

BÁO CÁO ĐỒ ÁN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN  
ĐATH\_2023

HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỒ SƠ ỨNG TUYỂN CỦA CTY ABC

## THÔNG TIN NHÓM

Mã nhóm	MSSV	Họ và tên	Đóng góp
NHÓM 3 21HTTT1	21127004	Trần Nguyễn An Phong	100%
	21127135	Diệp Hữu Phúc	100%
	21127296	Đặng Hà Huy	100%
	21127365	Phan Phước Hải Nam	100%

**Báo cáo có hỗ trợ Bookmark, hãy tận dụng để thuận tiện cho việc di chuyển**

## MỤC LỤC

### Contents

THÔNG TIN NHÓM .....	1
MỤC LỤC.....	1
PHÂN CÔNG.....	4
1 MÔ HÌNH HOÁ NGHIỆP VỤ .....	6
1.1 Mô hình Use-Case nghiệp vụ.....	6
1.1.1 Use case liên quan đến Doanh nghiệp .....	6
1.1.2 Use case liên quan đến Ứng viên .....	10
1.1.3 Use case dùng chung .....	10
1.1.4 Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ THÀNH VIÊN.....	12
1.1.5 Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG TUYỂN DỤNG .....	12
1.1.6 Sơ đồ hoạt động cho use-case THANH TOÁN .....	13

1.1.7	Sơ đồ hoạt động cho use-case GIA HẠN HỢP ĐỒNG TUYỂN DỤNG.....	13
1.1.8	Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ ỨNG VIÊN .....	14
1.1.9	Sơ đồ hoạt động cho use-case NỘP HỒ SƠ TUYỂN DỤNG .....	14
1.1.10	Sơ đồ hoạt động cho use-case DUYỆT HỒ SƠ ỨNG TUYỂN .....	15
1.2	Mô hình hóa nghiệp vụ .....	15
1.2.1	Xác định thửa tác viên (business worker) và thực thể nghiệp vụ (business entity) .....	15
1.2.2	Mô hình hóa thành phần động.....	16
1.3	Sơ đồ lớp mức phân tích .....	21
1.4	Mô hình Use-case xác định các yêu cầu tự động hóa.....	21
1.4.1	DangKyDoanhNghiep.....	22
1.4.2	LapPhieuThongTinDangTuyen .....	23
1.4.3	ThemChiTietHoaDon .....	26
1.4.4	LapDSSapHetHopDong.....	27
1.4.5	DanhGiaTiemNang.....	27
1.4.6	DeXuatCLUuDai.....	29
1.4.7	LapDSDNTiemNang.....	30
1.4.8	GiaHanHopDong .....	30
1.4.9	ApDungCLUuDai .....	31
1.4.10	DangKyUngVien .....	33
1.4.11	LapHoSoTuyenDung .....	34
1.4.12	CapNhatHSTuyenDung.....	35
1.4.13	LapDSHSTuyenDung .....	36
2	THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	38
2.1	Thiết kế CSDL .....	38

2.1.1	Mô hình dữ liệu mức quan hệ .....	38
2.1.2	Ràng buộc toàn vẹn (Mô tả các ràng buộc của hệ thống trên mô hình dữ liệu quan hệ) .....	38
2.2	Prototype cho giao diện của hệ thống.....	40
2.2.1	Đăng nhập .....	40
2.2.2	Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp .....	41
2.2.3	Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu.....	42
2.2.4	Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết.....	43
2.2.5	Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng.....	44
2.2.6	Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng.....	45
2.2.7	Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên .....	46
2.2.8	Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ .....	47
2.2.9	Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ .....	48
2.2.10	Lãnh đạo: Xem đánh giá doanh nghiệp và Thêm đánh giá .....	49
2.2.11	Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng .....	50
2.2.12	Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược .....	51
2.3	Sơ đồ lớp ở mức thiết kế .....	52
2.3.1	Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp .....	52
2.3.2	Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu.....	53
2.3.3	Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết.....	54
2.3.4	Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng.....	55
2.3.5	Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng.....	56
2.3.6	Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên .....	57
2.3.7	Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ .....	57
2.3.8	Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ .....	58

2.3.9	Lãnh đạo: Xem đánh giá và Thêm đánh giá .....	59
2.3.10	Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng .....	59
2.3.11	Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược .....	60
2.4	Thiết kế hoạt động của các chức năng .....	60
2.4.1	Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp .....	60
2.4.2	Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu.....	62
2.4.3	Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết.....	64
2.4.4	Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng.....	65
2.4.5	Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng.....	66
2.4.6	Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên .....	67
2.4.7	Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ .....	68
2.4.8	Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ .....	70
2.4.9	Lãnh đạo: Xem đánh giá doanh nghiệp và Thêm đánh giá .....	71
2.4.10	Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng .....	72
2.4.11	Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược .....	73
2.5	Cài đặt hệ thống .....	73
2.5.1	Thông tin chung .....	73
2.5.2	Cài đặt .....	74
2.5.3	Chức năng nghiệp vụ .....	75

## PHÂN CÔNG

MSSV	Công việc	Hoàn thành
21127004	<b>Phân tích nghiệp vụ:</b> Đăng ký thành viên, Đăng tuyển dụng. <b>Phân tích hệ thống:</b> 1.3, 1.4.1, 1.4.2. <b>Thiết kế hệ thống:</b>	100%

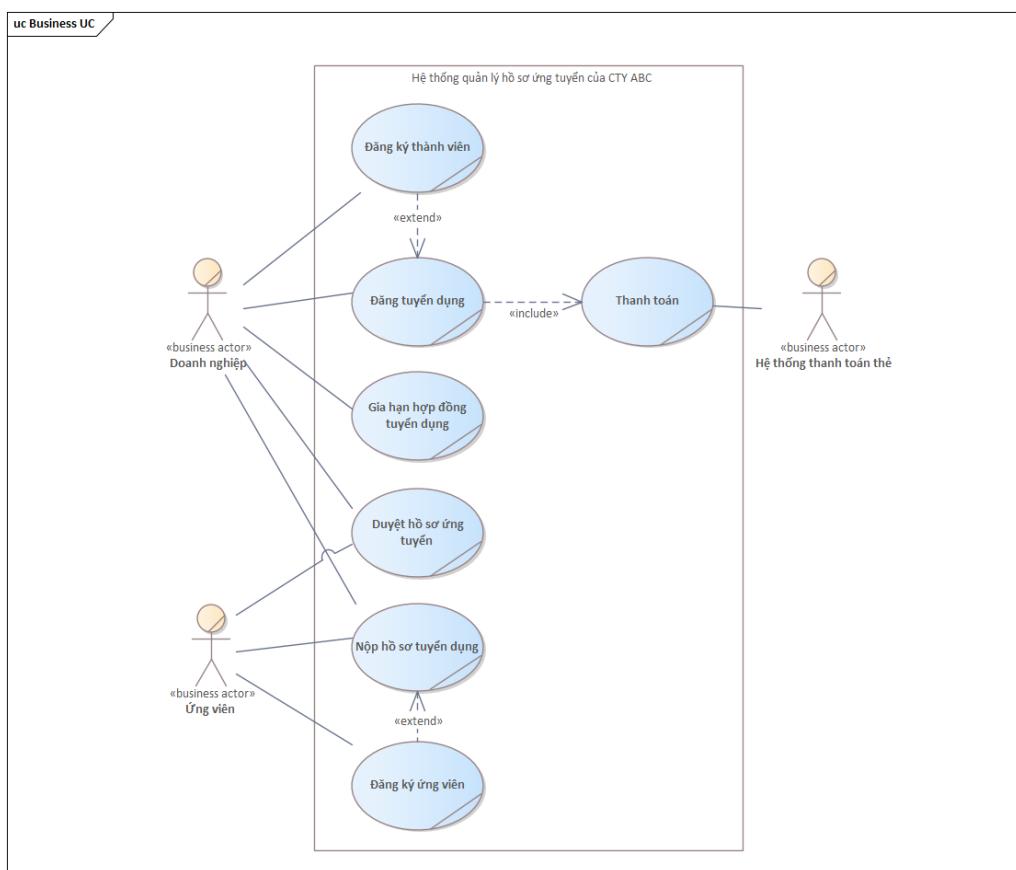
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ràng buộc toàn vẹn.</li> <li>Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên.</li> <li>Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ.</li> <li>Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược.</li> </ul> <p><b>Cài đặt hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phát sinh dữ liệu – data.sql.</li> <li>Chức năng được giao ở Thiết kế hệ thống.</li> </ul>	
21127135	<p><b>Phân tích nghiệp vụ:</b> Thanh toán, Nộp hồ sơ tuyển dụng.</p> <p><b>Phân tích hệ thống:</b> 1.3, 1.4.3, 1.4.11.</p> <p><b>Thiết kế hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mô hình dữ liệu mức quan hệ.</li> <li>Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu.</li> <li>Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ.</li> </ul> <p><b>Cài đặt hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tạo users và Phân quyền – users_privs.sql.</li> <li>Viết procedure – procs.sql.</li> <li>Chức năng được giao ở Thiết kế hệ thống.</li> </ul>	100%
21127296	<p><b>Phân tích nghiệp vụ:</b> Gia hạn hợp đồng tuyển dụng, Đăng ký ứng viên.</p> <p><b>Phân tích hệ thống:</b> 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8.</p> <p><b>Thiết kế hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Đăng nhập.</li> <li>Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp.</li> <li>Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng.</li> <li>Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng.</li> </ul> <p><b>Cài đặt hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng/Xóa database – createDB/cleanup DB.sql.</li> <li>Chức năng được giao ở Thiết kế hệ thống.</li> </ul>	100%
21127365	<p><b>Phân tích nghiệp vụ:</b> Duyệt hồ sơ ứng tuyển.</p> <p><b>Phân tích hệ thống:</b> 1.4.9, 1.4.10, 1.4.12, 1.4.13.</p> <p><b>Thiết kế hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết.</li> <li>Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng</li> </ul>	100%

	<p>và Gia hạn hợp đồng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lãnh đạo: Xem đánh giá doanh nghiệp và Thêm đánh giá.</li> </ul> <p><b>Cài đặt hệ thống:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chức năng được giao ở Thiết kế hệ thống.</li> </ul>	
--	--	--

# 1 MÔ HÌNH HOÁ NGHIỆP VỤ

## 1.1 Mô hình Use-Case nghiệp vụ

- Lược đồ Use-Case nghiệp vụ



- ĐẶC TẢ CÁC USE CASE TỪNG NGHIỆP VỤ BẰNG VĂN BẢN VÀ BẰNG SƠ ĐỒ HOẠT ĐỘNG.

### 1.1.1 Use case liên quan đến Doanh nghiệp

Tên Use Case	<b>Đăng ký thành viên</b>
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi doanh nghiệp cần tuyển dụng nhân sự liên hệ nhân viên công ty ABC trực tiếp hoặc qua điện thoại.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC mô tả quá trình đăng ký thành viên của doanh nghiệp.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên tiếp nhận liên hệ từ doanh nghiệp trực tiếp hoặc qua điện thoại.</li> <li>2) Nhân viên yêu cầu doanh nghiệp điền vào phiếu đăng ký thông tin thành viên. Gồm tên công ty, mã số thuế, người đại diện, địa chỉ, email liên hệ.</li> <li>3) Nhân viên kiểm tra thông tin doanh nghiệp đã đủ.</li> <li>4) Nhân viên kiểm tra doanh nghiệp đã có trong danh sách doanh nghiệp trong hệ thống.</li> <li>5) Nhân viên xác thực thông tin đăng ký trong vòng một tuần.</li> <li>6) Nhân viên phản hồi cho doanh nghiệp thông tin hợp lệ, và có thể đăng ký tuyển dụng ứng viên.</li> </ol>
<b>Dòng thay thế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A3: Tại bước 3, nếu thông tin doanh nghiệp chưa đầy đủ, thì nhân viên yêu cầu doanh nghiệp bổ sung, và quay lại bước 2.</li> <li>- A4: Tại bước 4, nếu doanh nghiệp đã có trong hệ thống thì nhân viên thông báo với doanh nghiệp đã được đăng ký trước đó, và không thực hiện các bước 5,6.</li> <li>- A5: Tại bước 5, nếu thông tin doanh nghiệp không hợp lệ, nhân viên sẽ liên hệ với doanh nghiệp để yêu cầu cung cấp chỉnh thông tin, và quay lại bước 2.</li> </ul>

Tên Use Case	Đăng tuyển dụng
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi doanh nghiệp, đã đăng ký thành viên tại công ty ABC, có nhu cầu đăng tuyển dụng.</li> <li>- UC mô tả quá trình đăng tuyển dụng của doanh nghiệp.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên kiểm tra doanh nghiệp đã đăng ký thành viên.</li> <li>2) Thực hiện UC <b>Đăng ký thành viên</b>.</li> <li>3) Nhân viên yêu cầu doanh nghiệp điền phiếu cung cấp thông tin đăng tuyển. Gồm vị trí ứng tuyển, số lượng tuyển dụng, khoảng thời gian đăng tuyển, và thông tin yêu cầu ứng viên.</li> <li>4) Nhân viên kiểm tra thông tin đăng tuyển.</li> <li>5) Nhân viên ghi nhận thông tin đăng tuyển.</li> <li>6) Nhân viên yêu cầu doanh nghiệp cung cấp thời gian và hình</li> </ol>

	<p>thức đăng tuyển. Gồm 3 hình thức là đăng tuyển trên báo, đăng banner quảng cáo, và đăng trên các trang mạng.</p> <p>7) Nhân viên lập phiếu đăng ký quảng cáo, và yêu cầu doanh nghiệp xác thực.</p> <p>8) Thực hiện UC <b>Thanh toán</b>.</p> <p>9) Công ty tiến hành đăng tuyển thông báo tuyển dụng của doanh nghiệp.</p> <p>10) Công ty gửi thông tin đăng tuyển đến doanh nghiệp để xác nhận.</p>
<b>Dòng thay thế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1: Tại bước 1, nếu doanh nghiệp đã đăng ký thành viên thì không thực hiện bước 2. Tiếp tục như thường.</li> <li>- A4: Tại bước 4, nếu thông tin đăng tuyển không hợp lệ thì quay lại bước 3.</li> <li>- A7: Tại bước 7, nếu doanh nghiệp có nhu cầu hiệu chỉnh thì quay lại bước 3.</li> <li>- A10: Tại bước 10, nếu thông tin đăng tuyển không đúng, công ty sẽ hiệu chỉnh theo yêu cầu của doanh nghiệp trong vòng 3 ngày, sau đó quay lại bước 9.</li> </ul>

Tên Use Case	Thanh toán
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi nhân viên thực hiện thanh toán dựa trên thông tin đăng tuyển của doanh nghiệp trong quá trình đăng tuyển dụng.</li> <li>- UC mô tả quá trình thanh toán của doanh nghiệp.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên lập hóa đơn thanh toán dựa trên thông tin đăng tuyển của doanh nghiệp.</li> <li>2) Nhân viên kiểm tra thời gian đăng tuyển của doanh nghiệp.</li> <li>3) Nhân viên yêu cầu doanh nghiệp chọn hình thức thanh toán. Gồm thanh toán thành nhiều đợt với 30% số tiền mỗi đợt, và thanh toán toàn bộ.</li> <li>4) Nhân viên giao dịch với doanh nghiệp theo đợt.</li> <li>5) Nhân viên yêu cầu doanh nghiệp chọn phương thức thanh toán. Gồm trực tiếp, và thông qua thẻ thanh toán.</li> <li>6) Nhân viên thực hiện giao dịch với doanh nghiệp theo</li> </ol>

	<p>phương thức đã chọn.</p> <p>7) Nhân viên cập nhật hóa đơn cho doanh nghiệp.</p> <p>8) Nhân viên gửi hóa đơn thanh toán đến doanh nghiệp sau khi đã hoàn tất thanh toán.</p>
<b>Dòng thay thế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A2: Tại bước 2, nếu thời gian đăng tuyển của doanh nghiệp từ 30 ngày trở xuống thì không có hình thức nhiều đợt. Không thực hiện các bước 3,4.</li> <li>- A3: Tại bước 3, nếu doanh nghiệp chọn thanh toán toàn bộ thì không thực hiện bước 4.</li> <li>- A7: Tại bước 7, nếu doanh nghiệp đã chọn thanh toán theo đợt tại bước 3, hoặc toàn bộ chi phí chưa được thanh toán đủ, thì quay lại bước 4.</li> </ul>

Tên Use Case	Gia hạn hợp đồng tuyển dụng
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi nhân viên thực hiện thống kê các doanh nghiệp sắp hết hạn đăng tuyển dụng (các hợp đồng còn dưới 3 ngày là đến hạn), định kỳ vào cuối mỗi tháng.</li> <li>- UC mô tả quá trình gia hạn hợp đồng tuyển dụng.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên lập danh sách các doanh nghiệp sắp hết hạn đăng tuyển dụng (các hợp đồng còn dưới 3 ngày là đến hạn) gửi đến ban lãnh đạo để duyệt xin ý kiến có cần gia hạn hợp đồng với các doanh nghiệp này.</li> <li>2) Ban lãnh đạo xem xét kết quả ứng tuyển của các ứng viên nộp cho doanh nghiệp, số lượng vị trí ứng tuyển,... để chọn các doanh nghiệp có tiềm năng gia hạn hợp đồng.</li> <li>3) Ban lãnh đạo lập danh sách các doanh nghiệp tiềm năng và gửi đến cho nhân viên.</li> <li>4) Ban lãnh đạo đề xuất với nhân viên các chiến lược ưu đãi để khuyến khích tiếp tục hợp tác với công ty đối với các doanh nghiệp có tiềm năng lớn.</li> <li>5) Nhân viên tiếp nhận danh sách doanh nghiệp tiềm năng và các đề xuất.</li> <li>6) Nhân viên thực hiện liên hệ với doanh nghiệp qua email và điện thoại để tư vấn gia hạn hợp đồng.</li> </ol>

## Dòng thay thế

### 1.1.2 Use case liên quan đến Ứng viên

Tên Use Case	Đăng ký ứng viên
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi ứng viên cần đăng ký thành viên tại công ty ABC, trước khi được ứng tuyển vào vị trí được đăng tuyển trên hệ thống của công ty.</li> <li>- UC mô tả quá trình đăng ký thành viên của ứng viên.</li> </ul>
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên yêu cầu ứng viên cung cấp thông tin cá nhân.</li> <li>2) Nhân viên kiểm tra thông tin đã đầy đủ và đúng.</li> <li>3) Nhân viên thực hiện đăng ký thành viên cho ứng viên.</li> </ol>
Dòng thay thế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A2: Tại bước 2, nếu thiếu thông tin, hoặc không đúng thì quay lại bước 1.</li> </ul>

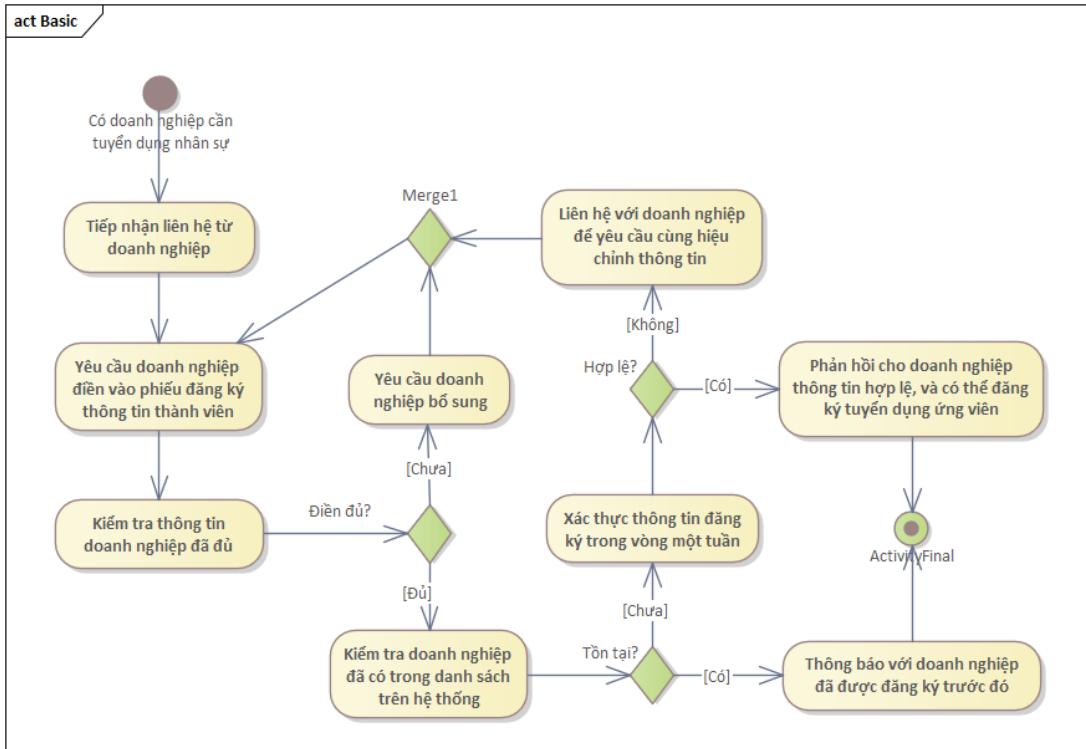
### 1.1.3 Use case dùng chung

Tên Use Case	Nộp hồ sơ tuyển dụng
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi ứng viên, đã đăng ký thành viên, có nhu cầu ứng tuyển vào vị trí được đăng tuyển trên hệ thống của công ty ABC.</li> <li>- UC mô tả quá trình nộp hồ sơ tuyển dụng của ứng viên.</li> </ul>
Dòng cơ bản	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên kiểm tra ứng viên đã đăng ký thành viên.</li> <li>2) Thực hiện UC <b>Đăng ký ứng viên</b>.</li> <li>3) Nhân viên cung cấp các vị trí ứng tuyển cho ứng viên.</li> <li>4) Nhân viên yêu cầu ứng viên điền các phiếu đăng ký ứng tuyển vào các vị trí phù hợp mà ứng viên đã chọn.</li> <li>5) Nhân viên yêu cầu ứng viên nộp các hồ sơ, chứng từ, bằng cấp,... phù hợp với yêu cầu tại vị trí ứng tuyển.</li> <li>6) Nhân viên kiểm tra hồ sơ, chứng từ,... được thi thực đầy đủ.</li> <li>7) Nhân viên ghi nhận các phiếu đăng ký ứng tuyển và hồ sơ hợp lệ.</li> <li>8) Nhân viên thực hiện duyệt hồ sơ ứng viên đợt 1 trước khi</li> </ol>

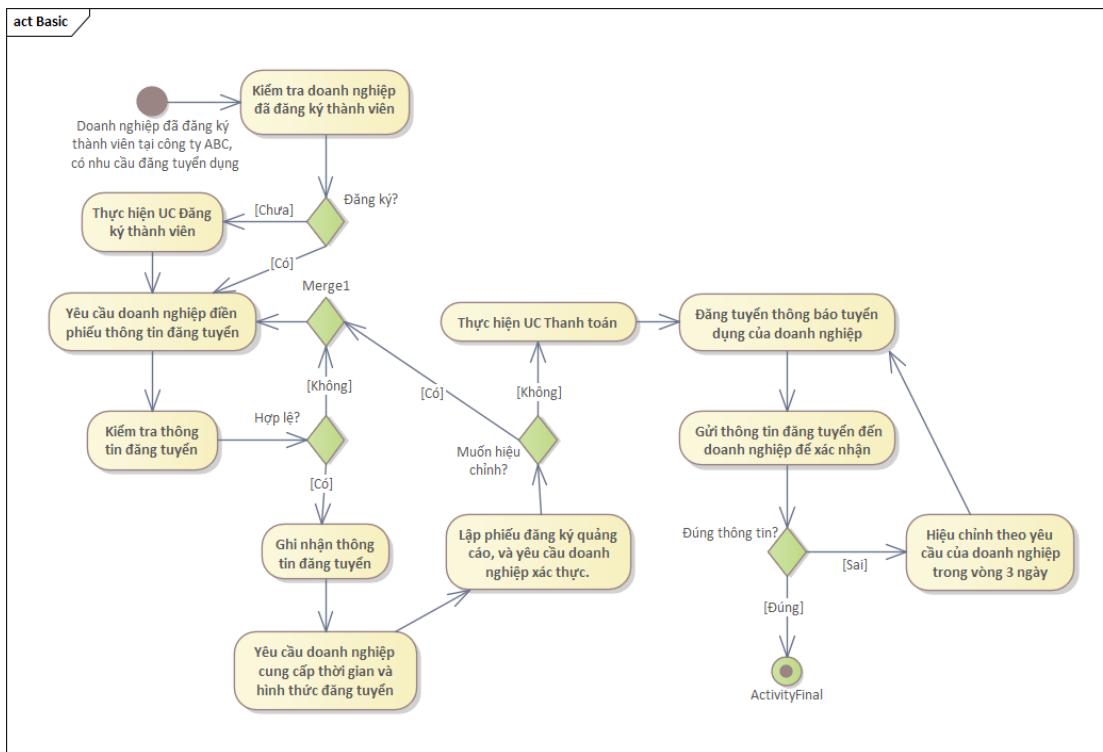
	gửi cho các doanh nghiệp đăng tuyển.
<b>Dòng thay thế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A1: Tại bước 1, nếu ứng viên đã đăng ký thành viên thì không thực hiện bước 2. Tiếp tục như thường.</li> <li>- A6: Tại bước 6, với các hồ sơ hợp lệ, thực hiện bước 7. Sau đó, nếu thiếu hồ sơ hoặc hồ sơ không hợp lệ, nhân viên sẽ hẹn ứng viên bổ sung hồ sơ, tối đa trong vòng 3 ngày kể từ ngày nhận hồ sơ. Nếu chưa hết 3 ngày, quay lại bước 5.</li> </ul>

