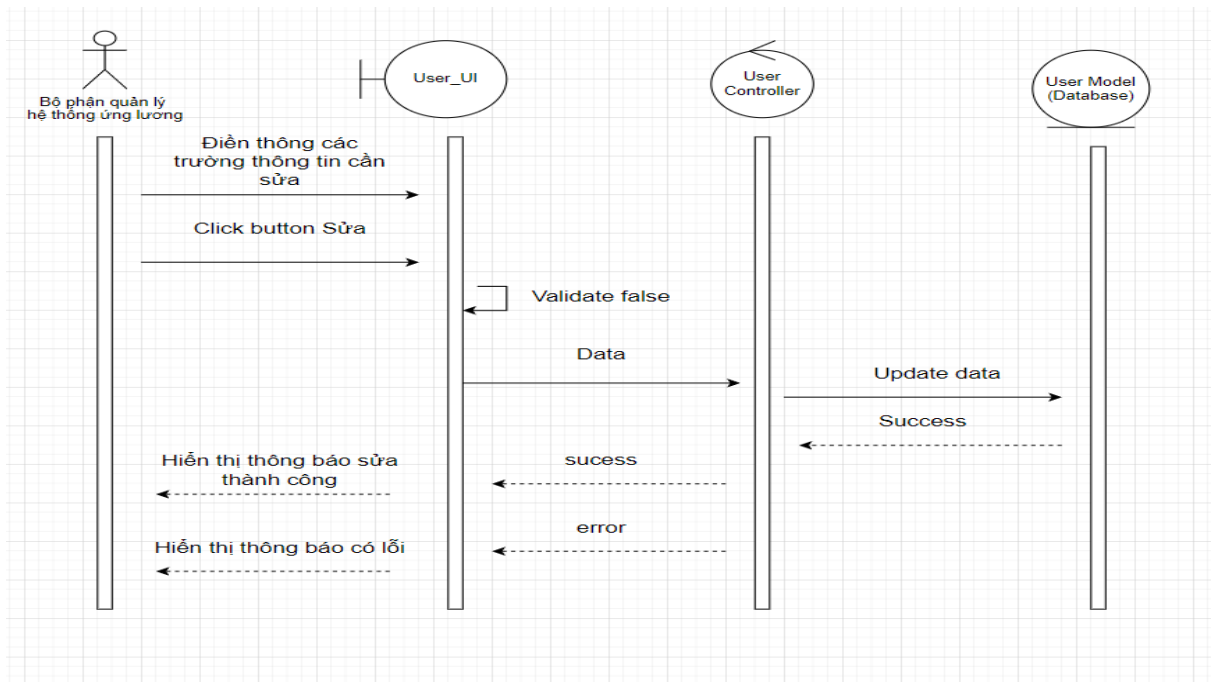
Hình 2.9 Chức năng "Tìm kiếm người dùng"

2.5.4 Chức năng “Thêm người dùng”



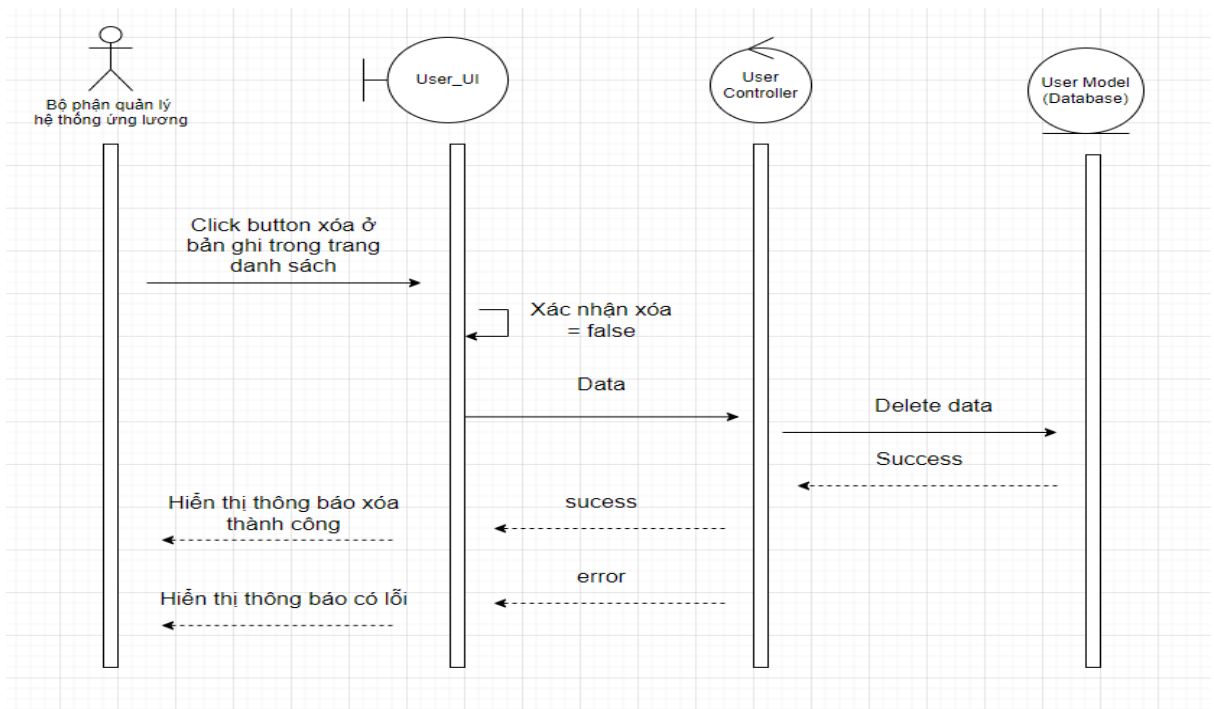
Hình 2.10 Chức năng "Thêm người dùng"