Tên Use Case	Duyệt hồ sơ ứng tuyển
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UC bắt đầu khi nhân viên thực hiện duyệt hồ sơ ứng viên sau khi đã hết hạn ứng tuyển.</li> <li>- UC mô tả quá trình duyệt hồ sơ ứng viên.</li> </ul>
<b>Dòng cơ bản</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nhân viên duyệt hồ sơ theo từng tiêu chí mà doanh nghiệp đã cung cấp cho công ty.</li> <li>2) Nhân viên ghi nhận lại các hồ sơ đủ điều kiện, ngược lại lưu hồ sơ chưa đủ điều kiện với tình trạng chưa đủ điều kiện ứng tuyển.</li> <li>3) Nhân viên sắp xếp hồ sơ đạt theo độ ưu tiên các tiêu tuyển.</li> <li>4) Nhân viên gửi các hồ sơ đã sắp xếp đến doanh nghiệp tuyển dụng, và cập nhật thành hồ sơ đã xử lí.</li> <li>5) Nhân viên nhận phản hồi từ doanh nghiệp trong vòng 10 ngày, kể từ ngày gửi hồ sơ đã duyệt.</li> <li>6) Nhân viên ghi nhận lại các hồ sơ đạt được doanh nghiệp phản hồi.</li> <li>7) Nhân viên liên hệ và thông báo với ứng viên đạt yêu cầu.</li> </ol>
<b>Dòng thay thế</b>	

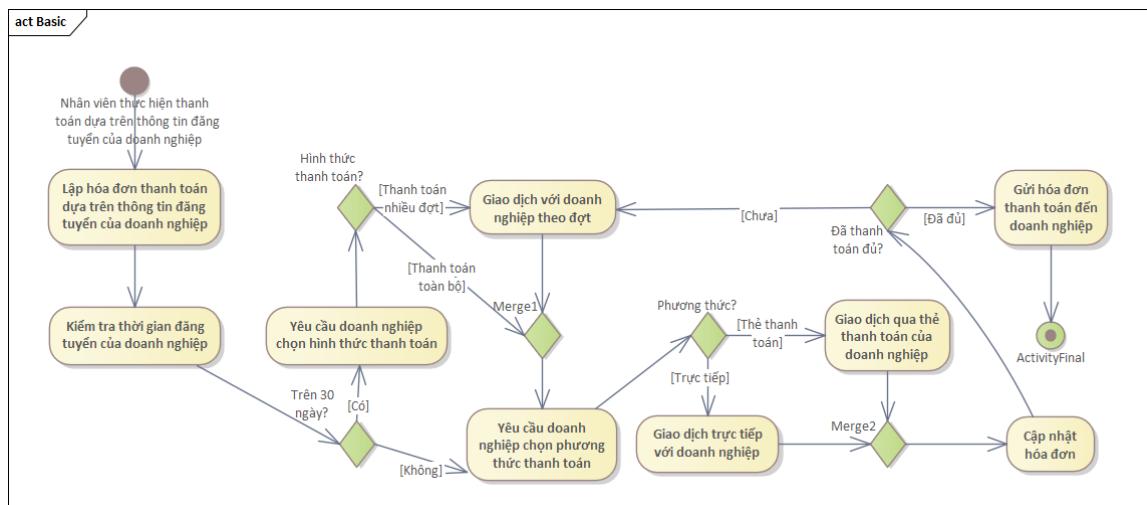
#### 1.1.4 Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ THÀNH VIÊN



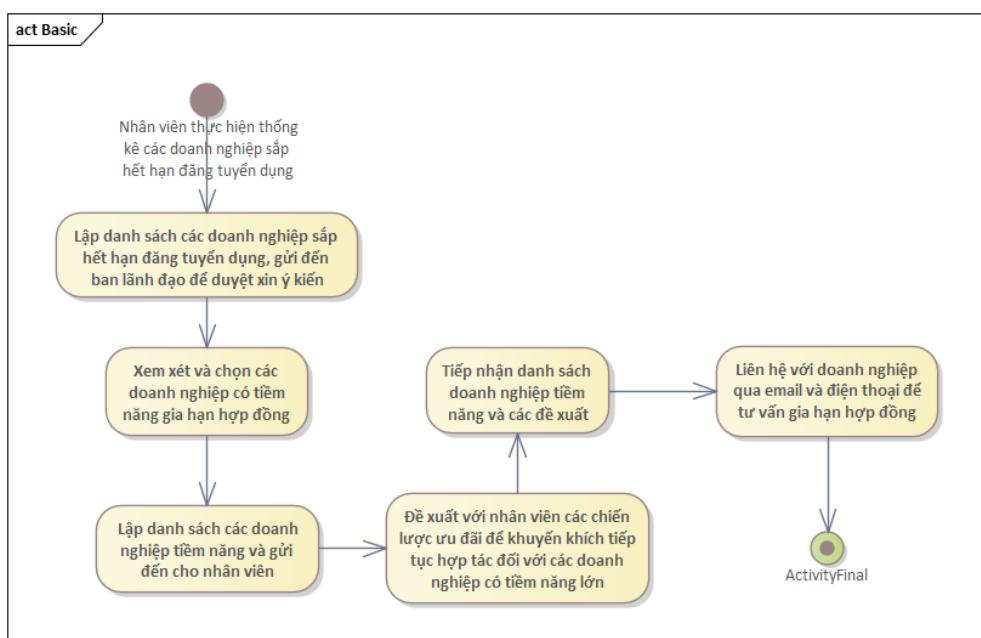
#### 1.1.5 Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG TUYỂN DỤNG



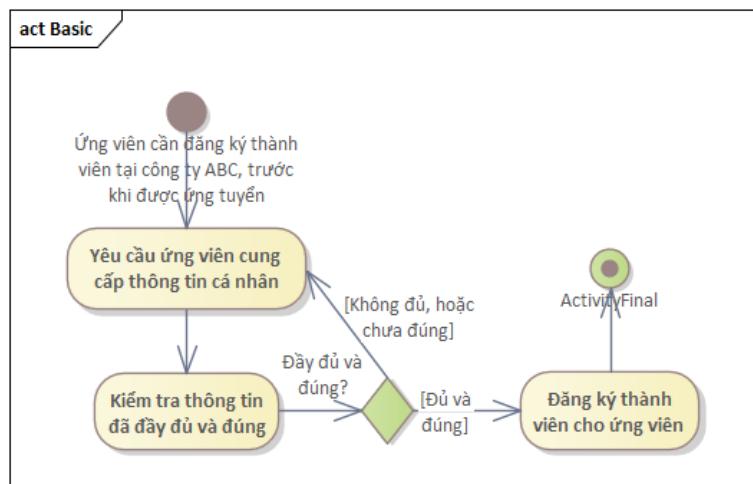
#### **1.1.6 Sơ đồ hoạt động cho use-case THANH TOÁN**



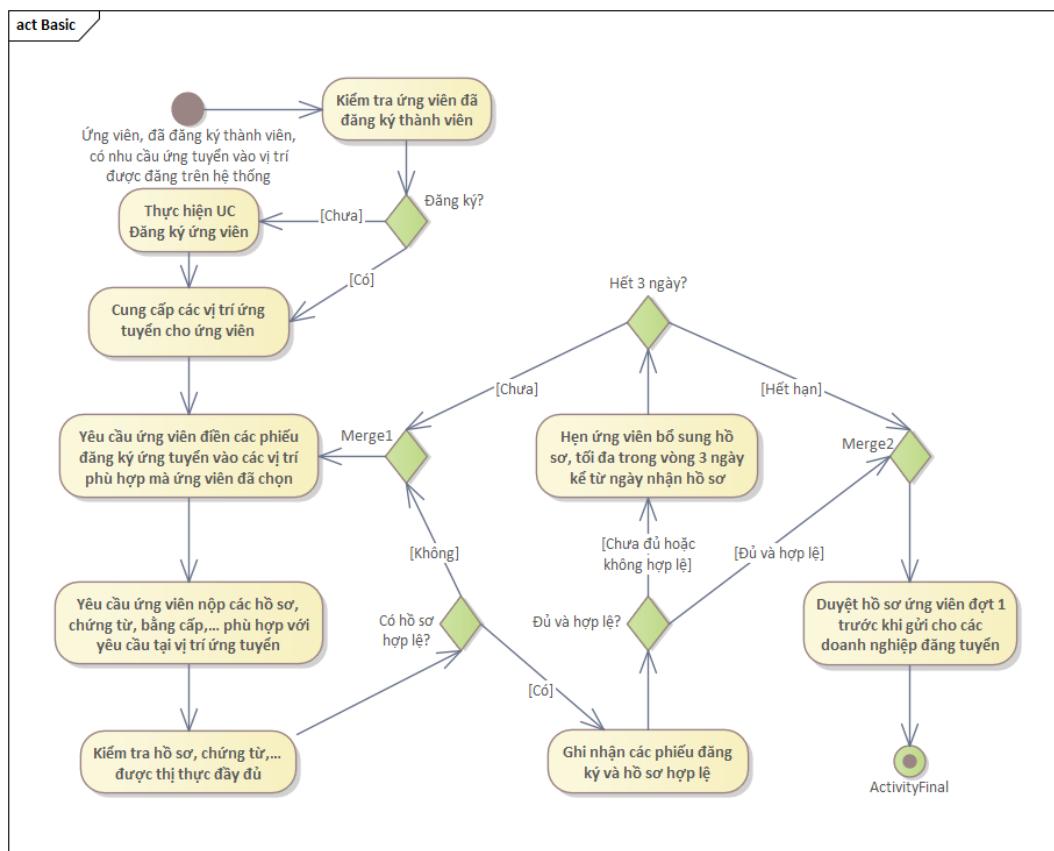
### 1.1.7 Sơ đồ hoạt động cho use-case GIA HẠN HỢP ĐỒNG TUYỂN DỤNG



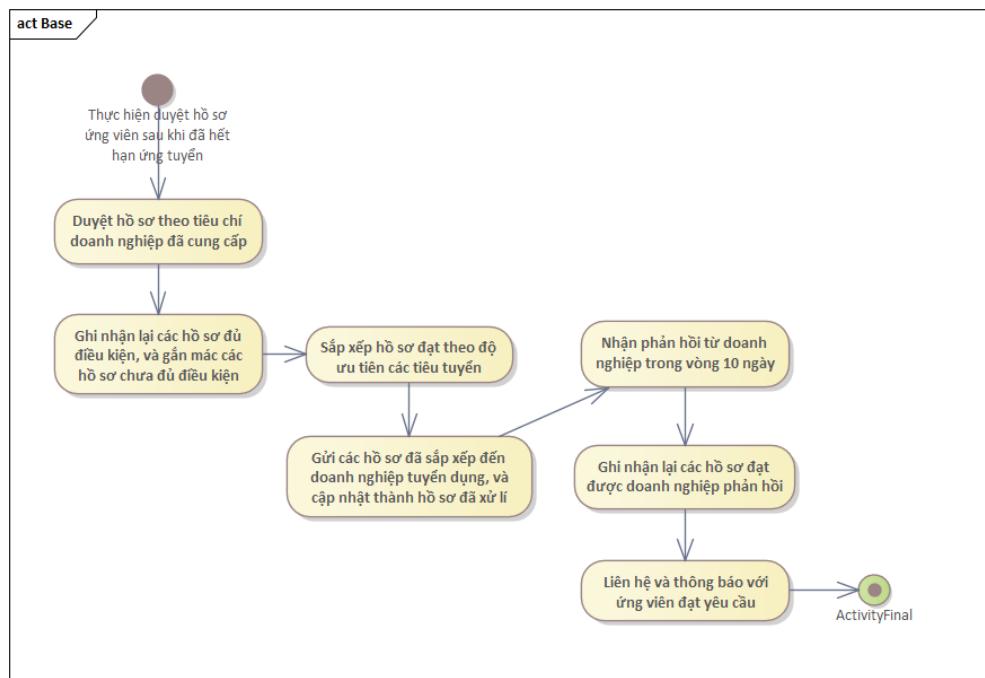
### 1.1.8 Sơ đồ hoạt động cho use-case ĐĂNG KÝ ỨNG VIÊN



### 1.1.9 Sơ đồ hoạt động cho use-case NỘP HỒ SƠ TUYỂN DỤNG



### 1.1.10 Sơ đồ hoạt động cho use-case DUYỆT HỒ SƠ ỨNG TUYỂN



## 1.2 Mô hình hóa nghiệp vụ

### 1.2.1 Xác định thửa tác viên (business worker) và thực thể nghiệp vụ (business entity)

#### Nghiệp vụ Đăng ký thành viên:

Thửa tác viên: Nhân viên.

- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đăng ký thông tin thành viên, Danh sách doanh nghiệp.

#### Nghiệp vụ Đăng tuyển dụng:

Thửa tác viên: Nhân viên, Công ty.

- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin đăng tuyển, Hình thức đăng tuyển, Phiếu đăng ký quảng cáo, Danh sách doanh nghiệp.

#### Nghiệp vụ Thanh toán:

Thửa tác viên: Nhân viên.

- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin đăng tuyển, Hóa đơn thanh toán, Hình thức thanh toán, Phương thức thanh toán, Chi tiết hóa đơn, Danh sách doanh nghiệp.

### **Nghiệp vụ Gia hạn hợp đồng tuyển dụng:**

- Thừa tác viên: Nhân viên, Ban lãnh đạo.
- Thực thể nghiệp vụ: Danh sách doanh nghiệp, Hợp đồng doanh nghiệp, Danh sách ứng viên, Đánh giá tiềm năng, Chiến lược ưu đãi, Chiến lược áp dụng.

### **Nghiệp vụ Đăng ký ứng viên:**

- Thừa tác viên: Nhân viên.
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu đăng ký thông tin, Danh sách ứng viên.

### **Nghiệp vụ Nộp hồ sơ tuyển dụng:**

- Thừa tác viên: Nhân viên.
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin đăng tuyển, Hồ sơ ứng tuyển, Giấy tờ ứng tuyển, Danh sách ứng viên.

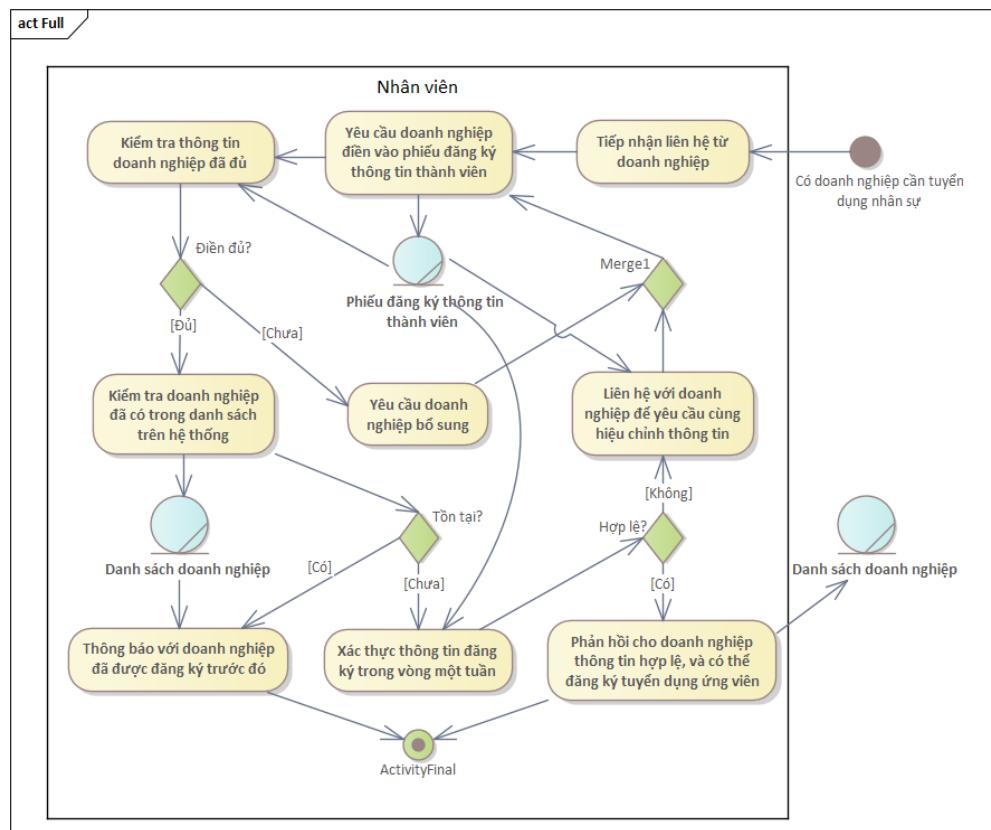
### **Nghiệp vụ Duyệt hồ sơ ứng tuyển:**

- Thừa tác viên: Nhân viên.
- Thực thể nghiệp vụ: Phiếu thông tin đăng tuyển, Hồ sơ ứng tuyển, Danh sách doanh nghiệp, Danh sách ứng viên.

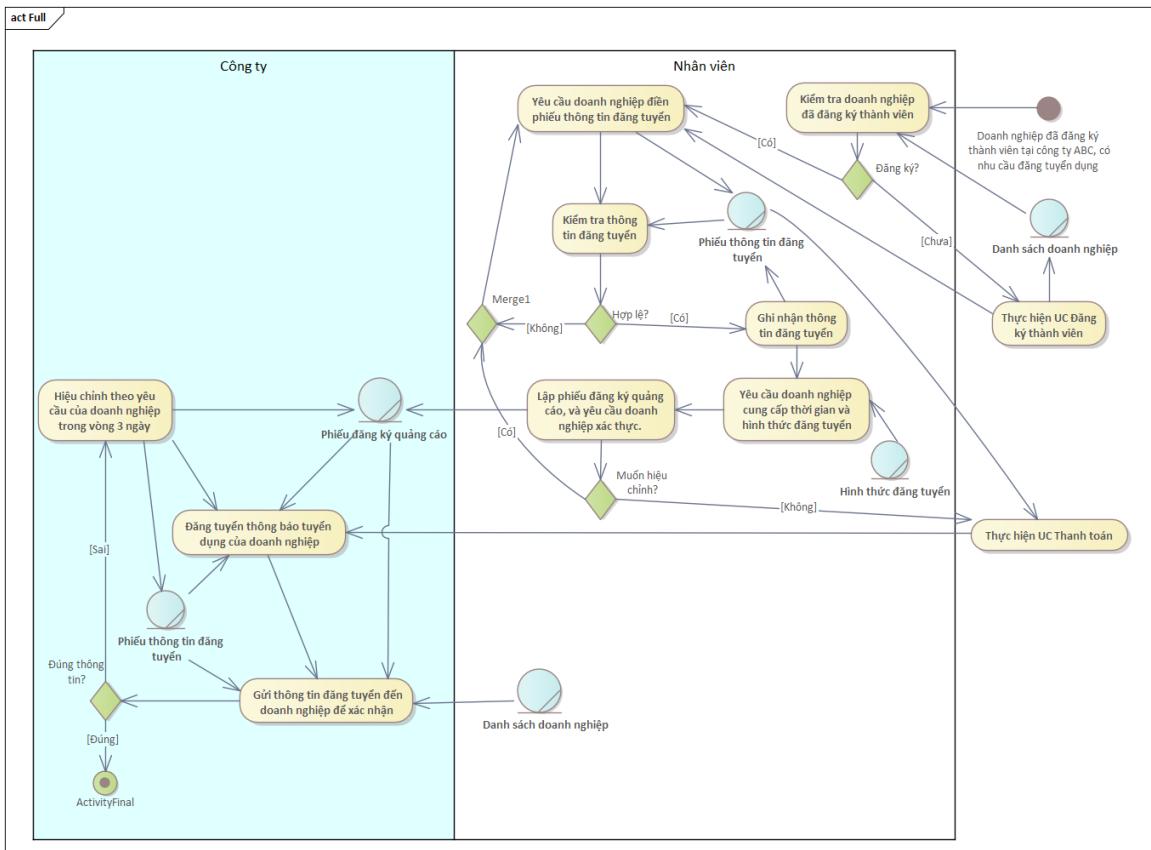
#### **1.2.2 Mô hình hóa thành phần động**

Biểu diễn hoạt động TÙNG Use case dùng sơ đồ hoạt động có đính kèm thừa tác viên và các thực thể nghiệp vụ.