2.5.5 Chức năng “Sửa người dùng”



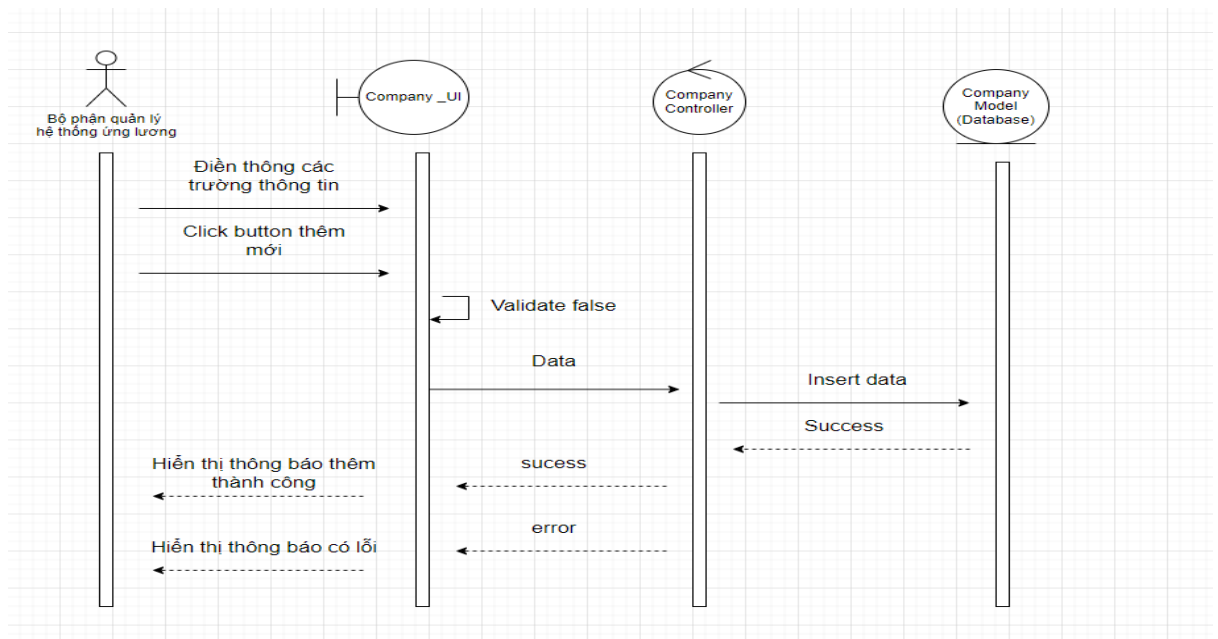
Hình 2.11 Chức năng Sửa người dùng

2.5.6 Chức năng “Xóa người dùng”



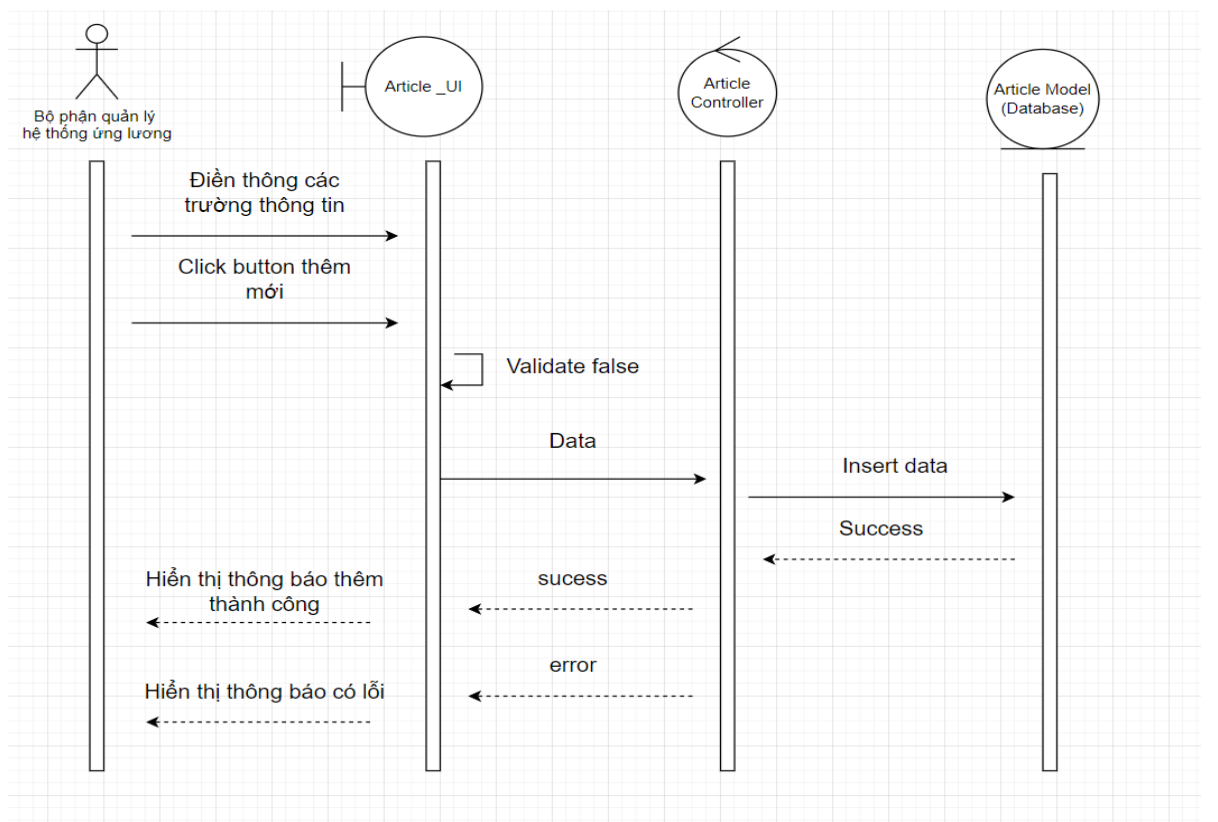
Hình 2.12 Chức năng Xóa người dùng

2.5.7 Chức năng “Thêm công ty”



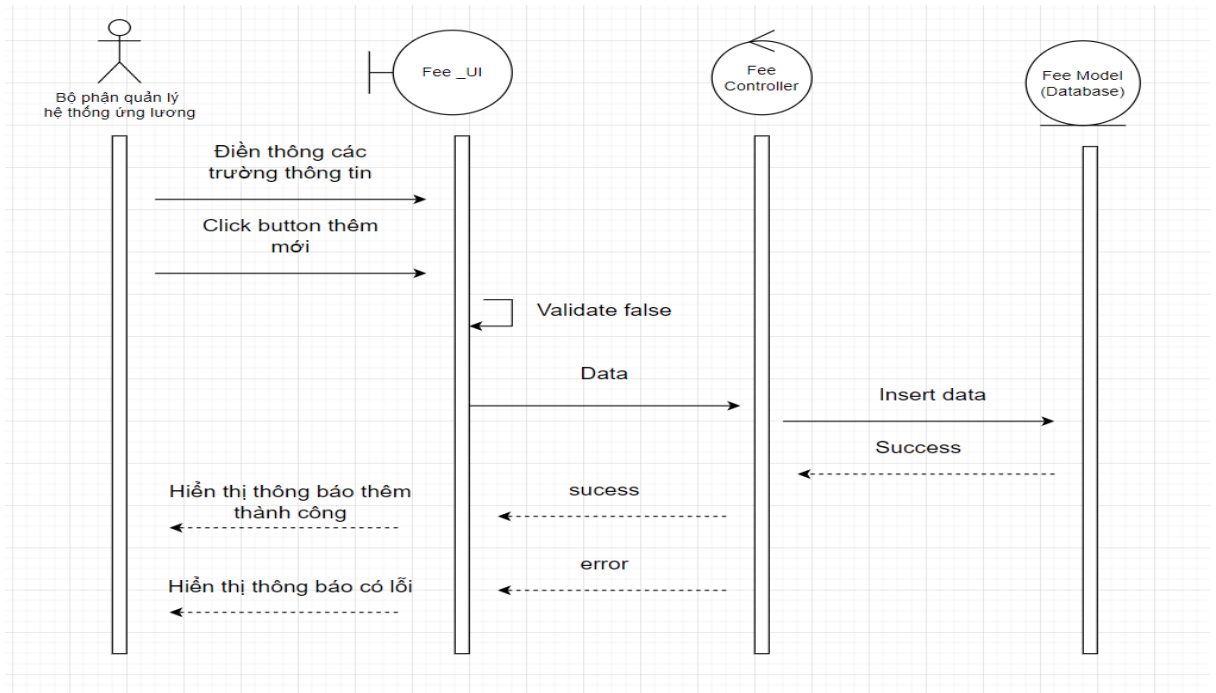
Hình 2.13 Chức năng thêm công ty

2.5.8 Chức năng “Thêm thông báo”



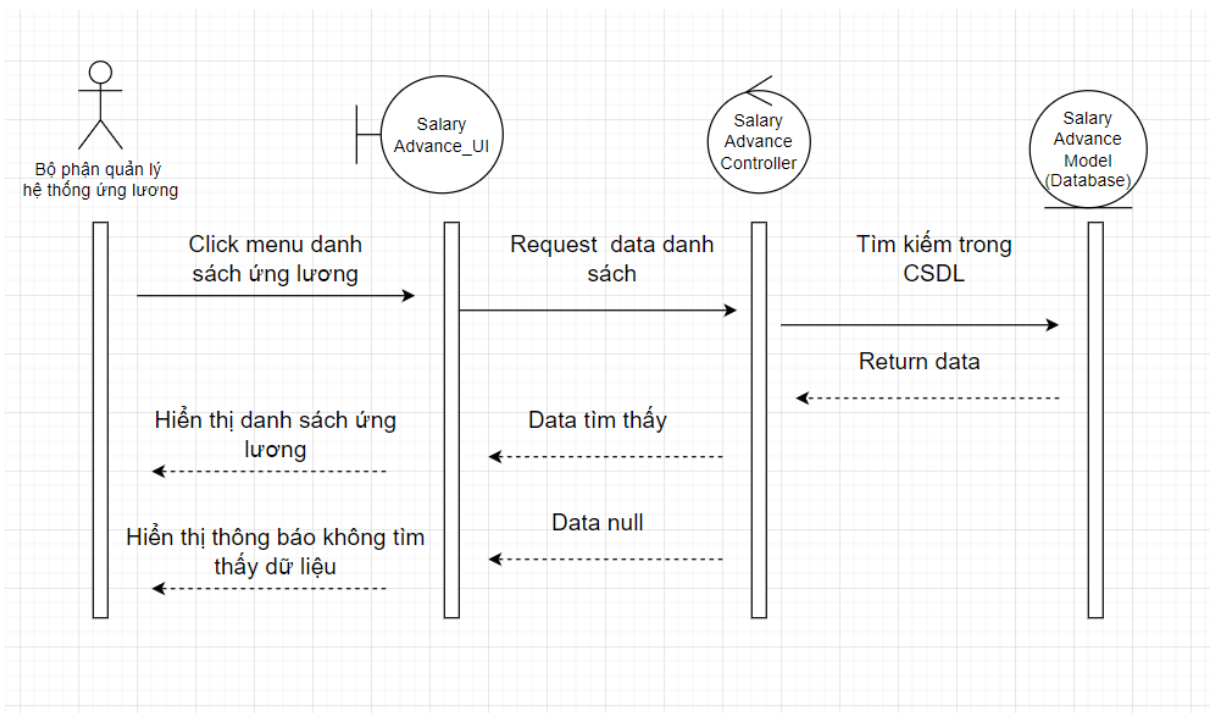
Hình 2.14 Chức năng Thêm thông báo

2.5.9 Chức năng “Thêm phí ứng lương”



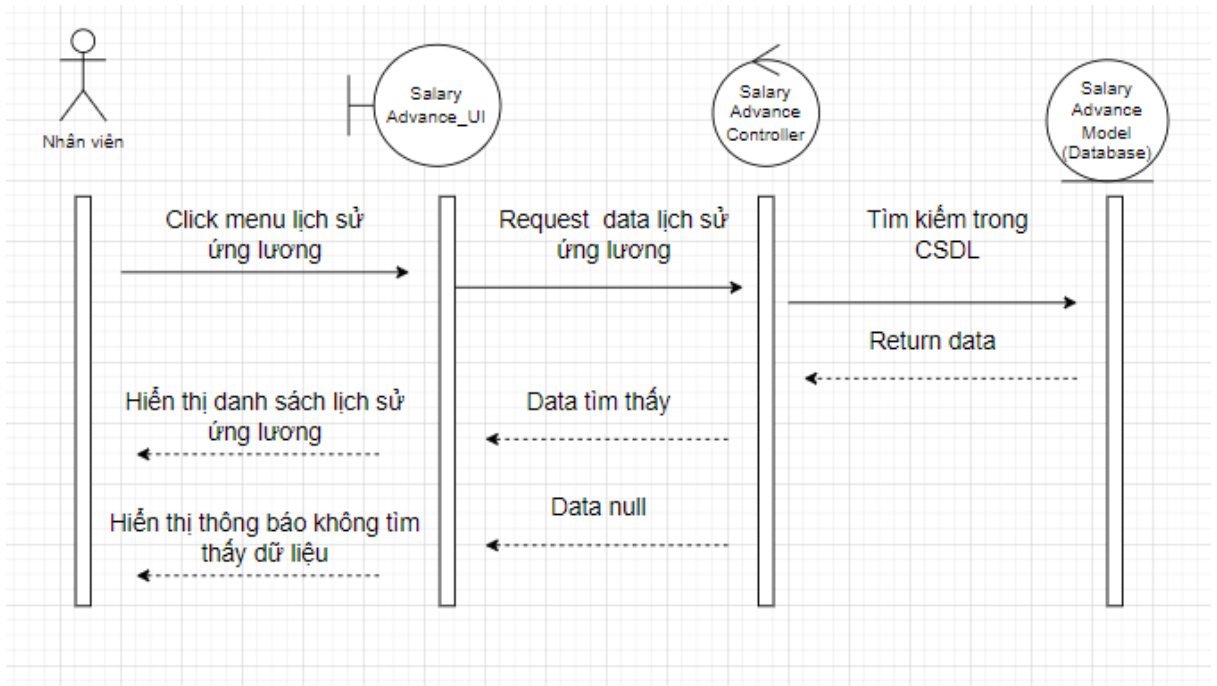
Hình 2.15 Chức năng Thêm phí ứng lương

2.5.10 Chức năng “Danh sách ứng lương”



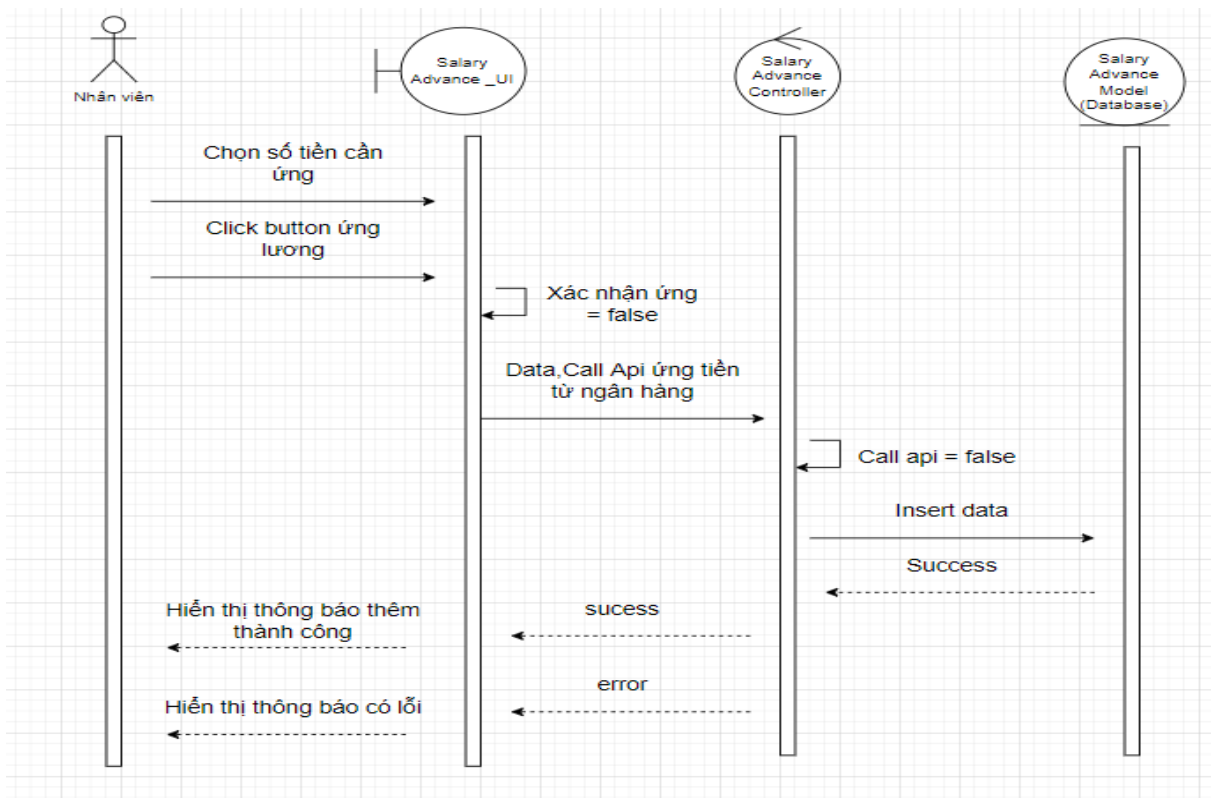
Hình 2.16 Chức năng Danh sách ứng lương

2.5.11 Chức năng “Lịch sử ứng lương”



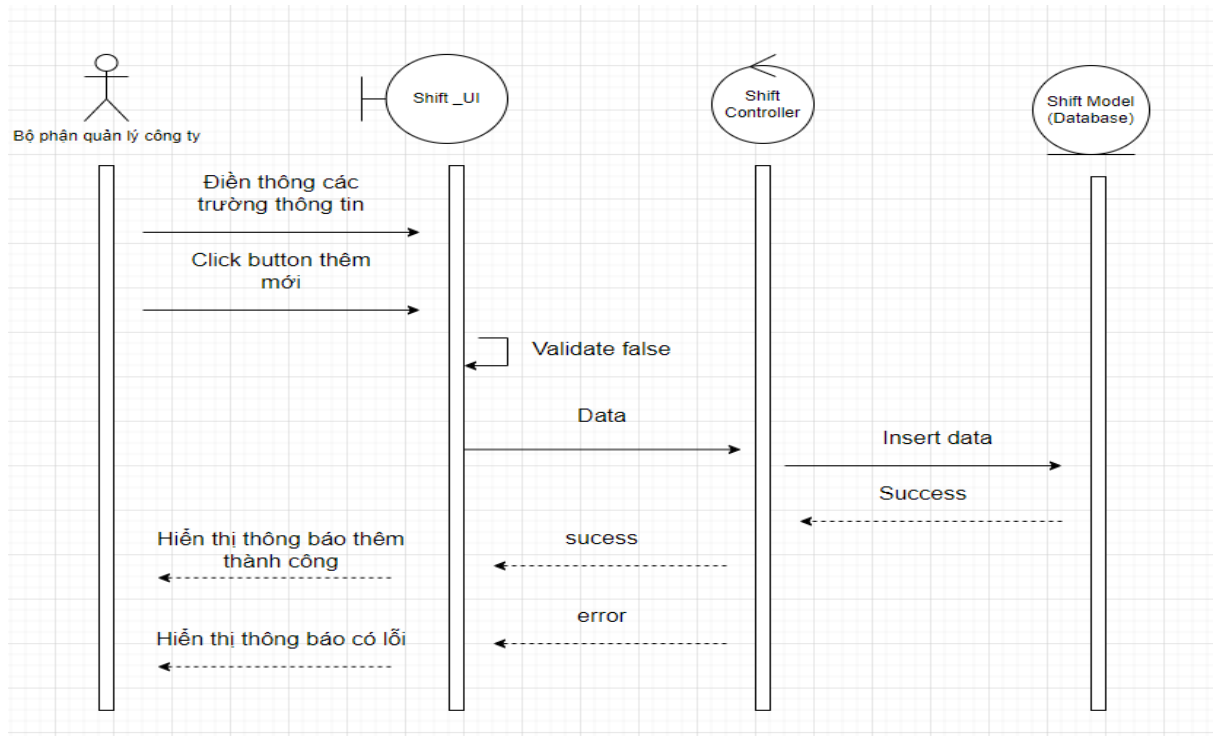
Hình 2.17 Chức năng "Lịch sử ứng lương"

2.5.12 Chức năng “Thực hiện ứng lương”



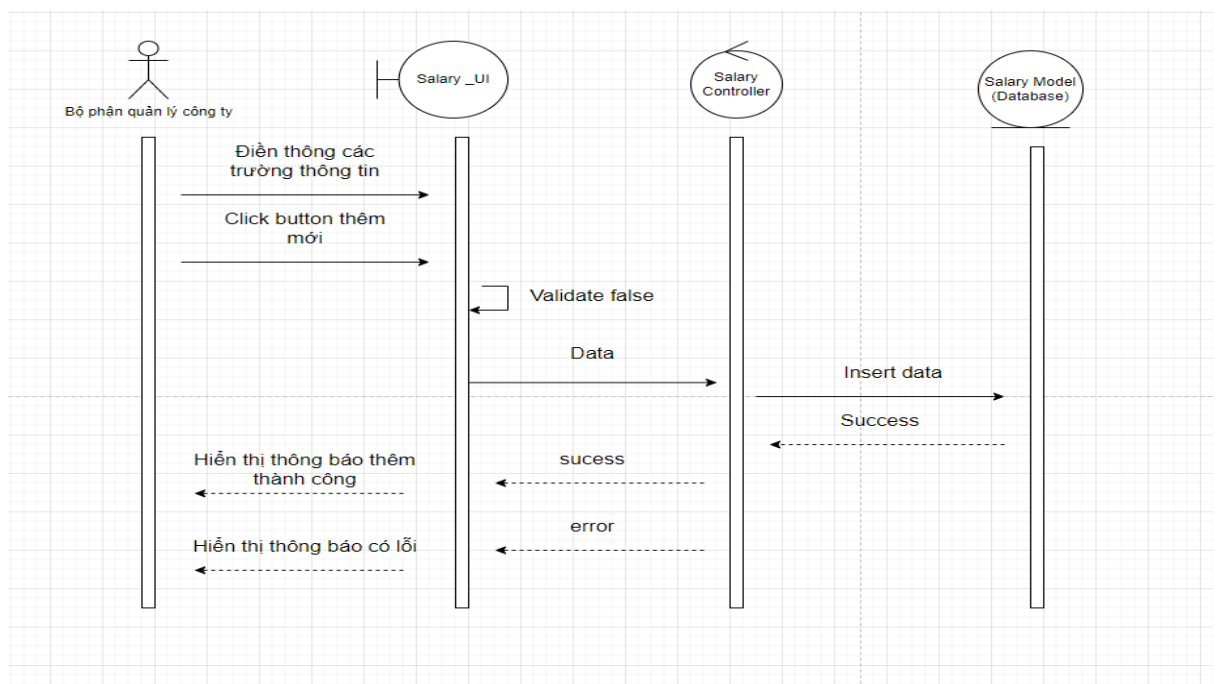
Hình 2.18 Chức năng Thực hiện ứng lương

2.5.13 Chức năng “Thêm chấm công”



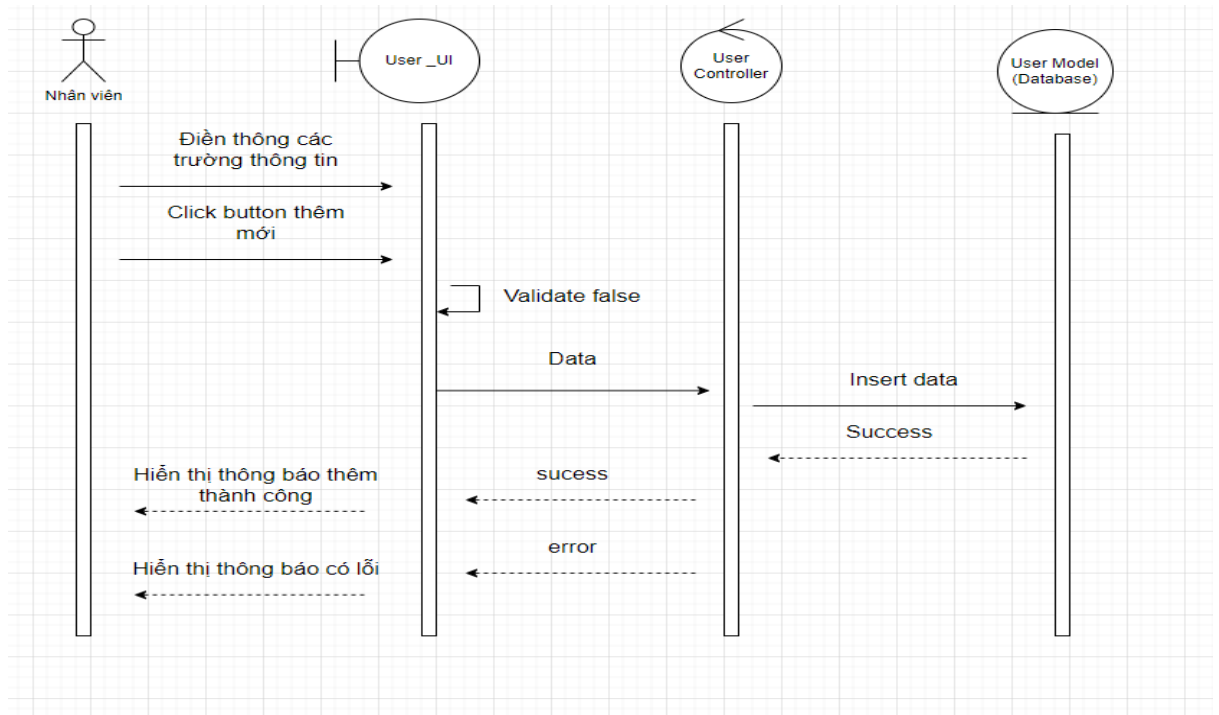
Hình 2.19 Chức năng Thêm chấm công

2.5.14 Chức năng “Thêm bậc lương”



Hình 2.20 Chức năng Thêm bậc lương

2.5.15 Chức năng “Thêm thông tin cá nhân”



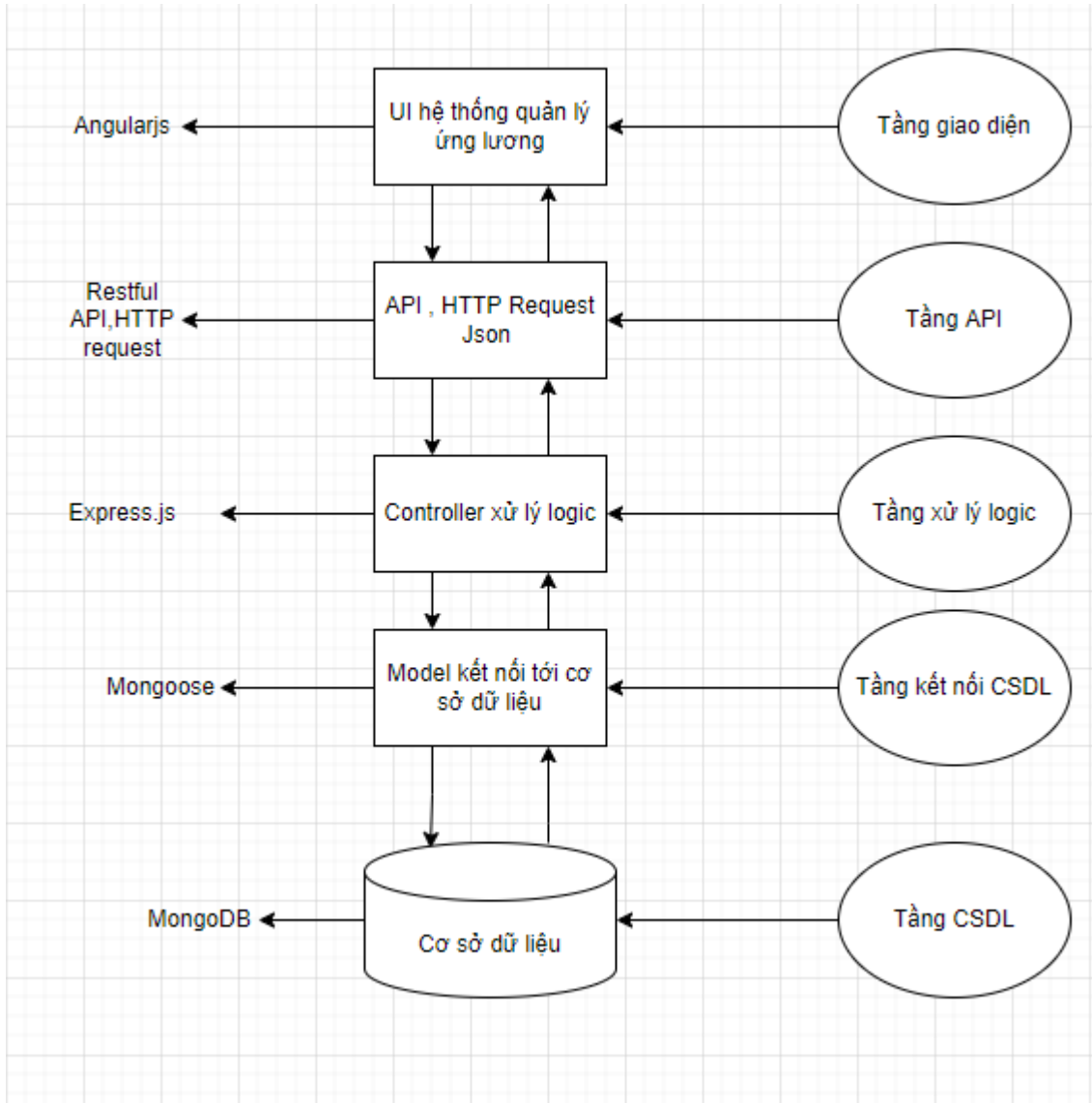
Hình 2.21 Chức năng Thêm thông tin cá nhân

2.6 Kết luận

- Ở phần “Phân tích hệ thống” chúng ta đã rút ra được 1 số nội dung chính như sau :
 - Phân tích chức năng, nghiệp vụ của hệ thống
 - Đặc tả Usecase của hệ thống
 - Biểu đồ tuần tự cho các chức năng của hệ thống

CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống



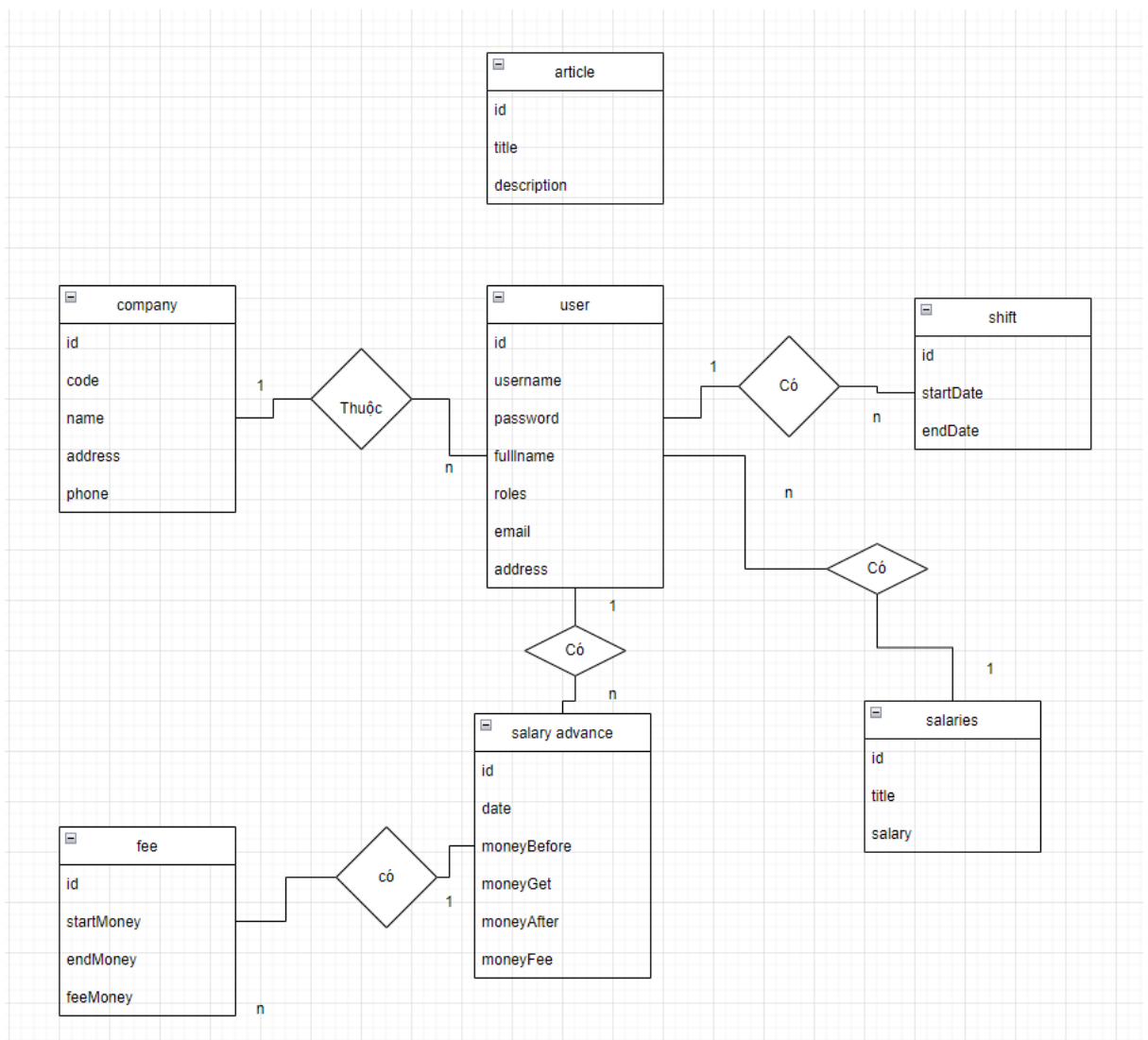
Hình 3.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống

- Tầng giao diện : Là nơi tương tác với người dùng thông qua giao diện website
- Tầng API : gồm các request và api giữa Server và client, thông qua đó trao đổi dữ liệu với nhau
- Tầng xử lý logic : Là nơi xử lý các logic như tìm kiếm, lọc, xóa, sửa sau đó save vào model

- Tầng kết nối CSDL : là các model được tham chiếu từ các trường,bảng trong hệ quản trị CSDL,từ đó thao tác với tầng logic
- Tầng CSDL : là nơi lưu trữ dữ liệu của hệ thống

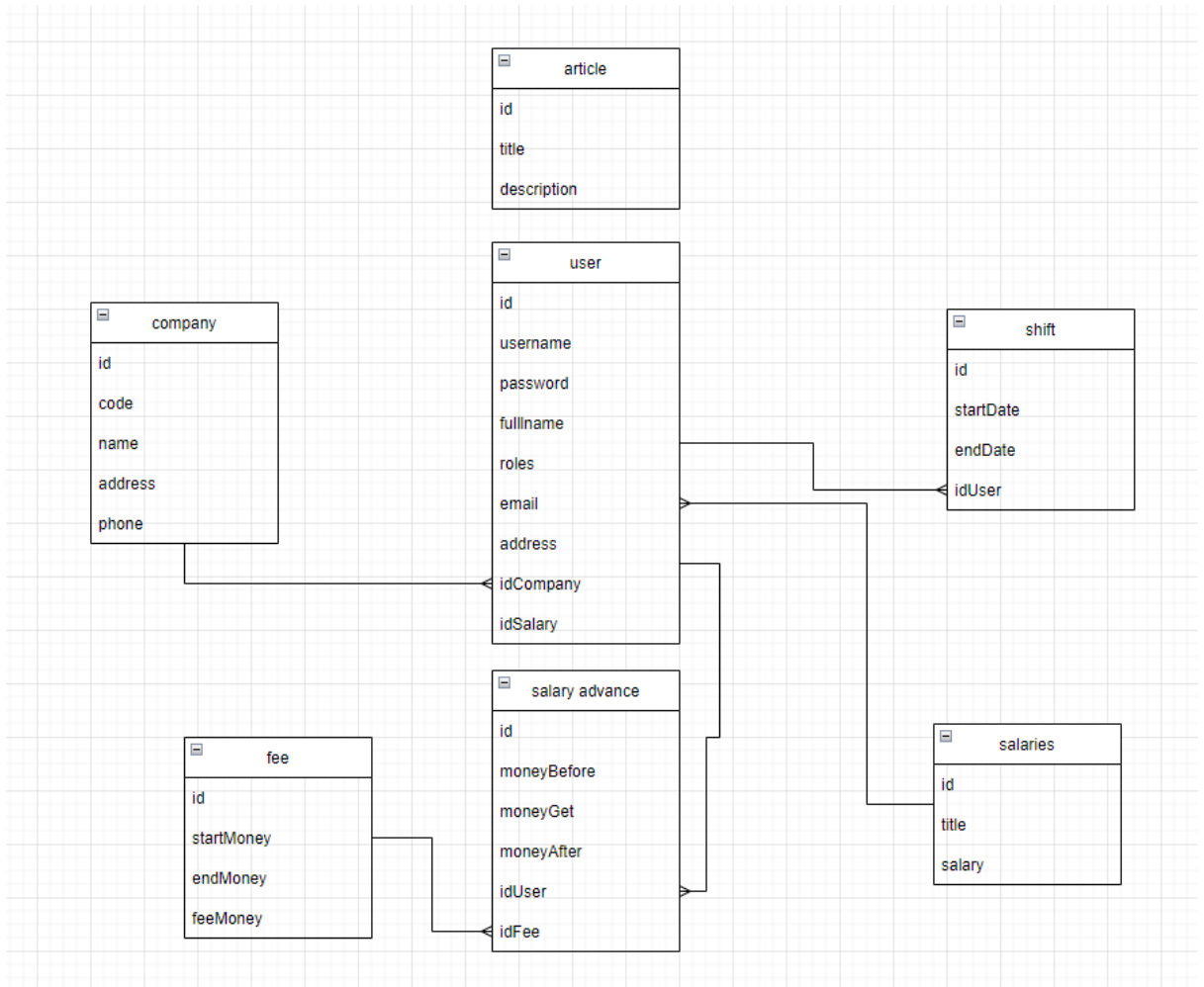
3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.2.1 Mô hình thực thể liên kết



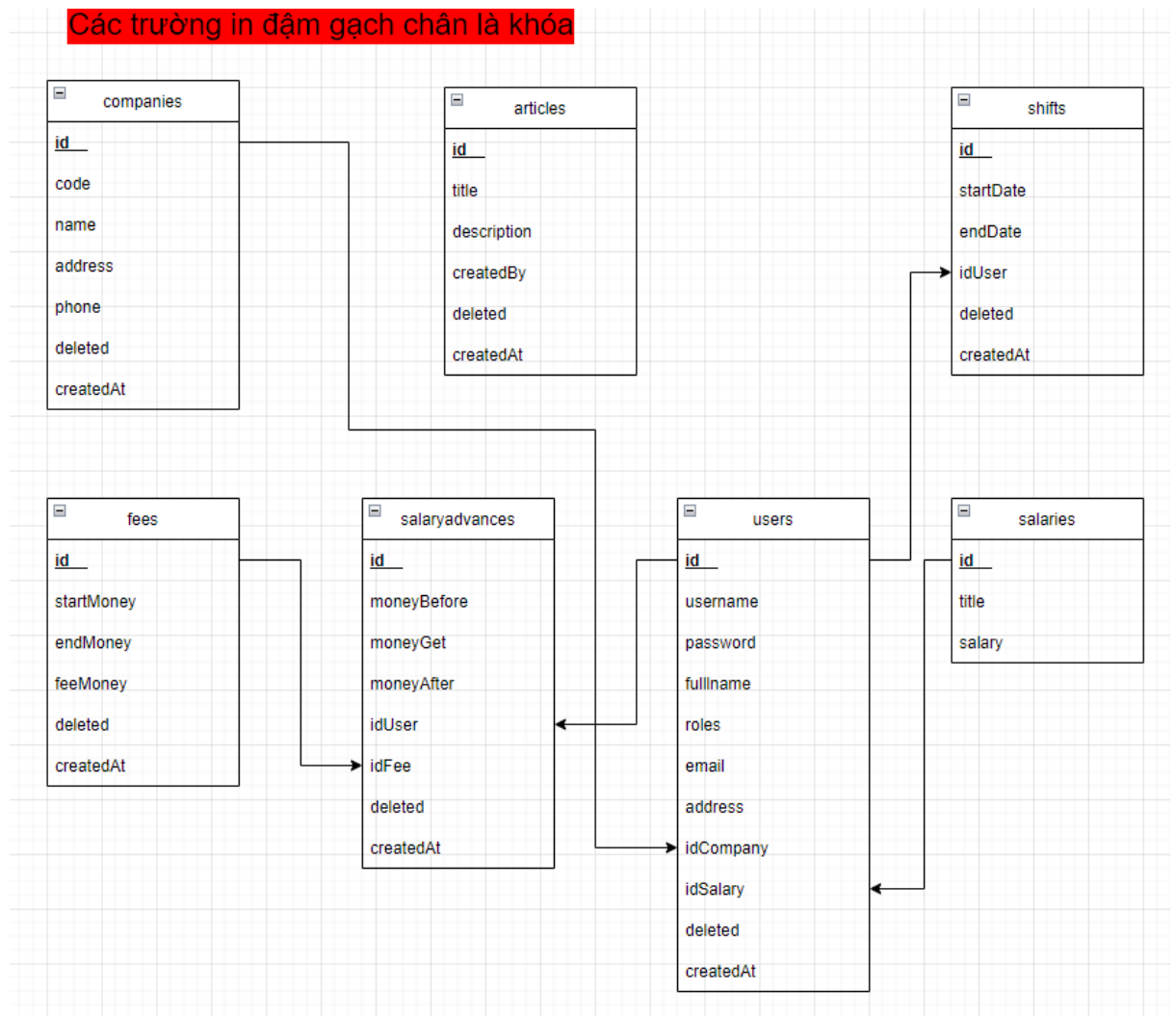
Hình 3.2 Mô hình thực thể liên kết

3.2.2 Mô hình dữ liệu logic



Hình 3.3 Mô hình dữ liệu logic

3.2.3 Mô hình dữ liệu vật lý



Hình 3.4 Mô hình dữ liệu vật lý

- Do hệ quản trị cơ sở dữ liệu ở trong hệ thống được chọn là MongoDB – hệ quản trị cơ sở dữ liệu hướng tài liệu (NoSQL) nên các khóa ngoại sẽ bị loại bỏ, thay vào đó sẽ lưu lại toàn bộ các khóa ngoại dưới dạng array trong các trường mà tham chiếu bằng khóa chính. Ví dụ : idCompany trong bảng user

3.2.4 Đặc tả bảng dữ liệu

3.2.4.1 Bảng articles

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	articles	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các thông báo					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id thông báo	string	Chuỗi	
2	title	tiêu đề thông báo	string	Chuỗi	
3	description	nội dung thông báo	string	Chuỗi	
4	createdBy	người tạo thông báo	string	Chuỗi	
5	createdAt	ngày tạo thông báo	datetime	Ngày tháng	
6	deleted	xóa mềm	boolean	Boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng		

Bảng 0.1 Bảng articles

3.2.4.2 Bảng companies

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	companies	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các công ty					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N