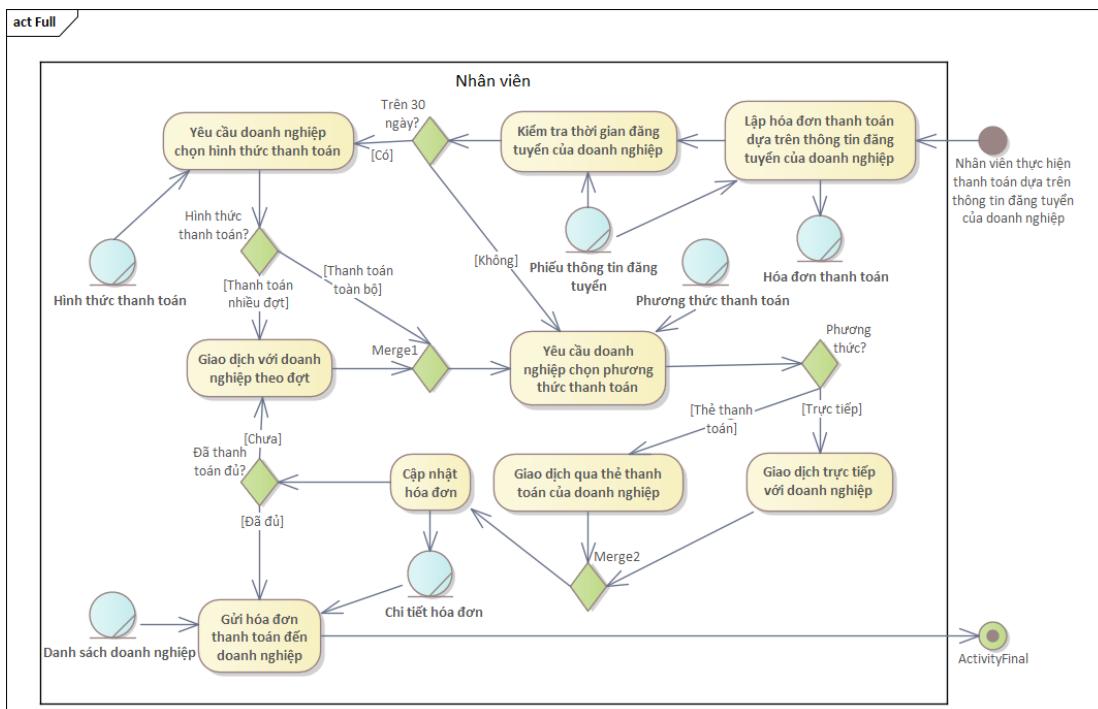
## Nghệp vụ Đăng ký thành viên



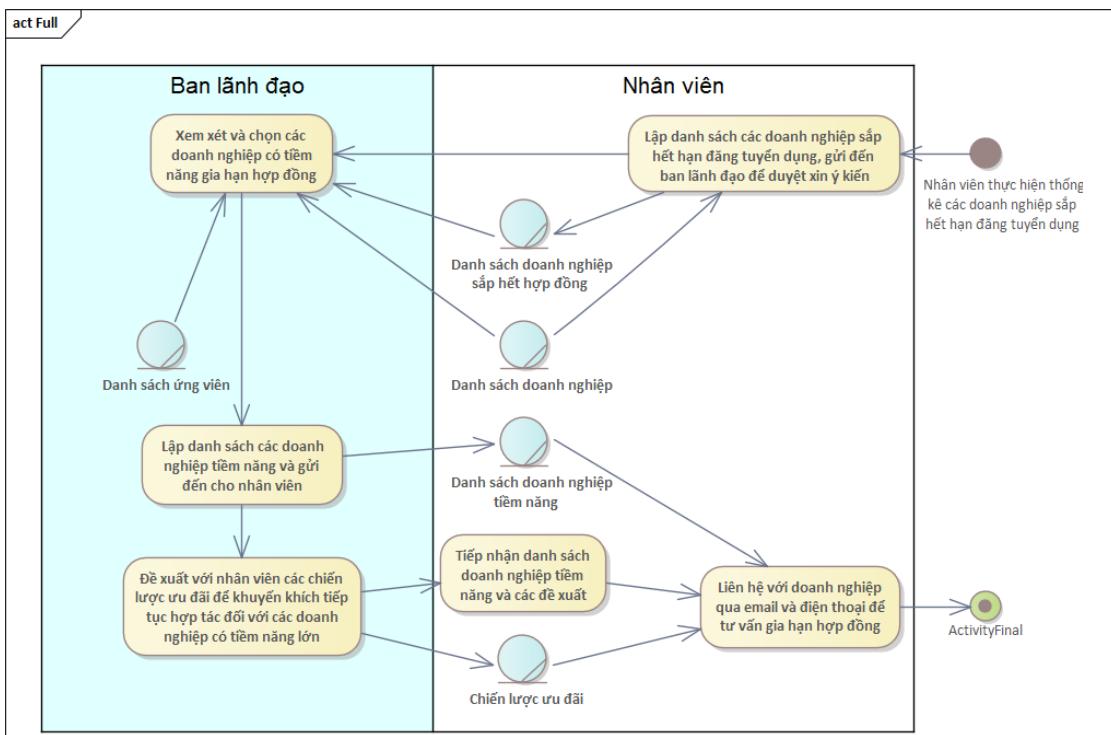
## Nghệp vụ Đăng tuyển dụng



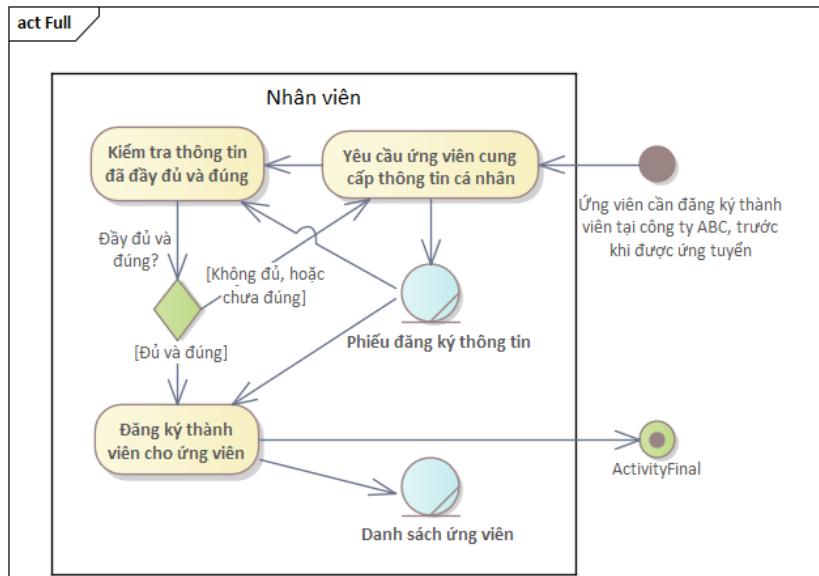
## **Nghệp vụ Thanh toán**



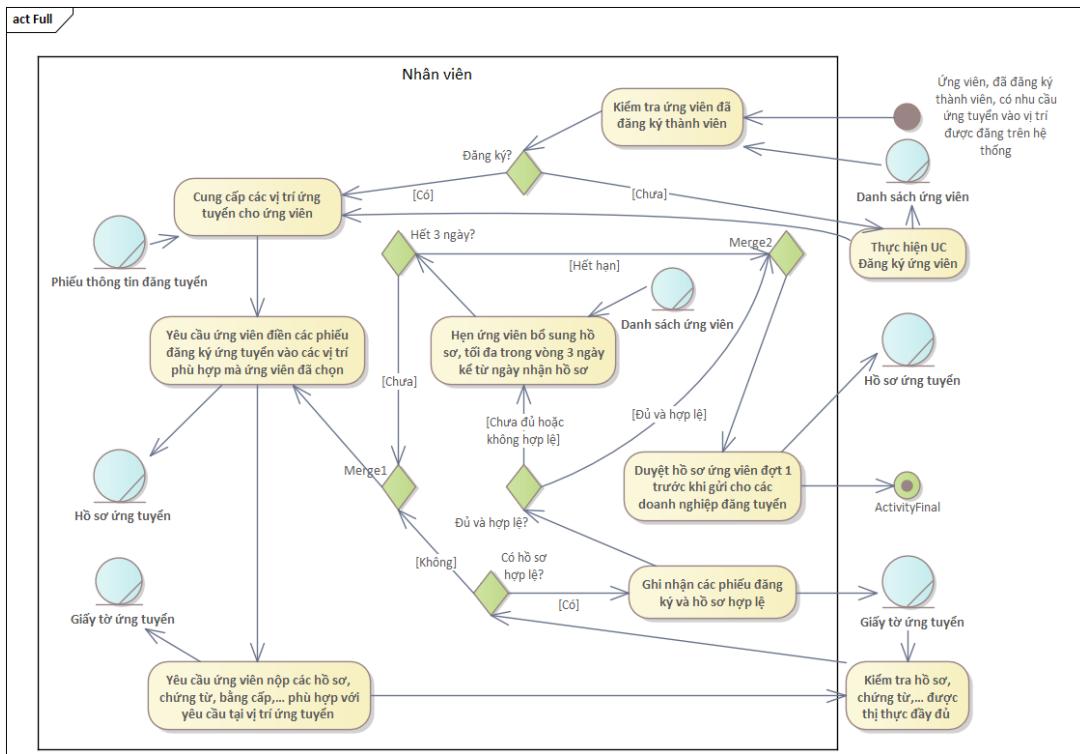
## Nghệp vụ Gia hạn hợp đồng tuyển dụng



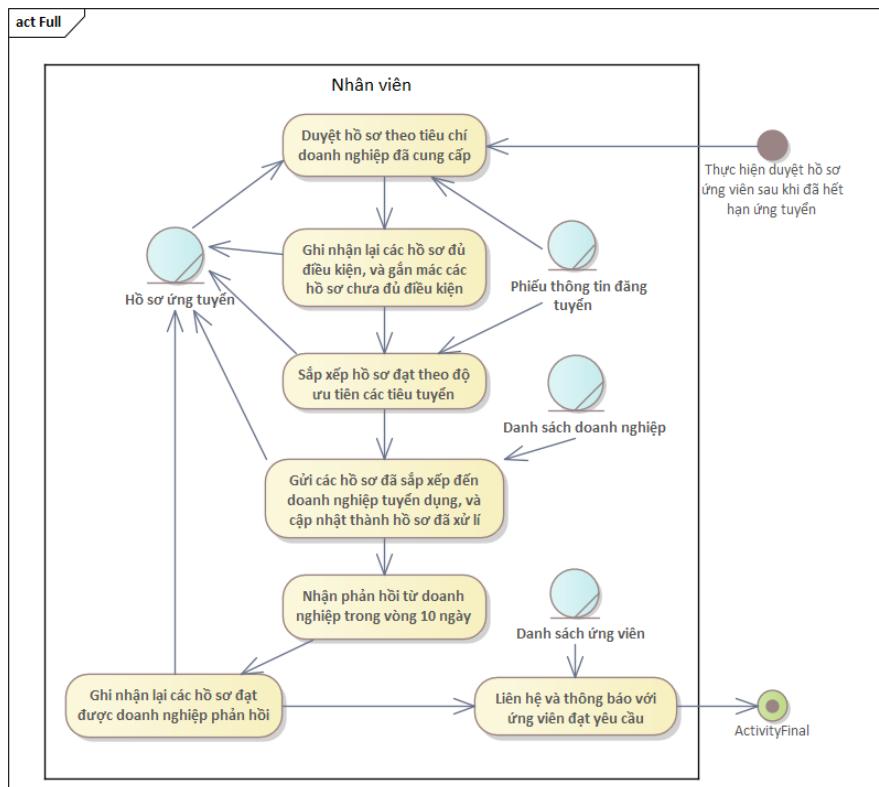
## Nghệp vụ Đăng ký ứng viên



## **Nghệp vụ Nộp hồ sơ tuyển dụng**

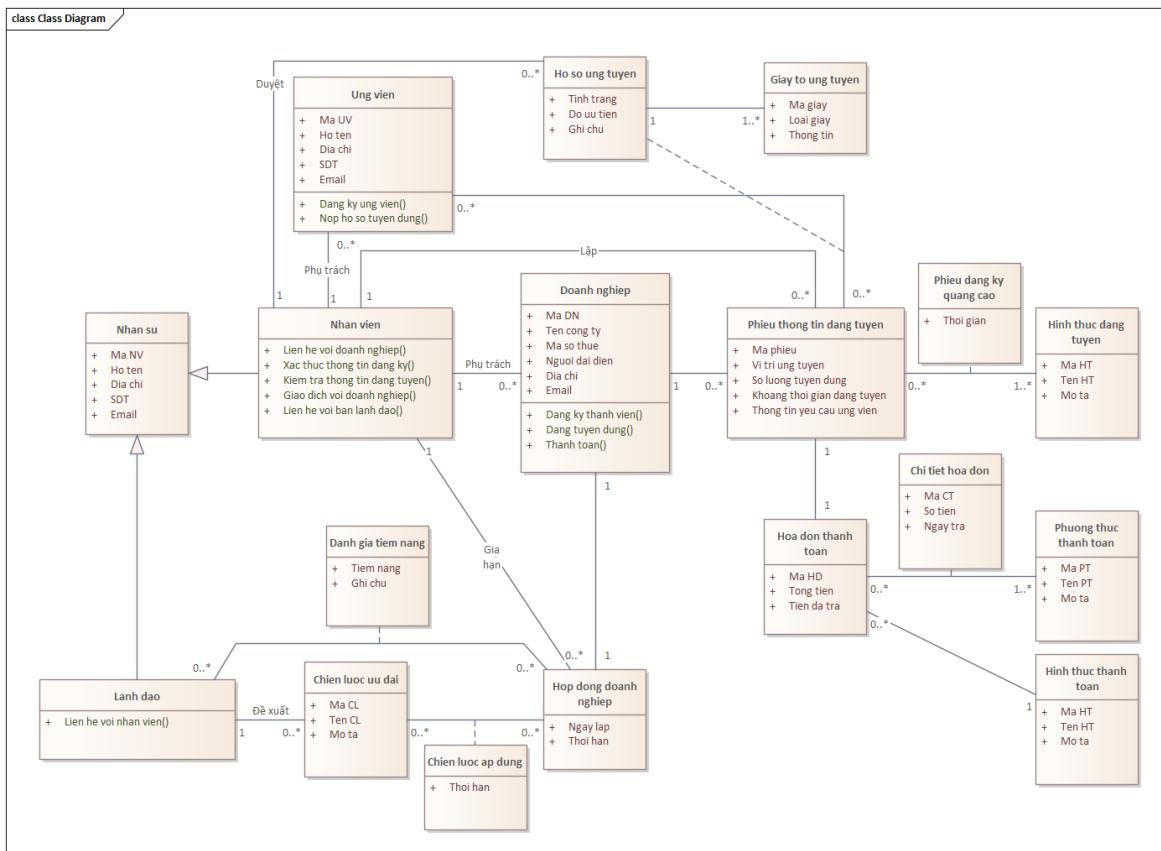


## **Nghệp vụ Duyệt hồ sơ ứng tuyển**



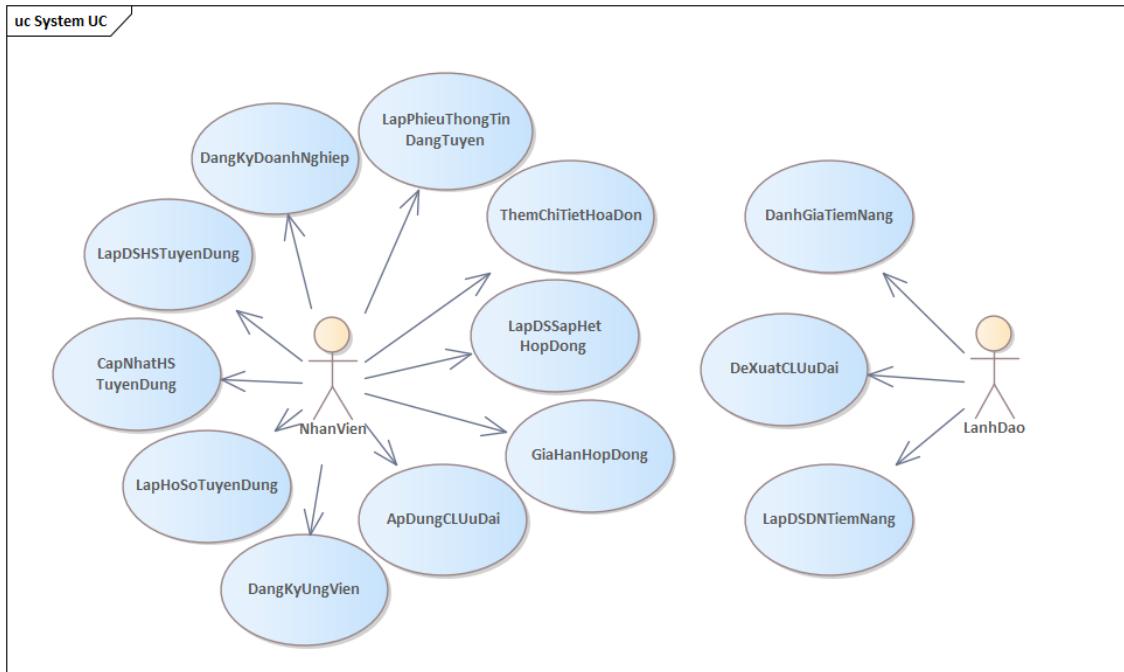
### 1.3 Sơ đồ lớp mức phân tích

Sơ đồ lớp phân tích (thể hiện các đối tượng dữ liệu) cho cả hệ thống.



### 1.4 Mô hình Use-case xác định các yêu cầu tự động hóa

Mô hình Use case nhằm thể hiện các chức năng chính mà hệ thống hỗ trợ tự động.



Đặc tả use case hệ thống

#### 1.4.1 DangKyDoanhNghiep

Tên use case	DangKyDoanhNghiep
Tóm tắt	Sau khi có phiếu đăng ký thông tin đầy đủ và hợp lệ từ doanh nghiệp, nhân viên tiến hành đăng ký thông tin doanh nghiệp vào hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị danh sách doanh nghiệp trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>Nhân viên chọn “Thêm doanh nghiệp”.</li> <li>Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin doanh nghiệp. Gồm tên công ty, mã số thuế, người đại diện, địa chỉ, email liên hệ, ngày hết hạn hợp đồng.</li> <li>Nhân viên nhập thông tin các trường theo như phiếu đăng ký thông tin của doanh nghiệp.</li> </ol>

	<p>5. Hệ thống kiểm tra doanh nghiệp đã tồn tại dựa vào mã số thuế và email liên hệ.</p> <p>6. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập và hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ngày hết hạn hợp đồng phải lớn hơn ngày hiện tại.</li> </ul> <p>7. Nhân viên chọn “Đăng ký”.</p> <p>8. Hệ thống lưu doanh nghiệp vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách doanh nghiệp mới.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, nếu mã số thuế hoặc email đã có trong cơ sở dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Đã tồn tại” ở trường tương ứng, và tắt chức năng của nút “Đăng ký”.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul> <p>A6. Tại bước 6, với mỗi trường còn trống hoặc không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Quản lý doanh nghiệp.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu doanh nghiệp vào cơ sở dữ liệu, danh sách doanh nghiệp, thành công.

#### 1.4.2 LapPhieuThongTinDangTuyen

Tên use case	<b>LapPhieuThongTinDangTuyen</b>
Tóm tắt	Sau khi có phiếu thông tin, hình thức đăng tuyển, và phương thức, hình thức thanh toán đầy đủ và hợp lệ từ doanh nghiệp, nhân viên tiến hành đăng ký thông tin đăng tuyển vào hệ thống.

Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách phiếu đăng tuyển trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thêm phiếu”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin đăng tuyển. Gồm mã doanh nghiệp, vị trí ứng tuyển, số lượng tuyển dụng, khoảng thời gian đăng tuyển, và thông tin yêu cầu ứng viên.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị khung đăng ký quảng cáo. Gồm các hình thức đăng tuyển kèm với các trường nhập thời gian. Mặc định, hình thức đăng trên các trang mạng được đánh dấu với thời gian là 1 tuần.</li> <li>5. Hệ thống hiển thị khung thanh toán. Gồm bộ chọn phương thức, hình thức thanh toán, và trường nhập số tiền (đơn vị nghìn đồng).</li> <li>6. Nhân viên nhập thông tin các trường theo như phiếu thông tin đăng tuyển của doanh nghiệp.</li> <li>7. Nhân viên đánh dấu các hình thức đăng tuyển yêu cầu và nhập thời gian tương ứng.</li> <li>8. Nhân viên chọn phương thức, hình thức thanh toán và nhập số tiền tương ứng.</li> <li>9. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập.</li> <li>10. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mã doanh nghiệp có tồn tại.</li> <li>○ Số tiền phải từ 30% tổng tiền nếu là phương thức thanh toán nhiều đợt.</li> </ul> </li> <li>11. Nhân viên chọn “Lập”.</li> <li>12. Hệ thống lưu thông tin đăng tuyển, đăng ký</li> </ol>

	<p>quảng cáo, và hóa đơn, chi tiết thanh toán vào cơ sở dữ liệu.</p> <p>13. Hệ thống hiển thị lại danh sách phiếu đăng tuyển mới.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A7. Tại bước 7, nếu nhân viên bỏ chọn mọi hình thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống đánh dấu hình thức đăng trên các trang mạng với thời gian là 1 tuần.</li> <li>• Quay lại bước 7.</li> </ul> <p>A8. Tại bước 8, tùy vào phương thức thanh toán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu thời gian đăng tuyển của doanh nghiệp từ 30 ngày trở xuống, hệ thống tắt chức năng chọn hình thức và tự động đặt là toàn bộ.</li> <li>• Nếu là toàn bộ, hệ thống tắt chức năng nhập tiền và tự động đặt số tiền bằng tổng tiền. Sau khi nhân viên chọn hình thức, tiếp tục tới bước 9.</li> <li>• Nếu là theo đợt, hệ thống tự động đặt số tiền bằng 30% tổng tiền. Sau khi nhân viên nhập số tiền, và chọn hình thức, tiếp tục tới bước 9.</li> </ul> <p>A9. Tại bước 9, với mỗi trường còn trống:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Cần nhập” ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 6.</li> </ul> <p>A10. Tại bước 10, với mỗi trường không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 6.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Thông tin đăng tuyển.

Hậu điều kiện	Hệ thống lưu thông tin đăng tuyển, quảng cáo, và hóa đơn, chi tiết thanh toán vào cơ sở dữ liệu thành công.
---------------	---

#### 1.4.3 ThemChiTietHoaDon

Tên use case	ThemChiTietHoaDon
Tóm tắt	Đối với doanh nghiệp sử dụng hình thức thanh toán nhiều đợt, nhân viên thêm chi tiết hóa đơn cho mỗi đợt.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách chi tiết hóa đơn trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thêm”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin hóa đơn. Gồm mã hóa đơn, số tiền, và bộ chọn hình thức thanh toán.</li> <li>4. Nhân viên nhập thông tin các trường và chọn hình thức, tương ứng với giao dịch đã thực hiện với doanh nghiệp.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập.</li> <li>6. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mã hóa đơn có tồn tại.</li> <li>○ Số tiền phải từ 30% tổng tiền.</li> </ul> </li> <li>7. Nhân viên chọn “Lập”.</li> <li>8. Hệ thống lưu chi tiết hóa đơn vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách chi tiết mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, với mỗi trường còn trống:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Cần nhập” ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>

	<p>A6. Tại bước 6, với mỗi trường không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Chi tiết hóa đơn.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu chi tiết hóa đơn vào cơ sở dữ liệu, chi tiết hóa đơn, thành công.

#### 1.4.4 LapDSSapHetHopDong

Tên use case	<b>LapDSSapHetHopDong</b>
Tóm tắt	Định kỳ vào cuối mỗi tháng, nhân viên thực hiện thống kê các doanh nghiệp sắp hết hạn đăng tuyển dụng.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách doanh nghiệp trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thống kê hạn hợp đồng”.</li> <li>3. Hệ thống lọc các doanh nghiệp với hợp đồng còn hạn dưới 3 ngày, và lập thành danh sách.</li> <li>4. Hệ thống xuất danh sách đã lập vào Excel.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Quản lý doanh nghiệp.
Hậu điều kiện	Hệ thống xuất danh sách các doanh nghiệp sắp hết hạn hợp đồng vào Excel thành công.

#### 1.4.5 DanhGiaTiemNang

Tên use case	<b>DanhGiaTiemNang</b>
Tóm tắt	Sau khi xem xét kết quả ứng tuyển của các ứng viên nộp

	cho doanh nghiệp, số lượng ví trí ứng tuyển,..., ban lãnh đạo thực hiện đánh giá tiềm năng cho doanh nghiệp.
Tác nhân	Lãnh đạo
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<p>1. Hệ thống hiển thị danh sách các đánh giá trong cơ sở dữ liệu, và hộp thoại nhập mã doanh nghiệp cùng nút “Thống kê”.</p> <p>2. Lãnh đạo nhập mã doanh nghiệp và chọn “Thống kê”.</p> <p>3. Hệ thống hiện các thống kê về doanh nghiệp. Bao gồm, kết quả ứng tuyển, số vị trí ứng tuyển,....</p> <p>4. Lãnh đạo chọn “Thêm đánh giá”.</p> <p>5. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin đánh giá. Gồm mã doanh nghiệp, tiềm năng (1 – 10), ghi chú (không bắt buộc).</p> <p>6. Nhân viên nhập thông tin các trường.</p> <p>7. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập và hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mã doanh nghiệp phải tồn tại.</li> <li>○ Tiềm năng phải trong khoảng 1 – 10.</li> </ul> <p>8. Lãnh đạo chọn “Thêm”.</p> <p>9. Hệ thống lưu đánh giá vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách đánh giá mới.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, với mỗi trường còn trống hoặc không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Lãnh đạo phải đăng nhập và sử dụng giao diện Đánh giá

	doanh nghiệp.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu đánh giá vào cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.6 DeXuatCLUuDai

Tên use case	<b>DeXuatCLUuDai</b>
Tóm tắt	Lãnh đạo đề xuất các chiến lược ưu đãi để khuyến khích doanh nghiệp tiếp tục hợp tác với công ty.
Tác nhân	Lãnh đạo
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách các chiến lược ưu đãi trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Lãnh đạo chọn “Thêm chiến lược”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin chiến lược. Gồm tên chiến lược, mô tả.</li> <li>4. Lãnh đạo nhập thông tin các trường.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập và hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tên chiến lược không bị trùng.</li> </ul> </li> <li>6. Lãnh đạo chọn “Thêm”.</li> <li>7. Hệ thống lưu chiến lược vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách chiến lược mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, với mỗi trường còn trống hoặc không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Lãnh đạo phải đăng nhập và sử dụng giao diện Quản lý chiến lược ưu đãi.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu chiến lược vào cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.7 LapDSDNTiemNang

Tên use case	<b>LapDSDNTiemNang</b>
Tóm tắt	Sau khi đánh giá tiềm năng, ban lãnh đạo lập danh sách doanh nghiệp tiềm năng để gửi đến nhân viên.
Tác nhân	Lãnh đạo
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị danh sách các đánh giá trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>Nhân viên chọn “Lập DS tiềm năng”.</li> <li>Hệ thống lọc các doanh nghiệp với tiềm năng trung bình trên 7, và lập thành danh sách.</li> <li>Hệ thống xuất danh sách đã lập vào Excel.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	
Điều kiện tiên quyết	Lãnh đạo phải đăng nhập và sử dụng giao diện Đánh giá Doanh nghiệp.
Hậu điều kiện	Hệ thống xuất danh sách các doanh nghiệp tiềm năng vào Excel thành công.

#### 1.4.8 GiaHanHopDong

Tên use case	<b>GiaHanHopDong</b>
Tóm tắt	Sau khi tư vấn và thỏa thuận với doanh nghiệp, nhân viên thực hiện gia hạn hợp đồng.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống hiển thị danh sách doanh nghiệp trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>Nhân viên chọn “Tìm doanh nghiệp”.</li> <li>Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin doanh nghiệp. Gồm mã doanh nghiệp, tên</li> </ol>

	<p>công ty, mã số thuế, người đại diện, địa chỉ, email liên hệ, ngày lập hợp đồng, ngày hết hạn hợp đồng, nhân viên phụ trách.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Nhân viên nhập thông tin các trường cần dùng và chọn “Tìm kiếm”.</li> <li>5. Hệ thống lọc và hiển thị lại danh sách doanh nghiệp phù hợp với các tiêu chí đã điền.</li> <li>6. Nhân viên chọn vào dòng của doanh nghiệp cần gia hạn hợp đồng.</li> <li>7. Nhân viên nhập ngày hết hạn mới như đã thỏa thuận với doanh nghiệp.</li> <li>8. Nhân viên chọn “Cập nhật”.</li> <li>9. Hệ thống cập nhật thông tin cho doanh nghiệp tương ứng trong cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách doanh nghiệp mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, nếu không tìm thấy doanh nghiệp nào:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện danh sách doanh nghiệp trống.</li> <li>• Quay lại bước 2.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Quản lý doanh nghiệp.
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật thông tin cho doanh nghiệp tương ứng trong cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.9 **ApDungCLUuDai**

Tên use case	<b>ApDungCLUuDai</b>
Tóm tắt	Nhân viên áp dụng các chiến lược ưu đãi để khuyến khích doanh nghiệp tiếp tục hợp tác với công ty theo chỉ dẫn của ban lãnh đạo.
Tác nhân	Nhân viên

Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách các chiến lược đang được áp dụng trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thêm chiến lược”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin áp dụng. Gồm mã doanh nghiệp, mã chiến lược, ngày bắt đầu, ngày kết thúc.</li> <li>4. Nhân viên nhập thông tin các trường như lãnh đạo đã đề xuất.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập và hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mã doanh nghiệp và mã chiến lược phải tồn tại.</li> <li>o Ngày bắt đầu phải trước ngày hết hạn hợp đồng của doanh nghiệp.</li> <li>o Ngày kết thúc lớn hơn ngày bắt đầu.</li> </ul> </li> <li>6. Nhân viên chọn “Thêm”.</li> <li>7. Hệ thống lưu áp dụng chiến lược vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách áp dụng mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, với mỗi trường còn trống hoặc không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Áp dụng chiến lược ưu đãi.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu áp dụng chiến lược mới vào cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.10 DangKyUngVien

Tên use case	<b>DangKyUngVien</b>
Tóm tắt	Sau khi có phiếu đăng ký thông tin đầy đủ và hợp lệ từ ứng viên, nhân viên tiến hành đăng ký thông tin ứng viên vào hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách ứng viên trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thêm ứng viên”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin ứng viên. Gồm họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email liên hệ.</li> <li>4. Nhân viên nhập thông tin các trường theo như phiếu đăng ký thông tin của ứng viên.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra ứng viên đã tồn tại dựa vào số điện thoại và email liên hệ.</li> <li>6. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập.</li> <li>7. Nhân viên chọn “Đăng ký”.</li> <li>8. Hệ thống lưu ứng viên vào cơ sở dữ liệu, và hiển thị lại danh sách ứng viên mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, nếu số điện thoại hoặc email đã có trong cơ sở dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Đã tồn tại” ở trường tương ứng, và tắt chức năng của nút “Đăng ký”.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul> <p>A6. Tại bước 6, với mỗi trường còn trống:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Cần nhập” ở trường</li> </ul>

	<p>tương ứng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Quản lý ứng viên.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu ứng viên vào cơ sở dữ liệu, danh sách ứng viên, thành công.