#1	id	id công ty	string	Chuỗi	
2	code	mã công ty	string	Chuỗi	
3	name	tên công ty	string	Chuỗi	
4	address	địa chỉ công ty	string	Chuỗi	
5	phone	số điện thoại công ty	int(20)	Số	
6	createdAt	ngày tạo	datetime	Ngày tháng	
7	deleted	xóa mềm	boolean	Boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Tên		Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng	

Bảng 0.2 Bảng companies

3.2.4.3 Bảng users

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	users	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các người dùng					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id người dùng	string	chuỗi	
2	username	tên đăng nhập	string	chuỗi	
3	password	tên công ty	string	chuỗi	
4	fullname	địa chỉ công ty	string	chuỗi	
5	roles	số điện thoại công ty	array string	mảng chuỗi	
6	email	email người dùng	string	chuỗi	
7	address	địa chỉ người dùng	string	chuỗi	

8	idcompany	id công ty	string	chuỗi	
9	createdAt	ngày tạo	datetime	ngày tháng	
10	deleted	xóa mềm	boolean	boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Cột khóa ngoài		Cột khóa chính	Quan hệ với bảng	
1	idCompany		id	companies	
2	idSalary		id	salaries	

Bảng 0.3 Bảng users

3.2.4.4 Bảng shifts

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	shifts	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các ca chấm công					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id người dùng	string	chuỗi	
2	startDate	Giờ checkin chấm công	datetime	ngày tháng	
3	endDate	Giờ checkout chấm công	datetime	ngày tháng	
4	idUser	Mã người dùng	String	Chuỗi	
5	createdAt	ngày tạo	datetime	ngày tháng	
6	deleted	xóa mềm	boolean	boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Cột khóa ngoài		Cột khóa chính	Quan hệ với bảng	
1	idUser		id	Users	

Bảng 0.4 Bảng shifts

3.2.4.5 Bảng fees

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	fees	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các loại phí ứng lương					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id mức phí	string	chuỗi	
2	startMoney	Số tiền tối thiểu áp dụng phí	int	Số nguyên	
3	endMoney	Số tiền tối đa áp dụng phí	int	Số nguyên	
4	feeMoney	Mức phí	Int	Số nguyên	
5	createdAt	ngày tạo	datetime	ngày tháng	
6	deleted	xóa mềm	boolean	boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Cột khóa ngoài		Cột khóa chính	Quan hệ với bảng	

Bảng 0.5 Bảng fees

3.2.4.6 Bảng salaryadvances

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	salaryadvances	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các lần ứng lương của người dùng					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id lần ứng lương	string	chuỗi	

2	moneyBefore	Số tiền trước khi ứng	int	Số nguyên	
3	moneyGet	Số tiền ứng	int	Số nguyên	
4	moneyAfter	Số tiền sau khi ứng	Int	Số nguyên	
5	idUser	Mã người dùng	String	Chuỗi	
6	idFee	Mã phí ứng lương	String	Chuỗi	
7	createdAt	ngày tạo	datetime	ngày tháng	
8	deleted	xóa mềm	boolean	boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Cột khóa ngoài		Cột khóa chính	Quan hệ với bảng	
1	idUser		id	Users	
2	idFee		id	Fees	

Bảng 0.6 Bảng salaryadvances

3.2.4.7 Bảng salaries

1. Số hiệu	1	2. Tên bảng	salaries	3. Bí danh	
4. Mô tả: Lưu trữ thông tin của các bậc lương của người dùng					
5. Mô tả chi tiết các cột					
STT	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	id	id lần ứng lương	string	chuỗi	
2	title	Tên bậc lương	String	Chuỗi	
3	salary	Bậc lương	int	Số nguyên	
4	createdAt	ngày tạo	datetime	ngày tháng	

5	deleted	xóa mềm	boolean	boolean	
6. Khóa ngoài					
Số	Cột khóa ngoài		Cột khóa chính	Quan hệ với bảng	

Bảng 0.7 Bảng salaries

3.3 Kết luận chương

- Trong nội dung Chương 3, sinh viên đã đi thiết kế website thông qua những nội dung:
 - Thiết kế kiến trúc hệ thống
 - Thiết kế cơ sở dữ liệu hệ thống
 - Phân định quyền hạn nhóm người dùng

CHƯƠNG 4.

THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG VÀ XÂY DỰNG HỆ THỐNG

4.1 Cài đặt phần mềm

- Yêu cầu về phần cứng:
 - + Máy tính chạy hệ điều hành Windows 10 trở lên / MacOS/ ubuntu
 - + Máy tính được cài Nodejs14, mongodb,Angularjs,NoSQLbooster
- Hướng dẫn cài đặt
 - Phía Backend server:
 - + Chỉnh sửa cài đặt kết nối tới database nếu user, password hoặc tên database khác trong file env
 - + npm start trong terminal folder dự án để chạy.
 - Phía hệ quản trị cơ sở dữ liệu
 - + Mở ứng dụng Nosqlbooster,tao 1 connection với mongodb đặt tên là localhost
 - + Test kết nối
 - + Tạo database

4.1.1 Công nghệ sử dụng

Hệ thống website bán máy tính xách tay được xây dựng dựa trên nền tảng công nghệ MEAN Stack. Tiếp theo đây chúng ta sẽ đi tìm hiểu về công nghệ được sử dụng để giải đáp những thắc mắc về việc tại sao lại là sử dụng Mean Stack mà không phải là một công nghệ hay framework khác.

- **MEAN stack (Nodejs,Expressjs,Angularjs,MongoDb)**
 - Nodejs : là nền tảng được xây dựng trên “V8 javascript runtime” được viết bằng c++ và javascript. Ưu điểm của nodejs là xây dựng các website có tốc độ truy cập nhanh,khối lượng truy cập lớn,phù hợp với phạm vi sử dụng của hệ thống ứng lương Alobridge áp dụng trên phạm vi toàn lãnh thổ Việt Nam

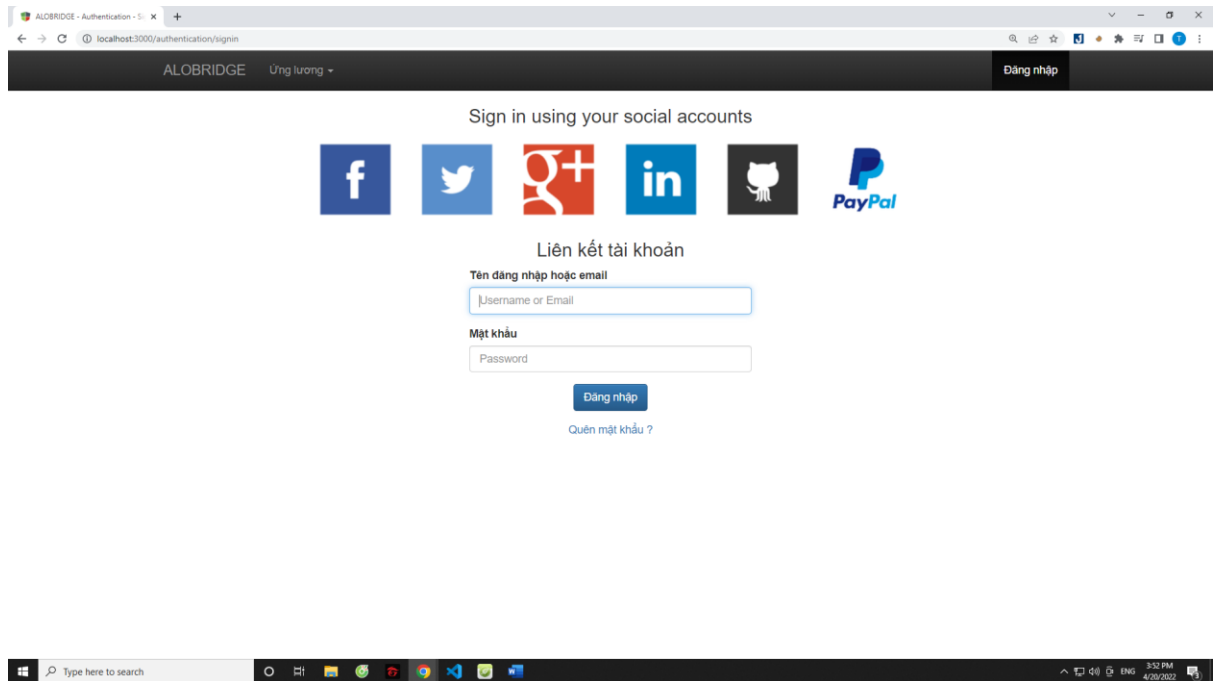
- Expressjs : là một web application framework cho NodeJS, cung cấp các tính năng mạnh mẽ cho việc xây dựng một ứng dụng web đúng nghĩa hoặc ngược lại. Express cũng có thể sử dụng để xây dựng một API mạnh mẽ và thân thiện với người dùng, vì nó cung cấp rất nhiều tiện ích HTTP và middleware cho việc kết nối.
- Angularjs : Angular là một bộ Javascript Framework rất mạnh và thường được sử dụng để xây dựng project Single Page Application (SPA). Nó hoạt động dựa trên các thuộc tính mở rộng HTML (các attributes theo quy tắc của Angular). Đây là một Framework mã nguồn mở hoàn toàn miễn phí và được hàng ngàn các lập trình viên trên thế giới ưa chuộng và sử dụng.
- **Công cụ quản lý mã nguồn mở github, quản lý công việc Redmine, Trello**
 - Dùng để quản lý mã nguồn cũng như tiến độ dự án trên cloud một cách chủ động và đảm bảo việc phân chia công việc cũng như quản lý công việc được thuận tiện.

4.1.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- MongoDB : **MongoDB** là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. **MongoDB** sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ có các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh

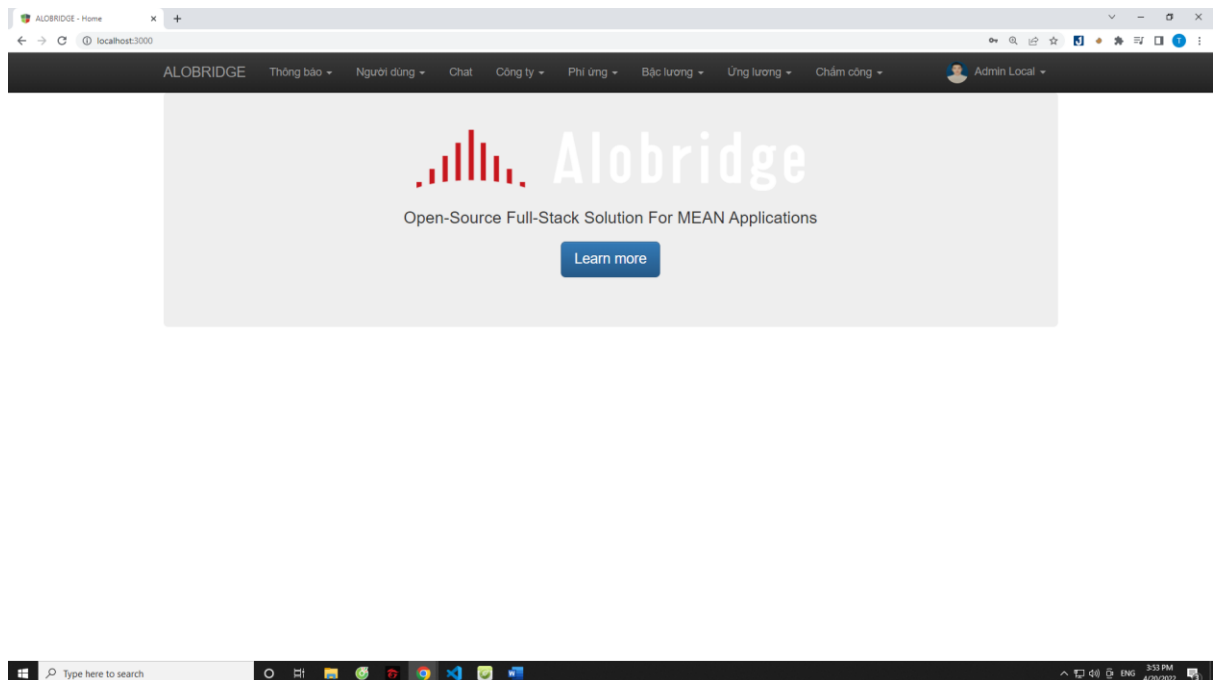
4.2 Xây dựng giao diện

- Màn hình đăng nhập



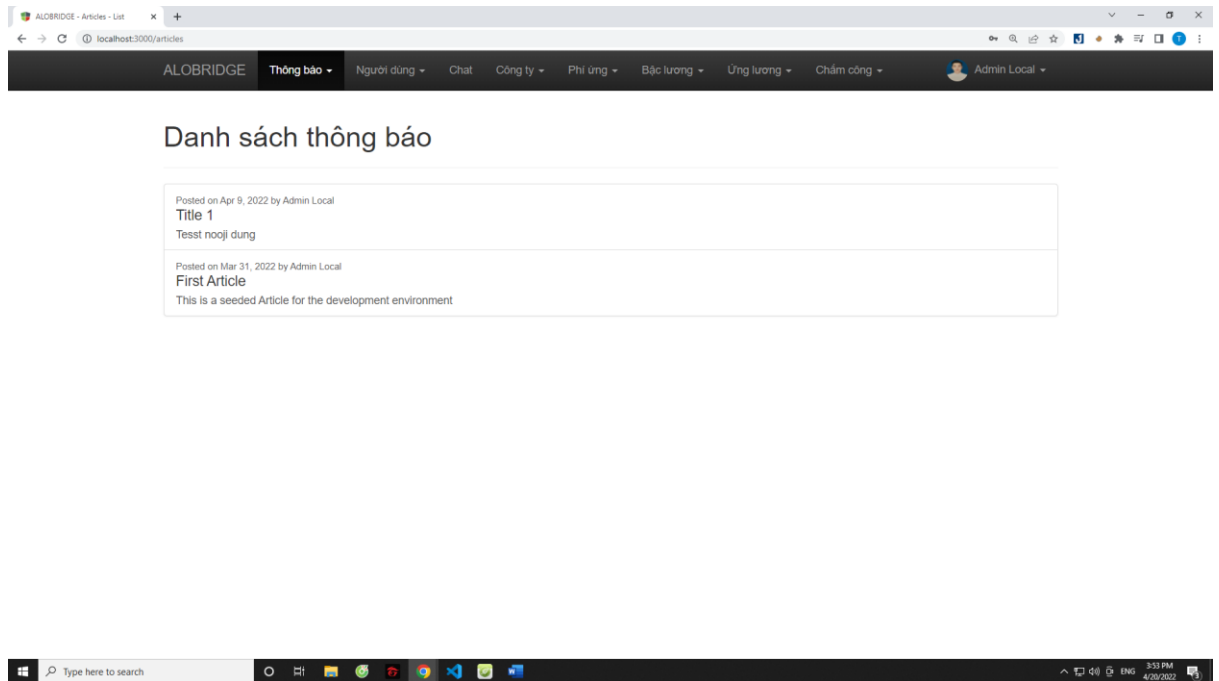
Hình 4.1 Màn hình đăng nhập

- Màn hình home



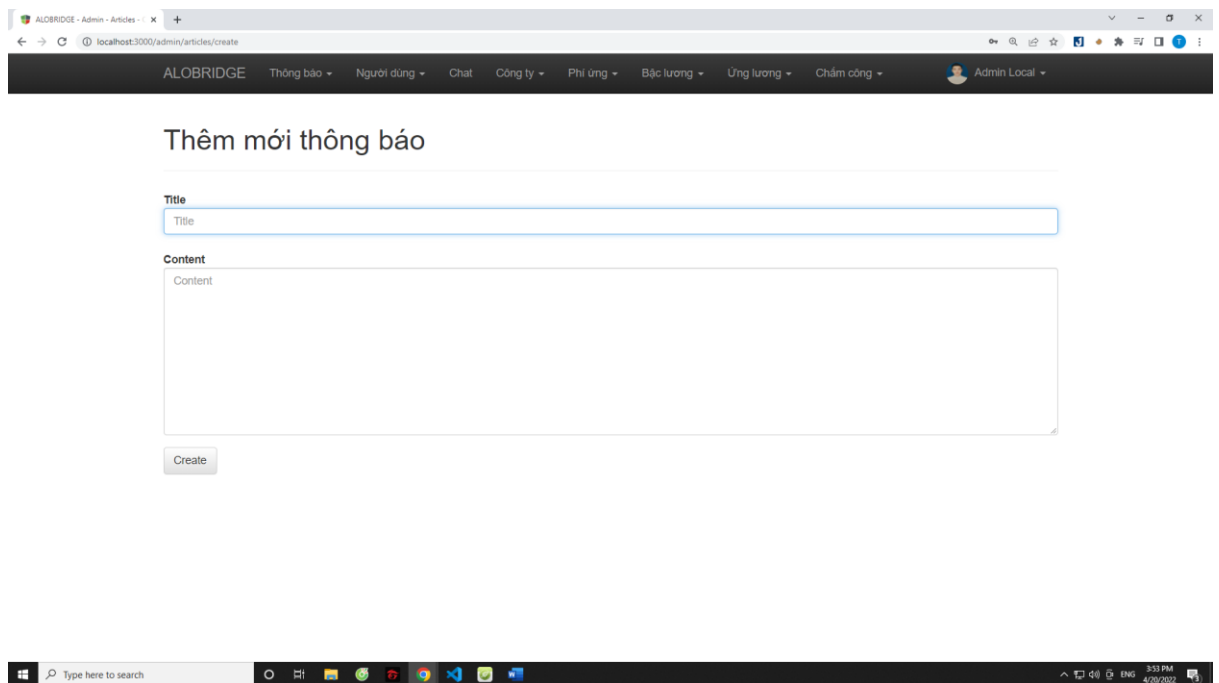
Hình 4.2 Màn hình trang home

- Màn hình danh sách thông báo



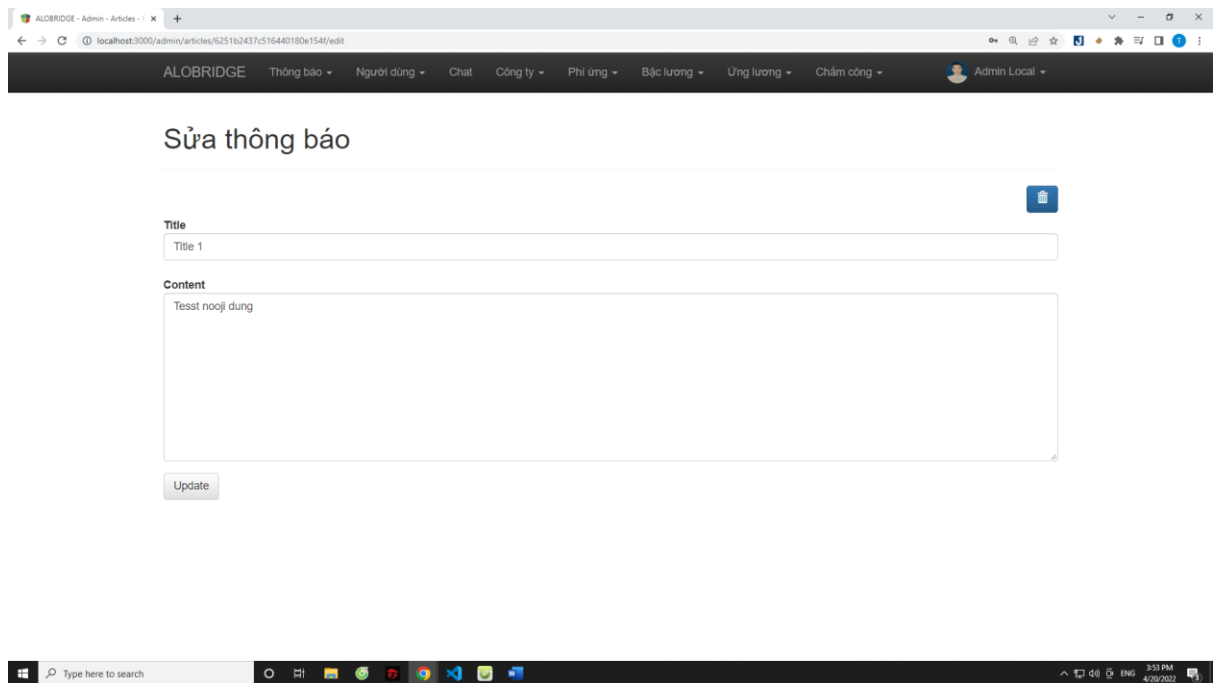
Hình 4.3 Màn hình danh sách thông báo

- Màn hình thêm thông báo mới



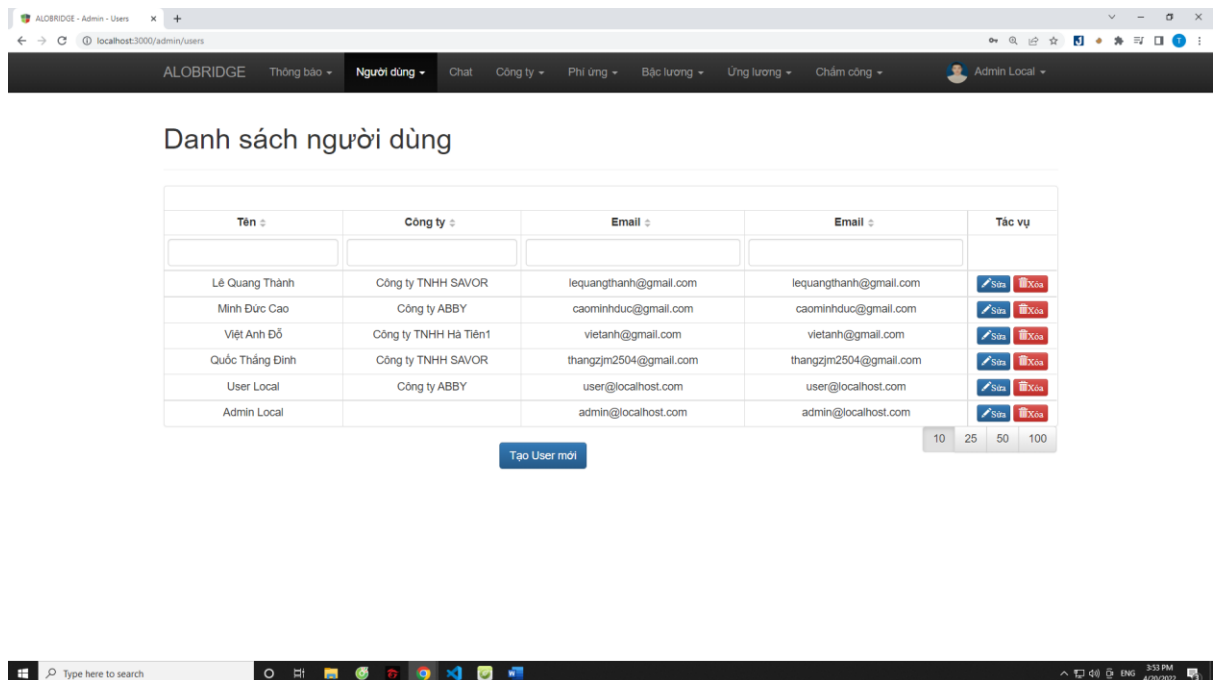
Hình 4.4 Màn hình thêm thông báo mới

- Màn hình sửa thông báo



Hình 4.5 Màn hình sửa thông báo

- Màn hình danh sách người dùng



Hình 4.6 Màn hình danh sách người dùng

- Màn hình người dùng mới

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/admin/createUser`. The page title is "Người dùng mới" (New User). The form contains the following fields and options:

- Họ (Last Name): Text input field.
- Tên và đệm (First and Middle Name): Text input field.
- Email: Text input field.
- Username: Text input field.
- Password: Text input field.
- Địa chỉ (Address): Text input field.
- Số điện thoại (Phone Number): Text input field.
- Phân quyền Roles (Roles): Text input field with the example "Example : user,manager,...".
- Công ty (Company): Dropdown menu with the option "Chọn công ty".
- Bậc lương (Salary Level): Dropdown menu with the option "Chọn bậc lương".
- Active ? (Active?): A checkbox labeled "Kích hoạt active" which is checked.
- Thêm mới (Add New): A blue button at the bottom left of the form.

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar, and various application icons. The system tray on the right indicates the time is 3:53 PM on 4/28/2022.

Hình 4.7 Màn hình thêm mới người dùng

- Màn hình sửa người dùng

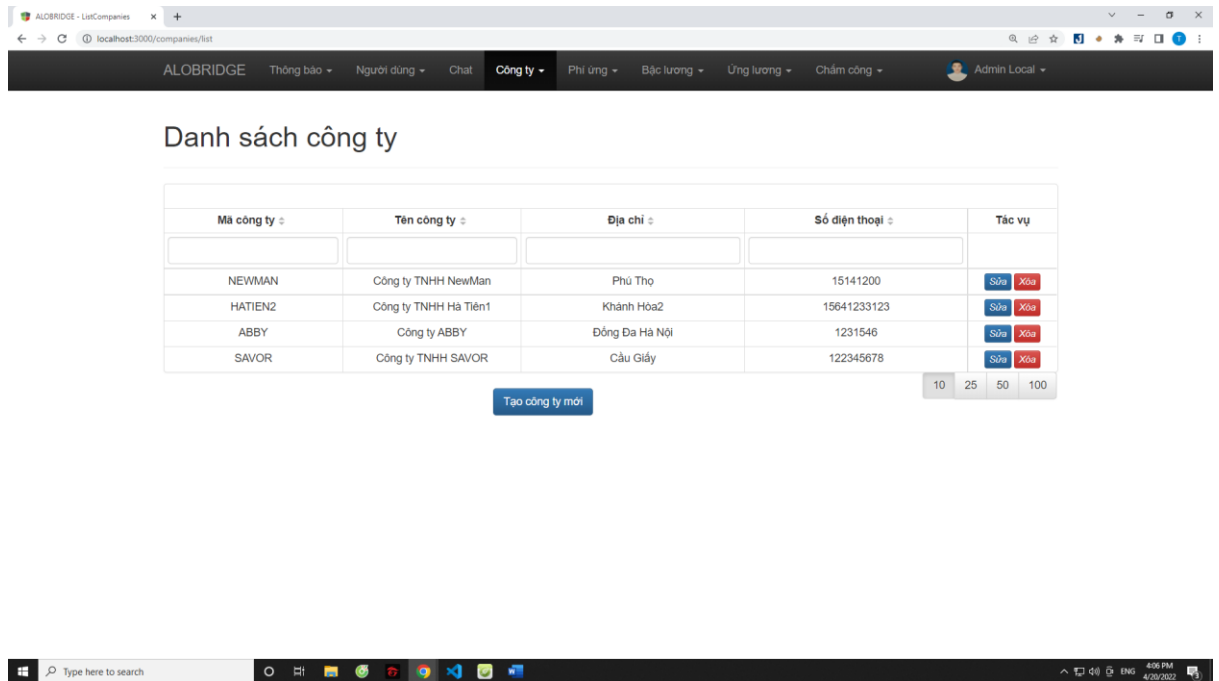
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/admin/users/6249617e95b38b62ec757507/edit`. The page title is "Sửa người dùng" (Edit User). The form contains the following fields and options:

- Họ (Last Name): Text input field with the value "Lê".
- Tên và đệm (First and Middle Name): Text input field with the value "Quang Thành".
- Email: Text input field with the value "lequangthanh@gmail.com".
- Username: Text input field with the value "lequangthanh".
- Địa chỉ (Address): Text input field with the value "Hà Nội 2".
- Số điện thoại (Phone Number): Text input field with the value "2165421222".
- Phân quyền Roles (Roles): Text input field with the value "user".
- Công ty (Company): Dropdown menu with the option "Công ty TNHH SAVOR".
- Bậc lương (Salary Level): Dropdown menu with the option "Nhân viên thử việc - 5000000".
- Active ? (Active?): A checkbox labeled "Kích hoạt active" which is checked.
- Lưu lại (Save): A blue button at the bottom left of the form.

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, a search bar, and various application icons. The system tray on the right indicates the time is 4:12 PM on 4/28/2022.

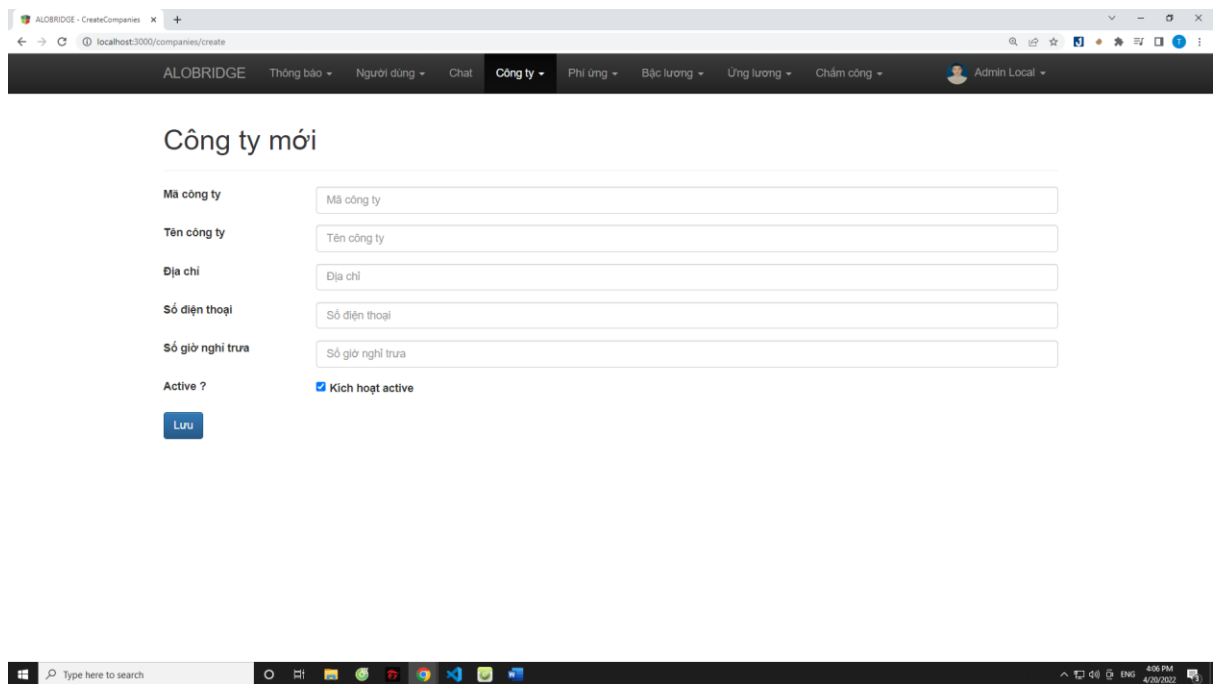
Hình 4.8 Màn hình sửa người dùng

- Màn hình danh sách công ty



Hình 4.9 Màn hình danh sách công ty

- Màn hình công ty mới



Hình 4.10 Màn hình công ty mới

- Màn hình sửa thông tin công ty

Sửa thông tin Công ty TNHH NewMan

Mã công ty:

Tên công ty:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

Số giờ nghỉ trưa:

Active ? ☒ Kích hoạt active

Hình 4.11 Màn hình sửa thông tin công ty

Danh sách phí ứng

Hạn mức bắt đầu phí ứng	Hạn mức kết thúc phí ứng	Số tiền phí	Tác vụ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
10,000	100,000	5,000	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
10,000,000	20,000,000	50,000	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
5,000,000	10,000,000	30,000	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
1,000,000	5,000,000	20,000	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
100,000	1,000,000	10,000	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

10 25 50 100

Hình 4.12 Màn hình danh sách phí ứng lương

- Màn hình tạo mới phí ứng

ALOBRIDGE - CreateFees

localhost:3000/fees/create

ALOBRIDGE Thông báo Người dùng Chat Công ty **Phi ứng** Bậc lương Ứng lương Chăm công Admin Local

Phi ứng lương mới

Hạn mức bắt đầu phí ứng

Hạn mức kết thúc phí ứng

Số tiền phí

Lưu

Type here to search

4:57 PM 4/28/2022

Hình 4.13 Màn hình tạo mới phí ứng

- Màn hình sửa thông tin phí ứng

ALOBRIDGE - EditFees

localhost:3000/fees/625fb6042c39ab4f0c54ca78

ALOBRIDGE Thông báo Người dùng Chat Công ty **Phi ứng** Bậc lương Ứng lương Chăm công Admin Local

Sửa thông tin phí ứng

Hạn mức bắt đầu phí ứng

Hạn mức kết thúc phí ứng

Số tiền phí

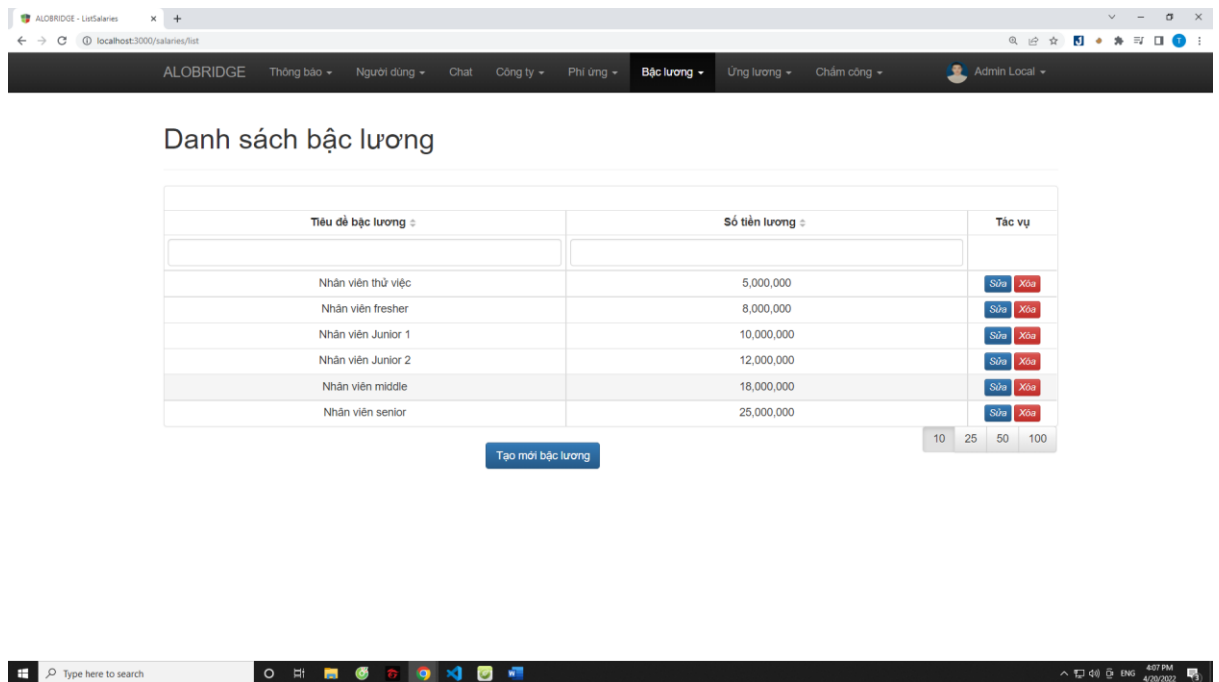
Sửa

Type here to search

4:57 PM 4/28/2022

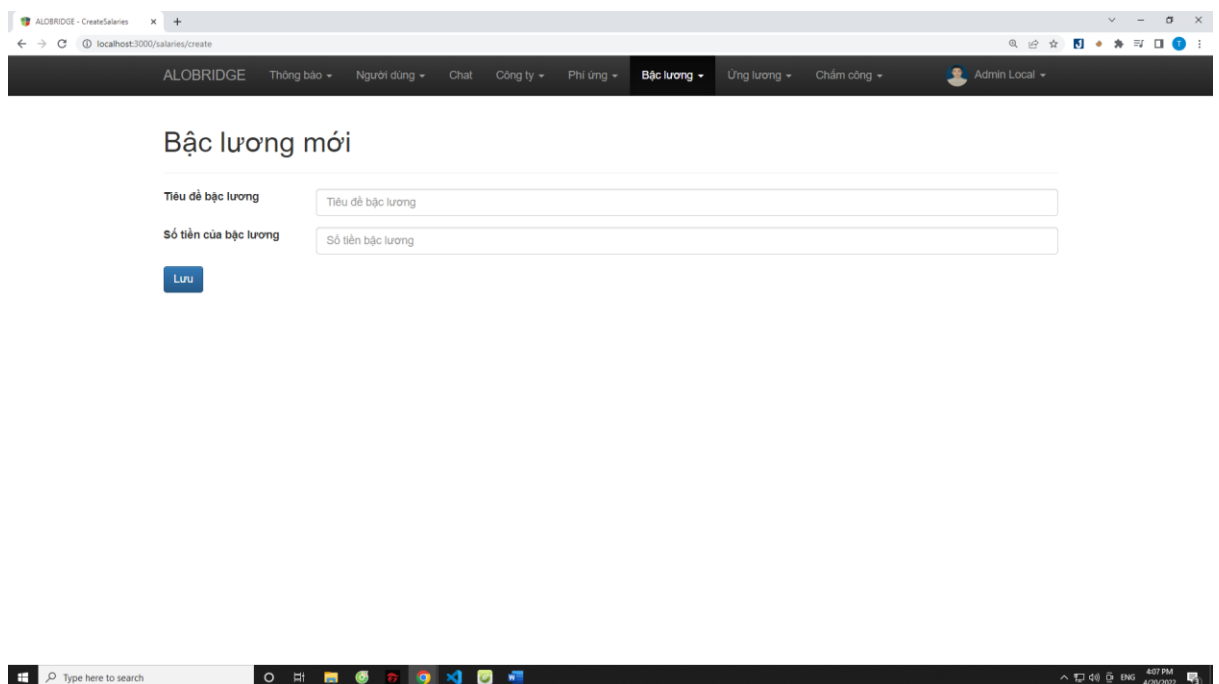
Hình 4.14 Màn hình Sửa thông tin phí ứng