#### 1.4.11 LapHoSoTuyenDung

Tên use case	<b>LapHoSoTuyenDung</b>
Tóm tắt	Sau khi nhận và duyệt hồ sơ ứng tuyển, và các giấy tờ đầy đủ và hợp lệ từ ứng viên, nhân viên tiến hành đăng ký hồ sơ tuyển dụng vào hệ thống.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách hồ sơ tuyển dụng trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Thêm hồ sơ”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin hồ sơ. Gồm mã ứng viên, mã phiếu thông tin đăng tuyển, tình trạng (Chưa đủ điều kiện, Đủ điều kiện, Đã xử lý, Đã đạt), độ ưu tiên (1-10), và ghi chú.</li> <li>4. Hệ thống hiển thị khung thêm giấy tờ ứng tuyển. Bao gồm các trường mã giấy, loại giấy, thông tin, và nút “Thêm”.</li> <li>5. Nhân viên nhập các trường thông tin hồ sơ.</li> <li>6. Nhân viên nhập thông tin các trường giấy tờ và chọn “Thêm”, đối với mỗi giấy tờ mà ứng viên đã nộp.</li> <li>7. Hệ thống hiển thị khung giấy tờ đã cập nhật.</li> </ol>

	<p>8. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập.</p> <p>9. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã hợp lệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mã ứng viên, mã phiếu đăng tuyển tồn tại.</li> <li>○ Khung giấy tờ phải có ít nhất một giấy tờ.</li> </ul> <p>10. Nhân viên chọn “Lập”.</p> <p>11. Hệ thống lưu hồ sơ và các giấy tờ ứng tuyển vào cơ sở dữ liệu.</p> <p>12. Hệ thống hiển thị lại danh sách hồ sơ mới.</p>
Dòng sự kiện phụ	<p>A6. Tại bước 6, với giấy tờ cần điều chỉnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhân viên chọn nút “Xóa” ngay dòng giấy tờ.</li> <li>• Hệ thống hiển thị lại khung giấy tờ với giấy tờ đã bị loại bỏ.</li> <li>• Quay lại bước 6.</li> </ul> <p>A8. Tại bước 8, với mỗi trường còn trống:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo “Cần nhập” ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 5.</li> </ul> <p>A9. Tại bước 9, với mỗi trường không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 5.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Hồ sơ tuyển dụng.
Hậu điều kiện	Hệ thống lưu hồ sơ và các giấy tờ ứng tuyển vào cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.12 CapNhatHSTuyenDung

Tên use case	<b>CapNhatHSTuyenDung</b>
Tóm tắt	Nhân viên cập nhật độ ưu tiên và tình trạng hồ sơ theo

	các quy trình, hoặc sau khi doanh nghiệp phản hồi.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách hồ sơ tuyển dụng trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Duyệt hồ sơ”.</li> <li>3. Hệ thống hiển thị các hộp thoại nhập thông tin hồ sơ. Gồm mã ứng viên, mã phiếu thông tin đăng tuyển, tình trạng (Chưa đủ điều kiện, Đủ điều kiện, Đã xử lý, Đã đạt), độ ưu tiên (1-10), và ghi chú.</li> <li>4. Nhân viên nhập các trường cần cập nhật.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra mọi trường đã được nhập và hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mã ứng viên, mã phiếu đăng tuyển tồn tại.</li> </ul> </li> <li>6. Nhân viên chọn “Duyệt”.</li> <li>7. Hệ thống cập nhật thông tin hồ sơ tuyển dụng tương ứng trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>8. Hệ thống hiển thị lại danh sách hồ sơ mới.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	<p>A5. Tại bước 5, với mỗi trường không hợp lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống hiện thông báo lỗi ở trường tương ứng.</li> <li>• Quay lại bước 4.</li> </ul>
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Hồ sơ tuyển dụng.
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật thông tin hồ sơ tuyển dụng tương ứng trong cơ sở dữ liệu thành công.

#### 1.4.13 LapDSHSTuyenDung

Tên use case	<b>LapDSHSTuyenDung</b>
--------------	-------------------------

Tóm tắt	Sau khi đã sắp xếp các hồ sơ theo độ ưu tiên trong quy trình Duyệt hồ sơ ứng tuyển, nhân viên lập danh sách hồ sơ để gửi đến doanh nghiệp.
Tác nhân	Nhân viên
Use case liên quan	
Dòng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống hiển thị danh sách hồ sơ tuyển dụng trong cơ sở dữ liệu.</li> <li>2. Nhân viên chọn “Lập DS hồ sơ”.</li> <li>3. Hệ thống hiện hộp thoại nhập thông tin danh sách. Gồm mã doanh nghiệp, mã phiếu, độ ưu tiên, ghi chú, tình trạng, mã nhân viên duyệt.</li> <li>4. Nhân viên nhập các trường cần sử dụng.</li> <li>5. Hệ thống kiểm tra các trường đã hợp lệ. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mã doanh nghiệp và mã phiếu phải tồn tại.</li> <li>o Mã nhân viên phải tồn tại.</li> </ul> </li> <li>6. Hệ thống lọc các hồ sơ tuyển dụng phù hợp với điều kiện đã nhập, và lập thành danh sách.</li> <li>7. Hệ thống xuất danh sách đã lập vào Excel.</li> </ol>
Dòng sự kiện phụ	
Điều kiện tiên quyết	Nhân viên phải đăng nhập và sử dụng giao diện Hồ sơ tuyển dụng.
Hậu điều kiện	Hệ thống xuất danh sách các hồ sơ tuyển dụng phù hợp vào Excel thành công.

## 2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1 Thiết kế CSDL

#### 2.1.1 Mô hình dữ liệu mức quan hệ



#### 2.1.2 Ràng buộc toàn vẹn (Mô tả các ràng buộc của hệ thống trên mô hình dữ liệu quan hệ)

R1. Ngày hết hạn hợp đồng của doanh nghiệp phải sau ngày lập hợp đồng.

R1	Thêm	Xóa	Sửa
DOANHNGHIEP	+	-	+ (NGAYLAPHD, NGAYHHHD)

R2. Ngày kết thúc của phiếu đăng tuyển phải sau ngày bắt đầu.

R2	Thêm	Xóa	Sửa
PTTDANGTUYEN	+	-	+ (NGAYBD, NGAYKT)

R3. Ngày kết thúc của phiếu đăng ký quảng cáo phải sau ngày bắt đầu.

<b>R3</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
PDKQUANGCAO	+	-	+ (NGAYBD, NGAYKT)

R4. Số ngày giữa ngày trả của chi tiết hóa đơn đầu và chi tiết cuối của cùng một phiếu đăng tuyển không được hơn 10 ngày.

<b>R4</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
CTHOADON	+	+	+ (NGAYTRA)

R5. Tiềm năng của doanh nghiệp phải được đánh giá bằng số nguyên từ 1 đến 10.

<b>R5</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
DNTIEMNANG	+	-	+ (TIEMNANG)

R6. Ngày kết thúc khi áp dụng chiến lược ưu đãi phải lớn hơn ngày bắt đầu.

<b>R6</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
CLAPDUNG	+	-	+ (NGAYBD, NGAYKT)

R7. Tiền đã trả của một phiếu đăng tuyển phải bằng tổng số tiền của các chi tiết hóa đơn thuộc phiếu này.

<b>R7</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
PTTDANGTUYEN	+	-	+ (TIENDATRA)
CTHOADON	+	+	+ (MADN, MAPHIEU, SOTIEN)

R8. Nếu một phiếu đăng tuyển có nhiều hơn 1 chi tiết hóa đơn thì số tiền ở mỗi chi tiết, trừ chi tiết cuối, phải bằng tối thiểu 30% tổng tiền của phiếu.

<b>R8</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
PTTDANGTUYEN	+	-	+ (TONGTIEN)
CTHOADON	+	+	+ (MADN, MAPHIEU, SOTIEN)

R9. Độ ưu tiên của một hồ sơ ứng tuyển phải là số nguyên từ 1 đến 10.

<b>R9</b>	<b>Thêm</b>	<b>Xóa</b>	<b>Sửa</b>
HOSOUNGTUYEN	+	-	+ (DOUUTIEN)

R10. Mã số thuế và email của mỗi doanh nghiệp phải là độc nhất.

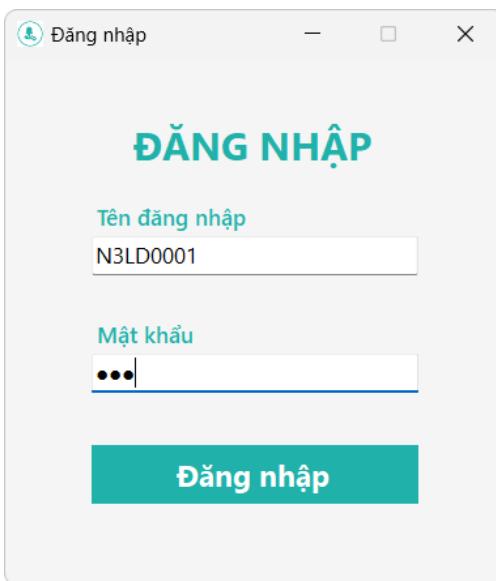
R10	Thêm	Xóa	Sửa
DOANHNGHIEP	+	-	+ (MASOTHUE, EMAIL)

R11. Ngày bắt đầu của một phiếu đăng ký quảng cáo phải từ sau ngày bắt đầu của phiếu đăng tuyển mà nó thuộc về.

R11	Thêm	Xóa	Sửa
PDKQUANGCAO	+	-	+ (NGAYBD)

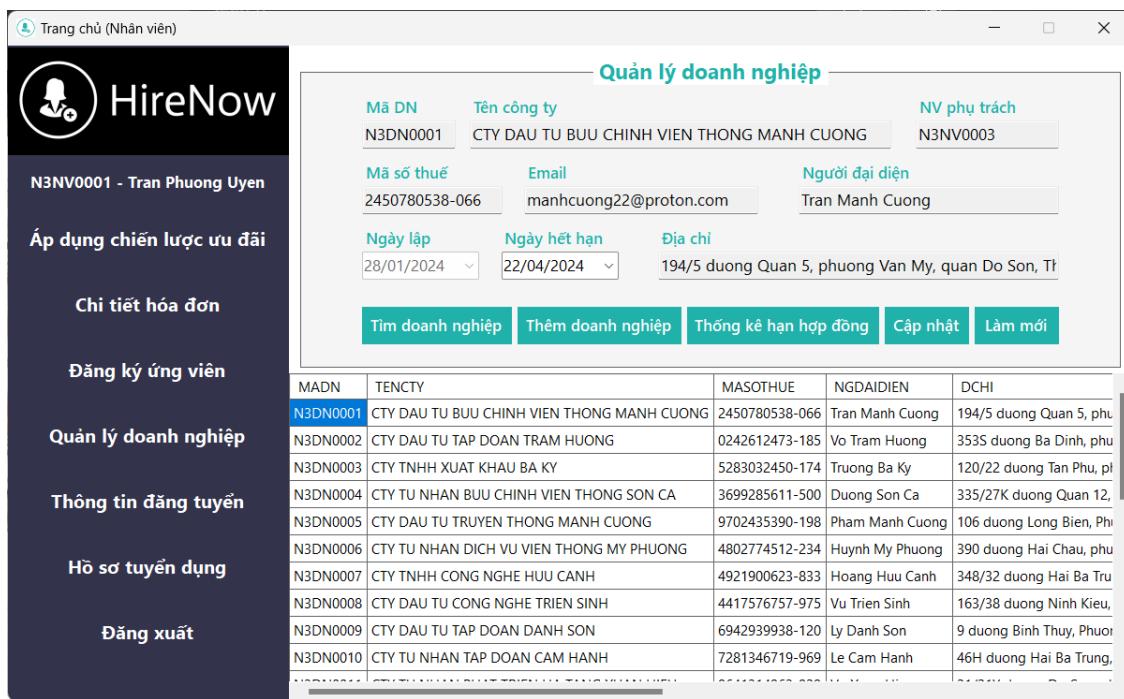
## 2.2 Prototype cho giao diện của hệ thống

### 2.2.1 Đăng nhập



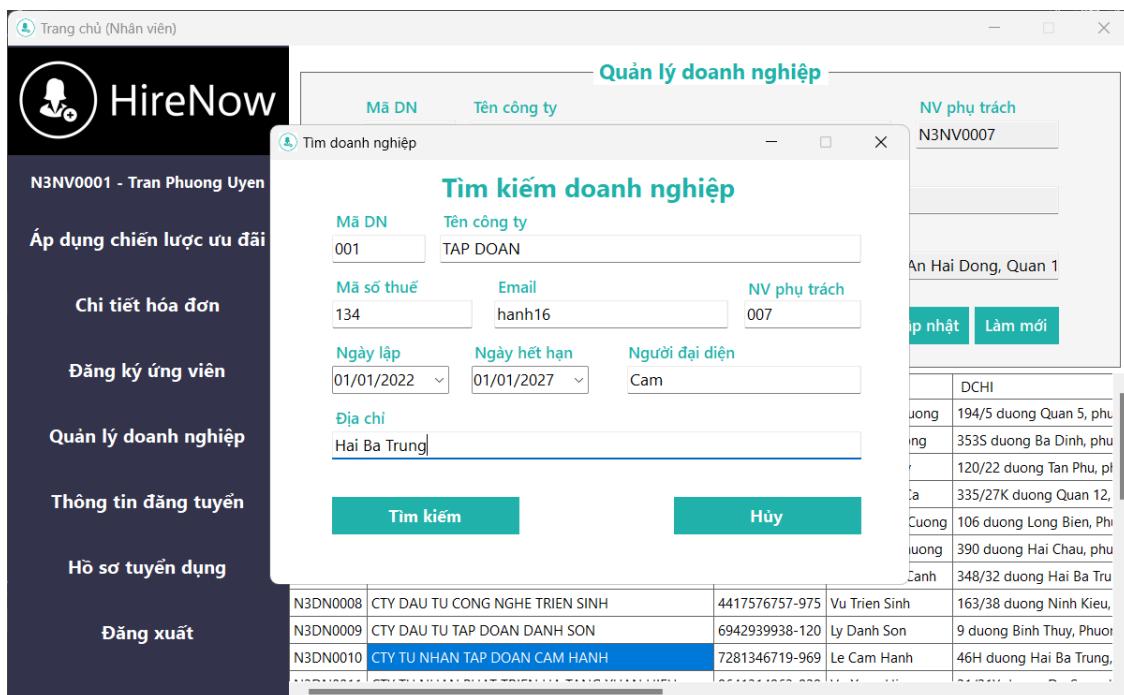
The image shows a prototype of a login window titled "Đăng nhập". The window has a title bar with a close button. The main area contains two input fields: "Tên đăng nhập" (Username) with the value "N3LD0001" and "Mật khẩu" (Password) with the value "•••". Below the inputs is a large green button labeled "Đăng nhập" (Login).

## 2.2.2 Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp



Mã DN	Tên công ty	NV phụ trách
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3NV0003
Mã số thuế	Email	Người đại diện
2450780538-066	manhcuong22@proton.com	Tran Manh Cuong
Ngày lập	Ngày hết hạn	Địa chỉ
28/01/2024	22/04/2024	194/5 duong Quan 5, phuong Van My, quan Do Son, T

**Tìm doanh nghiệp | Thêm doanh nghiệp | Thống kê hạn hợp đồng | Cập nhật | Làm mới**

Mã DN	Tên công ty	NV phụ trách
001	TAP DOAN	N3NV0007
Mã số thuế	Email	NV phụ trách
134	hanh16	007
Ngày lập	Ngày hết hạn	Người đại diện
01/01/2022	01/01/2027	Cam
Địa chỉ	Hai Ba Trung	
<b>Tìm kiếm</b>		<b>Hủy</b>

Trang chủ (Nhân viên)

# HireNow

N3NV0001 - Tran Phuong Uyen

Áp dụng chiến lược ưu đãi

Chi tiết hóa đơn

Đăng ký ứng viên

Quản lý doanh nghiệp

Thông tin đăng tuyển

Hồ sơ tuyển dụng

Đăng xuất

**Thêm doanh nghiệp**

Mã DN	Tên công ty	NV phụ trách
	CTY TNHH ABC	Nhân viên
2112701234-420	Nguyen Van A	N3NV0001
Ngày lập	Ngày hoạt động	Email
09/04/2024	15/06/2024	nguyenvana@realmail.com
Địa chỉ	813/210 Vo Thuong Kiet, P9, Q2, Thu Duc, Ha Noi	
<b>Thêm</b>		<b>Hủy</b>

**Phiếu thông tin đăng tuyển**

Mã DN	Mã phiếu	Vị trí ứng tuyển	Hình thức thanh toán
N3DN0001	N3PH0001	VAN TAI	2
Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Tổng tiền	Tiền đã trả
12/10/2023	13/01/2024	4378	4378
Yêu cầu ứng viên GAN BO, LINH HOAT, CONG NGHE ABC, KY THUAT QWE			
<b>Thêm phiếu</b> <b>Làm mới</b>			

**Phiếu thông tin đăng tuyển**

MADN	MAPHIEU	VITRIUT	SOLUONGTD	NGAYBD	NGAYKT	YECAUV
N3DN0001	N3PH0001	VAN TAI	13	10/12/2023	1/13/2024	GAN BO, LINH HOAT, CONG NGHE ABC
N3DN0001	N3PH0002	QUAN LY KHO	10	12/17/2023	2/24/2024	CHUNG CHI NGOAI NGU, CONG NGHE
N3DN0001	N3PH0003	TESTER	4	4/10/2024	5/11/2024	TI MI
N3DN0002	N3PH0001	CONG NHAN	10	11/7/2023	1/24/2024	TU DUY LOGIC, UNG DUNG CBA, GAN E
N3DN0002	N3PH0002	DUOC SI	25	7/24/2023	1/13/2024	TU DUY LOGIC, CHUNG CHI NGOAI NGU
N3DN0003	N3PH0001	DUOC SI	28	9/2/2023	3/19/2024	CHU DONG, TRINH DO DAI HOC, CONG
N3DN0003	N3PH0002	THU KY	3	7/30/2023	2/5/2024	TU DUY LOGIC
N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	13	2/3/2023	2/21/2023	GAN BO, CHUNG CHI NGOAI NGU, CHU
N3DN0004	N3PH0002	KE TOAN	16	2/15/2024	3/31/2024	QUY TRINH XYZ, LINH HOAT, CONG NG
N3DN0005	N3PH0001	THIET KE	27	1/7/2023	7/1/2023	TU DUY LOGIC, TRINH DO DAI HOC
N3DN0005	N3PH0002	VAN HANH	26	1/26/2023	3/18/2023	GAN BO
N3DN0006	N3PH0001	DUOC SI	17	2/4/2023	11/12/2023	THONG MINH, UNG DUNG CBA

## 2.2.3 Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu

Trang chủ (Nhân viên)

# HireNow

N3NV0001 - Tran Phuong Uyen

Áp dụng chiến lược ưu đãi

Chi tiết hóa đơn

Đăng ký ứng viên

Quản lý doanh nghiệp

Thông tin đăng tuyển

Hồ sơ tuyển dụng

Đăng xuất

**Phiếu thông tin đăng tuyển**

Mã DN	Mã phiếu	Vị trí ứng tuyển	Hình thức thanh toán
N3DN0001	N3PH0001	VAN TAI	2
Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Tổng tiền	Tiền đã trả
12/10/2023	13/01/2024	4378	4378
Yêu cầu ứng viên GAN BO, LINH HOAT, CONG NGHE ABC, KY THUAT QWE			
<b>Thêm phiếu</b> <b>Làm mới</b>			

**Phiếu thông tin đăng tuyển**

MADN	MAPHIEU	VITRIUT	SOLUONGTD	NGAYBD	NGAYKT	YECAUV
N3DN0001	N3PH0001	VAN TAI	13	10/12/2023	1/13/2024	GAN BO, LINH HOAT, CONG NGHE ABC
N3DN0001	N3PH0002	QUAN LY KHO	10	12/17/2023	2/24/2024	CHUNG CHI NGOAI NGU, CONG NGHE
N3DN0001	N3PH0003	TESTER	4	4/10/2024	5/11/2024	TI MI
N3DN0002	N3PH0001	CONG NHAN	10	11/7/2023	1/24/2024	TU DUY LOGIC, UNG DUNG CBA, GAN E
N3DN0002	N3PH0002	DUOC SI	25	7/24/2023	1/13/2024	TU DUY LOGIC, CHUNG CHI NGOAI NGU
N3DN0003	N3PH0001	DUOC SI	28	9/2/2023	3/19/2024	CHU DONG, TRINH DO DAI HOC, CONG
N3DN0003	N3PH0002	THU KY	3	7/30/2023	2/5/2024	TU DUY LOGIC
N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	13	2/3/2023	2/21/2023	GAN BO, CHUNG CHI NGOAI NGU, CHU
N3DN0004	N3PH0002	KE TOAN	16	2/15/2024	3/31/2024	QUY TRINH XYZ, LINH HOAT, CONG NG
N3DN0005	N3PH0001	THIET KE	27	1/7/2023	7/1/2023	TU DUY LOGIC, TRINH DO DAI HOC
N3DN0005	N3PH0002	VAN HANH	26	1/26/2023	3/18/2023	GAN BO
N3DN0006	N3PH0001	DUOC SI	17	2/4/2023	11/12/2023	THONG MINH, UNG DUNG CBA

Trang chủ (Nhân viên)

## HireNow

Thêm phiếu thông tin đăng tuyển

**Phiếu thông tin đăng tuyển**

Lập phiếu

Mã DN	Vị trí ứng tuyển	Số lượng	Tổng tiền
N3DN0001	DB ADMIN	3	100
Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Hình thức thanh toán	
10/04/2024	11/05/2024	Thanh toán theo đợt	
Yêu cầu ứng viên BANG CAP ORACLE			

Lập Hủy

Đăng ký quảng cáo

<input checked="" type="checkbox"/> Đăng báo giấy	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
<input type="checkbox"/> Đăng banner	10/04/2024	11/04/2024
<input checked="" type="checkbox"/> Đăng trên các trang mạng	10/04/2024	20/04/2024

Thanh toán

Số tiền trả	Ngày trả	Phương thức thanh toán
30	10/04/2024	Trực tiếp

**Đăng xuất**

N3DN0005	N3PH0001	THIET KE	27	1/7/2023	7/1/2023	TU DUY LOGIC, TRINH DO DAI HOC
N3DN0005	N3PH0002	VAN HANH	26	1/26/2023	3/18/2023	GAN BO
N3DN0006	N3PH0001	DUOC SI	17	2/4/2023	11/12/2023	THONG MINH, UNG DUNG CBA

### 2.2.4 Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết

Trang chủ (Nhân viên)

## HireNow

N3NV0001 - Tran Phuong Uyen

Áp dụng chiến lược ưu đãi

Chi tiết hóa đơn

Mã DN	Tên công ty		
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUC		
Mã phiếu	Mã CT	Số tiền	Ngày trả
N3PH0001	1	1858	13/10/2023
Phương thức thanh toán			
TRUC TIEN			

Thêm Làm mới

Đăng ký ứng viên

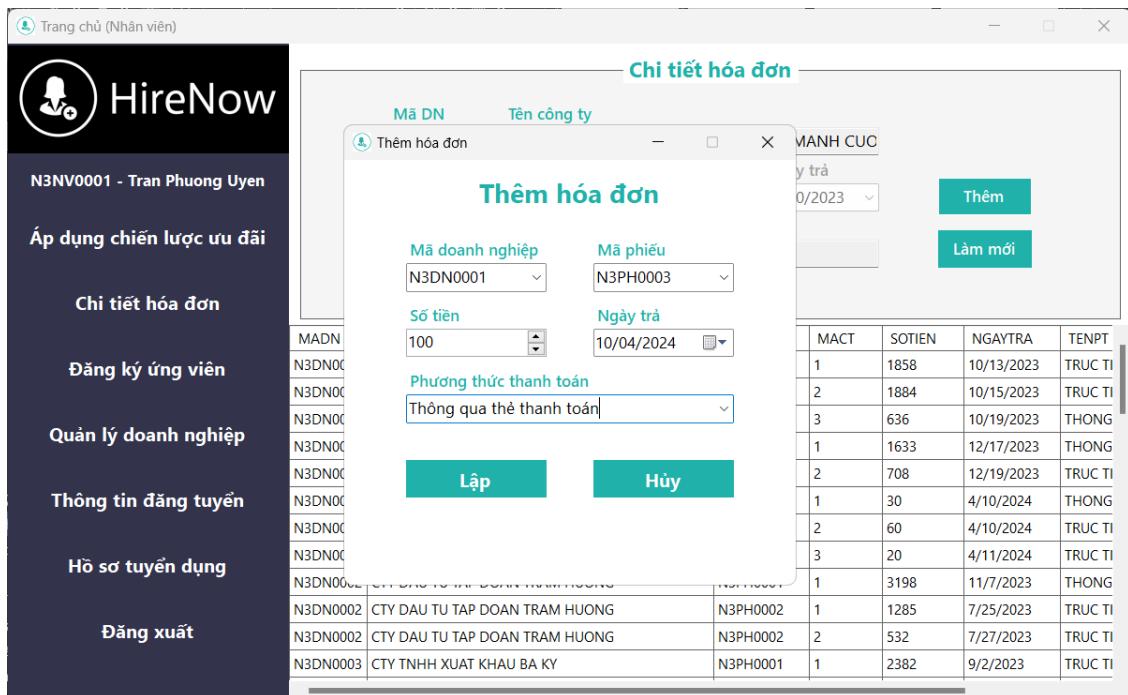
Quản lý doanh nghiệp

Thông tin đăng tuyển

Hồ sơ tuyển dụng

Đăng xuất

MADN	TENCTY	MAPHIEU	MACT	SOTIEN	NGAYTRA	TENPT
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0001	1	1858	10/13/2023	TRUC TI
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0001	2	1884	10/15/2023	TRUC TI
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0001	3	636	10/19/2023	THONG
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0002	1	1633	12/17/2023	THONG
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0002	2	708	12/19/2023	TRUC TI
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0003	1	30	4/10/2024	THONG
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0003	2	60	4/10/2024	TRUC TI
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3PH0003	3	20	4/11/2024	TRUC TI
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3PH0001	1	3198	11/7/2023	THONG
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3PH0002	1	1285	7/25/2023	TRUC TI
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3PH0002	2	532	7/27/2023	TRUC TI
N3DN0003	CTY TNHH XUAT KHAU BA KY	N3PH0001	1	2382	9/2/2023	TRUC TI



## 2.2.5 Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng

Trang chủ (Nhân viên)

Mã DN	Tên công ty	NV phụ trách
N3DN002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3NV0010
Mã số thuế	Email	Người đại diện
0242612473-185	tramhuong72@proton.com	Vo Tram Huong
Ngày lập	Ngày hết hạn	Địa chỉ
13/03/2024	01/01/2025	353S duong Ba Dinh, phuong Thanh Luong, Quan 10, T

Chi tiết hóa đơn

Đăng ký ứng viên

Quản lý doanh nghiệp

Thông tin đăng tuyển

Hồ sơ tuyển dụng

Đăng xuất

## 2.2.6 Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng

Trang chủ (Nhân viên)

Mã DN	Tên công ty
N3DN001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG
Mã chiến lược	Tên chiến lược
N3CL001	GIAM GIA 10% TONG TIEN
Thêm chiến lược	
Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
05/09/2023	18/02/2024

Chiến lược ưu đãi

Chi tiết hóa đơn

Đăng ký ứng viên

Quản lý doanh nghiệp

Thông tin đăng tuyển

Hồ sơ tuyển dụng

Đăng xuất

Trang chủ (Nhân viên)

# HireNow

N3NV0001 - Tran Phuong Uyen

**Áp dụng chiến lược ưu đãi**

- Chi tiết hóa đơn**
- Đăng ký ứng viên**
- Quản lý doanh nghiệp**
- Thông tin đăng tuyển**
- Hồ sơ tuyển dụng**
- Đăng xuất**

**Chiến lược ưu đãi**

Mã DN	Tên công ty
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG

**Áp dụng chiến lược**

Mã doanh nghiệp	Mã chiến lược
N3DN0002	GIAM GIA 50% 1

Ngày bắt đầu: 10/04/2024 | Ngày kết thúc: 11/04/2024

**Thêm** **Hủy**

TENCL	NG%
SIAM GIA 10% TONG TIEN	9/5/
SIAM GIA 25% TONG TIEN	6/25,
CHONG GIOI HAN THOI HAN THANH TOAN	8/5/
SIAM GIA 10% TONG TIEN	4/9/
DUNG 2 HINH THUC DANG TUYEN TANG 1	9/24,
JU TIEN TRONG GUI HO SO UNG VIEN	4/5/
CHONG GIOI HAN THOI HAN THANH TOAN	12/31

## 2.2.7 Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên

Trang chủ (Nhân viên)

# HireNow

N3NV0001 - Tran Phuong Uyen

**Áp dụng chiến lược ưu đãi**

- Chi tiết hóa đơn**
- Đăng ký ứng viên**
- Quản lý doanh nghiệp**
- Thông tin đăng tuyển**
- Hồ sơ tuyển dụng**
- Đăng xuất**

**Đăng ký ứng viên**

Mã ứng viên	Họ tên	Mã NV phụ trách
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3NV0007

Số điện thoại: 09136419317 | Email: phuongquan17@yandex.com

Địa chỉ: 80 duong Quan 12, phuong Yen Nghia, Thanh pho Tan An, Tinh Long An

**Thêm ứng viên** **Làm mới**

MAUV	HOTEN	DCHI
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	80 duong Quan 12, phuong Yen Nghia, Thanh pho Tan An, Tinh Long An
N3UV0002	Phan Cam Lien	111/40A duong Le Chan, phuong Van Mieu, Thanh pho Hung Yen, Tinh Hung Yen
N3UV0003	Ly Dinh Luu	192 duong Lien Chieu, phuong An Nghiệp, quan Go Vap, Thanh pho Cao Lanh, Tinh Dong Thap
N3UV0004	Duong Tuy Loan	346/33F duong Hoang Mai, phuong Khuong Trung, Quan 12, Thanh pho Can Tho
N3UV0005	Bui Thanh Dan	365/15 duong Binh Thuy, phuong Tan Dinh, quan Binh Tan, Thanh pho Hoa Binh, Tinh Hoa Binh
N3UV0006	Tran Kim Thuy	33/1H duong Le Chan, phuong Kenh Duong, Thanh pho Long Xuyen, Tinh An Giang
N3UV0007	Le Hoai Tin	76/9U duong Go Vap, phuong Le Dai Hanh, Thanh pho Hue, Tinh Thua Thien Hue
N3UV0008	Bui Hong Thuy	288 duong Tan Binh, phuong My An, quan Thanh Xuan, Thanh pho Lang Son, Tinh Lang Son
N3UV0009	Ly Son Ca	272P duong Binh Thuy, phuong Trung Phung, Thanh pho Ca Mau, Tinh Ca Mau
N3UV0010	Le Diem Phuong	14/12 duong O Mon, phuong Binh Hung Hoa B, quan Hai Ba Trung, Thanh pho Yen Bai, Tinh Yen Bai
N3UV0011	Dinh Quynh Giao	283 duong Hai An, phuong Phuc Dong, Thanh pho Ca Mau, Tinh Ca Mau
N3UV0012	Duong Phuoc An	142H duong Binh Thanh, phuong Long Hung, Thanh pho Kon Tum, Tinh Kon Tum

Trang chủ (Nhân viên)

Mã ứng viên	Họ tên	Mã NV phụ trách
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3NV0007
Thêm ứng viên		
Nguyen Van A	09123456789	
nguyenvana@realmail.com	N3NV0001	
007/30 Bach Dang, Kho 2, Phuong 6, Long Xuyen		
<b>Đăng ký</b>		<b>Hủy</b>
Dong, Thanh pho Ca Mau, Tinh Ca Mau	09287018437	quynhgiao37@proton.com
Long Hung, Thanh pho Kon Tum, Tinh Kon Tum	09575021096	phuocan96@yandex.com

### 2.2.8 Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ

Nhân viên

MAUV	HOTEN	MADN	MAPHIEU	VITRIUT	DOUUTIEN	GHICHU	TINHTRANG
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0002	N3PH0002	DUOC SI	8	sfsfsf	2
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	1		3
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0007	N3PH0002	DEVOPS	5		3
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0009	N3PH0001	GIAM DOC	8		4
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0010	N3PH0002	VAN HANH	5		3
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0012	N3PH0001	KI SU	6		1
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0014	N3PH0001	VAN TAI	4		2
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0015	N3PH0002	GIAM DOC	6		4
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0017	N3PH0001	DIEU PHOI	1		4
N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0019	N3PH0002	BAO VE	4		4
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	9		3
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0005	N3PH0002	VAN HANH	4		4
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0006	N3PH0001	DUOC SI	4		4

**HireNow**

**Hồ sơ tuyển dụng**

Mã ứng viên Tên ứng viên Tình trạng Thêm hồ sơ

**Thêm hồ sơ**

Mã ứng viên	Tình trạng	Thêm giấy tờ		
N3UV0001	Đủ điều kiện	Sơ yếu lý lịch	Tot nghiệp HCMUS	
Mã doanh nghiệp	Mã phiếu	Đơn xin việc	Xin việc 101	
N3DN0001	N3PH0001	Chứng chỉ liên quan	IELTS 10.0	

Ghi chú  
Hello

Thêm Hủy

**Đăng xuất**

N3UV0001	Dinh Phuong Quan	N3DN0001	N3PH0001	BAO VE	4	4
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	9	3
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0005	N3PH0002	VAN HANH	4	4
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0006	N3PH0001	DUOC SI	4	4

## 2.2.9 Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ

**Duyệt hồ sơ**

Mã ứng viên Tinh trạng Duyệt

Mã doanh nghiệp Mã phiếu Ưu tiên Làm mới

Ghi chú DAT TIEU CHUAN Hủy

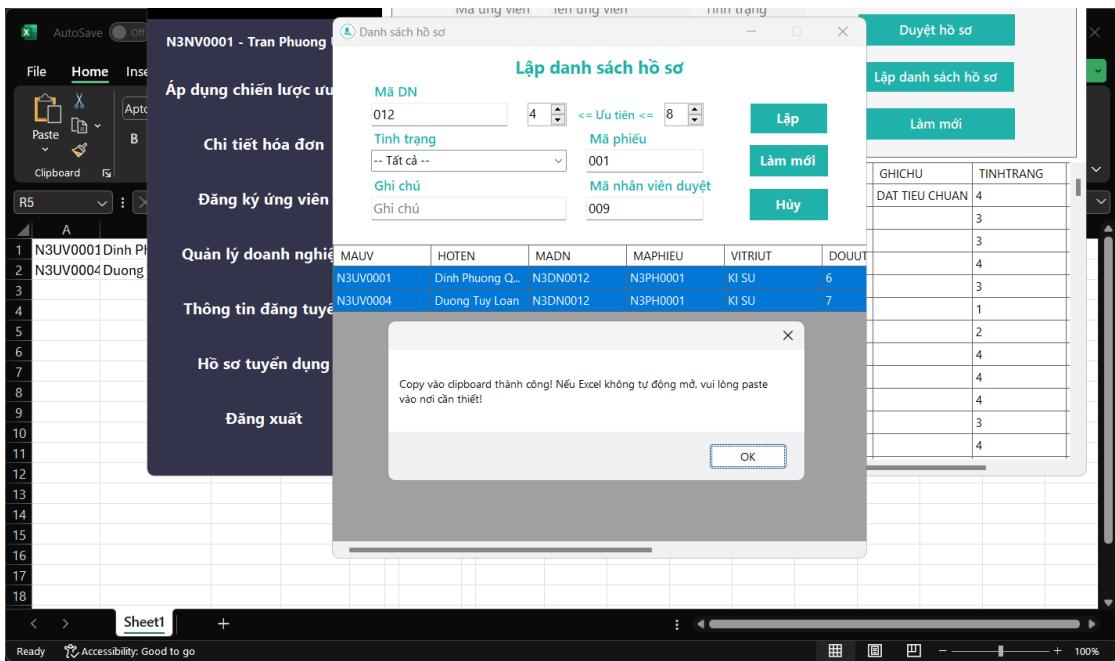
**Danh sách sắp xếp**

**Thông tin đăng ký**

**Hồ sơ tuyển dụng**

**Đăng xuất**

MAUV	HOTEN	MADN	MAPHIEU	VITRIUT	DOUUTIEN	GHICHU	TINHTRANG
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0002	N3PH0002	DUOC SI	8	sfsfsf	2
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	1		3
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0007	N3PH0002	DEVOPS	5		3
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0009	N3PH0001	GIAM DOC	8		4
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0010	N3PH0002	VAN HANH	5		3
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0012	N3PH0001	KI SU	6		1
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0014	N3PH0001	VAN TAI	4		2
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0015	N3PH0002	GIAM DOC	6		4
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0017	N3PH0001	DIEU PHOI	1		4
N3UV0001	Dinh Phuong...	N3DN0019	N3PH0002	BAO VE	4		4
N3UV0002	Phan Cam Lien	N3DN0004	N3PH0001	KIEM TOAN	9		3



## 2.2.10 Lãnh đạo: Xem đánh giá doanh nghiệp và Thêm đánh giá

The screenshot shows the 'HireNow' application interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Trang chủ (Lãnh đạo)', 'HireNow', 'N3LD0001 - Vo An Tuong', 'Đánh giá doanh nghiệp', 'Quản lý chiến lược ưu đãi', and 'Đăng xuất'. The main area has two main sections: 'Đánh giá doanh nghiệp' and 'Xem đánh giá'.

**Đánh giá doanh nghiệp:**

- Thông kê: N3DN0001
- Thêm đánh giá
- Làm mới
- Lập danh sách tiềm năng

**Xem đánh giá:**

- Tên doanh nghiệp: CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUC
- Tên lãnh đạo đánh giá: Vo An Tuong
- Tiềm năng: 1
- Ghi chú: test

**Table Data (Lập danh sách tiềm năng):**

MADN	TENCTY	LDDANHGIA	HOTEN	TIEMNANG	GHICHU
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3LD0001	Vo An Tuong	1	test
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3LD0004	Ngo Quoc Quy	5	
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3LD0008	Duong Hong Thuy	2	
N3DN0001	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUONG	N3LD0009	Tran Huu Tuong	4	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0001	Vo An Tuong	7	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0002	Pham Hung Tuong	4	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0003	Vu Tam Nhi	3	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0004	Ngo Quoc Quy	9	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0006	Do Thanh Ngan	2	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0007	Tran Huu Tu	8	
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0010	Vu Lien Kiet	8	
N3DN0003	CTY TNHH XUAT KHAU BA KY	N3LD0001	Vo An Tuong	3	

Trang chủ (Lãnh đạo)

**Đánh giá doanh nghiệp**

Thống kê N3DN0001

Thêm đánh giá doanh nghiệp

**Đánh giá doanh nghiệp**

Tên doanh nghiệp: CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG MANH CUC

Tiềm năng: 1

Ghi chú: Rất tốt

Thêm Hủy

MA	Tên doanh nghiệp	Tiềm năng
N3D	CTY DAU TU BUU CHINH VIEN THONG	6
N3D		
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0004
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0006
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0007
N3DN0002	CTY DAU TU TAP DOAN TRAM HUONG	N3LD0010
N3DN0003	CTY TNHH XUAT KHAU BA KY	N3LD0001

Xem đánh giá

HOTEN	TIEMNANG	GHICHU
Vo An Tuong	1	test
Ngo Quoc Quy	5	
Duong Hong Thuy	2	
Tran Huu Tuong	4	
Vo An Tuong	7	
Pham Hung Tuong	4	
Vu Tam Nhi	3	
Ngo Quoc Quy	9	
Do Thanh Ngan	2	
Tran Huu Tu	8	
Vu Lien Kiet	8	
Vo An Tuong	3	

### 2.2.11 Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng

Trang chủ (Lãnh đạo)

**Thống kê doanh nghiệp**

Mã DN: N3DN0001

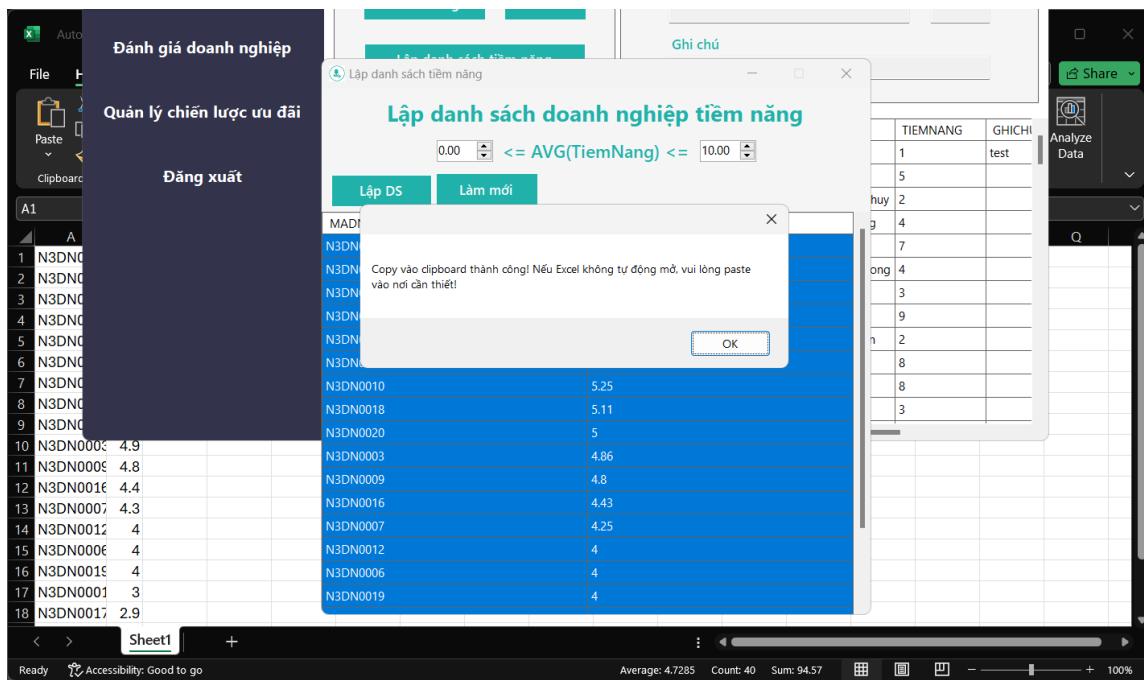
**Đánh giá doanh nghiệp**

MAUV	VITRIUT	DOUUTIEN	TINHTRANG	GHICHU
N3UV0003	BAN THOI GIAN	7	2	
N3UV0007	BAN THOI GIAN	8	3	
N3UV0012	BAN THOI GIAN	10	3	
N3UV0015	BAN THOI GIAN	2	2	
N3UV0016	BAN THOI GIAN	10	4	
N3UV0003	BAO VE	7	2	
N3UV0007	BAO VE	8	3	
N3UV0009	BAO VE	10	2	
N3UV0012	BAO VE	3	1	
N3UV0012	BAO VE	10	3	
N3UV0015	BAO VE	2	2	
N3UV0016	BAO VE	1	3	
N3UV0016	BAO VE	10	4	
N3UV0020	BAO VE	5	2	
N3UV0003	CONG NHAN	7	2	
N3UV0007	CONG NHAN	8	3	

**Đánh giá**

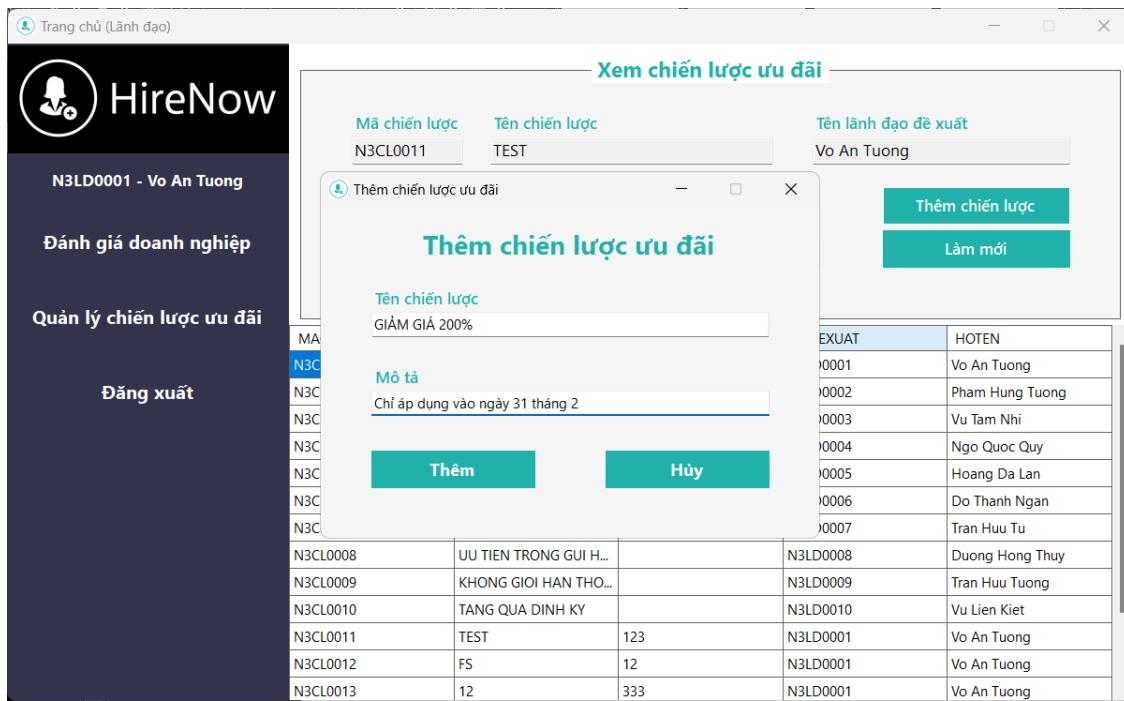
TIEMNANG
1

HOTEN	TIEMNANG	GHICHU
Tuong	1	test
Quoc Quy	5	
g Hong Thuy	2	
uu Tuong	4	
Tuong	7	
Hung Tuong	4	
n Nhi	3	
Quoc Quy	9	
anh Ngan	2	
uu Tu	8	
n Kiet	8	
Tuong	3	



## 2.2.12 Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược

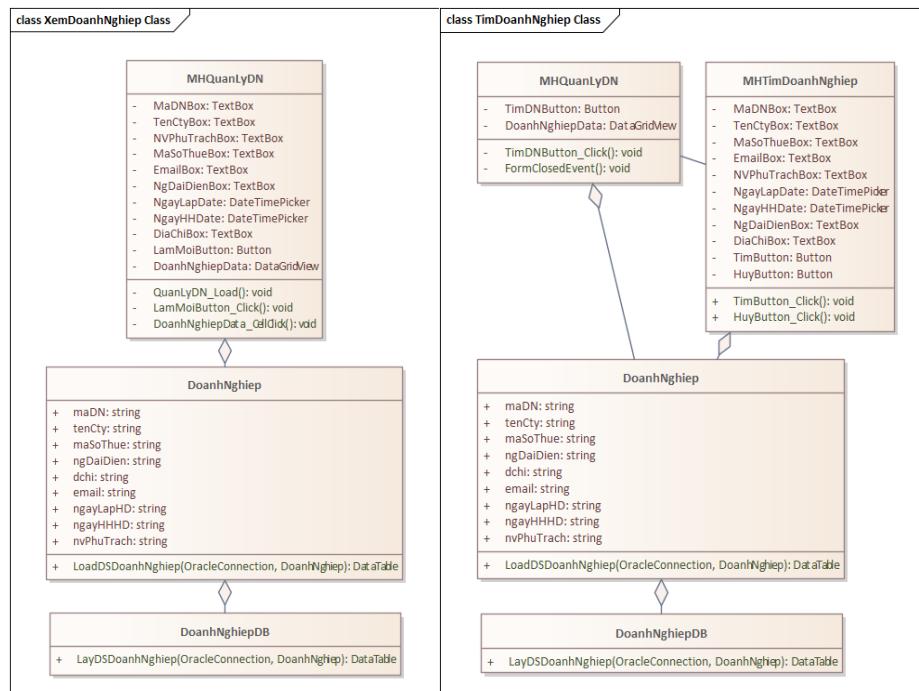
MACL	TENCL	MOTA	LDDEXUAT	HOTEN
N3CL0001	GIAM GIA 10% TONG TI...		N3LD0001	Vo An Tuong
N3CL0002	GIAM GIA 25% TONG TI...		N3LD0002	Pham Hung Tuong
N3CL0003	GIAM GIA 50% TONG TI...		N3LD0003	Vu Tam Nhi
N3CL0004	DUNG 1 HINH THUC D...		N3LD0004	Ngo Quoc Quy
N3CL0005	DUNG 2 HINH THUC D...		N3LD0005	Hoang Da Lan
N3CL0006	KHONG GIOI HAN HIN...		N3LD0006	Do Thanh Ngan
N3CL0007	TANG 2 THANG DANG ...		N3LD0007	Tran Huu Tu
N3CL0008	UU TIEN TRONG GUI H...		N3LD0008	Duong Hong Thuy
N3CL0009	KHONG GIOI HAN THO...		N3LD0009	Tran Huu Tuong
N3CL0010	TANG QUA DINH KY		N3LD0010	Vu Lien Kiet
N3CL0011	TEST	123	N3LD0001	Vo An Tuong
N3CL0012	FS	12	N3LD0001	Vo An Tuong
N3CL0013	12	333	N3LD0001	Vo An Tuong

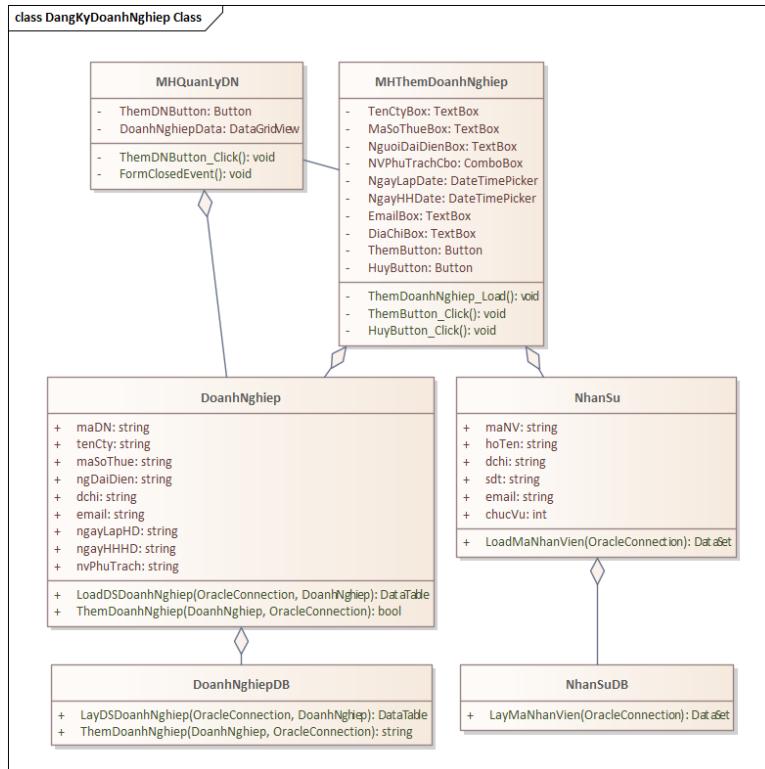


## 2.3 Sơ đồ lớp ở mức thiết kế

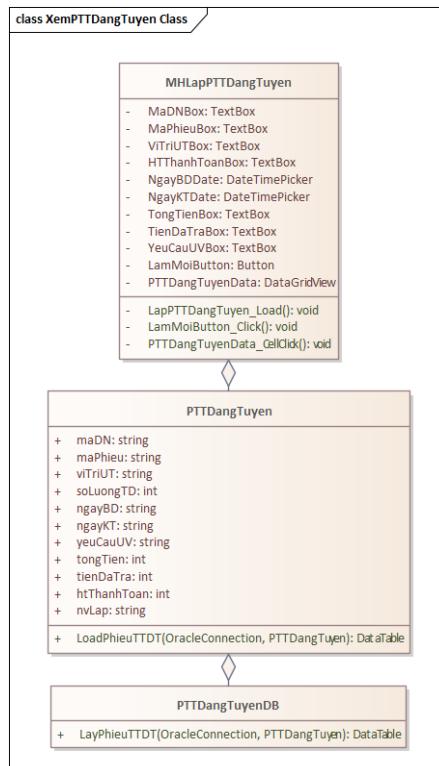
Sơ đồ lớp ở mức thiết kế theo kiến trúc 3 tầng (tầng giao diện, tầng nghiệp vụ và tầng truy cập dữ liệu) THEO TƯNG CHỨC NĂNG.

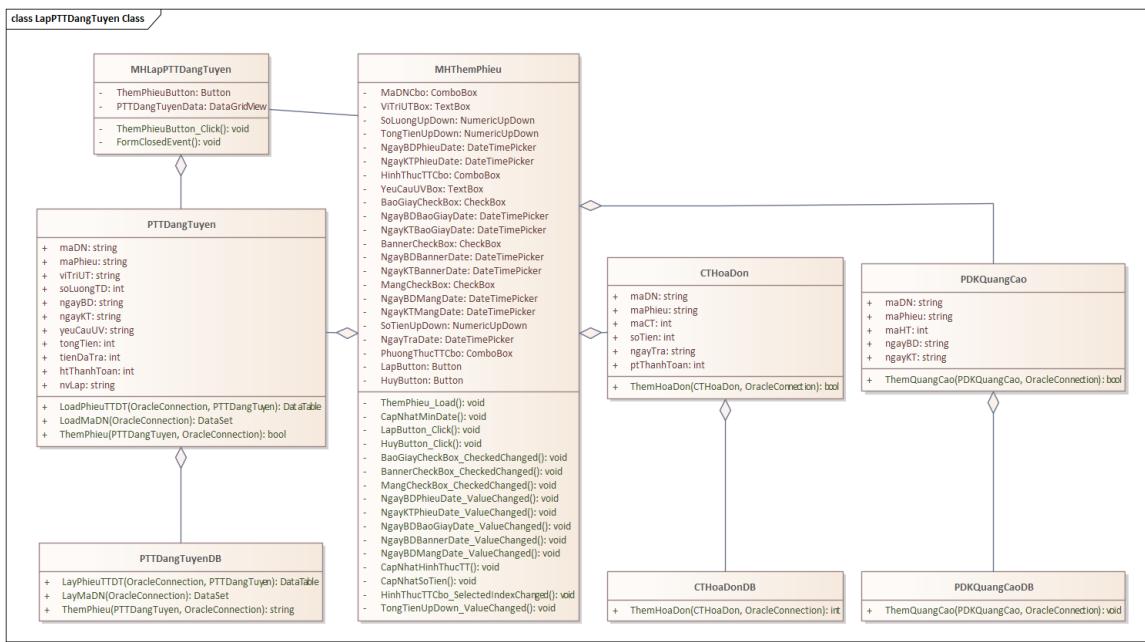
### 2.3.1 Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp



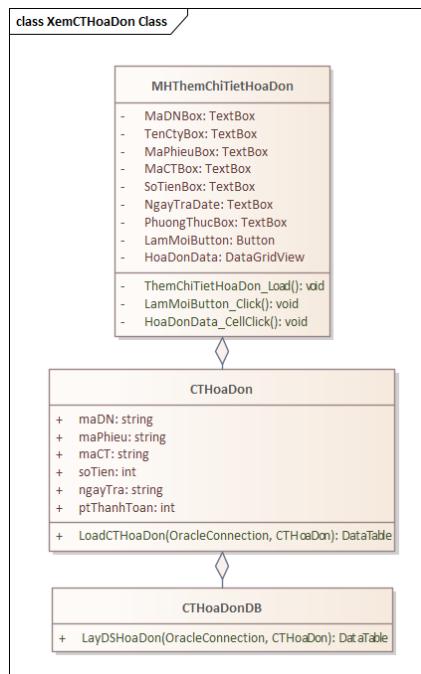


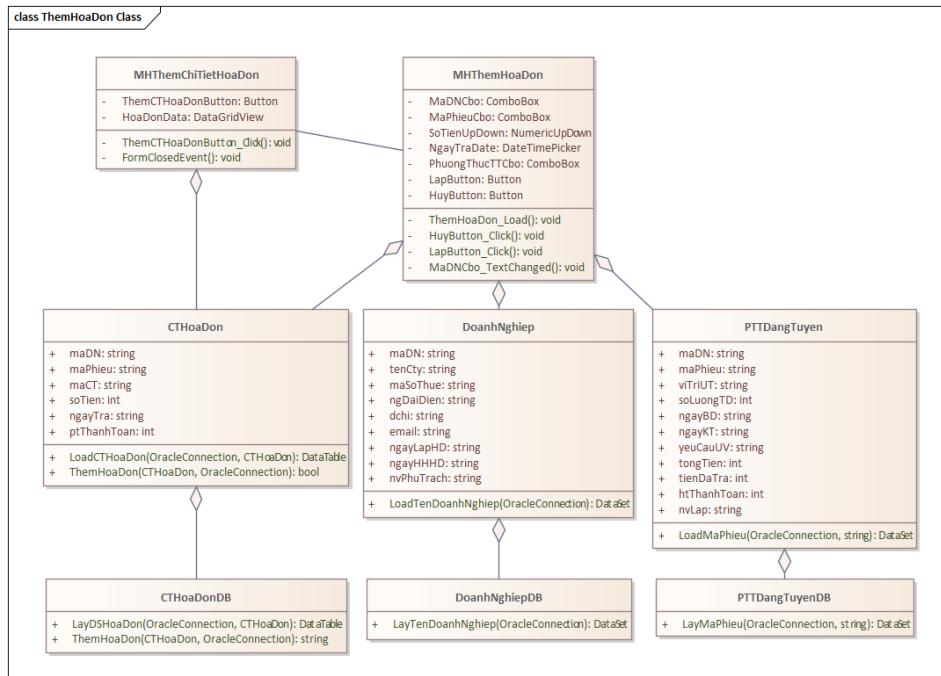
### 2.3.2 Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu



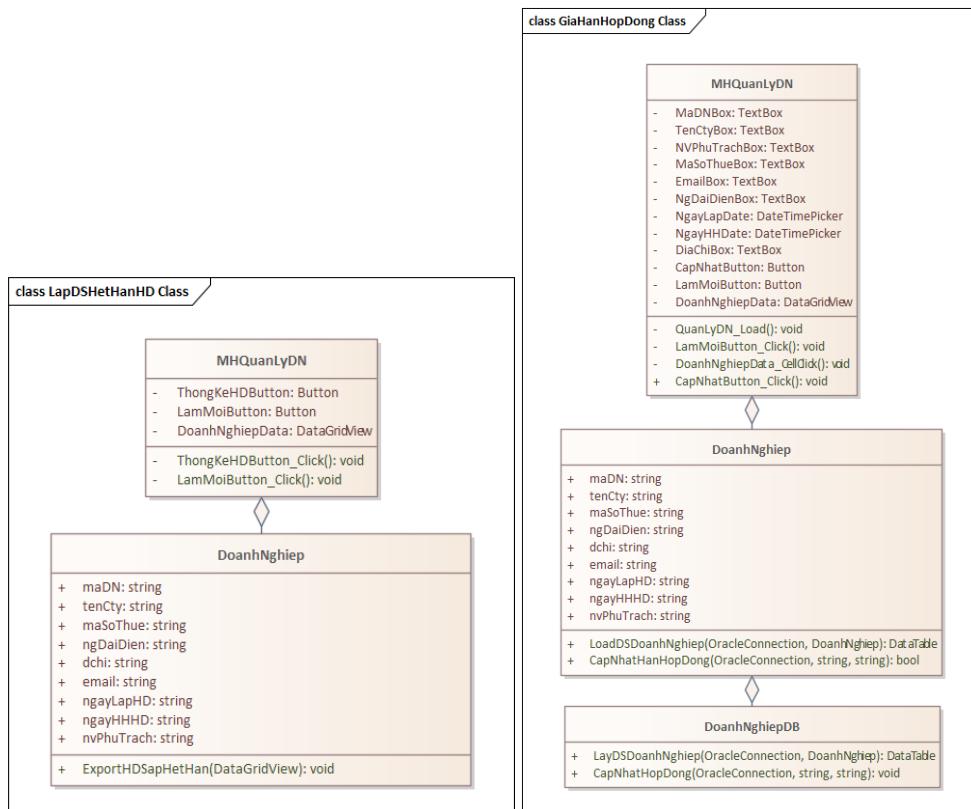


### 2.3.3 Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết

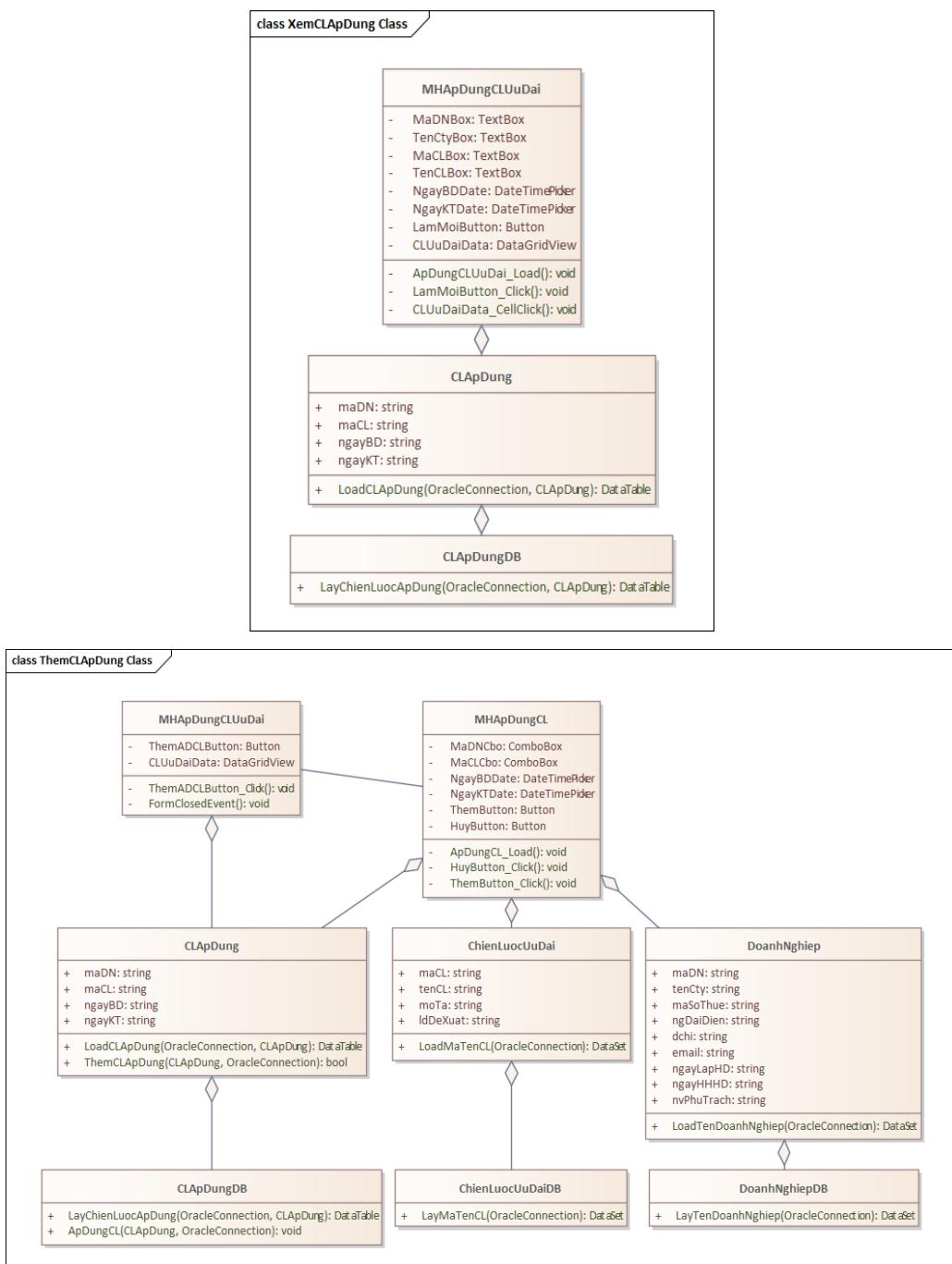




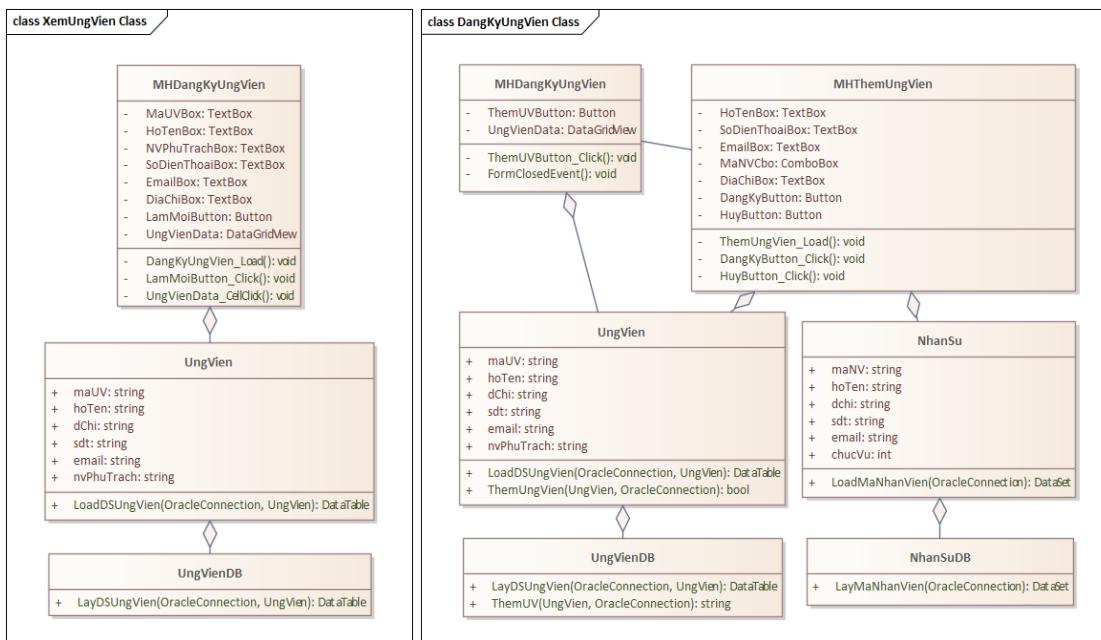
### 2.3.4 Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng



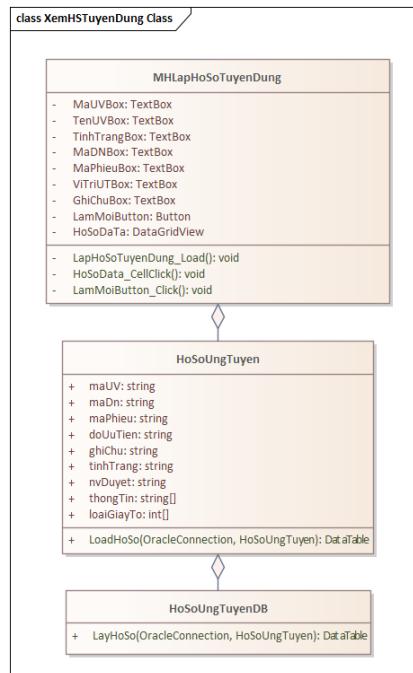
### 2.3.5 Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng

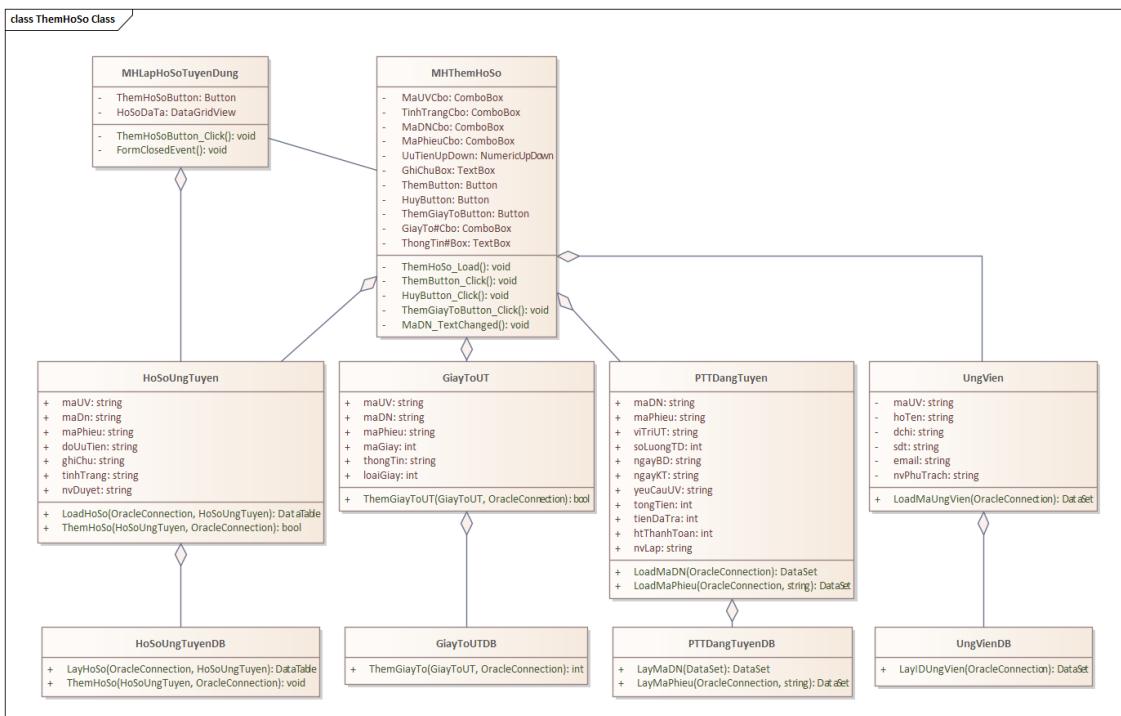


### 2.3.6 Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên

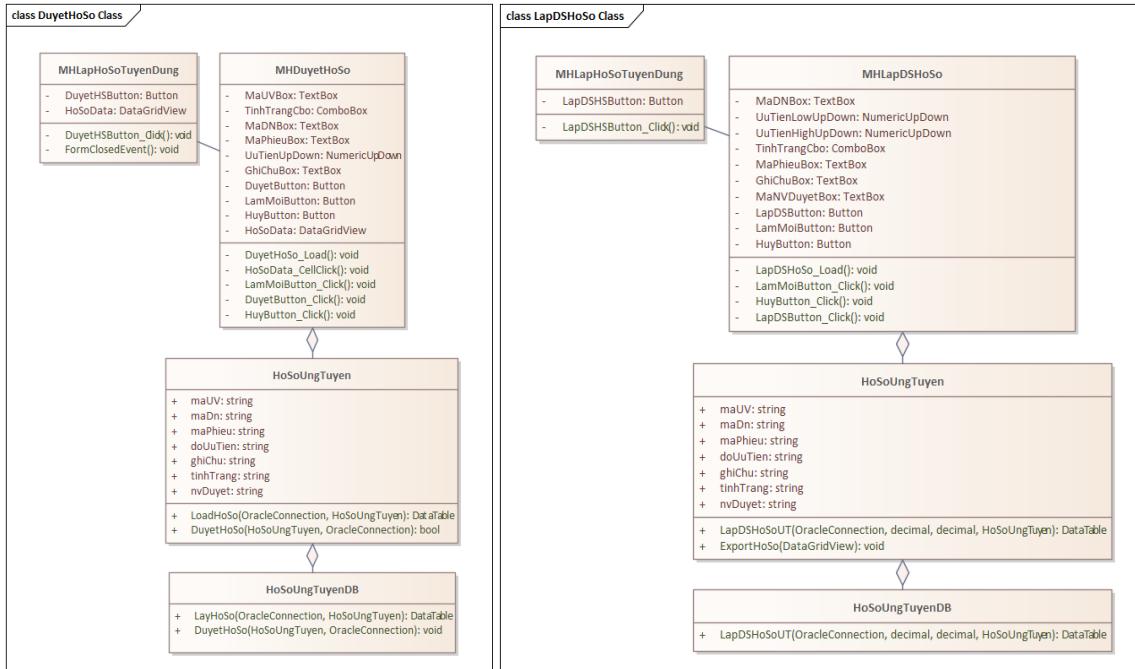


### 2.3.7 Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ

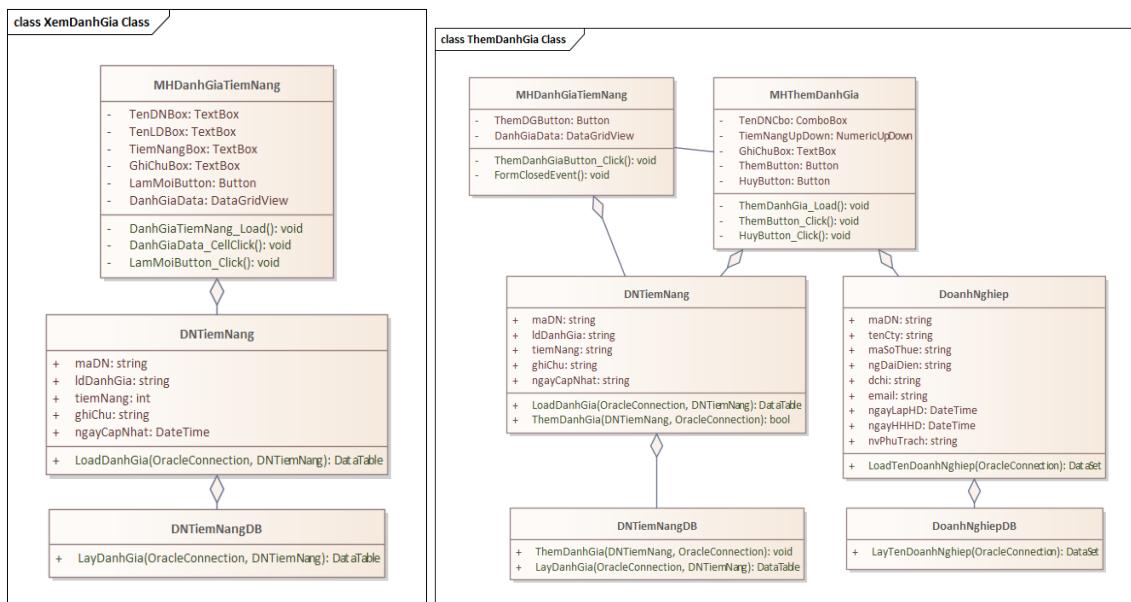




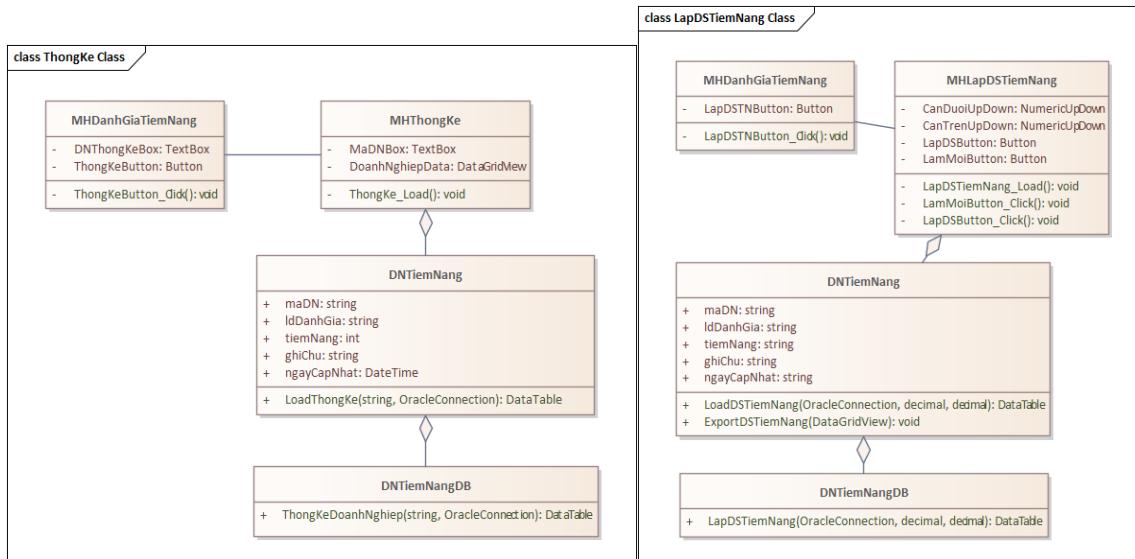
### 2.3.8 Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ



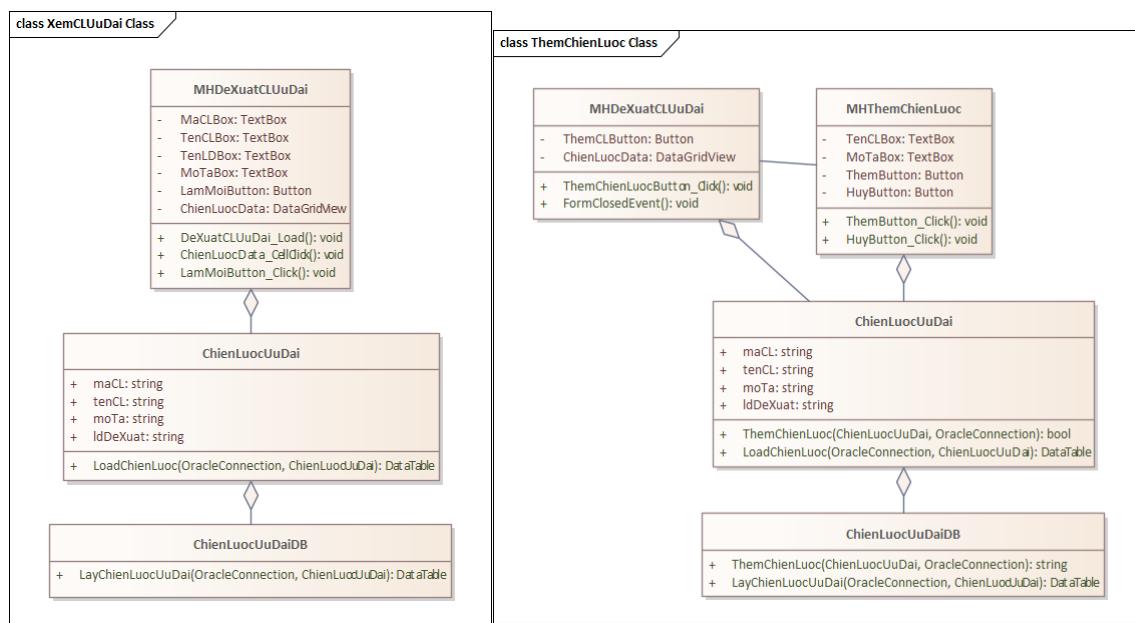
### 2.3.9 Lãnh đạo: Xem đánh giá và Thêm đánh giá



### 2.3.10 Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiêm nồng



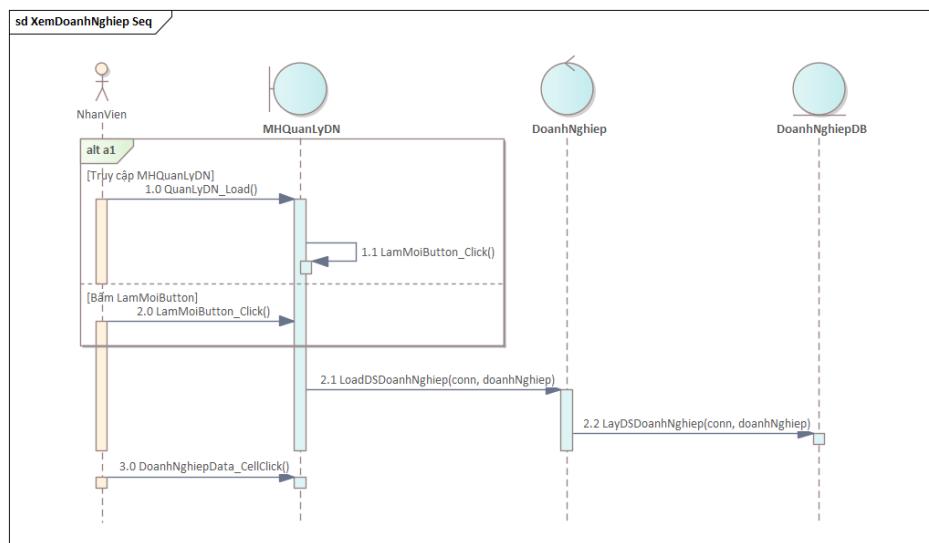
### 2.3.11 Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược

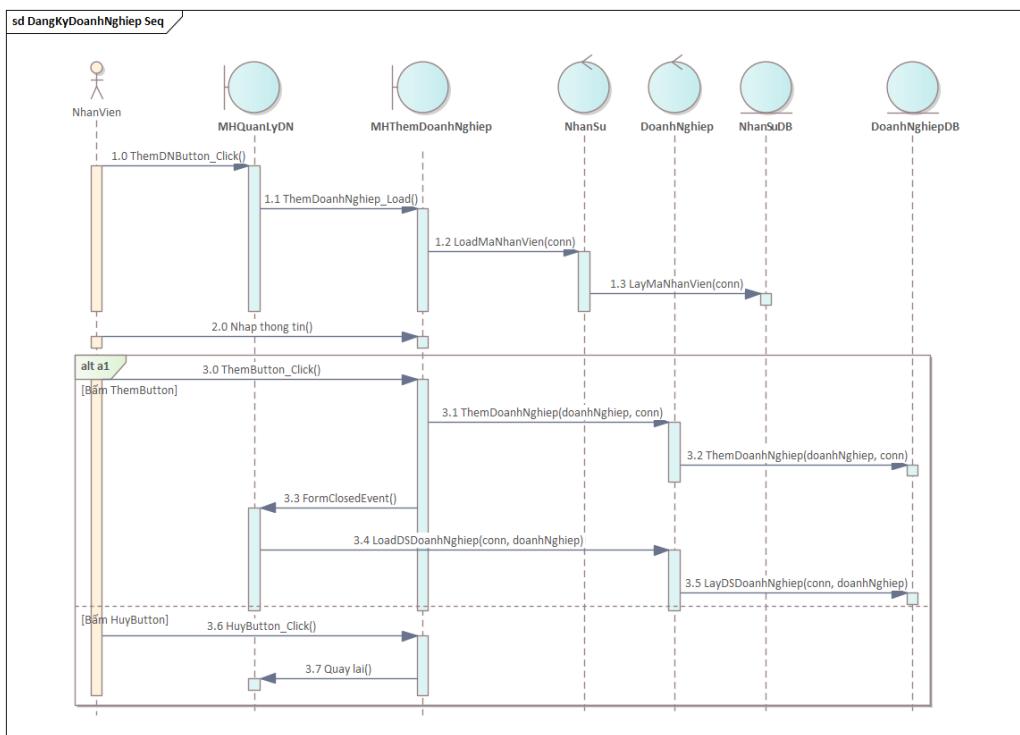
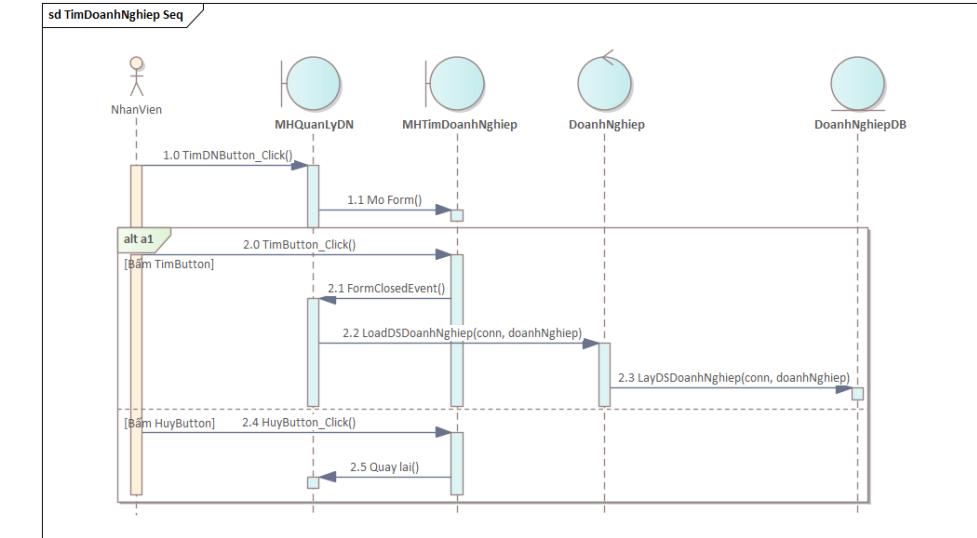


## 2.4 Thiết kế hoạt động của các chức năng

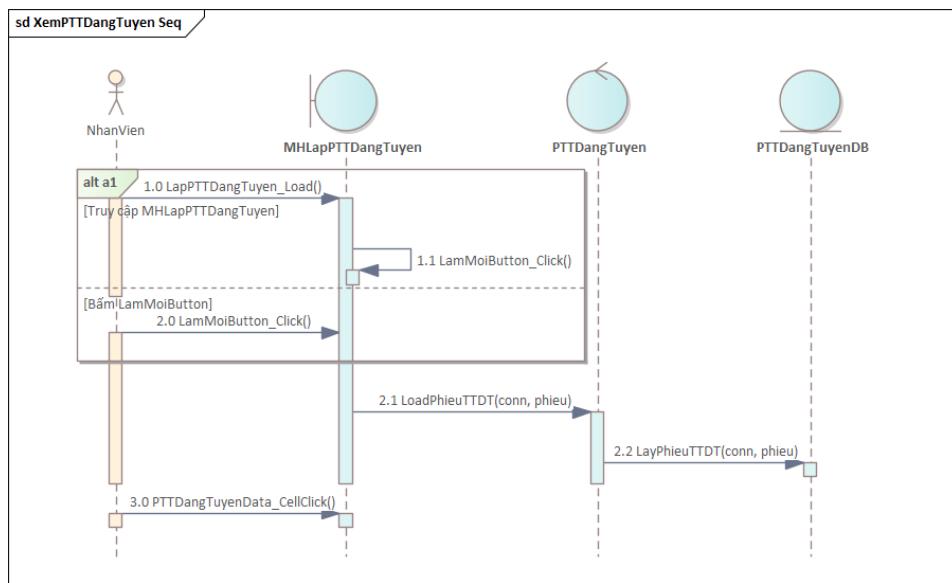
Dùng sơ đồ tuần tự để thiết kế hoạt động cho TÙNG CHỨC NĂNG.

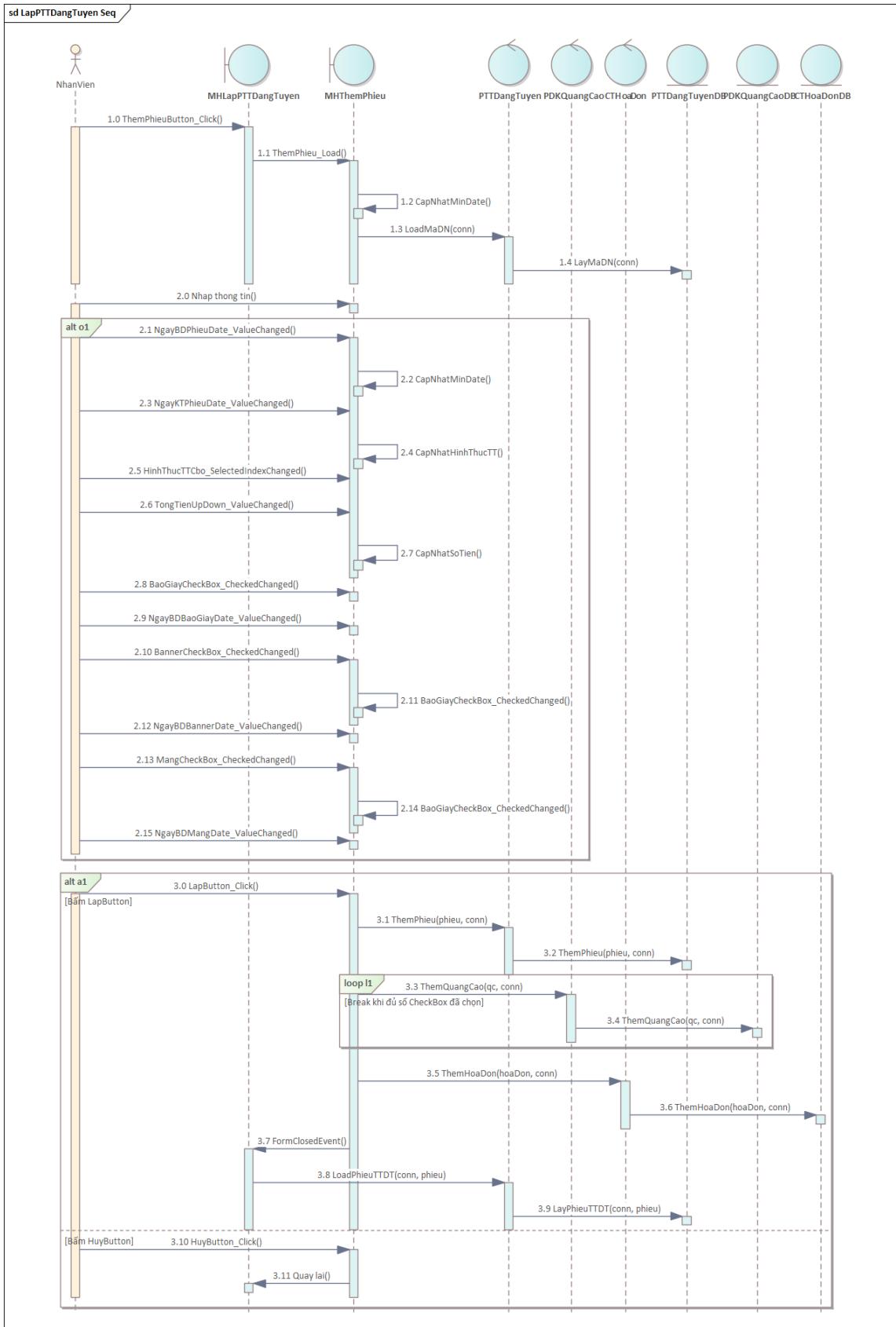
### 2.4.1 Nhân viên: Xem, Tìm kiếm và Đăng ký doanh nghiệp



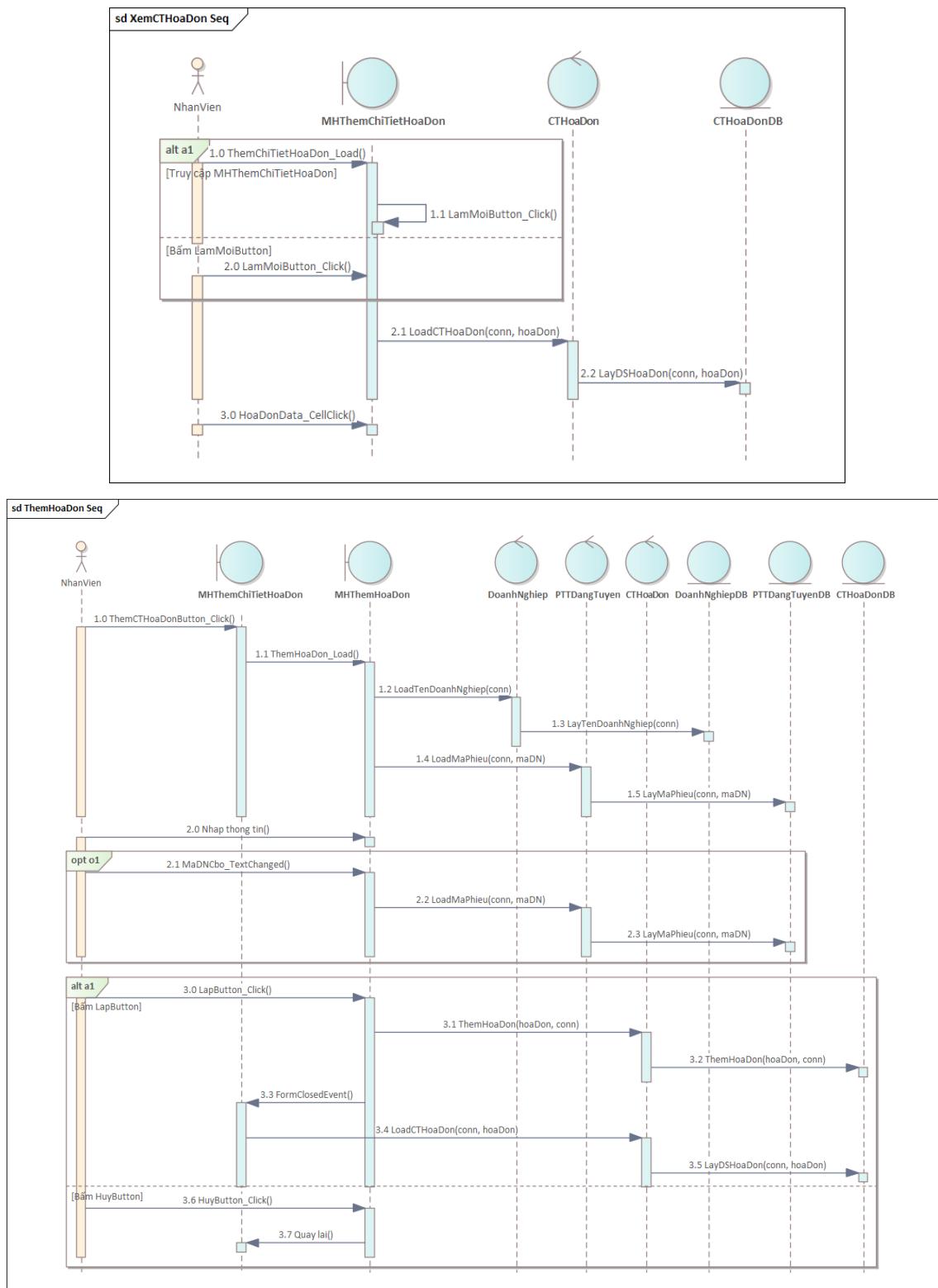


## 2.4.2 Nhân viên: Xem phiếu thông tin đăng tuyển và Lập phiếu

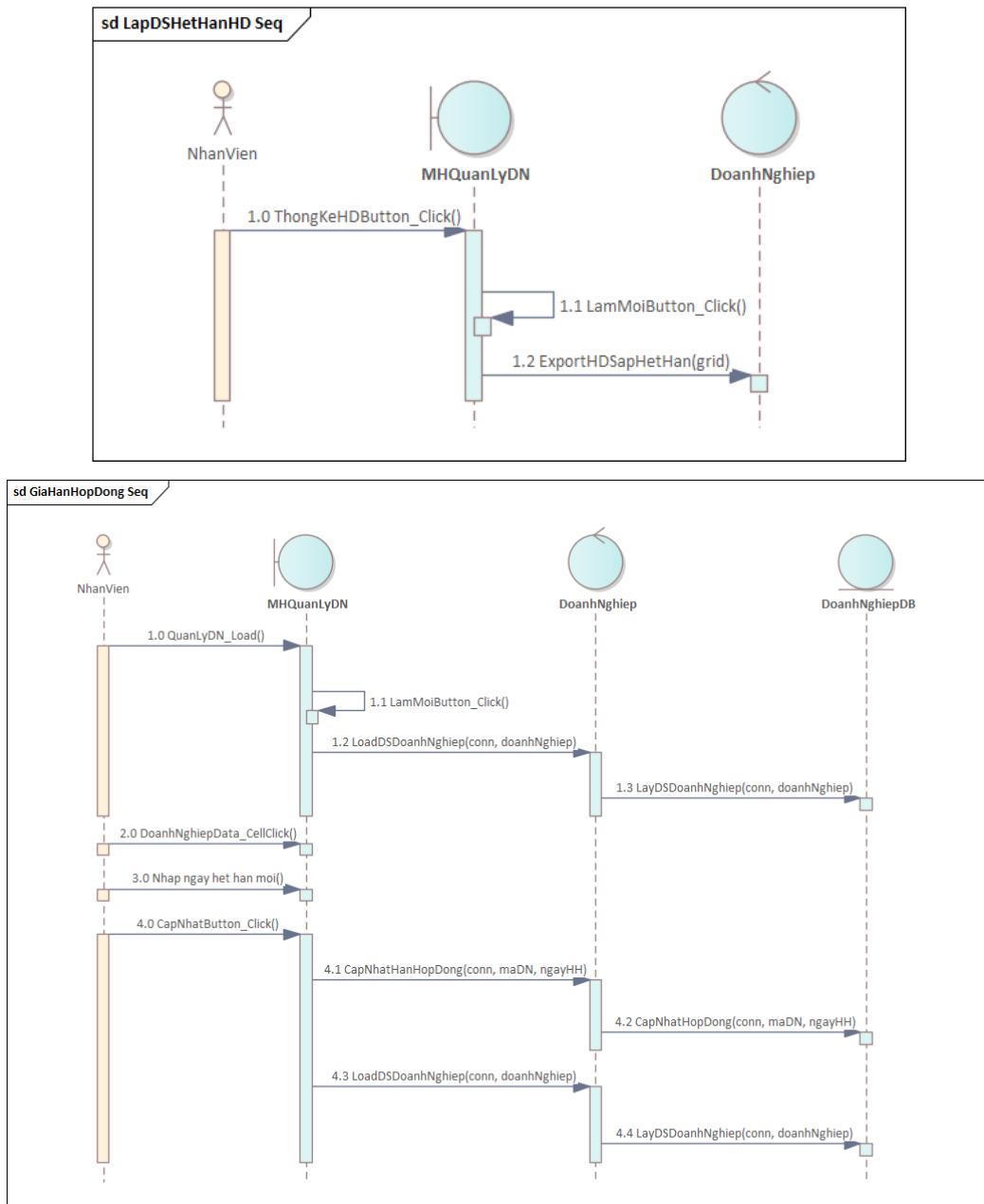




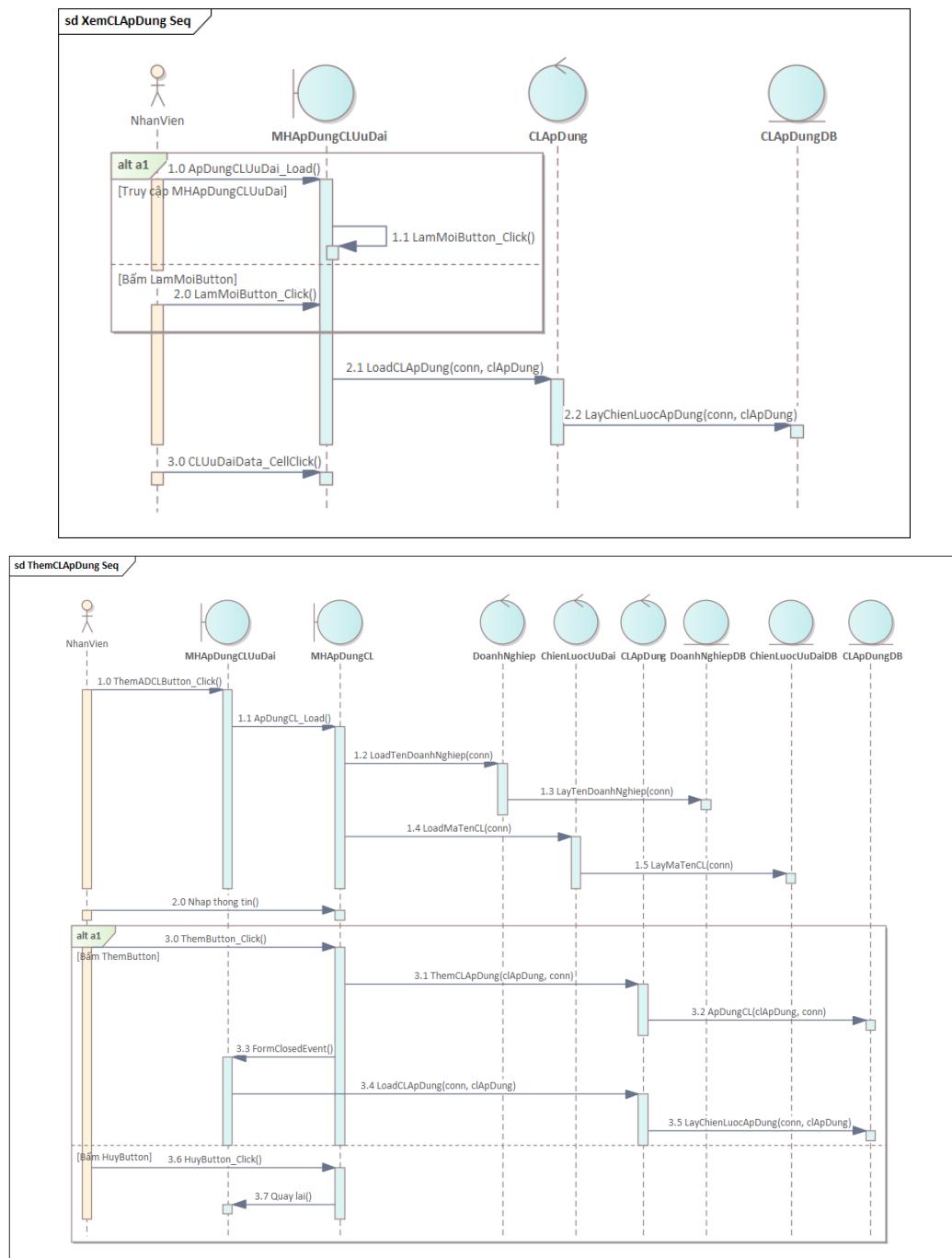
### 2.4.3 Nhân viên: Xem chi tiết hóa đơn và Thêm chi tiết



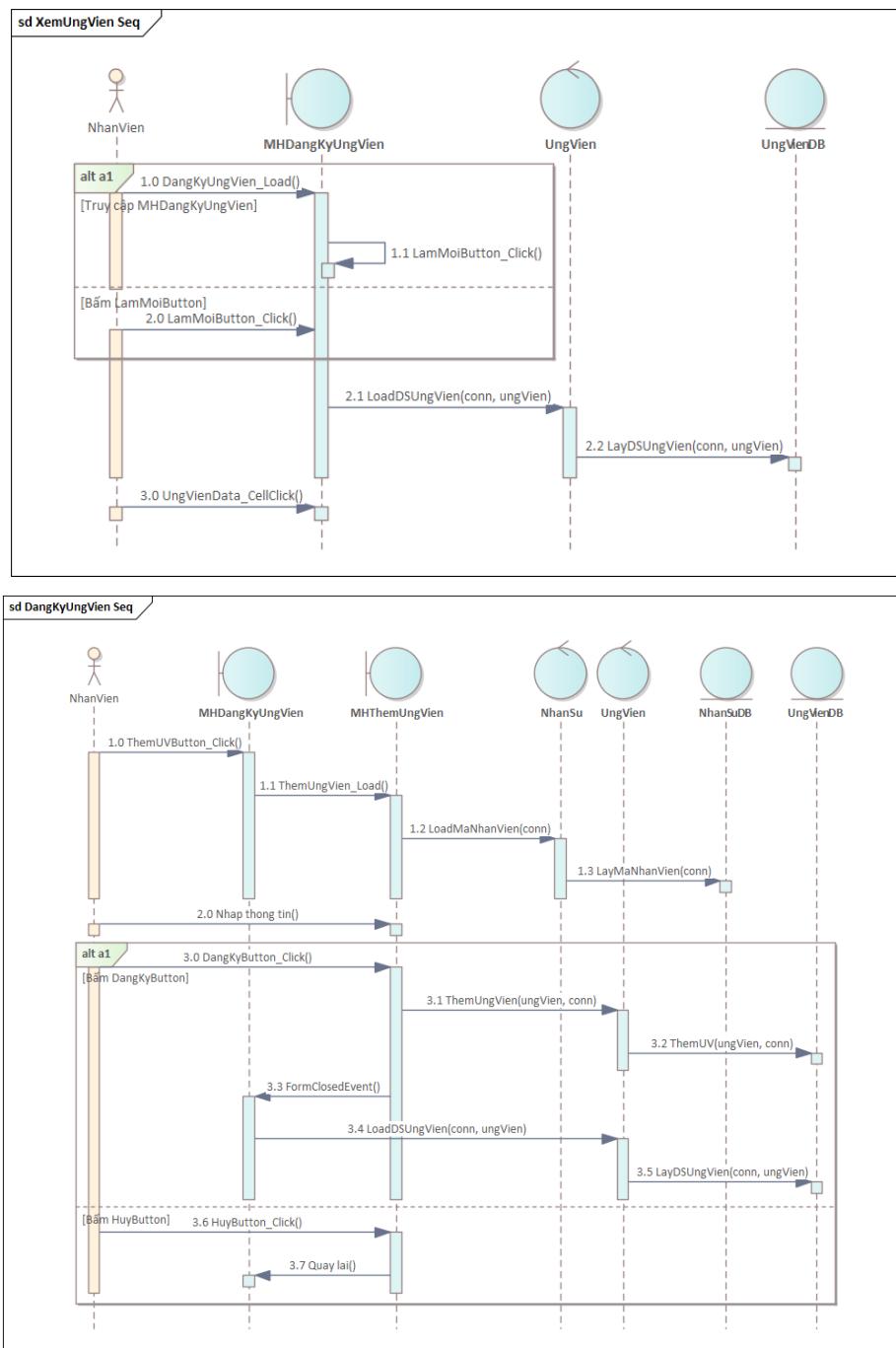
#### 2.4.4 Nhân viên: Lập danh sách sắp hết hợp đồng và Gia hạn hợp đồng



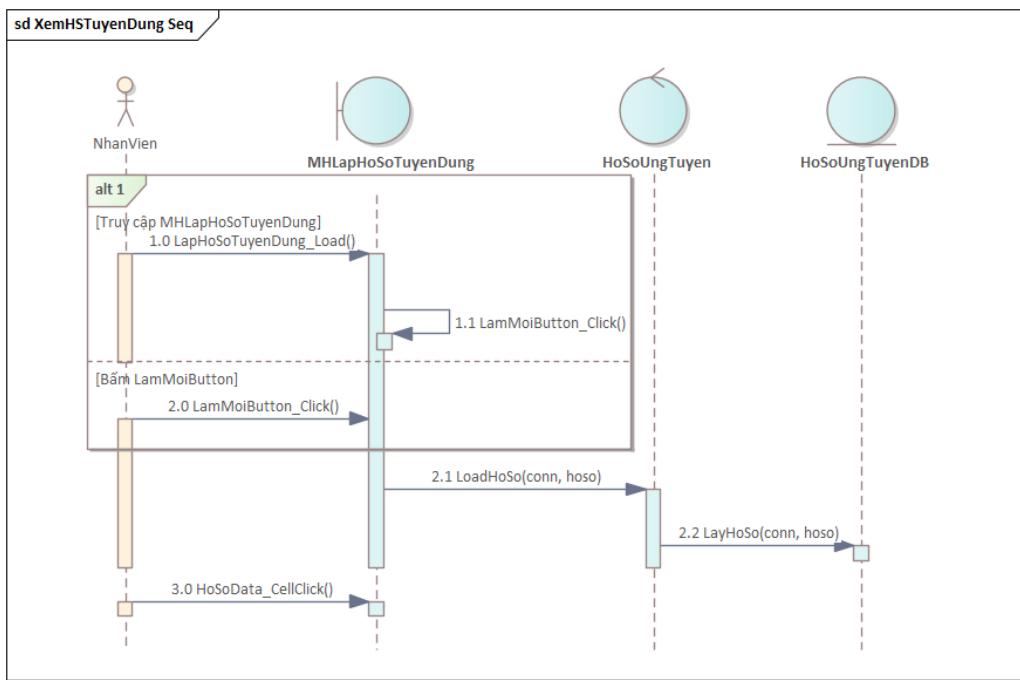
## 2.4.5 Nhân viên: Xem chiến lược áp dụng và thêm áp dụng

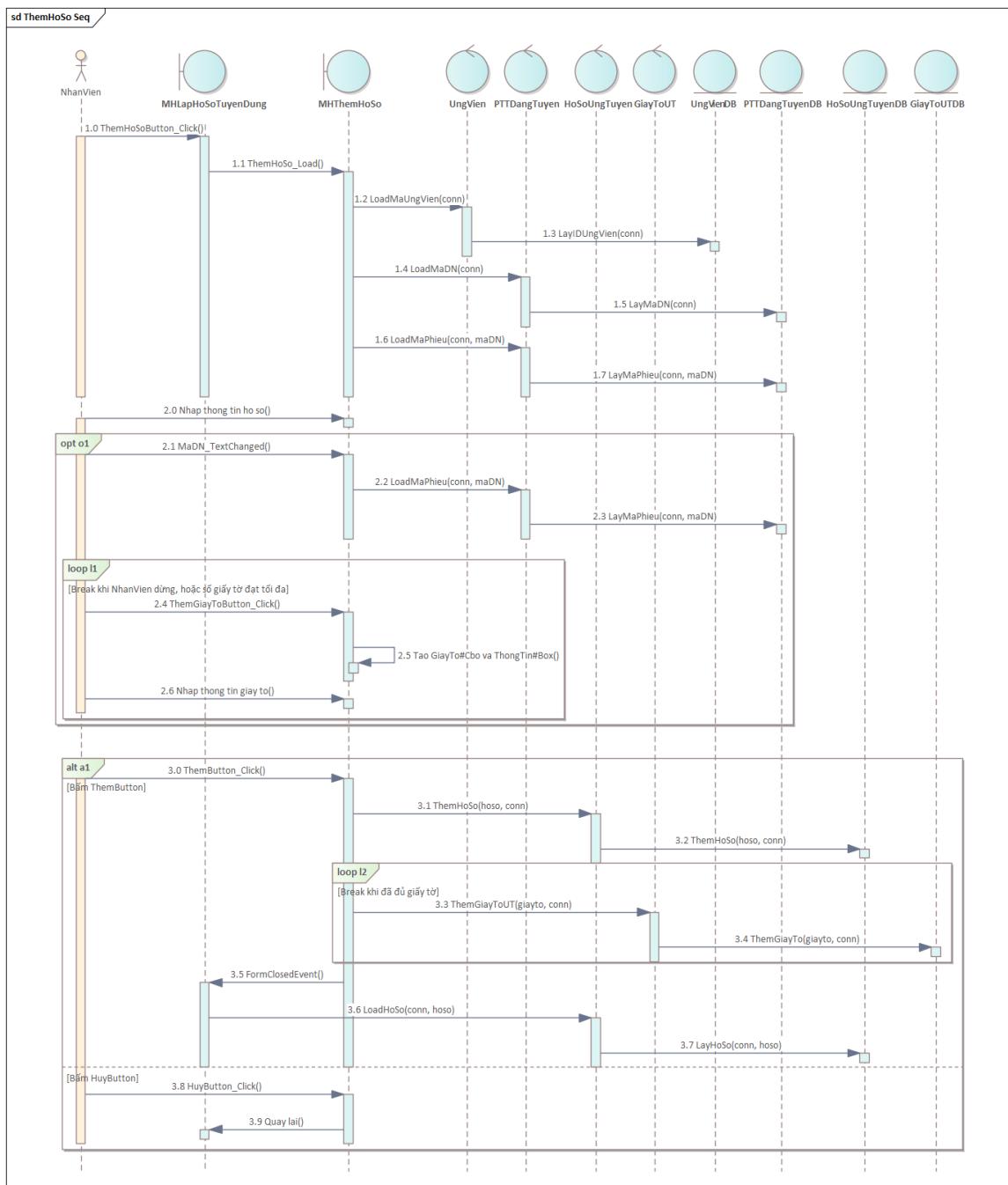


## 2.4.6 Nhân viên: Xem ứng viên và Đăng ký ứng viên

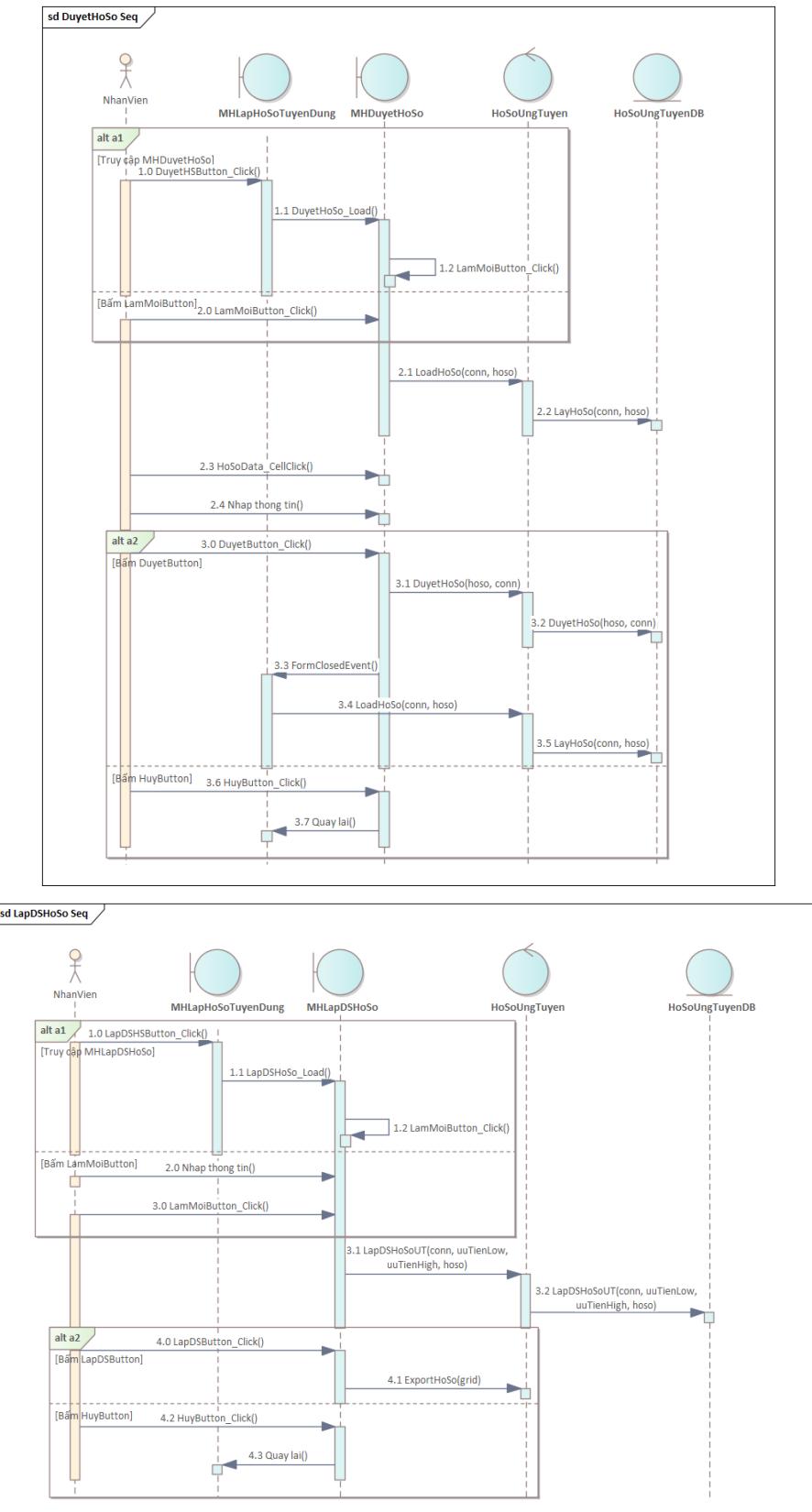


#### 2.4.7 Nhân viên: Xem hồ sơ tuyển dụng và Thêm hồ sơ

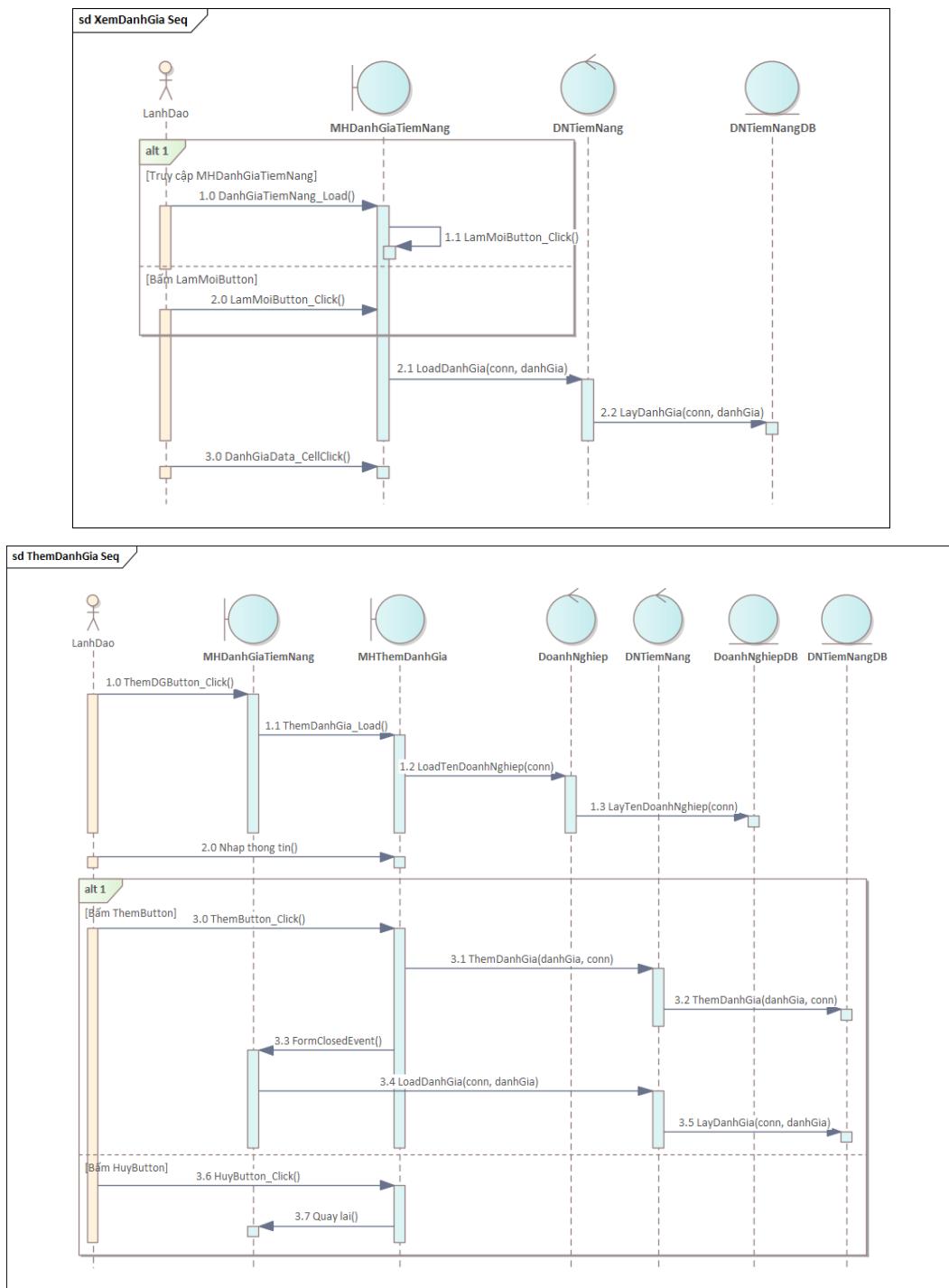




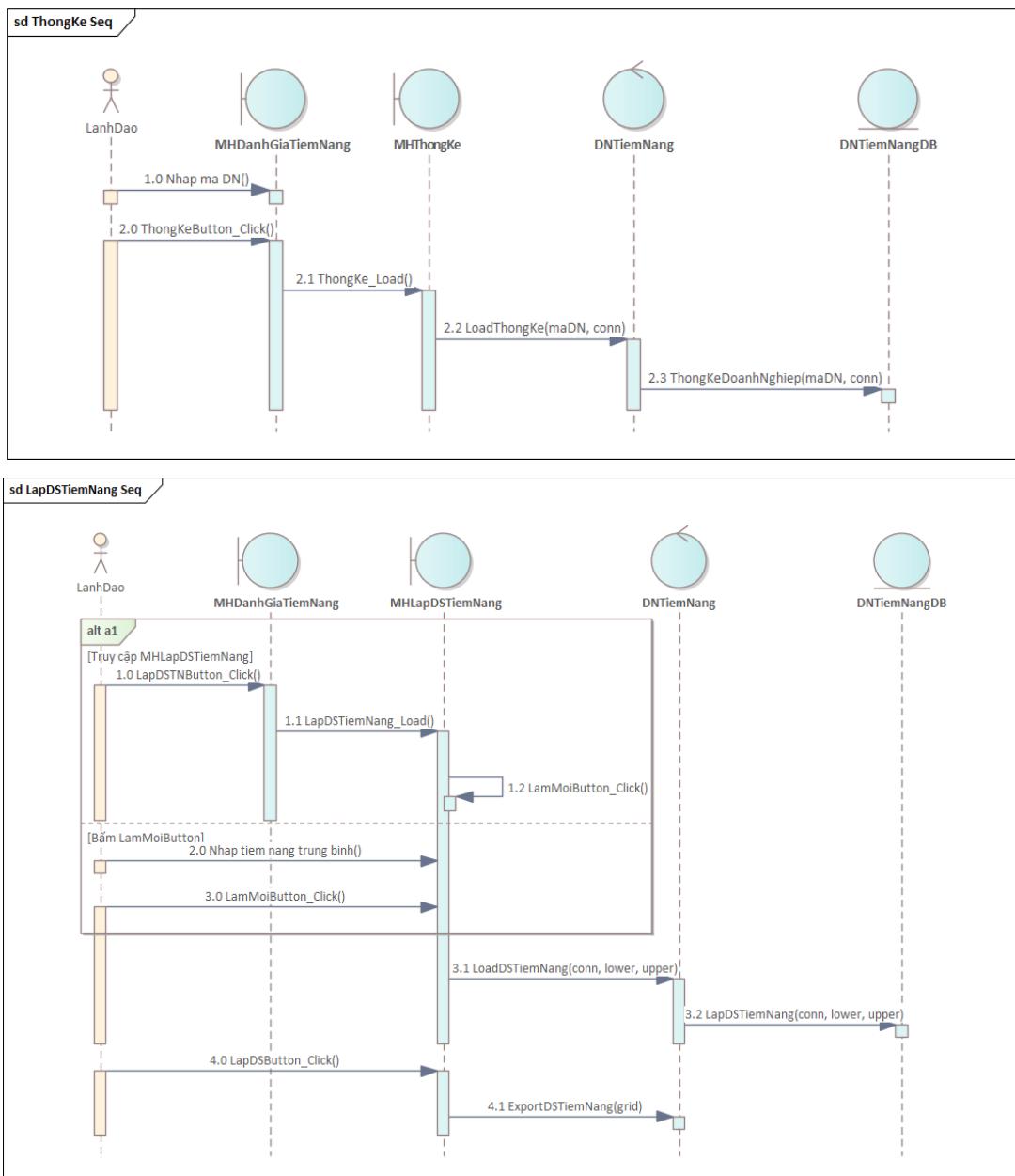
## 2.4.8 Nhân viên: Duyệt hồ sơ và Lập danh sách hồ sơ



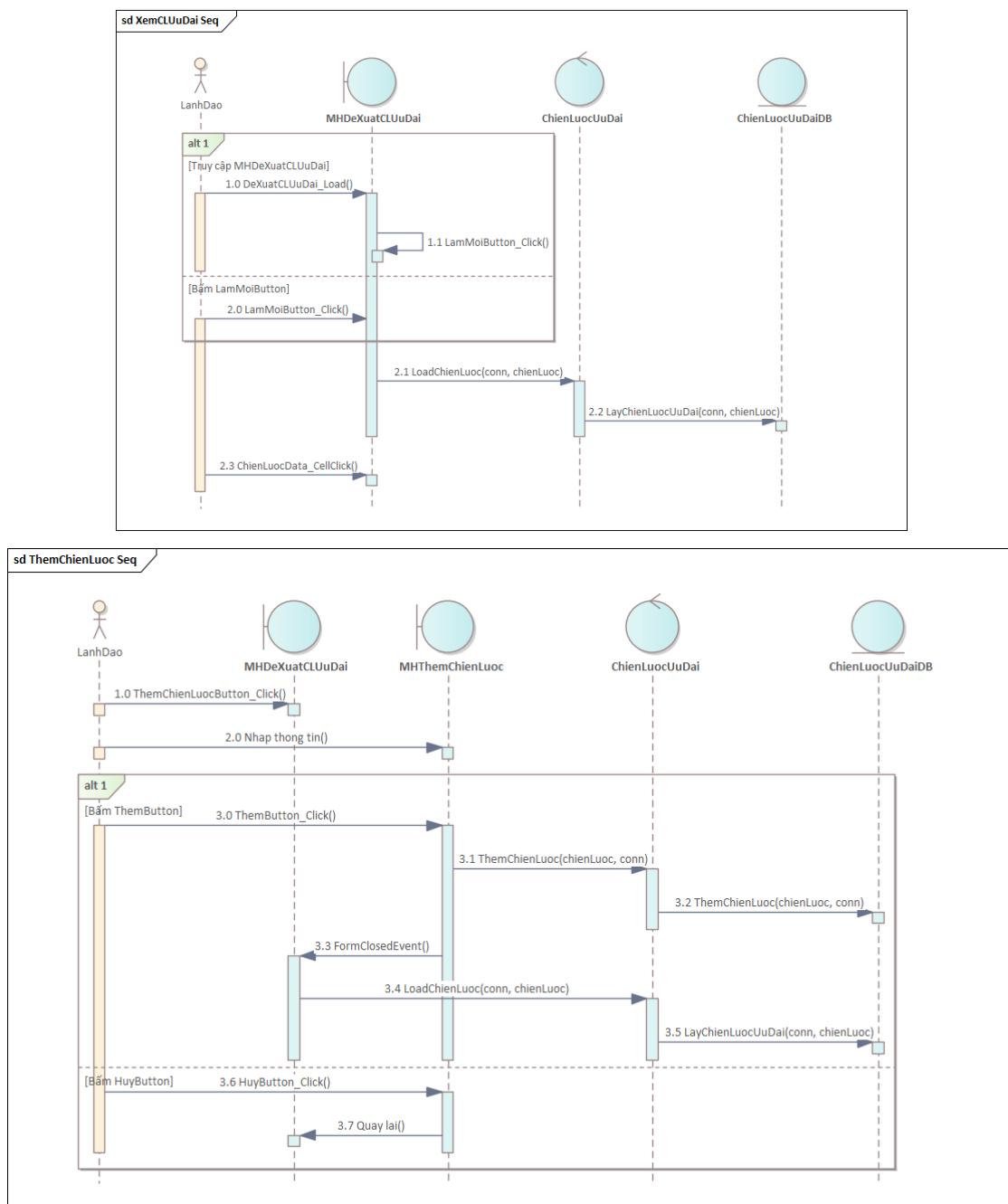
### 2.4.9 Lãnh đạo: Xem đánh giá doanh nghiệp và Thêm đánh giá



## 2.4.10 Lãnh đạo: Thống kê và Lập danh sách tiềm năng



### 2.4.11 Lãnh đạo: Xem chiến lược ưu đãi và Thêm chiến lược



## 2.5 Cài đặt hệ thống

### 2.5.1 Thông tin chung

Thư mục **Nhom3** sau khi giải nén sẽ có các thành phần sau:

- **ISAD\_QLTuyenDung:** Chứa source code ứng dụng WinForms.
- **QLTD\_Release:** Chứa Release của ứng dụng, chạy **ISAD\_QLTuyenDung.exe**.

- **SQL:** Chứa script/source code của Oracle/sql.
- Nhóm 3-Report.pdf.

Nhóm cài đặt cơ sở dữ liệu với **Oracle 21c Express**, CDB và PDB được tạo sẵn trong lúc cài đặt, với các trường chi tiết như sau,

- **Database host name:** localhost,
- **Port number:** 1521,
- **Service name:** XEPDB1.

Như vậy, một lệnh kết nối đầy đủ vào PDB, ví dụ tài khoản sys, sẽ mang định dạng,

```
CONN SYS/password@localhost:1521/XEPDB1 AS SYSDBA;
```

Đồng thời, database được tạo trên schema/user **PTTK03\_QLTUYENDUNG**, và các user đều dùng mật khẩu **123** với tên tài khoản là mã (khóa chính) có thể được tìm thấy trong **data.sql**.

## 2.5.2 Cài đặt

### 2.5.2.1 Xây dựng database

Vào thư mục **SQL**, với **SYS.XEPB1**, chạy các script theo thứ tự sau,

```
createDB.sql → data.sql → procs.sql → users_privs.sql.
```

Database có thể được **gỡ cài đặt** bằng cách chạy **cleanupDB.sql**. Nên đóng mọi connection trước khi chạy để tránh các lỗi như, **ORA-01940: cannot DROP a user that is currently logged in**.

### 2.5.2.2 Liên kết Oracle và WinForms

1. Mở **ISAD\_QLTuyenDung.sln** với Visual Studio 2022.
2. Thay đổi giá trị các biến trong **HoTro/OracleConfig.cs** phù hợp với môi trường.
3. Trên thanh công cụ, chọn **Project → Manage NuGet Packages....**
4. Dùng tab **Browse**, tìm **oracle**, và cài đặt **Oracle.ManagedDataAccess.Core**.
5. Thủ Build và chạy chương trình, đăng nhập bằng N3LD0001 và mật khẩu 123. Nếu thất bại do exception, tiếp tục bước 6.
6. Dùng Windows File Explorer để tìm đường dẫn đến **Oracle.DataAccess.dll**. Ví dụ,

...\\Oracle21c\\dbhomeXE\\ODP.NET\\bin\\4

7. Quay lại VS2022, bên thanh **Solution Explorer**, chuột phải vào **ISAD\_QLTuyenDung**, ngay bên dưới **Solution 'ISAD\_QLTuyenDung' (1 of 1 project)**.
8. Chọn **Add → Project Reference....**
9. Dùng tab **Browse**, và chọn **Browse...** ở góc dưới phải của hộp thoại.
10. Di chuyển tới đường dẫn đã tìm được ở bước 6.
11. Chọn **Oracle.DataAccess.dll** và **Add**.

#### **2.5.2.3 Liên kết Excel và WinForms**

1. Mở **ISAD\_QLTuyenDung.sln** với Visual Studio 2022.
2. Thay đổi giá trị các biến trong **HoTro/OracleConfig.cs** phù hợp với môi trường.
3. Trên thanh công cụ, chọn **Project → Manage NuGet Packages....**
4. Dùng tab **Browse**, tìm **interop.excel**, và cài đặt **Microsoft.Office.Interop.Excel**.
5. Thử dùng một chức năng Excel, như, Lập danh sách tiềm năng của Lãnh đạo, nếu gặp lỗi bên dưới, đi tới bước tiếp theo.

*Could not load file or assembly 'office, Version=15.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=71e9bc111e9429c' or one of its dependencies. The system cannot find the file specified.*

6. Gỡ cài đặt package ở bước 4.
7. Dùng Windows File Explorer để tìm đường dẫn đến **Microsoft.Office.Interop.Excel.dll**, thường sẽ ở trong thư mục của Microsoft Office. Ví dụ,

**C:\Program Files\Microsoft Office\root\vfs\ProgramFilesX86\Microsoft Office\Office16\DCF**

8. Quay lại VS2022, bên thanh **Solution Explorer**, chuột phải vào **ISAD\_QLTuyenDung**, ngay bên dưới **Solution 'ISAD\_QLTuyenDung' (1 of 1 project)**.
9. Chọn **Add → Project Reference....**
10. Dùng tab **Browse**, và chọn **Browse...** ở góc dưới phải của hộp thoại.
11. Di chuyển tới đường dẫn đã tìm được ở bước 7.
12. Chọn **Microsoft.Office.Interop.Excel.dll** và **Add**.

#### **2.5.3 Chức năng nghiệp vụ**

Nhóm cài đặt đầy đủ mọi chức năng, với chi tiết công việc có thể đã đề cập ở mục [Phân công](#).