- Màn hình danh sách bậc lương



Hình 4.15 Màn hình danh sách bậc lương

- Màn hình tạo mới bậc lương



Hình 4.16 Màn hình thêm mới bậc lương

- Màn hình sửa thông tin bậc lương

SỬA THÔNG TIN

Tiêu đề bậc lương: Nhân viên thử việc

Số tiền bậc lương: 5000000

[SỬA](#)

Hình 4.17 Màn hình sửa thông tin bậc lương

- Màn hình danh sách ứng lương

Danh sách ứng lương

Tên	Công ty	Số tiền trước ứng	Số tiền muốn ứng	Số tiền phí	Số tiền nhận được	Số tiền còn lại sau ứng	Thời gian yêu cầu	Tác vụ
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	1,666,667	100,000	10,000	90,000	1,566,667	15:47:29 20/04/2022	Chấp nhận Hủy bỏ
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	1,666,667	100,000	10,000	90,000	1,566,667	15:46:51 20/04/2022	Chấp nhận Hủy bỏ

[Tạo ứng lương mới](#)

10 25 50 100

Hình 4.18 Màn hình danh sách ứng lương

- Màn hình thực hiện ứng lương

ALOBRIDGE - CreateSalaryAdvances

ALOBRIDGE Thông báo Người dùng Chat Công ty Phi ứng Bậc lương Ứng lương Chấm công Admin Local

Thực hiện ứng lương, số tiền lương có thể ứng tối đa : VNĐ

Chọn số tiền muốn ứng (vui lòng chọn số tiền chia hết cho 10,000 VNĐ)

Số tiền muốn ứng

Hình 4.19 Màn hình thực hiện ứng lương

- Màn hình danh sách chấm công

ALOBRIDGE - ListShifts

ALOBRIDGE Thông báo Người dùng Chat Công ty Phi ứng Bậc lương Ứng lương Chấm công Admin Local

Danh sách chấm công

Tên	Công ty	Giờ bắt đầu chấm công	Giờ kết thúc chấm công	Thời gian tính công	Tác vụ
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 08/04/2022	18:53:00 08/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 07/04/2022	18:52:00 07/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 06/04/2022	18:52:00 06/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 05/04/2022	18:52:00 05/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 04/04/2022	18:52:00 04/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Việt Anh Đỗ	Công ty TNHH Hà Tiên1	07:52:00 01/04/2022	18:52:00 01/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	07:52:00 01/04/2022	18:52:00 01/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	07:52:00 22/04/2022	18:52:00 22/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	07:52:00 21/04/2022	18:52:00 21/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
Lê Quang Thành	Công ty TNHH SAVOR	07:52:00 20/04/2022	18:52:00 20/04/2022	8.00	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

« 1 2 »

Hình 4.20 Màn hình danh sách chấm công

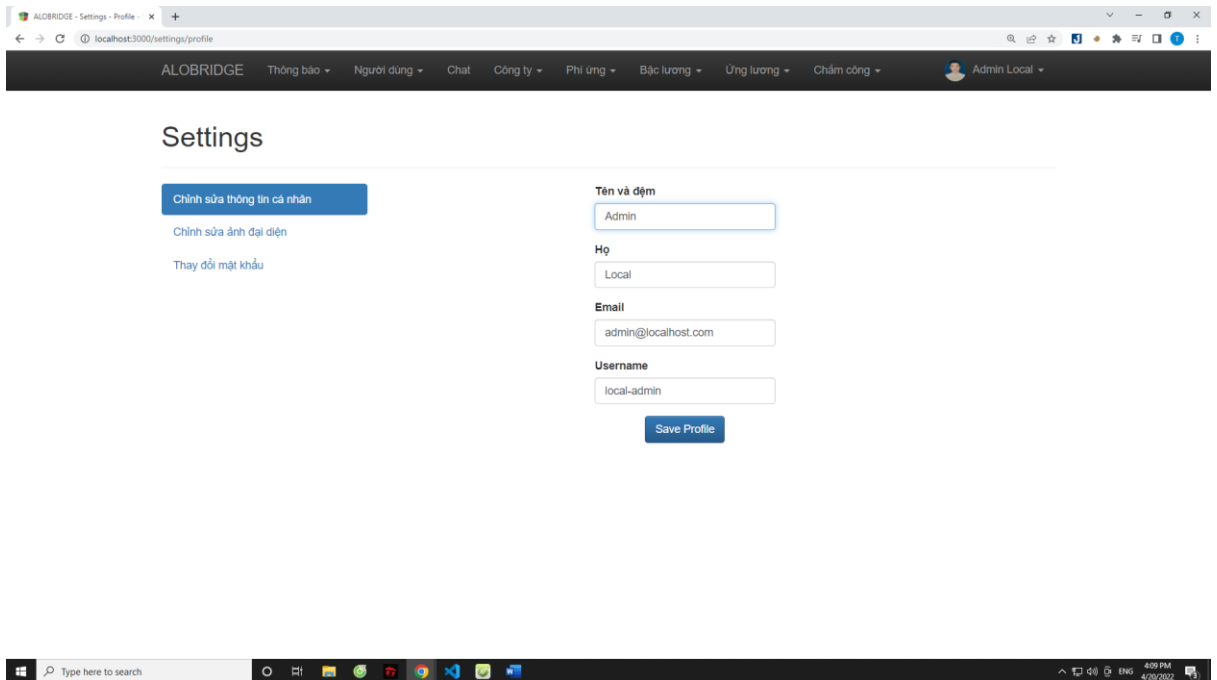
- Màn hình tạo mới chấm công

Hình 4.21 Màn hình thêm mới chấm công

- Sửa chấm công

Hình 4.22 Màn hình sửa chấm công

- Thay đổi profile cá nhân



ALOBRIDGE - Settings - Profile x

localhost:3000/settings/profile

ALOBRIDGE Thông báo Ngủi dùng Chat Công ty Phí ứng Bạc lương Ứng lương Chăm công Admin Local

Settings

Chỉnh sửa thông tin cá nhân

Chỉnh sửa ảnh đại diện

Thay đổi mật khẩu

Tên và đệm

Admin

Họ

Local

Email

admin@localhost.com

Username

local-admin

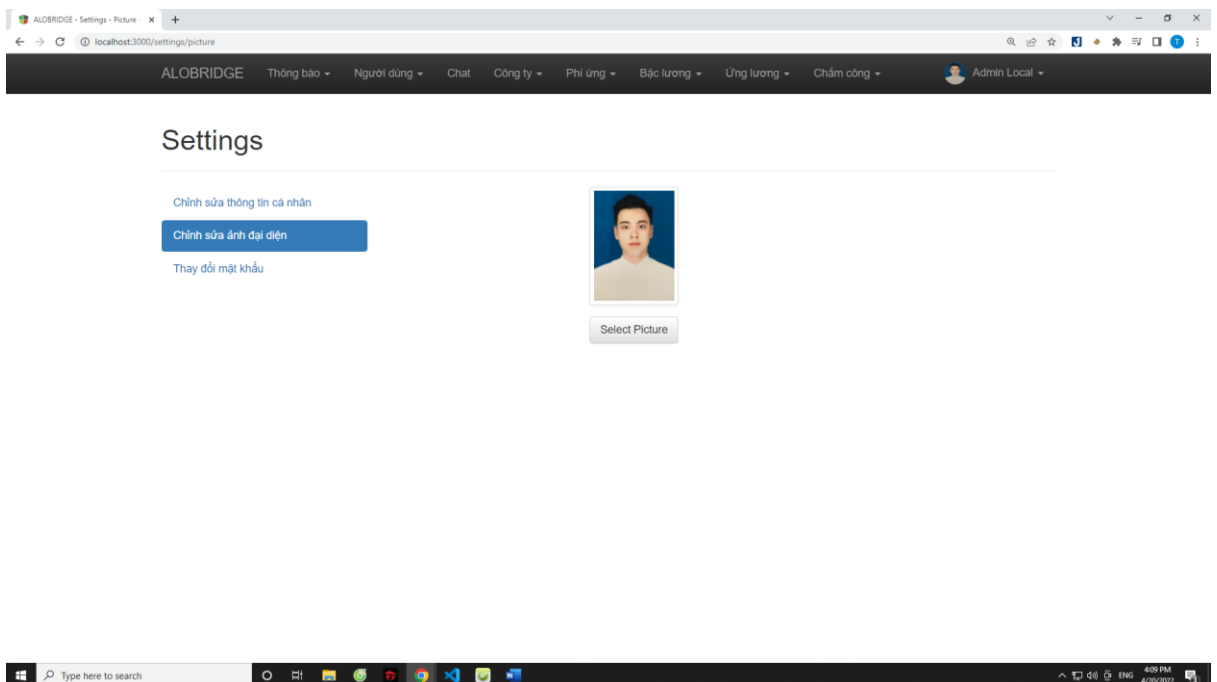
Save Profile

Type here to search

4:08 PM 4/28/2022

Hình 4.23 Màn hình thay đổi thông tin cá nhân

- Thay ảnh đại diện



ALOBRIDGE - Settings - Picture x

localhost:3000/settings/picture

ALOBRIDGE Thông báo Ngủi dùng Chat Công ty Phí ứng Bạc lương Ứng lương Chăm công Admin Local

Settings

Chỉnh sửa thông tin cá nhân

Chỉnh sửa ảnh đại diện

Thay đổi mật khẩu

Select Picture

Type here to search

4:08 PM 4/28/2022

Hình 4.24 Màn thay ảnh đại diện

- Thay đổi mật khẩu

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/settings/password`. The page title is "Settings". On the left sidebar, there are links: "Chỉnh sửa thông tin cá nhân", "Chỉnh sửa ảnh đại diện", and a highlighted "Thay đổi mật khẩu" button. The main content area is titled "Mật khẩu hiện tại" and contains three input fields: "Current Password", "New Password", and "Verify Password". Below these fields is a "Lưu lại" (Save) button. The top navigation bar includes the ALOBRIDGE logo and several menu items: "Thông báo", "Người dùng", "Chat", "Công ty", "Phi ứng", "Bậc lương", "Ứng lương", "Chăm công", and a user profile "Admin Local". The Windows taskbar at the bottom shows the search bar and various application icons.

Hình 4.25 Màn hình thay đổi mật khẩu

4.3 Kết luận chương

- Giới thiệu cài đặt phần mềm và giao diện hệ thống 1 cách tường minh

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

“*Xây dựng hệ thống quản lý ứng lương*” bước đầu được xây dựng đã đáp ứng được các chức năng đã đề ra như trong thiết kế như:

- + Quản lý người dùng
- + Quản lý thông báo
- + Quản lý chấm công
- + Quản lý phí ứng lương
- + Quản lý bậc lương
- + Quản lý ứng lương

2. Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm

- Ưu điểm: Đã hoàn thành hầu hết các chức năng của hệ thống.
- Khuyết điểm: Một số chức năng và nghiệp vụ phụ vẫn chưa được phát triển một cách hoàn thiện.

3. Hướng phát triển

Trong tương lai, sinh viên sẽ cố gắng hoàn thiện các chức năng chính của hệ thống một cách tốt hơn. Có thể thêm một số chức năng để hệ thống thêm hoàn thiện hơn như:

- Khách hàng đăng nhập vào website có thể đăng nhập bằng tài khoản mạng xã hội như Facebook, Google,...
- Hình thức thanh toán đa dạng hơn như thanh toán qua ví điện tử hoặc qua banking

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Hoài Anh, Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin.