

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

-----□ □ □-----

PHƯƠNG PHÁP PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

HƯỚNG ĐÓI TƯ QNG

ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN: “QUẢN LÝ NHÂN SỰ”

Giảng viên hướng dẫn: Huỳnh Nguyễn Khắc Huy

Sinh viên thực hiện:

1. Nguyễn Đắc Thiên Ngân 18520109

2. Nguyễn Lê Bách 18520480

3. Thi Thanh Chương 18520539

4. Chung Thái Dung 18520627

Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu

Ngày	Phiên bản	Mô tả	Tác giả
30/12/2020	0.1	Tổng hợp các file	Nguyễn Lê Bách Chung Thái Dung Nguyễn Đắc Thiên Ngân Thi Thanh Chương

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
NỘI DUNG	
Chương 1: Phát biểu bài toán	2
A. Khảo sát hiện trạng	2
1. Nhu cầu thực tế	2
2. Tiến hành khảo sát	2
2.1. Chuẩn bị	2
2.2. Quá trình khảo sát	3
2.2.1. Các tính năng cần thiết nhất mà HR tập trung sử dụng để quản lý nhân sự?	3
2.2.2. Quy trình HR sử dụng công cụ để hỗ trợ tuyển dụng	5
2.2.3. Vấn đề hỗ trợ tính lương khi nghỉ phép	6
3. Kết quả khảo sát:	7
3.1. Hiện trạng nghiệp vụ	7
3.1.1. Quy trình tuyển nhân viên	7
3.1.2. Quy trình thử việc	10
3.1.3. Quy trình tính lương	14
3.1.4. Quy trình nghỉ việc	17
3.1.5. Quy trình nghỉ phép	23
3.2. Hiện trạng tổ chức	25
3.3. Hiện trạng tin học	26
3.3.1. BambooHR	26
3.3.2. Zenefits	26
3.3.3. GroveHR	27
B. Xác định yêu cầu hệ thống	28
1. Quản lý thông tin nhân viên	28
2. Quản lý ngày phép (time-off)	29
3. Quản lý thông tin ứng viên	30
4. Lên lịch hẹn phỏng vấn (Scheduling)	32
5. Duyệt ứng viên	33
6. Duyệt ngày phép	34
7. Tính lương	34
8. Tra cứu tài liệu	35

Chương 2: Mô hình Use-case	36
A. Sơ đồ Use-case tổng quát	36
B. Danh sách các Actor	36
C. Danh sách các Use-case	37
D. Đặc tả Use-case	38
1. Use-case của User	39
1.1. Đặc tả Use-case Đăng nhập	39
1.2. Đặc tả Use-case Đăng xuất	40
1.3. Đặc tả Use-case Chính sửa thông tin	41
2. Use-case của Nhân sự	42
2.1. Đặc tả Use-case Thêm nhân viên	43
2.2. Đặc tả Use-case Xóa nhân viên	44
2.3. Đặc tả Use-case Sửa nhân viên	45
2.4. Đặc tả Use-case Tìm kiếm nhân viên	46
2.5. Đặc tả Use-case Xem thông tin nghỉ phép	47
2.6. Đặc tả Use-case Thêm ứng cử viên	48
2.7. Đặc tả Use-case Xóa ứng viên	49
2.8. Đặc tả Use-case Sửa ứng viên	51
2.9. Đặc tả Use-case Tìm ứng viên	52
2.10. Đặc tả Use-case Thêm CV	53
2.11. Đặc tả Use-case Xóa CV	54
2.12. Đặc tả Use-case Xem trạng thái Ứng cử viên	55
2.13. Đặc tả Use-case Tính lương	56
3. Use-case của Nhân viên	57
3.1. Đặc tả Use-case Yêu cầu nghỉ phép	58
4. Use-case của Manager	59
4.1. Đặc tả Use-case Xét duyệt ngày nghỉ phép	60
4.2. Đặc tả Use-case Đăng ký cần tuyển dụng	61
4.3. Đặc tả Use-case Đăng ký thời gian phỏng vấn	62
4.4. Đặc tả Use-case Duyệt phỏng vấn	63
5. Use-case của HR Manager	64
5.1. Đặc tả Use-case Duyệt CV Ứng cử viên	64
5.2. Đặc tả Use-case Tổng hợp lịch phỏng vấn của các phòng ban	66
5.3. Đặc tả Use-case Chính sửa lịch tổng hợp phỏng vấn	67
5.5. Đặc tả Use-case Chính sửa lịch phỏng vấn ứng viên	68

5.6. Đặc tả Use-case Đăng ký phỏng vấn choỨng viên	69
6. Use-case củaỨng viên	70
6.1. Đặc tả Use-case Check-in phỏng vấn	71
Chương 3: Phân tích sơ đồ lớp	72
A. Sơ đồ lớp (mức phân tích)	73
1. Sơ đồ lớp (mức phân tích)	73
2. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ	74
3. Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng	76
3.1. Employee	76
3.2. Lớp Managed	77
3.3. Lớp Manager	77
3.4. Lớp Event Calendar	77
3.5. Event	77
3.6. Lớp Public Event	78
3.7. Lớp Local Event	78
3.8. Lớp Interview	78
3.9. Lớp Meeting	79
3.10. Lớp Time-off	79
3.11. Lớp Holiday	80
3.12. Lớp Candidate	80
3.13. Benefit	80
3.14. Lớp Storage Locator	81
3.15. Room	81
3.16. Lớp Account	82
3.17. Lớp Job Title	82
3.18. Lớp Salary Coefficient	82
3.19. Lớp Team	83
3.20. Lớp Team Schedule	83
B. Sơ đồ trạng thái	84
1. Sơ đồ trạng tháiỨng viên	84
2. Sơ đồ trạng thái Lịch phỏng vấn của ứng viên	85
Chương 4: Thiết kế dữ liệu	86
A. Sơ đồ logic	87
1. Sơ đồ đầy đủ	87
2. Sơ đồ rút gọn bảng	88

B. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic	89
1. Bảng Employee	89
2. Bảng Account	90
3. Bảng Job Title	91
4. Bảng Salary Coefficient	92
5. Bảng Phone Number	94
6. Bảng Benefit	95
7. Bảng Team	96
8. Bảng Team Schedule	97
9. Bảng Manager	98
10. Bảng Event	99
11. Bảng Local Event	100
12. Bảng Time Off	101
13. Bảng Leave Type	102
14. Bảng Meeting	103
15. Bảng Public Event	104
16. Bảng Candidate	105
17. Bảng Candidate State	107
18. Bảng Interview	108
19. Các bản lưu tham số	110
Chương 5: Thiết kế kiến trúc	111
A. Kiến trúc hệ thống	111
1. Sơ đồ tổng quan và giới thiệu	111
2. Diễn giải các thành phần	112
B. Server: Mô tả chi tiết các thành phần	113
1. Lớp xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer)	113
1.1. Tổng quan	113
1.2. Thành phần: APIs	113
1.2.1. Sơ đồ lớp	113
1.2.2. Diễn giải chi tiết	114
1.3. Thành phần: Routers	115
1.3.1. Sơ đồ lớp của một Router	115
1.3.2. Diễn giải chi tiết	116
1.3.3. Quy ước kết hợp API của Router	117
1.4. Thành phần: Controllers	117

1.4.1. Sơ đồ lớp của một controller	117
1.4.2. Diễn giải chi tiết	118
2. Lớp truy xuất dữ liệu (Data Access Layer)	118
2.1. Tổng quan	118
2.2. Thành phần: Models	119
2.2.1. Sơ đồ lớp của một model	119
2.2.2. Diễn giải chi tiết	119
2.3. Thành phần: Database	119
C. Client: Mô tả chi tiết các thành phần	120
1. Lớp Presentation	120
1.1. Tổng quan	120
1.2. Thành phần: User Interface	120
1.2.1. Sơ đồ lớp	120
1.2.2. Diễn giải chi tiết	121
2. Module: HTTPClient	122
D. Các công nghệ sử dụng	122
1. Phía Server	122
1.1. Nền tảng Node.js	122
1.2. Sequelize ORM	122
2. Phía Client	123
Chương 6: Thiết kế giao diện	123
A. Danh sách các màn hình	123
B. Mô tả chi tiết mỗi màn hình	126
1. Màn hình Đăng nhập	126
2. Màn hình Home	128
3. Màn hình Calendar	129
3.1. Màn hình Calendar - Public	129
3.2. Màn hình Calendar-Local	131
4. Màn hình Recruitment	132
4.1. Màn hình Recruitment - Jobs	132
4.1.1. Màn hình Recruitment - Jobs - Add new job	134
4.1.1.1. Recruitment - Jobs - Add new job - Job info	134
4.1.1.2. Recruitment - Jobs - Add new job - Hiring Team	136
4.2. Màn hình Recruitment - Candidates	138
4.2.1. Màn hình Recruitment - Candidates - Add new	142

4.2.2. Màn hình Recruitment - Candidates - Edit	145
4.3. Màn hình Recruitment - Interview	147
4.3.1. Màn hình Recruitment - Interview - For team(for manager)	148
4.3.1.1. Màn hình Recruitment - Interview - For Team - New interview (for Manager)	150
4.3.2. Màn hình Recruitment - Interview - For Candidate (for HR)	152
4.3.3. Màn hình Recruitment - Interview - Interview Calendar	155
5. Màn hình Employee	156
5.1. Màn hình Employee - Manage Employees	156
5.1.1. Màn hình Employee - Manage Employees-Create New Employee	159
5.1.2. Màn hình Employee - Manage Employees-General-view	160
5.1.3. Màn hình Employee - Manage Employees-General-edit	162
5.1.4. Màn hình Employee - Manage Employees-Job-view	164
5.1.5. Màn hình Employee - Manage Employees-Job-edit	166
5.2. Màn hình Employee -Directory	168
6. Màn hình Time Off	169
6.1. Màn hình Time Off - My Time Off	169
6.1.1. Màn hình Time Off - My Time Off - New Request	171
6.2. Màn hình Time Off - Team Time Off	173
6.3. Màn hình Time Off - Employee Time Off	174
7. Màn hình Payroll	177
8. Messagebox	179
Chương 7: Hiện thực - Kết quả sản phẩm	180
A. HIỆN THỰC	180
1. Chuẩn viết mã	180
1.1. Đối với các class	180
1.2. Đối với các method	180
1.3. Đối với các biến và các hằng số	180
B. Kết quả sản phẩm	180
KẾT LUẬN	
A. Môi trường phát triển và Môi trường triển khai	189
B. Kết quả đạt được	189
1. Ưu điểm	189
2. Hạn chế	190
C. Hướng phát triển	190

MỞ ĐẦU

Trong thời đại ngày nay, khi mà công nghệ không ngừng phát triển, con người dần tin học hóa một số nghiệp vụ cơ bản để đơn giản hóa và tiết kiệm thời gian. Hầu hết các công việc quản lý dần dần được tin học hóa. Nhóm chúng em đã tìm hiểu về các nghiệp vụ quản lý và thấy việc quản lý nhân sự, tuyển dụng có tính thực tiễn trong đồ án môn học.

Trên cơ sở đã được học trong môn: Nhập môn công nghệ phần mềm, cơ sở dữ liệu, lập trình hướng đối tượng,... Nhóm chúng em chọn đề tài quản lý nhân sự, thực hiện theo các quy trình đã được học nhằm mục đích tìm hiểu, nâng cao kiến thức và ứng dụng các kiến thức đã được học để hoàn thành đồ án môn học.

Vì kiến thức bản thân còn hạn chế và thời gian thực hiện đề tài có giới hạn, trong quá trình làm bài báo cáo đồ án, khó tránh khỏi sai sót, rất mong các thầy bỏ qua. Chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp thầy để chúng em học thêm được nhiều kinh nghiệm và sẽ hoàn thành tốt hơn những bài báo cáo sau này.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Huỳnh Nguyễn Khắc Huy đã hướng dẫn để chúng em hoàn thành đồ án môn học.

Chúng em xin chân thành cảm ơn.

NỘI DUNG

Chương 1: Phát biểu bài toán

A. Khảo sát hiện trạng

1. Nhu cầu thực tế

Với sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin trong thời đại ngày nay, việc tin học hoá các công việc quản lý là điều tất yếu. Quản lý nhân sự và tuyển dụng nói riêng cũng không phải là ngoại lệ. Các công ty nhất là những công ty về IT hầu như việc sử dụng công cụ để quản lý nhân sự và tuyển dụng là điều hiển nhiên bởi sự hiệu quả và giảm đi công sức con người. Việc lưu trữ thông tin, dữ liệu trên cloud cũng như được hệ thống hoá giúp cho việc theo dõi năng suất làm việc của nhân viên tốt hơn mà giảm nguy cơ mất mát dữ liệu (mà trước đây cách lưu trữ bằng giấy tờ rất dễ bị mắc phai).

Chính vì thế, nhu cầu cần đến công cụ quản lý nhân sự và tuyển dụng luôn tồn tại hiện nay.

2. Tiến hành khảo sát

2.1. Chuẩn bị

Phương pháp khảo sát: Phỏng vấn, nghiên cứu các tài liệu

Thông tin người được khảo sát:

- Tên: Đinh Phương Quỳnh
- Vai trò: HR Executive
- Công ty: Athena Studio
- Hình thức phỏng vấn: Online

Bảng câu hỏi:

STT	Câu hỏi	Kiểu câu hỏi
1	Các tính năng cần thiết nhất mà HR tập trung sử dụng để quản lý nhân sự là gì?	Câu hỏi đóng

2	Trong những công ty IT ở Việt Nam anh/chị đã từng làm, việc trả lương thường là lương Net hay Gross?	Câu hỏi đóng
3	Về việc tính và chốt lương cho nhân viên thường là do bên Tài chính Kế Toán làm hay do Nhân sự làm hay cả hai?	Câu hỏi đóng
4	Công thức tính lương hiện được áp dụng?	Câu hỏi đóng
5	Việc tăng lương là thay đổi hệ số lương như thế nào?	Câu hỏi đóng
6	Những thông tin xin nghỉ phép của nhân viên trên trang web có cần phải in ra giấy để lưu trữ hay không?	Câu hỏi đóng
7	Về quy trình đặt lịch phỏng vấn?	Câu hỏi đóng
8	Việc xét duyệt CV là do ai xét duyệt?	Câu hỏi đóng
9	Anh / chị thấy như thế nào về ứng dụng quản lý nhân sự hiện tại anh / chị đã và đang sử dụng?	Câu hỏi mở

2.2. Quá trình khảo sát

2.2.1. Các tính năng cần thiết nhất mà HR tập trung sử dụng để quản lý nhân sự?

2.2.1.1. Nhóm đề xuất

Các tính năng chính của 1 web quản lý nhân sự dưới góc độ là một HR:

- Thêm mới nhân viên (Hiring)
- Theo dõi thời gian nghỉ của nhân viên
- Tùy chỉnh profile nhân viên (chỉnh Title, tên, dob, ...)
- Hỗ trợ tính lương & chuyển bảng tổng kết lương tháng xuống nhân viên
- Lên lịch (Scheduling): phỏng vấn, họp

2.2.1.2. Khách trả lời

Các chức năng chính HR cần phải dùng tool để quản lý:

- Quản lý thông tin nhân viên (bao gồm cả phần benefits của nhân viên)

- Quản lý ngày phép
- Quản lý ứng viên, hỗ trợ tuyển dụng
- Mục file để nhân viên lên đọc, tra cứu các tài liệu về chính sách (policy), quy định của công ty

2.2.1.3. Tổng hợp

Ở giai đoạn khởi công, đồ án môn học về web quản lý nhân sự sẽ có các tính năng chính như sau:

a. Quản lý thông tin nhân viên

Tính năng hỗ trợ quản lý thông tin nhân viên sẽ bao gồm:

- Thông tin cá nhân (profile): họ tên, ngày sinh, ... , chức vụ, ...
- Quản lý thông tin về phúc lợi (benefits) mà nhân viên được hưởng: BHXH, phòng tập thể dục, ...
- Các thao tác cơ bản: thêm, xóa, sửa profile của một nhân viên (mới hoặc cũ hoặc đang làm)

b. Quản lý ngày phép (time-off)

Tính năng hỗ trợ quản lý ngày phép sẽ bao gồm:

- Cho phép theo dõi lịch Annual Leave của các nhân viên trong công ty
- Đối với manager: Cho phép nhận yêu cầu nghỉ phép và duyệt
- Đối với nhân viên chịu sự quản lý của manager: Cho phép tạo yêu cầu đến manager đang quản lý mình (*)

(*): Tính năng Annual Leave Request

Tính năng này được thực hiện như sau:

- Chọn ngày tháng (date) muốn request
- Chọn số giờ muốn nghỉ trong ngày (có thể chia theo buổi, sáng 4h, chiều 4h)
- Submit lên manager

c. Quản lý thông tin ứng viên

Quản lý thông tin ứng viên, hỗ trợ tuyển dụng tương tự như quản lý thông tin nhân viên nhưng sẽ giới hạn lại ở mức đơn giản hơn:

- Thông tin cá nhân của ứng viên (profile)

- Lưu trữ CV của ứng viên kèm theo với profile
- Cho phép ứng viên điền thông tin
- Theo dõi kết quả tuyển dụng của ứng viên

d. Lên lịch hẹn phỏng vấn (Scheduling)

Tính năng lên lịch hẹn phỏng vấn giúp theo dõi tình hình tuyển dụng ứng viên:

- Cho phép lên lịch hẹn (ngày và giờ cụ thể)
- Theo dõi tất cả các lịch hẹn phỏng vấn hiện có
- Cho phép dời lịch phỏng vấn
- Cho phép check-in: nếu đúng giờ đó ứng viên đến check-in thì chuyển trạng thái.

Có các trạng thái sau của 1 lịch phỏng vấn:

- Chưa bắt đầu
- Đã check-in
- Đang phỏng vấn
- Đã xong phỏng vấn
- Check-in trễ: trường hợp này tính thời gian trễ

e. Tra cứu tài liệu

Tính năng hỗ trợ lưu trữ tài liệu cho nhân viên mới vào tra cứu các thứ như:

- Hướng dẫn một số thủ tục khi mới vào
- Chính sách của công ty
- ...

2.2.2. Quy trình HR sử dụng công cụ để hỗ trợ tuyển dụng

2.2.2.1. Nhóm đề xuất

Ứng viên nộp CV qua mail ⇒ Được duyệt

Gửi mail kèm link tới chỗ điền thông tin ⇒ Ứng viên điền thông tin ⇒ Submit lên web ⇒ HR sẽ bắt đầu đặt lịch phỏng vấn + theo dõi ⇒ Pass phỏng vấn ⇒ HR thay đổi chức vụ người đó thành nhân viên chính thức.

2.2.2.2. Khách trả lời

Bổ sung vào quy trình:

Với vòng ứng tuyển CV:

HR nhận CV của ứng viên qua email \Rightarrow HR add CV lên hệ thống \Rightarrow Hiring Manager xem xét \Rightarrow Hiring Manager duyệt \Rightarrow Quyết định kết quả pass hay fail

2.2.2.3. Tổng hợp

a. Vòng ứng tuyển CV

HR nhận CV của ứng viên qua email \Rightarrow HR add CV lên hệ thống \Rightarrow HR sẽ chuyển 1 số thông tin cá nhân quan trọng từ CV vào profile ứng cử viên trên hệ thống \Rightarrow Hiring Manager xem xét \Rightarrow Hiring Manager duyệt \Rightarrow Quyết định kết quả pass hay fail vòng CV \Rightarrow Gửi email phản hồi cho ứng viên:

- Nếu pass: giữ lại CV cho vòng phỏng vấn
- Nếu fail: huỷ CV trên hệ thống

b. Vòng phỏng vấn

Gửi mail kèm link tới chỗ điền thông tin \Rightarrow Ứng viên điền thông tin \Rightarrow Submit lên web \Rightarrow HR sẽ bắt đầu đặt lịch phỏng vấn và theo dõi:

- Pass phỏng vấn \Rightarrow Cập nhật trạng thái ứng viên thành passed \Rightarrow Tạo profile nhân viên \Rightarrow Chuyển thông tin ứng viên thành thông tin nhân viên \Rightarrow Gửi link đến profile nhân viên \Rightarrow Yêu cầu cung cấp thêm thông tin
- Fail phỏng vấn \Rightarrow Giữ nguyên thông tin ứng viên \Rightarrow Cập nhật trạng thái thành failed cùng thời điểm diễn ra buổi phỏng vấn \Rightarrow Thông báo kết quả đến ứng viên qua mail

2.2.3. Vấn đề hỗ trợ tính lương khi nghỉ phép

2.2.3.1. Khách trả lời

- Nghỉ phép không bị trừ lương
- Nếu nghỉ lô số ngày quy định sẽ quy về số ngày nghỉ phép âm \Rightarrow Lương bị trừ khi số ngày nghỉ phép âm
- Phần số ngày nghỉ phép được track lại bằng tính năng Annual Leave Request

2.2.3.2. Tổng hợp

Tính năng hỗ trợ tính lương sẽ tương tự như trên (về vấn đề xét đến nghỉ phép). Ngoài ra sẽ hỗ trợ xuất bản pdf tổng kết lương của từng nhân viên và chuyển xuống account của họ.

3. Kết quả khảo sát:

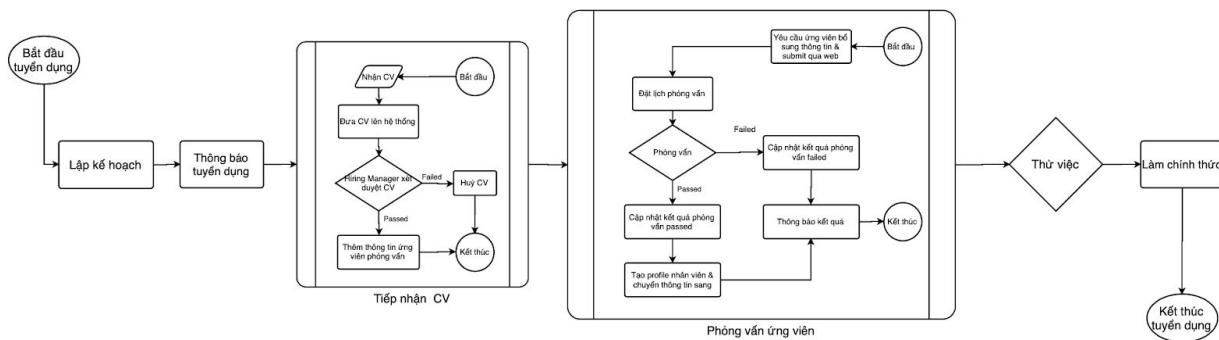
3.1. Hiện trạng nghiệp vụ

3.1.1. Quy trình tuyển nhân viên

3.1.1.1. Mô tả nghiệp vụ

Đây là quy trình giúp tìm kiếm tài năng công nghệ thông tin. Nếu tuyển dụng không đúng người vừa gây nhiều tổn kém và mất thời gian. Quy trình tuyển dụng tốt giúp cho doanh nghiệp tìm kiếm sàng lọc được những nhân viên ưu tú.

3.1.1.2. Sơ đồ hiện trạng



3.1.1.3. Bảng mô tả công việc

STT	Tên công đoạn	Người thực hiện	Mô tả	Ghi chú
1	Lập kế hoạch	Team HR	<ol style="list-style-type: none">Lập kế hoạch tuyển dụngXây dựng tiêu chí đánh giá ứng viên tiềm năng. <p>Cần có kiến thức về lĩnh vực chuẩn bị tuyển dụng</p>	
2	Thông báo tuyển dụng	Team truyền thông	Thông báo tin tuyển dụng lên các phương tiện truyền thông	

3	Tiếp nhận và sàng lọc CV	Team HR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiếp nhận CV và đưa lên hệ thống quản lý tuyển dụng 2. Tiến hành lọc CV 3. Thêm thông tin ứng viên được vào vòng phỏng vấn lên hệ thống 	Quy trình tiếp nhận và sàng lọc CV thông qua hệ thống
4	Phỏng vấn ứng viên	Team HR, Người có chuyên môn	<ol style="list-style-type: none"> 1. HR yêu cầu ứng viên bổ sung thông tin cũng như đặt lịch hẹn phỏng vấn 2. Phỏng vấn ứng viên: gồm 3 giai đoạn: <ol style="list-style-type: none"> a. Kiểm tra: Đánh giá kỹ thuật b. Thủ thách: Đặt ra tình huống giả định cho ứng viên giải quyết c. Kiến thức chuyên ngành: test IQ, ngoại ngữ chuyên ngành, ... 3. Tuyển chọn ứng viên đạt yêu cầu để thử việc 	HR thực hiện quy trình cập nhật kết quả phỏng vấn lên hệ thống
5	Thử việc	Team HR	Tiến hành thử việc các ứng viên đạt yêu cầu trong một khoảng 1 - 2 tuần	Thực hiện quy trình thử việc
6	Xác nhận sau thử việc	Team HR	Ký hợp đồng lao động, xác nhận ứng viên trở thành nhân viên chính thức	

3.1.1.4. Biểu mẫu áp dụng

- Kế hoạch tuyển dụng

KẾ HOẠCH TUYỂN DỤNG NHÂN SỰ CÔNG TY ABC
(..... Năm)

GIÁM ĐỐC

TRƯỞNG PHÒNG NHÂN SỰ

NGƯỜI LẬP

- Thông báo tuyển dụng

CÔNG TY TÊN ĐƠN VỊ/CÔNG TY	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số /TB-TTDV&CGCNngày tháng năm 20...

THÔNG BÁO
V/v: (1)

dụng các vị trí sau:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Yêu cầu tuyển dụng:

.....
.....
.....

Mức lương:

Thời gian làm việc:.....

Nơi nhận hồ sơ:

Phòng:.....

Địa chỉ:

Trân trọng./.

Nơi nhận
-
-

- Thư mời phỏng vấn

THƯ MỜI PHỎNG VẤN

V/v tham dự phỏng vấn

Kính gửi:

Trước hết, chúng tôi rất cảm ơn sự quan tâm bạn đã dành cho công ty của chúng tôi.

Tên tôi là [Tên của bạn] và tôi là Trưởng bộ phận tuyển dụng của công ty. Qua hồ sơ của bạn, chúng tôi nhận thấy bạn có những tiềm năng để trở thành một phần của công ty chúng tôi.

Chúng tôi rất hy vọng có thể trao đổi thêm với bạn trong một buổi phỏng vấn ngắn qua điện thoại / Skype / tại [thời gian, địa điểm]. Đây là một bước cần thiết trong quá trình tuyển dụng để chúng tôi có thể hiểu hơn về bạn cũng như được chia sẻ với bạn nhiều hơn về câu chuyện của chúng tôi.

Bạn vui lòng trả lời lại email này trước [thời gian] để xác nhận khả năng tham gia buổi phỏng vấn. Nếu có bất kỳ điều gì bất tiện, bạn có thể liên hệ ngay qua email này hoặc qua [số điện thoại].

Chúng tôi rất mong sớm được gặp và trò chuyện với bạn.

Trân trọng,

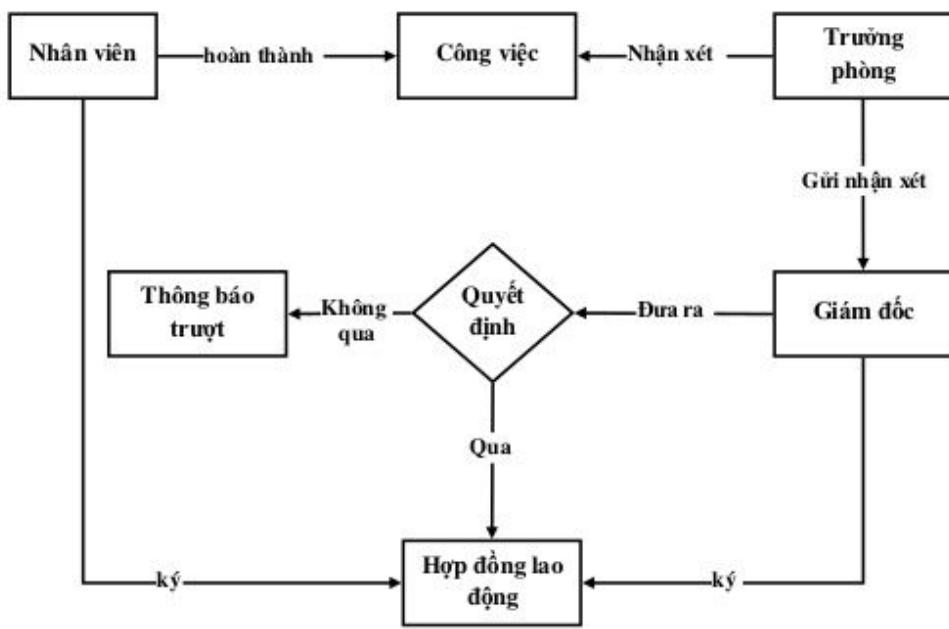
[Chữ ký]

3.1.2. Quy trình thử việc

3.1.2.1. Mô tả nghiệp vụ

- Quy trình thử việc giúp doanh nghiệp có thể nhìn nhận, quan sát và từ đó đánh giá đúng năng lực, trình độ thực tế của nhân viên mới
- Quy trình giúp cho doanh nghiệp có thể cụ thể hóa các hoạt động và trình tự các công việc cần phải thực hiện, tránh thiếu sót nhất định, dễ kiểm tra và giám sát
- Mô tả các bước sẽ được và phải triển khai đối với nhân sự thử việc

3.1.2.2. Sơ đồ hiện trạng



3.1.2.3. Bảng mô tả công việc

QUY TRÌNH THỬ VIỆC								
Bước	Tên bước	Người thực hiện	Người có liên quan	Deadline	Miêu tả công việc	Tài liệu, mẫu biểu liên quan	Tham khảo	Ghi chú
1	Quyết định tiếp nhận nhân viên	Cán bộ nhân sự	- Quản lý trực tiếp - Giám đốc	- Sau khi có thông tin về kết quả phỏng vấn				
2	Hợp đồng thử việc	Cán bộ nhân sự	- Nhân viên	- Sau khi có thông tin về kết quả phỏng vấn	- Đọc kỹ về thông tin cá nhân và điều khoản hợp đồng			
3	Chuẩn bị sơ sở vật chất	Cán bộ nhân sự	- Bộ phận hành chính	- Cbi CSVC trước ít nhất 2 ngày trước khi NV đến tiếp nhận cv	- Cbi đầy đủ các phương tiện làm việc như: bàn ghế, chỗ làm việc, văn phòng phẩm,...			
4	Giới thiệu nhân sự	Cán bộ nhân sự	- Người chịu trách nhiệm tiếp nhận nhân viên	- Buổi đầu tiên nv đi làm	- Trong ngày đầu tiên nv đi làm, người phụ trách tuyển dụng - Giới thiệu NV mới với các đơn vị/bộ phận khác có liên quan: TBP thực hiện - Giới thiệu cơ bản về Bộ phận: TBP giới thiệu chung, sơ bộ về Bộ phận. Các nội dung khác sẽ được tiến hành trong phần đào tạo tân binh, và việc này phải được hoàn thành trong giai đoạn thử việc - Về công việc: TBP sẽ trao đổi trực tiếp với NV mới			
5	Thu hồ sơ nhân viên	Cán bộ nhân sự	- Người chịu trách nhiệm tiếp nhận nhân viên	- Buổi đầu tiên nv đi làm hoặc chậm nhất 1 tuần sau ngày đầu tiên đi làm	- Khi ứng viên đến tiếp nhận công việc cần tiếp nhận và kiểm tra Bộ HS cần có bao gồm: + Sơ yếu lý lịch có xác nhận của địa phương hoặc cơ quan có thẩm quyền không quá 06 tháng (01 bản gốc). + Giấy khai sinh (01 bản sao công chứng) + Giấy khám sức khỏe không quá 6 tháng do bệnh viện cấp quận, huyện trở lên cấp (01 bản gốc). + Chứng minh nhân dân/Hộ khẩu (01 bản photo) + 2 ảnh 4x6 (chụp không quá 6 tháng).			Phiếu tiếp nhận nhân sự
6	Mã số thuế, sổ số BHXH qua thử việc	Cán bộ nhân sự	- Nhân viên	- Buổi đầu tiên đi làm	- CBNS đề nghị nv cung cấp mã số thuế và số sổ BHXH (nếu có) - Nếu nv chưa có thì hỗ trợ nv làm thủ tục đăng ký mã số thuế			

3.1.2.4. Biểu mẫu áp dụng

- Thư mời thử việc

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày tháng năm

THƯ MỜI NHẬN VIỆC

Kính gửi: Anh / Chị

Địa chỉ: **Điện thoại:**

Chúng tôi chân thành cảm ơn sự quan tâm của Anh/Chị đối với công ty cũng như chức danh công việc mà Anh/Chị đã dự tuyển. Chúng tôi trân trọng thông báo Anh/Chị đã trúng tuyển trong đợt phỏng vấn vừa qua. Anh/Chị sẽ:

- Làm việc tại:
- Chức danh công việc:
- Báo cáo trực tiếp cho:
- Ngày nhận việc: / / 20.... Thời gian thử việc:
- Thời giờ làm việc:

Lương và các chế độ khác như sau:

- Lương: Lương thử việc:
- Các khoản phụ cấp khác(nếu có):
- Các chế độ khác: Theo Luật Lao động Việt Nam, theo Nội quy lao động và Quy định tài chính của công ty.

Mời Anh/Chị liên hệ với Anh/Chị - Chức vụ: để nhận việc. Xin vui lòng mang theo thư mời này khi đến.

Chúng tôi hoan nghênh sự gia nhập của Anh/Chị vào công ty và hy vọng chúng ta sẽ có một sự hợp tác tốt đẹp, lâu bền.

Trân trọng!

- Phiếu nhận xét, đánh giá thử việc

BẢNG ĐÁNH GIÁ SAU THỜI GIAN THỬ VIỆC

Họ tên:	Chức vụ:	Ngày thử việc:
Người quản lý trực tiếp:	Chức vụ:	

A. CÔNG VIỆC HIỆN TẠI ĐANG THỰC HIỆN (Xếp theo thứ tự ưu tiên)

STT	CÔNG VIỆC CHÍNH	%	CÔNG VIỆC PHỤ	%
1.
2.
3.
4.
5.

B. CÁP QUẢN LÝ TRỰC TIẾP ĐÁNH GIÁ (Điểm số tối đa là 10 điểm)

STT	SỐ VỚI YÊU CẦU CÔNG VIỆC	PHAN ĐÁNH GIA	ĐIỂM
1	Tinh phirc tạp
2	Khởi lượng công việc/Số giờ làm việc trong ngày
3	Tinh sáng tạo, linh động
4	Tinh phôi hợp, tổ chức
5	Tinh thận trách nhiệm
6	Tinh kỷ luật
7	Kết quả đạt được (công việc)
8	Kinh nghiệm giải quyết
9	Kỹ năng chuyên môn
10	Khả năng quản lý sắp xếp công việc
TỔNG ĐIỂM TỐI ĐA (Nếu đánh giá toàn bộ các chỉ tiêu):			XEP LOẠI

- Thông báo kết quả thử việc và mời giao kết hợp đồng lao động

CÔNG TY.....

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ VIỆC

Kính gửi: - Lãnh đạo công ty;
- Trưởng phòng hành chính nhân sự;
-

Họ và tên:

Ngày tháng năm sinh:

Chuyên ngành:

Thời gian thử việc từ ngày/...../..... đến ngày/...../.....

Đơn vị và vị trí thử việc:

I. Công việc được giao trong quá trình thử việc:

STT	Công việc được giao	Kết quả	Lý do không hoàn thành (nếu có)

II. Tự đánh giá, ý kiến đề nghị:

.....
.....
.....

....., ngày.....tháng.....năm.....

NGƯỜI THỬ VIỆC

Ý kiến của Người giám sát trực tiếp trong quá trình thử việc:

Những điểm làm tốt

Những điểm cần khắc phục

....., ngày.....tháng.....năm.....

NGƯỜI GIÁM SÁT

Ý kiến của Trưởng bộ phận:

Những điểm làm tốt

Những điểm cần khắc phục

....., ngày.....tháng.....năm.....

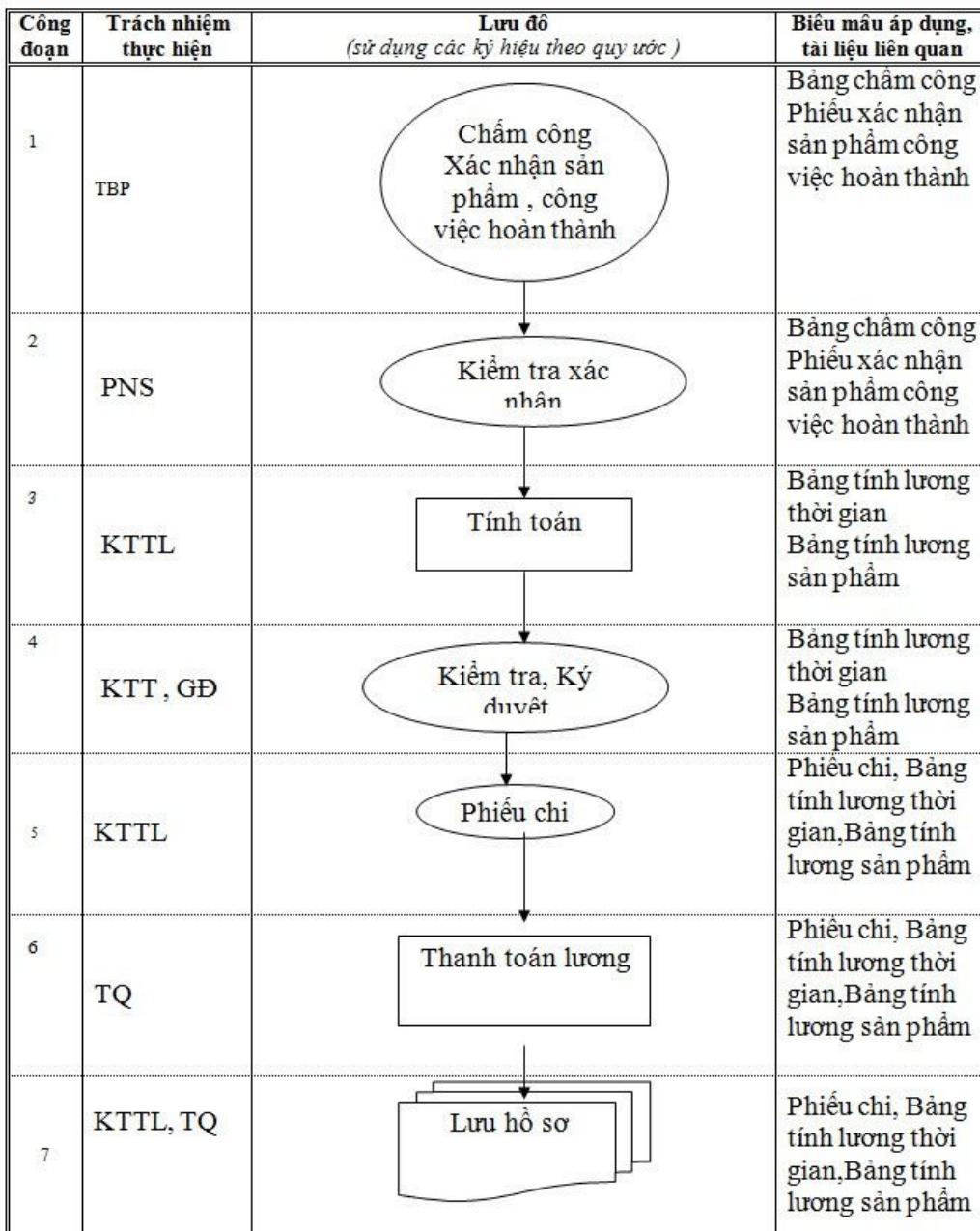
TRƯỞNG BỘ PHẬN

3.1.3. Quy trình tính lương

3.1.3.1. Mô tả nghiệp vụ

- Quy định các tài liệu, biểu mẫu theo dõi thời gian làm việc của nhân viên, công nhân..
- Hệ thống đơn giá khoán sản phẩm cho các công đoạn áp dụng chế độ lương khoán
- Tính lương đúng, đủ, trả kịp thời cho nhân viên, công nhân trong công ty

3.1.3.2. Sơ đồ hiện trạng



3.1.3.3. Bảng mô tả công việc

Công đoạn	Tên công đoạn	Trách nhiệm (ai làm?)	Mô tả thực hiện công đoạn (Làm điều gì & làm như thế nào, nêu rõ: ở đâu? lúc nào? trong bao lâu?)	Chuẩn chấp nhận (Như thế nào là đạt/được đối với công đoạn)	Biểu mẫu áp dụng, hồ sơ (Bảng chứng đính lại)
1	Châm công	Trưởng Bộ phận	Châm công cho từng NV- CN vào cuối giờ chiều hàng ngày, xác nhận khói lượng sản phẩm hoàn thành vào phiếu. Cuối tháng ký và chuyển BCC Công cho Phòng Hành chính, Phiếu xác nhận KL SP hoàn thành cho Phòng Kế toán. Ngày 02 tháng sau	Châm đủ, đúng đối tượng,nhập cho PHC vào ngày 02 của tháng sau Phiếu xác nhận hoàn thành ghi rõ ràng.	Bảng châm công, Phiếu xác nhận KL bóc xếp,Phiếu xác nhận KL hàng hóa đóng gói.
2	Đổi chiều và xác nhận	P. Nhân sự	Dựa vào máy bấm thẻ và bảng châm công để xác nhận chính xác số công làm việc của từng NV, CN. Ngày 03 tháng sau	Có xác nhận của Phòng hành chính, giám đốc phụ trách sản xuất	Bảng châm công, Phiếu xác nhận KL bóc xếp,Phiếu xác nhận KL hàng hóa đóng gói.
3	Lập bảng lương	KT tiền lương	Căn cứ Số công, số lượng Sản phẩm hoàn thành, Đơn giá khoản SP, tính ra tổng tiền lương , tiền công và chi tiết cho từng NV-CN, ngày 04 tháng sau	Tính đúng ,tính đủ và đúng đối tượng.	Bảng thanh toán lương
4	Kiểm tra, Duyệt	KT trưởng, bộ phận kiểm tra, GD	Kiểm tra và Duyệt bảng lương. (- Hợp lý: kỷ duyệt, Không hợp lý: yêu cầu bộ phận tiền lương và các bộ phận liên quan giải trình sau đó duyệt), 1 ngày.	Tính đúng ,tính đủ và đúng đối tượng.	Bảng thanh toán lương
5	Thực hiện	KT Tiền lương	Viết phiếu chi		Bảng thanh toán lương Phiếu chi
6	Trả lương	Thủ quỹ	Phát lương cho VN - CN tại công ty trong vòng 1 ngày NV ngày 05 tháng sau, Công nhân ngày 08 tháng sau	Trả đúng, trả đủ và đúng đối tượng.	Bảng thanh toán lương Phiếu chi
7	Lưu hồ sơ	KTTL, TQ	Ghi chép số sách kê toán và lưu hồ sơ		Bảng thanh toán lương Phiếu chi.

3.1.3.4. Biểu mẫu áp dụng

- Bảng chấm công

- Bảng lương

CÔNG TY
Tp. Hồ Chí Minh

BẢNG T THANH T QÀN LƯƠNG NHÂN VIÊN
THÁNG NĂM

S T T	HỌ VÀ TÊN	CHỨC VỤ	LƯƠNG CƠ BẢN	NGAY CÔNG THỰC TẾ LÀM VIỆC	LƯƠNG THỰC TIẾ	CP HỖ TRỢ + PC CHỨC VỤ			TỔNG LƯƠNG	CÁC KHOẢN TRỪ VÀO LƯƠNG			THỰC NHẬN	KÝ NHẬN
						PHU CẤP ĂN TRÚA	PHU CẤP ĐIỆN THOẠI	PHU CẤP TRẠCH NHIỆM		BHXH (8%)	BHYT (1,5%)	CỘNG		
	BỘ PHẬN VĂN PHÒNG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1														
2														
3														
	TỔNG CỘNG													

Người lập

HCM, ngày: tháng năm 2015
CÔNG TY CP ABC

3.1.4. Quy trình nghỉ việc

3.1.4.1. Mô tả nghiệp vụ

- Xây dựng các bước quy trình nghỉ việc của nhân viên công ty
- Đảm bảo quyền lợi của công ty và của người nghỉ việc

3.1.4.2. Sơ đồ hiện trạng

Số thứ tự	Trách nhiệm	Lưu đồ	Biểu mẫu
1	Nhân viên xin nghỉ việc	<p>Viết đơn xin nghỉ việc</p> <p>Duyệt</p> <p>Kiểm tra, Phê duyệt</p> <p>Duyệt</p> <p>Kiểm tra, Phê duyệt</p> <p>Duyệt</p> <p>Phê duyệt</p> <p>Duyệt</p> <p>Thông báo kết quả</p>	BM.02.01-XN
2	Trưởng Phòng/ban phụ trách đơn vị		
3	Phòng HC-NS		
4	Ban giám đốc		
5	Phòng HC-NS		BM.02.02-XN BM.02.03-XN
6	Trưởng Phòng/ban phụ trách đơn vị Nhân viên xin nghỉ việc	<p>Biên bản bàn giao</p> <p>Thủ tục pháp lý</p> <p>Duyệt</p> <p>Phê duyệt</p>	BM.02.04-XN BM.02.05-XN BM.02.06-XN
7	Phòng HC-NS		
8	Ban giám đốc		BM.02.07-XN BM.02.08-XN BM.02.09-XN
9	Phòng HC-NS	<p>Thông báo trả kết quả, và lưu hồ sơ</p>	

3.1.4.3. Bảng mô tả công việc

Bước	Trách nhiệm	Nội dung thực hiện	Thời hạn	Biểu mẫu
1	Nhân viên xin nghỉ việc	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên xin nghỉ việc viết “<i>Đơn xin nghỉ việc</i>” theo mẫu gửi cho Người quản lý trực tiếp: + HDLĐ vô thời hạn: báo trước 45 ngày + HDLĐ xác định thời hạn: báo trước 30 ngày + Hợp đồng khác: báo trước 3 ngày 		BM.02.01-XN
2	Trưởng phòng/ban phụ trách đơn vị	<ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ vào “<i>Đơn xin nghỉ việc</i>”, Người quản lý trực tiếp sẽ xem xét tính hợp pháp/hợp lệ của đơn: + Trao đổi với nhân viên xin nghỉ việc. + Ký xác nhận vào đơn. 	0,5 ngày làm việc	
3	Phòng HC-NS	<ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ vào “<i>Đơn xin nghỉ việc</i>”, đã được ký xác nhận từ Trưởng phòng/ban quản lý trực tiếp, Phòng HC-NS sẽ xem xét. + Trao đổi với Trưởng phòng/ban quản lý trực tiếp + Trao đổi với nhân viên xin nghỉ việc + Tham mưu Ban giám đốc + Ký duyệt 	0,5 ngày làm việc	
4	Ban giám đốc	Ban giám đốc phê duyệt sau khi tham khảo ý kiến tham mưu của Phòng HC-NS.	0,5 ngày làm việc	
5	Phòng HC-NS	Phòng HC-NS thông qua Trưởng phòng/ban phụ trách đơn vị thông báo tới nhân viên xin nghỉ việc, và hướng dẫn các thủ tục bàn giao cần thiết trước khi nghỉ việc	02 ngày làm việc	BM.02.02-XN BM.02.03-XN
6	Trưởng phòng/ban phụ trách đơn vị, và nhân viên xin nghỉ việc	<ul style="list-style-type: none"> - Trưởng phòng/ban phụ trách đơn vị hướng dẫn các thủ tục để tiến hành bàn giao: + Cử người nhận bàn giao. + Nhận bàn giao công việc. + Nhận bàn giao hồ sơ tài liệu. + Nhận bàn giao tài sản, đối chiếu công nợ (<i>nếu có</i>) 	Trước khi nghỉ việc	BM.02.04-XN BM.02.05-XN BM.02.06-XN
7	Phòng HC-NS	Căn cứ vào Biên bản bàn giao, Phòng HC-NS sẽ làm Quyết định nghỉ việc/trợ cấp thôi việc, hoặc sa thải (<i>nếu không đủ điều kiện/nghi khong hợp lệ</i>)	01 ngày làm việc	BM.02.07-XN BM.02.08-XN BM.02.09-XN
8	Ban giám đốc	Ký duyệt Biên bản thanh lý hợp đồng/hoặc Quyết định nghỉ việc		
9	Phòng HC-NS	Thông báo kết quả cho nhân viên nghỉ việc, và lưu hồ sơ pháp lý		

3.1.4.4. Biểu mẫu áp dụng

- Đơn xin nghỉ việc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN XIN NGHỈ VIỆC

Kính gửi :

Tôi tên là:

Chức vụ: Bộ phận

Nay tôi làm đơn này, kính xin Ban giám đốc cho tôi được thôi việc kể từ ngày tháng năm

Lý do

Tôi đã bàn giao công việc cho: Bộ phận

Các công việc được bàn giao

Tôi cam đoan đã bàn giao công việc lại cho bộ phận có liên quan trước khi nghỉ việc.

Rất mong Ban Giám đốc xem xét và chấp thuận cho tôi được phép thôi việc. Tôi xin chân thành cảm ơn.

Trưởng bộ phận

Người làm đơn

- Biên bản bàn giao công việc và bàn giao hồ sơ, tài liệu

TÊN CÔNG TY	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số:/BBBG	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
, ngày.....tháng.....năm.....

BIÊN BẢN BÀN GIAO CÔNG VIỆC

Hôm nay, ngày....tháng....năm...., tại Công ty.....chúng tôi gồm:

I. Bên giao:

Ông/bà:.....

Chức danh:..... Phòng/Bộ phận:.....

II. Bên nhận:

Ông/bà:.....

Chức danh:..... Phòng/Bộ phận:.....

Cùng tiến hành bàn giao công việc với nội dung như sau:

A. BÀN GIAO CÔNG VIỆC					
STT	Nội dung công việc			Người nhận	
1					
2					
3					

B. BÀN GIAO TÀI LIỆU HỒ SƠ					
STT	Mã hồ sơ, tài liệu	Tên hồ sơ, tài liệu	Số lượng	Tình trạng	Vị trí để hồ sơ, tài liệu
1					
2					
3					

Người bàn giao cam đoan rằng toàn bộ nội dung công việc đang thực hiện đã được bàn giao đầy đủ. Biên bản được lập thành bản, mỗi bên giữ một bản./.

Người bàn giao

Người nhận bàn giao

Trưởng bộ phận HC-NS

- Quyết định nghỉ việc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho thôi việc

GIÁM ĐỐC CÔNG TY

- Căn cứ Bộ luật lao động năm 2012 đã được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua;
- Căn cứ hợp đồng lao động đã được ký kết ngày ... tháng ... năm ...
- Xét đơn xin nghỉ việc của ông/bà ...

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ông/bà có tên sau đây:

Họ và tên:

Sinh ngày

Chứng minh nhân dân số: do cấp ngày

Chức vụ:

Được cho thôi việc từ ngày.....

Điều 2: Quyền lợi và nghĩa vụ của ông/bàđược giải quyết theo quy định của Luật lao động. Ông/bà có nghĩa vụ bàn giao tài liệu, công cụ lao động, các công việc còn lại cho trưởng bộ phận trước ngày ... tháng ... năm.

Điều 3: Ông (Bà) và các Ông (Bà) Giám đốc Nhân sự, Giám đốc hành chính, và các bộ phận có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận

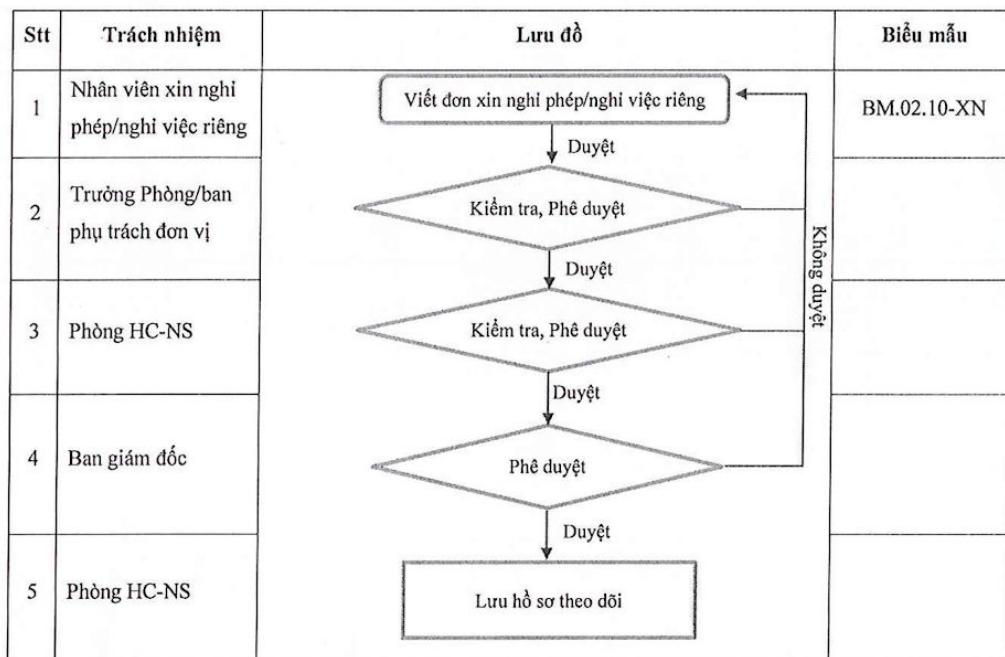
Giám đốc

3.1.5. Quy trình nghỉ phép

3.1.5.1. Mô tả nghiệp vụ

- Xây dựng các bước quy trình nghỉ việc của nhân viên công ty
- Đảm bảo quyền lợi của công ty và của người nghỉ việc

3.1.5.2. Sơ đồ hiện trạng



3.1.5.3. Bảng mô tả công việc

Bước	Trách nhiệm	Nội dung thực hiện	Thời hạn	Biểu mẫu
1	Nhân viên xin nghỉ phép hoặc nghỉ việc riêng	<ul style="list-style-type: none"> - Nhân viên xin phép, hoặc nghỉ việc riêng viết đơn theo mẫu gửi cho Người quản lý trực tiếp: <ul style="list-style-type: none"> + Nghỉ 1 ngày: Phải báo trước 1 ngày Thẩm quyền duyệt: Người quản lý trực tiếp + Nghỉ trên 1 ngày đến 3 ngày: Phải báo trước 3 ngày. Người quản lý trực tiếp xác nhận. Thẩm quyền duyệt: Tp.HC-NS + Nghỉ trên 3 ngày: Phải báo trước 7 ngày. Người quản lý xác nhận. Thẩm quyền duyệt: Tp.HC-NS • Trưởng phòng/trưởng các dự án công trình do Ban giám đốc phê duyệt 		BM.02.10-XN
2	Trưởng phòng/ban phụ trách đơn vị	<ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ vào đơn xin nghỉ phép, hoặc nghỉ việc riêng, Người quản lý trực tiếp phải xem xét về thời gian báo trước, tính phù hợp tại từng thời điểm, và phải chịu trách nhiệm về nhân lực đảm bảo hiệu quả công việc được giao. + Phê duyệt theo thẩm quyền. + Hoặc, ký xác nhận vào đơn, gửi về Phòng HC-NS 	0,5 ngày làm việc	
3	Phòng HC-NS	<ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ vào đơn xin nghỉ phép, hoặc nghỉ việc riêng, Phòng HC-NS sẽ xem xét đầy đủ cả về nội dung, và biểu mẫu. + Phê duyệt theo thẩm quyền 	0,5 ngày làm việc	
4	Ban giám đốc	Ban giám đốc phê duyệt đối với cấp trưởng phòng/trưởng dự án, hoặc cấp tương đương trở lên	0,5 ngày làm việc	
5	Phòng HC-NS	Lưu và theo dõi file hồ sơ		

3.1.5.4. Biểu mẫu áp dụng

- Đơn xin nghỉ phép

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

---oo---

ĐƠN XIN NGHỈ PHÉP

Kính gửi:

Họ tên :

Chức danh :

Phòng :

Xin nghỉ : ... ngày Từ ngày: .../.../... đến .../.../...

Theo chế độ :

- Nghỉ phép năm
- Nghỉ ốm đau
- Nghỉ con ốm
- Nghỉ thai
- Nghỉ tai nạn lao động hoặc bệnh nghề nghiệp
- Nghỉ kết hôn hoặc con kết hôn
- Bố, mẹ, vợ, chồng hoặc con chết
- Nghỉ việc riêng không hưởng lương
- Việc gia đình

Đề nghị bàn giao công việc đang làm cho

- Ông/Bà :
- Chức danh :
- Đề nghị khác :

Trân trọng đề nghị!

..., ngày ... tháng ... năm ...

BP.HCNS

Trưởng bộ phận

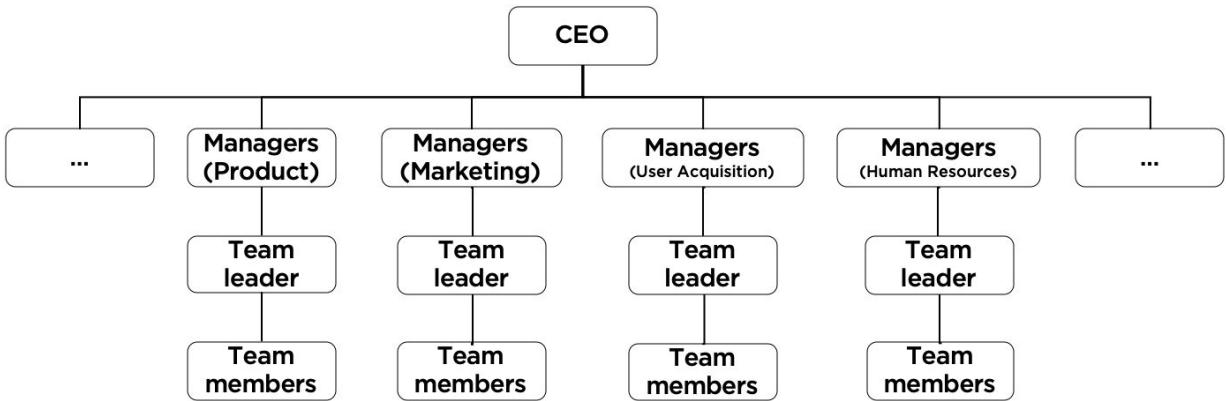
Người nhận bàn giao

Người đề nghị

3.2. Hiện trạng tổ chức

Đối tượng công ty: Start-up IT

Quy mô: nhỏ - vừa



3.3. Hiện trạng tin học

Phần mềm quản lý nhân sự công ty đang sử dụng: BambooHR

Hệ điều hành: MacOS

Các dòng máy được sử dụng: iMac, MacBook

Tuy nhiên, để có nguồn tham khảo rộng hơn, nhóm quyết định tham khảo thêm một số phần mềm quản lý nhân sự khác được trình bày ở dưới.

3.3.1. BambooHR

BambooHR là sự lựa chọn phù hợp cho các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ vì nó tập trung vào yếu tố con người nhiều nhất giúp các doanh nghiệp này dễ dàng hơn trong việc tìm kiếm các nhân tài phù hợp. Ngoài ra, BambooHR còn hỗ trợ thu thập, phân tích dữ liệu về nhân viên, từ đó có thể tạo ra một nếp văn hoá cho đội ngũ và tạo nên sự gắn kết giữa các thành viên trong công ty.

3.3.1.1. Ưu điểm

- Giao diện đơn giản, không quá phức tạp
- Dễ học và sử dụng (cho nhân viên mới)
- Có app trên điện thoại: app cho nhân viên và app cho administrator
- Hỗ trợ hầu hết các tính năng cần thiết cho doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ

3.3.1.2. Nhược điểm

- Chưa hỗ trợ tính năng tính và trả lương cho nhân viên
- Giá cả cho từng plan phải liên hệ trực tiếp với bên công ty của BambooHR thay vì

hiển thị trên hệ thống

3.3.2. Zenefits

Zenefits là một giải pháp cho hệ thống quản lý nhân sự **toàn diện** bởi nó tập hợp rất nhiều tính năng được hỗ trợ đồng thời. Mỗi tính năng được trình bày dưới dạng một app. Ngoài các tính năng mặc định, người dùng có thể thêm các tính năng khác. Với Zenefits, công ty có thể tối ưu năng suất của nhân viên thông qua việc tổ chức toàn diện. Chính vì thế, Zenefits thích hợp cho những công ty, doanh nghiệp có **quy mô lớn**.

3.3.2.1. Ưu điểm

- Đa dạng tính năng
- Có app trên điện thoại
- Có 3 plans cho từng loại quy mô doanh nghiệp:
 - Essentials: cho doanh nghiệp nhỏ, vừa
 - Growth: cho doanh nghiệp đang mở rộng phát triển
 - Zen: hỗ trợ đầy đủ cho doanh nghiệp lớn

3.3.2.2. Nhược điểm

- Giao diện và cách sử dụng tương đối phức tạp
- Nhân viên mới cần tốn nhiều thời gian hơn để làm quen

3.3.3. GroveHR

Cùng là hệ thống quản lý nhân sự nhưng GroveHR mang lại cảm giác trẻ trung và sáng tạo hơn qua việc kết hợp các thành phần giao diện trực quan như: thẻ/cột trạng thái (có thể kéo thả), danh sách, checklists, ... Ngoài ra, giao diện cũng được tinh giản gọn gàng tạo ra không gian rộng rãi giúp người dùng không bị choáng ngợp khi sử dụng các tính năng.

3.3.3.1. Ưu điểm

- Giao diện tối giản, gọn gàng
- Hỗ trợ hầu hết các chức năng cần thiết
- Tính cá nhân hóa cao, giúp nhân viên tự theo dõi tiến độ của mình
- Thích hợp cho doanh nghiệp nhỏ và vừa
- Có app trên điện thoại

3.3.3.2. Nhược điểm

- Một số thao tác dữ liệu hơi bất tiện khi dữ liệu ngày càng nhiều (ví dụ thao tác kéo thả của thẻ/cột trạng thái)
- Chưa có tính năng quản lý phúc lợi

B. Xác định yêu cầu hệ thống

Ở giai đoạn khởi công, đồ án môn học về web quản lý nhân sự sẽ có các tính năng chính như sau:

1. Quản lý thông tin nhân viên

Tính năng hỗ trợ quản lý thông tin nhân viên sẽ bao gồm:

- Thông tin cá nhân (profile): họ tên, ngày sinh, ... , chức vụ, ...
- Quản lý thông tin về phúc lợi (benefits) mà nhân viên được hưởng: BHXH, phòng tập thể dục, ...
- Các thao tác cơ bản: thêm, xóa, sửa profile của một nhân viên (mới hoặc cũ hoặc đang làm)

Các biểu mẫu và quy định

DANH SÁCH NHÂN VIÊN					
Mã NV:	Tên NV:	Chức vụ:	Trạng thái:		
Danh sách hiển thị					
Mã NV	Họ	Tên	Chức vụ	Quản lý bởi	Trạng thái
...

Quy định:

- Có 2 chức vụ cơ bản: quản lý (manager), nhân viên

- Trạng thái của nhân viên: đang làm, nghỉ phép, đã nghỉ làm
- Mã nhân viên: <quy định format mã nhân viên>

2. Quản lý ngày phép (time-off)

Tính năng hỗ trợ quản lý ngày phép sẽ bao gồm:

- Cho phép theo dõi lịch Annual Leave của các nhân viên trong công ty
- Đối với manager: Cho phép nhận yêu cầu nghỉ phép và duyệt
- Đối với nhân viên chịu sự quản lý của manager: Cho phép tạo yêu cầu đến manager đang quản lý mình (*)

Các biểu mẫu và quy định

BIỂU MẪU: Quản lý lịch nghỉ của các nhân viên trong tháng của 1 manager

LIST LEAVE REQUEST					
THÁNG: NĂM:			MANAGER:		
Mã NV	Họ	Tên	Ngày nghỉ	Leave Type	Trạng thái
...

Quy định:

- Trạng thái: chưa duyệt, accept, refuse.
- Mã nhân viên: <quy định format mã nhân viên>.
- Ngày nghỉ: ngày xin nghỉ trong tháng.
- Leave type: lý do nghỉ

Ví dụ: Sick leave (bệnh), Casual leave, Paternity leave, Maternity leave,...

(*): Tính năng Annual Leave Request

Tính năng này được thực hiện như sau:

- Chọn ngày tháng (date) muốn request
- Chọn số giờ muốn nghỉ trong ngày (có thể chia theo buổi, sáng 4h, chiều 4h)
- Submit lên manager

Các biểu mẫu và quy định

BIỂU MẪU: Leave Request

LEAVE REQUEST	
Họ tên:...	Mã NV:...
Từ ngày:...	Đến ngày:...
Leave type:	
Ghi chú:	

Quy định:

- Trạng thái: chưa duyệt, đồng ý, không đồng ý.
- Mã nhân viên: <quy định format mã nhân viên>.
- Từ ngày, đến ngày: ngày xin phép nghỉ
- Leave type: lý do nghỉ

Ví dụ: Sick leave (bệnh), Casual leave, Paternity leave, Maternity leave,...

3. Quản lý thông tin ứng viên

Quản lý thông tin ứng viên, hỗ trợ tuyển dụng tương tự như quản lý thông tin nhân viên nhưng sẽ giới hạn lại ở mức đơn giản hơn:

- Thông tin cá nhân (profile): họ tên, ngày sinh, ... , chức vụ, ...
- Lưu trữ CV ứng viên.
- Quản lý thông tin về công việc (job) mà ứng viên ứng cử: tên công việc (job title), loại công việc (employment type)
- Các thao tác cơ bản: thêm, xóa, sửa profile của một ứng viên.
- Theo dõi kết quả tuyển dụng của ứng viên

BIỂU MẪU: Danh sách các ứng viên

DANH SÁCH CÁC ỦNG VIÊN

Mã UV	Họ	Tên	Email	SĐT	Tên công việc	Loại cv	Trạng thái
...

Quy định:

- Mã ứng viên: <quy định format mã ứng viên>.
- Loại: part-time hoặc fulltime hoặc intern

Classification	<input checked="" type="radio"/> Full-time Employee who works more than 30 hours a week.
	<input type="radio"/> Part-time Employee who works less than 30 hours a week.
	<input type="radio"/> Intern A student or trainee participating in an internship.

- Trạng thái: applied,interview,offered,hired,rejected

BIỂU MẪU: Thông tin của ứng viên (vòng ứng tuyển CV):

Mã UV	Thông tin của ứng viên	
Họ và tên	Ngày sinh:	Giới tính:
Vị trí ứng tuyển:	Loại (classification):	
Địa chỉ:	CMND:	
Email:	SĐT:	
CV:		

Quy định:

- Mã ứng viên: <quy định format mã ứng viên>.
- Loại: part-time hoặc fulltime hoặc intern

BIỂU MẪU: Thông tin của ứng viên (vòng phỏng vấn):

Mã UV	Thông tin của ứng viên	KQ
Họ và tên	Ngày sinh:	Giới tính:
Vị trí ứng tuyển:	Loại (classification):	
Địa chỉ:	CMND:	
Email:	SĐT:	
Ngày pv:	Mã NV:	Manager
CV:		

Quy định:

- Mã ứng viên: <quy định format mã ứng viên>.
- Loại: part-time hoặc fulltime hoặc intern
- Manager: manager quản lý phỏng vấn
- Mã NV: mã nv của manager
- KQ: kết quả pv

PASSED / FAILED

4. Lên lịch hẹn phỏng vấn (Scheduling)

Tính năng lên lịch hẹn phỏng vấn giúp theo dõi tình hình tuyển dụng ứng viên:

- Cho phép lên lịch hẹn (ngày và giờ cụ thể)
- Theo dõi tất cả các lịch hẹn phỏng vấn hiện có
- Cho phép dời lịch phỏng vấn
- Cho phép check-in: nếu đúng giờ đó ứng viên đến check-in thì chuyển trạng thái. Có các trạng thái sau của 1 lịch phỏng vấn:
 - Chưa bắt đầu

- Đã check-in
- Đang phỏng vấn
- Đã xong phỏng vấn
- Check-in trễ: trường hợp này tính thời gian trễ

Các biểu mẫu và quy định

BIỂU MẪU: Danh sách lịch phỏng vấn

LỊCH PHỎNG VẤN					
THÁNG: NĂM:					
Mã UV	Họ	Tên	Manager	Ngày giờ	Trạng thái
...

Quy định:

- Mã ứng viên: <quy định format mã ứng viên>.
- Mã nhân viên: <quy định format mã nhân viên>.
- Ngày giờ: ngày giờ cụ thể hẹn phỏng vấn
- Trạng thái:
 - Chưa bắt đầu
 - Đã check-in
 - Đang phỏng vấn
 - Đã xong phỏng vấn
 - Check-in trễ: trường hợp này tính thời gian trễ

5. Duyệt ứng viên

Tính năng hỗ trợ duyệt ứng viên sẽ bao gồm:

- Kiểm tra thông tin ứng viên
- Thay đổi trạng thái ứng viên, gồm:
 - Applied
 - Interview

- Offered
- Hired
- Rejected

- Tạo ngày phỏng vấn cho ứng viên sau khi được duyệt CV.

Quy định: Trạng thái của ứng viên:

- Applied: Nhận CV
- Interview: Phỏng vấn
- Offered: Thủ việc
- Hired: Làm chính thức
- Rejected: Từ chối

6. Duyệt ngày phép

Tính năng hỗ trợ duyệt ngày phép sẽ bao gồm:

- Hiển thị danh sách ngày phép
- Cho phép người dùng thuộc quyền manager thay đổi trạng thái ngày phép của user, gồm:
 - Decline
 - Accept
 - Confirm
- Tạo ngày phỏng vấn cho ứng viên sau khi được duyệt CV.

Quy định: Trạng thái ngày phép:

- Decline: Từ chối (Có thể chỉnh sửa sau)
- Accept: Đồng ý (Có thể chỉnh sửa sau)
- Confirm: Xác nhận (Giữ trạng thái hiện tại và không thể thay đổi)

7. Tính lương

Tính năng tính lương sẽ hỗ trợ:

- Tính lương dựa trên số ngày làm việc
- HR quản lý lương thưởng

Các biểu mẫu và quy định

BIỂU MẪU: Danh sách lương

DANH SÁCH LUƠNG					
Danh sách hiển thị					
Mã NV	Họ và tên	Số ngày nghỉ	Lương	Lương thưởng	Trạng thái
...

Quy định:

- Mã nhân viên: <quy định format mã nhân viên>.
- Số ngày nghỉ: số ngày nhân viên nghỉ phép trong 1 tháng.
- Lương: được tính dựa trên (số ngày cần làm trong 1 tháng - số ngày nghỉ) * hệ số lương (đơn vị VNĐ).
- Lương thưởng: được manager quy định (đơn vị VNĐ).

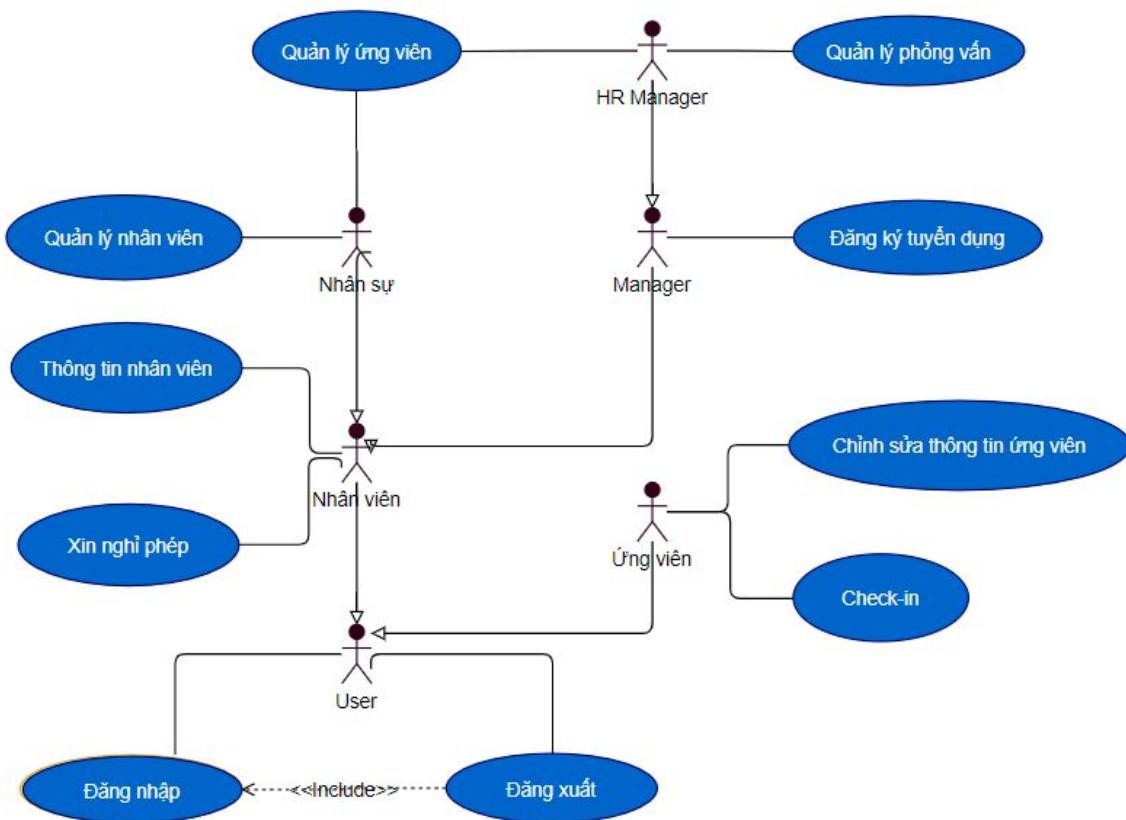
8. Tra cứu tài liệu

Tính năng hỗ trợ lưu trữ tài liệu cho nhân viên mới vào tra cứu các thứ như:

- Hướng dẫn một số thủ tục khi mới vào
- Chính sách của công ty
- ...

Chương 2: Mô hình Use-case

A. Sơ đồ Use-case tổng quát



B. Danh sách các Actor

STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Quản lý (Manager)	Là quản lý của một bộ phận bất kỳ trong công ty.
2	Quản lý nhân sự (Hiring Manager)	Là quản lý chính của bộ phận nhân sự trong công ty.
3	Nhân sự	Là nhân viên thuộc bộ phận nhân sự.
4	Nhân viên	Là nhân viên bất kỳ trong công ty.

5	Ứng cử viên	Là người được ứng cử làm nhân viên trong công ty.
6	User (Người dùng)	Là bao gồm các người dùng được có quyền đăng nhập, truy cập trang web

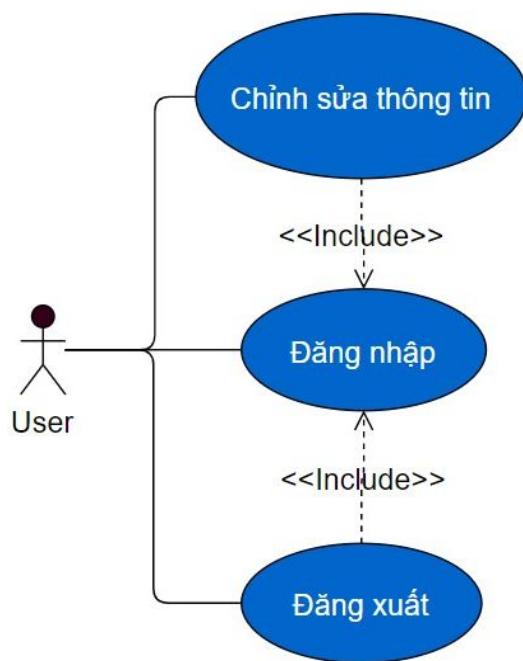
C. Danh sách các Use-case

ST T	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Đăng nhập	
2	Đăng xuất	
3	Chỉnh sửa thông tin	
4	Thêm nhân viên	
5	Xóa nhân viên	
6	Sửa nhân viên	
7	Tìm kiếm nhân viên	
8	Xem thông tin nghỉ phép	Bộ phận nhân sự được theo dõi việc xét duyệt nghỉ phép của các bộ phận
9	Tính lương	Bộ phận nhân sự tính lương dựa trên ngày nghỉ phép
10	Yêu cầu nghỉ phép	Nhân viên của công ty sẽ nộp đơn yêu cầu nghỉ phép và đợi quản lý xét duyệt
11	Xét duyệt ngày nghỉ phép	Manager của mỗi bộ phận sẽ xét duyệt ngày nghỉ của nhân viên bộ phận đó
12	Đăng ký cần tuyển dụng	Manager của mỗi bộ phận khi thiếu nhân viên nào thì sẽ đăng ký yêu cầu tuyển dụng thêm nhân viên ở các vị trí cần thiết trong team
13	Đăng ký thời gian phỏng vấn	Manager của các bộ phận sẽ báo thời gian có thể phỏng vấn cho HR
14	Duyệt phỏng vấn	Các Manager sẽ duyệt phỏng vấn ứng viên

15	Thêm ứng cử viên	include Thêm CV
16	Xóa ứng cử viên	
17	Sửa ứng cử viên	(extend Thêm CV + Xóa CV)
18	Tìm kiếm ứng cử viên	
19	Thêm CV	Do nhân viên nhân sự thêm CV vào profile ứng cử viên
20	Xóa CV	Do nhân viên nhân sự xóa CV ứng cử viên
21	Duyệt CV	HR Manager sẽ xét duyệt CV chọn ra ứng cử viên được vào vòng phỏng vấn (Thay đổi trạng thái Úng viên, không phải CV)
22	Xem thông tin trạng thái ứng viên	
23	Tổng hợp lịch phỏng vấn	Nhân sự sẽ tổng hợp các lịch phỏng vấn mà các team đã đăng ký (Include Đăng ký thời gian phỏng vấn)
24	Chỉnh sửa lịch phỏng vấn	Nhân sự sẽ được quyền chỉnh sửa lịch tổng hợp
26	Đăng ký lịch phỏng vấn cho ứng cử viên	Nhân sự sẽ thay ứng cử viên đăng ký lịch phỏng vấn khi ứng cử viên báo thời gian có thể phỏng vấn qua điện thoại hoặc email (include Tổng hợp lịch phỏng vấn)
25	Chỉnh sửa lịch phỏng vấn của ứng viên	Nhân sự sẽ được quyền chỉnh sửa lịch của ứng viên
26	Xem lịch phỏng vấn	HR sẽ xem được lịch phỏng vấn và lịch check-in của các ứng cử viên (extend Xem thông tin trạng thái ứng viên)
27	Check-in phỏng vấn	(extend Xem thông tin trạng thái ứng viên) (Include Đăng ký thời gian phỏng vấn cho UV)

D. Đặc tả Use-case

1. Use-case của User



1.1. Đặc tả Use-case Đăng nhập

1.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: Tất cả

Mục đích: Cho phép người dùng đăng nhập hệ thống

Mô tả: Người dùng nhập tài khoản mật khẩu và chọn nút đăng nhập vào hệ thống. Hệ thống sẽ kiểm tra CSDL và cho phép người dùng truy cập vào hệ thống

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng bắt đầu làm với hệ thống . Hệ thống sẽ cho người dùng thực hiện đăng nhập hệ thống.

1.1.2. Dòng sự kiện

1.1.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện đăng nhập

2. Nhập thông tin tài khoản và mật khẩu
3. Nhấn nút **Đăng nhập**

1.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

1.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Không có

1.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo đăng nhập thành công. Hệ thống sẽ chuyển sang màn hình làm việc.

Nếu không hệ thống sẽ yêu cầu user nhập lại tài khoản và mật khẩu.

1.1.6. Điểm mở rộng

Không có

1.2. Đặc tả Use-case Đăng xuất

1.2.1. Tóm tắt

Tác nhân: Tất cả

Mục đích: Cho phép người dùng đăng xuất hệ thống

Mô tả: Người dùng nhấn nút đăng xuất để thoát khỏi hệ thống.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng Đăng xuất. Người dùng sẽ đăng xuất khỏi hệ thống và hệ thống sẽ bắt đầu lại với màn hình đăng nhập.

1.2.2. Dòng sự kiện

1.2.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin cá nhân
2. Nhấn nút Đăng xuất

1.2.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

1.2.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1.2.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

1.2.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống.

Hệ thống chuyển sang màn hình đăng nhập.

1.2.6. Điểm mở rộng

Không có

1.3. Đặc tả Use-case Chính sửa thông tin

1.3.1. Tóm tắt

Tác nhân: Tất cả

Mục đích: Cho phép người dùng chỉnh sửa thông tin cá nhân

Mô tả: Người dùng chọn nút chỉnh sửa thông tin cá nhân, sửa thông tin cá nhân. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo sửa thông tin thành công thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng xem thông tin cá nhân. Hệ thống sẽ cho phép người dùng quản lý thông tin cá nhân.

1.3.2. Dòng sự kiện

1.3.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin cá nhân
2. Nhấn nút Sửa thông tin cá nhân
3. Nhập thông tin cá nhân
4. Nhấn nút **OK** để kết thúc

1.3.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

1.3.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

1.3.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

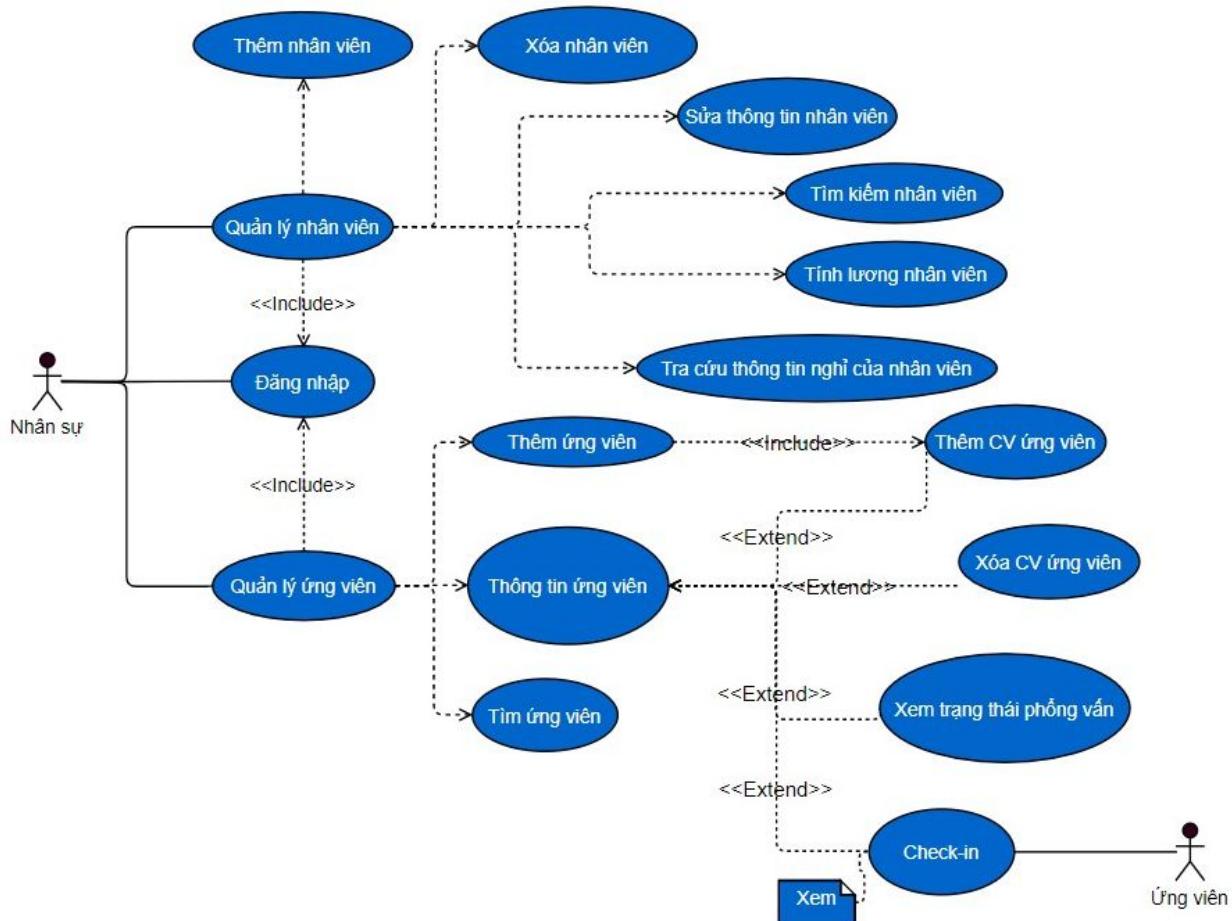
1.3.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

1.3.6. Điểm mở rộng

Không có

2. Use-case của Nhân sự



2.1. Đặc tả Use-case Thêm nhân viên

2.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự

Mục đích: Cho phép thêm nhân viên vào cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút thêm nhân viên, nhập thông tin nhân viên. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo thêm nhân viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý nhân viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin nhân viên.

2.1.2. Dòng sự kiện

2.1.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin nhân viên kèm nút thêm nhân viên
2. Nhân sự chọn nút thêm nhân viên
3. Nhập thông tin nhân viên
4. Nhấn nút **Thêm** nhân viên

2.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin nhân viên nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Nhân sự nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

2.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

Nếu không hệ thống sẽ yêu cầu nhân sự tiếp tục nhập cho tới khi thành công.

2.1.6. Điểm mở rộng

Không có.

2.2. Đặc tả Use-case Xóa nhân viên

2.2.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép xóa nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút xóa nhân viên. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo xóa nhân viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý nhân viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin nhân viên.

2.2.2. Dòng sự kiện

2.2.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện thông tin nhân viên kèm nút xóa nhân viên.
2. Nhân sự chọn nút **Xóa** nhân viên.
3. Hiện bảng thông báo có xác nhận xóa nhân viên hay không.
4. Chọn nút **xác nhận** để xóa nhân viên

2.2.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Không có nhân viên nào được chọn:

1. Hệ thống thông báo không có ứng viên nào được chọn để xóa
2. Yêu cầu chọn lại

A2 – Nhân sự không xác nhận xóa:

3. Kết thúc Usecase

2.2.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.2.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.2.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

2.2.6. Điểm mở rộng

Không có.

2.3. Đặc tả Use-case Sửa nhân viên

2.3.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép sửa thông tin nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút sửa thông tin nhân viên, nhập thông tin nhân viên. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo thêm nhân viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý nhân viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin nhân viên.

2.3.2. Dòng sự kiện

2.3.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện thông tin nhân viên kèm nút sửa thông tin nhân viên.
2. Nhân sự chọn sửa thông tin nhân viên.
3. Nhập thông tin nhân viên.
4. Chọn nút **Sửa** thông tin nhân viên.

2.3.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin nhân viên nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác

2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Nhân sự nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

2.3.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.3.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.3.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

2.3.6 Điểm mở rộng

Không có.

2.4. Đặc tả Use-case Tìm kiếm nhân viên

2.4.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép tìm kiếm nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút tìm kiếm nhân viên, nhập thông tin cần tìm nhân viên. Hệ thống kiểm tra xuống CSDL và thông báo kết quả tìm kiếm.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý nhân viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin nhân viên.

2.4.2. Dòng sự kiện

2.4.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách nhân viên có nút tìm kiếm tìm kiếm nhân viên.
2. Nhân sự chọn thông tin nhân viên cần tìm.
3. Nhập thông tin nhân viên.
4. Chọn nút **Tìm** nhân viên.
5. Hiển thị giao diện danh sách nhân viên sau khi tìm kiếm.

2.4.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin nhân viên nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Nhân sự nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

2.4.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.4.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.4.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

2.4.6. Điểm mở rộng

Không có

2.5. Đặc tả Use-case Xem thông tin nghỉ phép

2.5.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép xem thông tin nghỉ phép nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút xem thông tin nghỉ phép nhân viên. Hệ thống kiểm tra xuống CSDL và thông báo kết quả tìm kiếm.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý nhân viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin nhân viên.

2.5.2. Dòng sự kiện

2.5.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện thông tin nhân viên kèm nút xem thông tin nghỉ phép của nhân viên.
2. Nhân sự chọn xem thông tin nghỉ phép của nhân viên.

2.5.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Nhân sự nhấn nút Hủy:

1. Kết thúc Usecase

2.5.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.5.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.5.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

2.5.6. Điểm mở rộng

Không có

2.6. Đặc tả Use-case Thêm ứng cử viên

2.6.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép thêm ứng cử viên vào cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút thêm ứng cử viên, nhập thông tin ứng cử viên. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo thêm ứng cử viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý ứng cử viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin ứng cử viên.

2.6.2. Dòng sự kiện

2.6.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin nhân viên kèm nút thêm ứng cử viên
2. Nhân sự chọn nút thêm ứng cử viên
3. Nhập thông tin ứng cử viên
4. Nhấn nút Lưu để xác nhận thêm ứng viên
5. Hệ thống thêm ứng viên
6. Kết thúc Usecase

2.6.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin ứng viên nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Nhân sự nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Use-case

2.6.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.6.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.6.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Load lại trang xem thông tin sau khi được cập nhật.

2.6.6. Điểm mở rộng

Sau khi thêm ứng cử viên thành công, nhân sự có thể thực hiện Use Case **Thêm CV cho ứng cử viên.**

Nếu ứng viên được pass vòng CV và đến vòng phỏng vấn, nhân sự có thể xem trạng thái phỏng vấn của ứng viên (chưa phỏng vấn, đã check-in phỏng vấn, đã pass phỏng vấn, không pass phỏng vấn).

2.7. Đặc tả Use-case Xóa ứng viên

2.7.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép xóa ứng cử viên trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nút xóa ứng cử viên. Nếu được xác nhận xóa, hệ thống xóa ứng cử viên khỏi CSDL và thông báo xóa ứng cử viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý ứng cử viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin ứng cử viên.

2.7.2. Dòng sự kiện

2.7.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin nhân viên kèm nút **Xóa** ứng cử viên
2. Nhân sự chọn nút **Xóa** ứng cử viên
3. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa ứng viên
4. Nhân sự chọn nút Xác nhận
5. Hệ thống xóa ứng viên
6. Kết thúc Usecase

2.7.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Không có ứng viên nào được chọn:

1. Hệ thống thông báo không có ứng viên nào được chọn để xóa

2. Yêu cầu chọn lại

A2 – Nhân sự không xác nhận xóa:

3. Kết thúc Usecase

2.7.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.7.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.7.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Load lại trang xem thông tin sau khi được cập nhật.

2.7.6. Điểm mở rộng

Không có

2.8. Đặc tả Use-case Sửa ứng viên

2.8.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép chỉnh sửa ứng cử viên

Mô tả: Nhân sự chọn nút **Sửa ứng cử viên**, nhập thông tin ứng cử viên. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo sửa ứng cử viên thành công.

Tóm tắt: Use case bắt đầu khi người dùng chọn tính năng quản lý ứng cử viên. Hệ thống sẽ cho phép nhân sự quản lý thông tin ứng cử viên.

2.8.2. Dòng sự kiện

2.8.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin nhân viên kèm nút **Sửa ứng cử viên**
2. Nhân sự chọn nút **Sửa ứng cử viên**
3. Nhập thông tin muốn chỉnh sửa

4. Nhấn nút Lưu để xác nhận sửa ứng viên
5. Hệ thống sửa thông tin ứng viên dưới CSDL
6. Kết thúc Usecase

2.8.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin ứng viên nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Nhận sự nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

2.8.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.8.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.8.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Load lại trang xem thông tin sau khi được cập nhật.

2.8.6. Điểm mở rộng

Không có

2.9. Đặc tả Use-case Tìm ứng viên

2.9.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép tìm kiếm ứng viên có trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn nhập thông tin nhân viên và nhấn nút Tìm nhân viên

2.9.2. Dòng sự kiện

2.9.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện xem thông tin nhân viên kèm nút tìm ứng cử viên
2. Nhập thông tin ứng cử viên cần tìm
3. Nhân sự chọn nút tìm ứng cử viên
4. Hiển thị kết quả tìm kiếm
5. Kết thúc Usecase

2.9.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

2.9.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.9.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.9.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hiển thị kết quả tìm kiếm dựa trên thông tin nhân sự nhập.

2.9.6. Điểm mở rộng

Không có

2.10. Đặc tả Use-case Thêm CV

2.10.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép thêm CV vào cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn ứng viên và nhấn nút thêm CV. Hệ thống cho phép người dùng upload file với định dạng PDF lên hệ thống

2.10.2. Dòng sự kiện

2.10.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách ứng viên
2. Người dùng chọn ứng viên muốn thêm CV

3. Nhấn nút Thêm CV
4. Người dùng upload file PDF lên hệ thống
5. Người dùng nhấn nút Lưu
6. Hệ thống cập nhật thông tin xuống CSDL
7. Kết thúc Usecase

2.10.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Người dùng upload file sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu upload lại file khác

A2 – Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc Usecase

2.10.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.10.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.10.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Load lại thông tin ứng viên.

2.10.6. Điểm mở rộng

Không có

2.11. Đặc tả Use-case Xóa CV

2.11.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép xóa CV trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả: Nhân sự chọn ứng viên và nhấn nút xóa CV.

2.11.2. Dòng sự kiện

2.11.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách ứng viên
2. Người dùng chọn ứng viên muốn xóa CV
3. Nhấn nút Xóa CV
4. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa CV ứng viên
5. Nhấn sự chọn nút Xác nhận
6. Hệ thống xóa CV ứng viên
7. Kết thúc Usecase

2.11.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Không có CV ứng viên nào được chọn:

1. Hệ thống thông báo không có CV ứng viên nào được chọn để xóa
2. Yêu cầu chọn lại

A2 – Nhân sự không xác nhận xóa:

3. Kết thúc Usecase

2.11.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.11.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.11.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Load lại thông tin ứng viên.

2.11.6. Điểm mở rộng

Không có

2.12. Đặc tả Use-case Xem trạng thái Úng cử viên

2.12.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép xem trạng thái của ứng viên (Bao gồm: Pass CV, Không Pass CV, Check-in Phòng vấn, Chưa check-in phòng vấn, Pass phòng vấn, Không pass phòng vấn)

Mô tả: Nhân sự chọn Úng viên trong danh sách ứng viên và chọn Xem trạng thái

2.12.2. Dòng sự kiện

2.12.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách ứng viên
2. Người dùng chọn ứng viên muốn xem
3. Kết thúc Usecase

2.12.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

2.12.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.12.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

2.12.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

2.12.6. Điểm mở rộng

Không có

2.13. Đặc tả Use-case Tính lương

2.13.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân sự

Mục đích: Tính lương dựa trên ngày nghỉ phép

Mô tả: Nhân sự tính lương dựa trên ngày nghỉ phép của nhân viên

2.13.2. Dòng sự kiện

2.13.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách nhân viên có nút tính lương tất cả nhân viên
2. Chọn nút tính lương
3. Cập nhật lại giao diện danh sách nhân viên

2.13.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 - Người dùng nhấn nút tính lương của từng nhân viên:

1. Nhập tay số lương nhân viên
2. Chọn xác nhận

A2 - Người dùng nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc UseCase

2.13.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

2.13.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

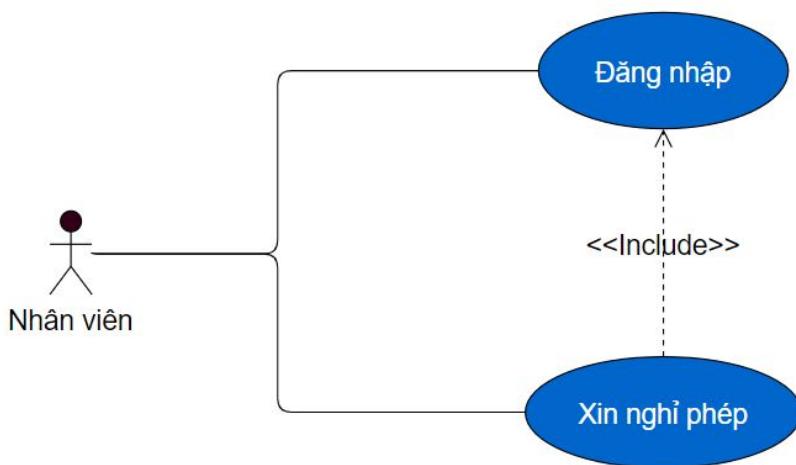
2.13.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống cập nhật thông tin mới và load lại trang xem thông tin.

2.13.6. Điểm mở rộng

Không có

3. Use-case của Nhân viên



3.1. Đặc tả Use-case Yêu cầu nghỉ phép

3.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên

Mục đích: Cho phép nộp đơn yêu cầu nghỉ phép

Mô tả: Nhân viên gửi yêu cầu nghỉ phép

3.1.2. Dòng sự kiện

3.1.2.1. Dòng sự kiện chính

Hiển thị giao diện nhân viên có nút xin nghỉ phép

Chọn xin nghỉ phép

Nhân viên điền thông tin xin nghỉ phép

Chọn Xác nhận

3.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 - Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc UseCase

3.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

3.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

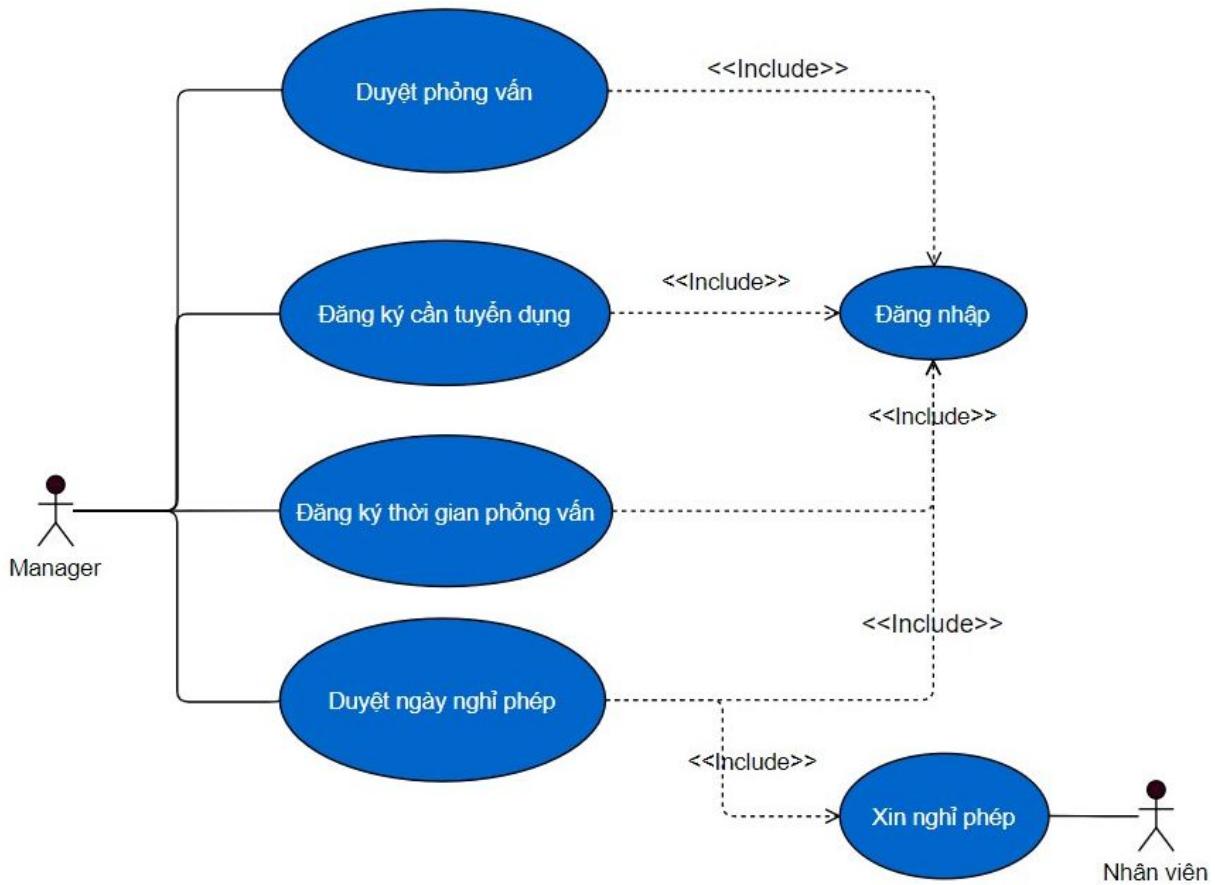
3.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

3.1.6. Điểm mở rộng

Không có

4. Use-case của Manager



4.1. Đặc tả Use-case Xét duyệt ngày nghỉ phép

4.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: Manager

Mục đích: Cho phép xét duyệt ngày nghỉ của nhân viên

Mô tả: Manager xem yêu cầu nghỉ phép của nhân viên và duyệt chúng

4.1.2. Dòng sự kiện

4.1.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện Quản lý có nút duyệt ngày phép
2. Hiển thị giao diện danh sách yêu cầu nghỉ phép

3. Người dùng chọn yêu cầu nghỉ phép của nhân viên
4. Lựa chọn các trạng thái có trong Combobox
5. Nhấn nút Lưu
6. Hệ thống cập nhật thông tin xuống CSDL
7. Kết thúc Usecase

4.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 - Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc UseCase

4.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

4.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

Phải có yêu cầu từ phía nhân viên

4.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

4.1.6. Điểm mở rộng

Không có

4.2. Đặc tả Use-case Đăng ký cần tuyển dụng

4.2.1. Tóm tắt

Tác nhân: Manager

Mục đích: Cho đăng ký phỏng vấn

Mô tả: Manager gửi yêu cầu đăng ký phỏng vấn

4.2.2. Dòng sự kiện

4.2.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện Quản lý có nút Đăng ký tuyển dụng
2. Điện thông tin tuyển dụng cần đăng ký
3. Chọn nút Đăng ký để đăng ký tuyển dụng

4.2.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin đăng ký nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A2 – Manager nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

4.2.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

4.2.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

4.2.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

4.2.6. Điểm mở rộng

Không có

4.3. Đặc tả Use-case Đăng ký thời gian phỏng vấn

4.3.1. Tóm tắt

Tác nhân: Manager

Mục đích: Cho đăng ký lịch phỏng vấn

Mô tả: Manager gửi yêu cầu đăng ký lịch phỏng vấn

4.3.2. Dòng sự kiện

4.3.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện Quản lý có nút Đăng ký lịch tuyển dụng
2. Điện thông tin lịch tuyển dụng cần đăng ký
3. Chọn nút Đăng ký để đăng ký lịch tuyển dụng

4.3.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin đăng ký nhập vào sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại thông tin

A1 – Chưa đăng ký tuyển dụng trước đó

3. Hiện ra thông báo yêu cầu đăng ký tuyển dụng
4. Kết thúc Usecase

A2 – Manager nhấn nút Hủy:

5. Kết thúc Usecase

4.3.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

4.3.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

Yêu cầu tuyển dụng phải được đăng ký trước đó

4.3.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

4.3.6. Điểm mở rộng

Không có

4.4. Đặc tả Use-case Duyệt phỏng vấn

4.4.1. Tóm tắt

Tác nhân: Manager

Mục đích: Cho phép sửa trạng thái đạt phỏng vấn hay không của ứng viên

Mô tả: Manager chọn Úng viên trong danh sách ứng viên và chọn Sửa trạng thái

4.4.2. Dòng sự kiện

4.4.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách ứng viên
2. Người dùng chọn ứng viên muốn sửa trạng thái
3. Lựa chọn các trạng thái có trong Combobox
4. Nhấn nút Lưu
5. Hệ thống cập nhật thông tin xuống CSDL
6. Kết thúc Usecase

4.4.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 - Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc UseCase

4.4.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

4.4.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

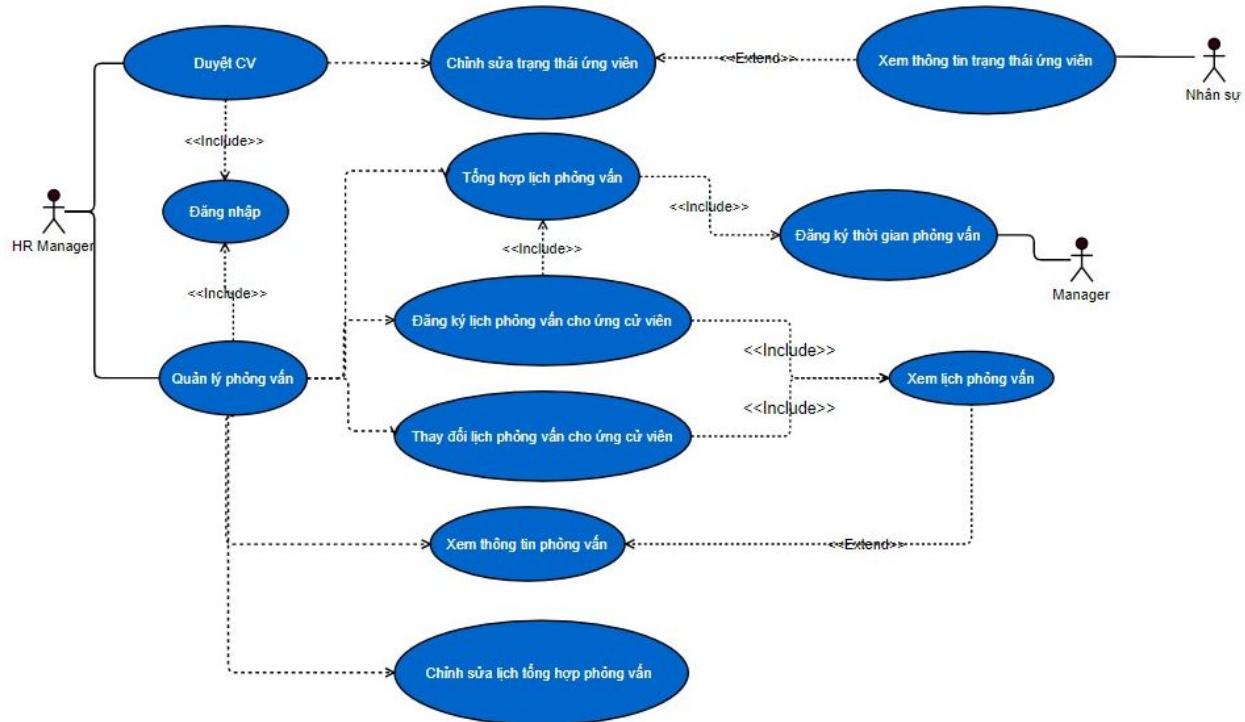
4.4.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

4.4.6. Điểm mở rộng

Sau khi Manager chỉnh sửa trạng thái của ứng viên. **Use case Xem trạng thái ứng viên** của Nhân sự được mở rộng từ đây.

5. Use-case của HR Manager



5.1. Đặc tả Use-case Duyệt CV Úng cử viên

5.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: HR Manager

Mục đích: Cho phép sửa trạng thái đạt CV hay không của ứng viên

Mô tả: Nhân sự chọn Úng viên trong danh sách ứng viên và chọn Sửa trạng thái

5.1.2. Dòng sự kiện

5.1.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hiển thị giao diện danh sách ứng viên
2. Người dùng chọn ứng viên muốn sửa trạng thái
3. Lựa chọn các trạng thái có trong Combobox

4. Nhấn nút Lưu
5. Hệ thống cập nhật thông tin xuống CSDL
6. Kết thúc Usecase

5.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 - Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc UseCase

5.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

5.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

5.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

5.1.6 Điểm mở rộng

Sau khi HR Manager chỉnh sửa trạng thái của ứng viên (**Chỉ được phép chỉnh Pass CV hoặc Không Pass CV hoặc Chưa Duyệt**) . Use case Xem trạng thái ứng viên của Nhân sự được mở rộng từ đây.

5.2. Đặc tả Use-case Tổng hợp lịch phỏng vấn của các phòng ban

5.2.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép tổng hợp lịch PV ứng viên của các phòng ban

Mô tả: Nhân sự vào mục quản lý tuyển dụng và chọn phần Lịch phỏng vấn đã được tổng hợp. Hệ thống sẽ dựa trên những lịch các quản lý của các phòng ban đã đăng ký trên hệ thống mà tổng hợp lịch.

Về trường hợp bị trùng lịch thì khi đăng ký lịch hệ thống sẽ chỉ cho phép đăng ký khi còn slot. Nên việc tổng hợp sẽ không bị trường hợp trùng lịch.

5.2.2. Dòng sự kiện

5.2.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị giao diện chọn các Nút như: Đăng ký phòng vấn cho phòng ban, Tổng hợp phòng vấn, Đăng ký phòng vấn cho ứng viên,..
2. Người dùng chọn nút **Tổng hợp phòng vấn**
3. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tổng hợp các lịch phòng vấn
4. Kết thúc Usecase

5.2.2.2. Các dòng sự kiện khác

Không có

5.2.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

5.2.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

5.2.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Không có

5.2.6. Điểm mở rộng

Không có

5.3. Đặc tả Use-case Chính sửa lịch tổng hợp phòng vấn

5.3.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép chỉnh sửa lịch tổng hợp PV ứng viên của các phòng ban

Mô tả: Nhân sự vào mục quản lý phòng vấn và chọn phần Lịch phòng vấn đã được tổng hợp. Nhân sự chọn nút Sửa để được quyền chỉnh sửa lịch.

5.3.2. Dòng sự kiện

5.3.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị giao diện chọn các Nút như: Đăng ký phòng vấn cho phòng ban, Tổng hợp phòng vấn, Đăng ký phòng vấn cho ứng viên,..
2. Người dùng chọn nút **Tổng hợp phòng vấn**
3. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tổng hợp các lịch phòng vấn
4. Người dùng chọn nút **Chỉnh sửa**
5. Người dùng chỉnh sửa các thông tin mong muốn
6. Người dùng nhấn nút **Lưu**
7. Hệ thống cập nhật trong CSDL và thông báo chỉnh sửa thành công
8. Kết thúc UseCase

5.3.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Người dùng nhập thông tin sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại

A2 – Người dùng nhấn nút Hủy:

3. Kết thúc Usecase

5.4.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

5.4.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

5.4.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống load lại lịch tổng hợp phòng vấn.

5.4.6. Điểm mở rộng

Không có

5.5. Đặc tả Use-case Chính sửa lịch phỏng vấn ứng viên

5.5.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân viên bộ phận Nhân sự, HR Manager

Mục đích: Cho phép chỉnh sửa lịch PV ứng viên

Mô tả: Nhân sự vào mục quản lý phỏng vấn và chọn phần Lịch phỏng vấn ứng viên. Nhân sự chọn nút Sửa để được quyền chỉnh sửa lịch.

5.5.2. Dòng sự kiện

5.5.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị giao diện chọn các Nút như: Đăng ký phỏng vấn cho phòng ban, Tổng hợp phỏng vấn, **Phỏng vấn cho ứng viên**,..
2. Người dùng chọn nút **Phỏng vấn cho ứng viên**
3. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tổng hợp các lịch phỏng vấn
4. Người dùng chọn nút **Chỉnh sửa**
5. Người dùng chỉnh sửa các thông tin mong muốn
6. Người dùng nhấn nút **Lưu**
7. Hệ thống cập nhật trong CSDL và thông báo chỉnh sửa thành công
8. Kết thúc UseCase

5.5.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Người dùng nhập thông tin sai định dạng:

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác
2. Yêu cầu nhập lại

A2 – Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc Usecase

5.5.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

5.5.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

5.5.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống load lại lịch phỏng vấn ứng viên.

5.5.6. Điểm mở rộng

Không có

5.6. Đặc tả Use-case Đăng ký phỏng vấn cho Ứng viên

5.6.1. Tóm tắt

Tác nhân: Nhân sự, HR Manager (Đóng vai trò Ứng viên)

Mục đích: Đăng ký lịch phỏng vấn cho ứng viên.

Mô tả: Trong mục quản lý tuyển dụng, người dùng chọn nút **Đăng ký phỏng vấn cho Ứng viên** và nhập các thông tin cần thiết.

5.6.2. Dòng sự kiện

5.6.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị các combobox ngày và giờ còn slot kèm các thông tin cần điền
2. Người dùng nhập và chọn thông tin
3. Người dùng nhấn nút Lưu
4. Hệ thống cập nhật xuống CSDL và thông báo đăng ký thành công
5. Kết thúc Usecase

5.6.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Người dùng nhập thông tin sai định dạng

1. Hệ thống hiển thị thông báo định dạng thông tin không chính xác

2. Yêu cầu nhập lại

A2 – Người dùng nhấn nút Hủy:

Kết thúc Usecase

5.6.3. Các yêu cầu đặc biệt

Không có

5.6.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

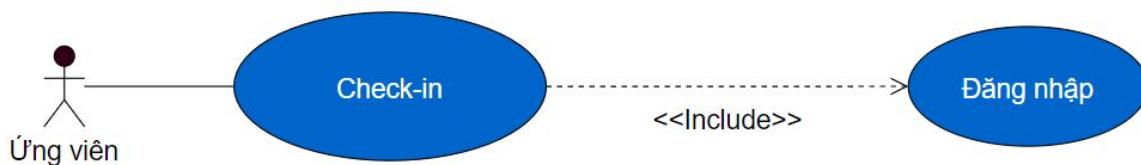
5.6.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống load lại thông tin đăng ký phòng vấn

5.6.6. Điểm mở rộng

Không có

6. Use-case của Úng viên



6.1. Đặc tả Use-case Check-in phòng vấn

6.1.1. Tóm tắt

Tác nhân: Úng viên

Mục đích: Giúp quản lý việc check-in phòng vấn của các ứng viên

Mô tả: Úng viên sẽ dùng ipad của công ty điền thông tin và nhận diện khuôn mặt để check-in ngày hôm đó

6.1.2. Dòng sự kiện

6.1.2.1. Dòng sự kiện chính

1. Hệ thống hiển thị giao diện danh sách các ứng viên phỏng vấn ngày hôm nay
2. Ứng viên chọn thông tin Ứng viên dựa trên của mình
3. Xác nhận thông tin của bản thân nếu thông tin chính xác
4. Chụp một tấm ảnh để làm ảnh xác minh
5. Kết thúc Usecase

6.1.2.2. Các dòng sự kiện khác

A1 – Thông tin của ứng viên chưa chính xác

1. Ứng viên chọn nút Chính sửa
2. Ứng viên điền thông tin cần chỉnh sửa
3. Nếu hợp lệ sẽ được hệ thống cập nhật

6.1.3. Các yêu cầu đặc biệt

6.1.4. Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Người sử dụng phải đăng nhập trước khi bắt đầu thực hiện Use-case

6.1.5. Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Hệ thống cập nhật thông tin check-in của Ứng viên

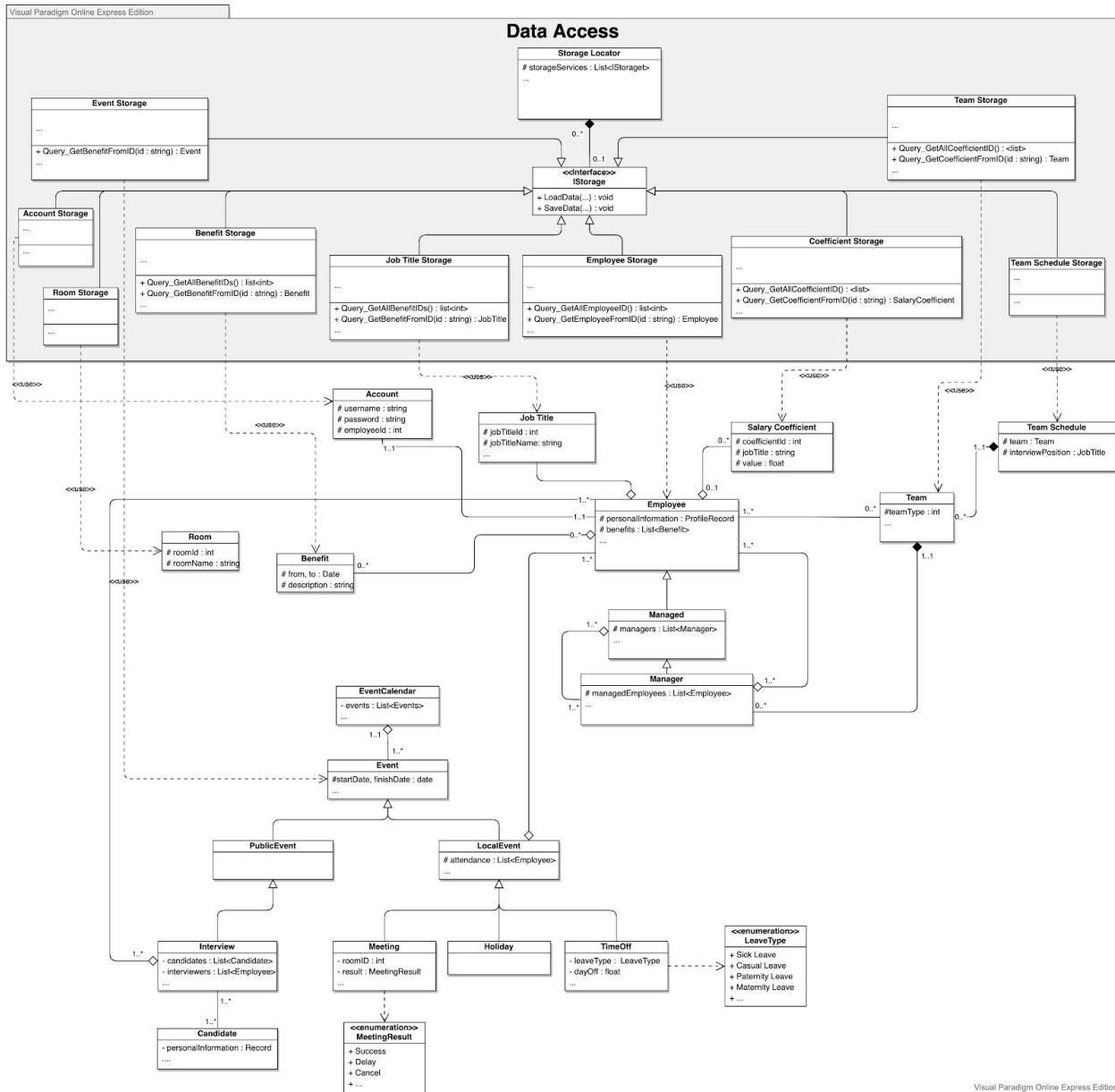
6.1.6. Điểm mở rộng

Sau khi ứng viên check-in, Usecase **Xem trạng thái ứng viên** của Nhân sự được mở rộng từ đây.

Chương 3: Phân tích sơ đồ lớp

A. Sơ đồ lớp (mức phân tích)

1. Sơ đồ lớp (mức phân tích)



2. Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ

ST T	Tên lớp/quan hệ	Loại	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Employee	Lớp trừu tượng	Mô tả thông tin chung của một nhân viên (không phân biệt chức vụ)
2	Managed	Kế thừa Employee	Mô tả nhân viên chịu sự quản lý (không phải là người quản lý)
3	Manager	Kế thừa Managed	Mô tả người quản lý. Người quản lý đồng thời cũng chịu quản lý bởi một người quản lý khác
4	Hiring Manager	Kế thừa Manager	Mô tả người quản lý nhóm nhân sự
5	Product Manager	Kế thừa Manager	Mô tả người quản lý dự án/sản phẩm
6	Marketing Manager	Kế thừa Manager	Mô tả người quản lý nhóm marketing
7	User Acquisition	Kế thừa Manager	Mô tả người quản lý nhóm UA
8	Event Calendar	Lớp	Mô tả lịch sự kiện
9	Event	Lớp trừu tượng	Mô tả thông tin chung của sự kiện

10	Public event	Lớp trừu tượng kế thừa Event	Mô tả thông tin chung của sự kiện công khai
11	Local event	Lớp trừu tượng kế thừa Event	Mô tả thông tin chung của sự kiện nội bộ
12	Interview	Kế thừa Public Event	Mô tả thông tin buổi phỏng vấn
13	Meeting	Kế thừa Local Event	Mô tả thông tin buổi họp trong công ty
14	Holiday	Kế thừa Local Event	Mô tả buổi nghỉ phép lễ của các thành viên trong công ty
15	Time Off	Kế thừa Local Event	Mô tả sự kiện nghỉ phép của một hoặc nhiều nhân viên trong công ty
16	Leave Type	Enum	Kiểu nghỉ phép: bệnh, ...
17	Meeting Result	Enum	Kết quả buổi họp
18	Candidate	Lớp, kết hợp Interview	Mô tả thông tin ứng viên trong sự kiện phỏng vấn
19	Benefit	Lớp trừu tượng	Mô tả thông tin chung của phúc lợi
20	Insurance	Lớp trừu tượng kế thừa Benefit	Mô tả thông tin chung của bảo hiểm
21	Social	Kế thừa Insurance	Bảo hiểm xã hội

22	Health	Kế thừa Insurance	Bảo hiểm sức khỏe
23	Allowance	Kế thừa Benefit	Trợ cấp
24	Storage Locator		Quản lý các đối tượng truy xuất dữ liệu (Storage)
25	IStorage	Interface, thành phần của Storage Locator	Chứa thao tác cơ bản của một đối tượng truy xuất dữ liệu
26	Event Storage	Implement IStorage	Query liên quan đến sự
27	Benefit Storage	Implement IStorage	Query liên quan đến phúc lợi
28	Employee Storage	Implement IStorage	Query liên quan đến nhân viên
29	Coefficient Storage	Implement IStorage	Query liên quan đến hệ số lương
30	Salary Coefficient		Thông tin hệ số lương

3. Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng

3.1. Employee

3.1.1. Lớp Employee

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	personalInformation	Profile Record	NOT NULL	Thông tin của nhân viên gồm: họ tên, ngày sinh, CMND,...
2	benefits	list<Benefit>		Danh sách các phúc lợi mà nhân viên được hưởng
3	employeeID	int	NOT NULL	Mã nhân viên trong công ty

3.1.2. Employee Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetAllEmployeeIDs()	list<int>		Lấy danh sách employee ID từ database
2	Query_GetEmployeeFromId()	Employee	int	Lấy employee từ employee ID từ database

3.2. Lớp Managed

Ké thừa từ: **Employee**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	managers	list<Manager>		Danh sách các managers mà nhân viên chịu sự quản lý

3.3. Lớp Manager

Ké thừa từ: **Managed**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	managedEmployees	list<Employee>		Danh sách các nhân viên chịu sự quản lý của Manager

3.4. Lớp Event Calendar

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	events	list<Event>		Danh sách các sự kiện

3.5. Event

3.5.1. Lớp Event

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	eventID	int	NOT NULL	Mã sự kiện

2	startDate	Date	StartDate FinishDate	<=	Ngày bắt đầu sự kiện
3	finishDate	Date	StartDate FinishDate	<=	Ngày kết thúc sự kiện

3.5.2. Event Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetEventFromId()	Event	int	Lấy event từ event ID từ database

3.6. Lớp Public Event

Ké thừa từ: **Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	address	string		Địa chỉ, nơi diễn ra sự kiện công khai

3.7. Lớp Local Event

Ké thừa từ: **Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	attendance	list<Employee>	Attendance.size() > 0	Danh sách các nhân viên tham gia sự kiện

3.8. Lớp Interview

Ké thừa từ: **Public Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

1	interviewers	list<Employee>	Interviewers.size() > 0	Danh sách các Employee tham gia phỏng vấn
2	candidates	list<Candidate>	Candidates.size() > 0	Danh sách Candidate (ứng viên) tham gia phỏng vấn

3.9. Lớp Meeting

Ké thừa từ: **Local Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	result	enum Meeting Result	Meeting Result = { Success, Delay, Cancel}	Kết quả buổi họp
2	roomID	int	NOT NULL	ID phòng họp

3.10. Lớp Time-off

Ké thừa từ: **Local Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	leaveType	enum Leave Type	Leave Type = {Sick, Casual, ...}	Lý do nghỉ
2	dayOff	float	Dạng: x.0 và x.5 (x là số nghuyên) Ví dụ: 4.0, 3.5	Số ngày nghỉ

3.11. Lớp Holiday

Kết thừa từ: **Local Event**

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	holidayName	string		Tên ngày lễ

3.12. Lớp Candidate

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	candidateID	int	NOT NULL	Mã ứng viên
2	interviewResult	string	{Passed, Failed}	Kết quả phỏng vấn
3	personalInformation	Profile Record	NOT NULL	Thông tin của ứng viên gồm: họ tên, ngày sinh, CMND,...

3.13. Benefit

3.13.1 Lớp Benefits

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	benefitId	int	NOT NULL	Mã benefit
2	startDate	Date	Start Date <= End Date	Ngày bắt đầu của phúc lợi
3	endDate	Date	Start Date <= End Date	Ngày hết hạn phúc lợi

3.13.2 Interface IStorage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetAllBenefitsIDs()	list<int>		Trả về danh sách benefit ID từ database

2	Query_GetBenefit FromeIDs()	Benefit	int	Trả về benefit từ benefit ID trong database
...

3.14. Lớp Storage Locator

3.14.1. Lớp Storage Locator

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	storageServices	List<IStorage>		Danh sách các đối tượng truy xuất dữ liệu
...

3.14.2. Interface IStorage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	LoadData	void	...	
2	SaveData	void	...	

3.15. Room

3.15.1 Lớp Room

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	roomId	int	NOT NULL	Mã phòng
2	roomName	string	NOT NULL	Tên phòng

3.15.2. Room Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
...

3.16. Lớp Account

3.16.1. Lớp Account

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	username	string	NOT NULL	Tên đăng nhập
2	password	string	NOT NULL	Mật khẩu
3	employeeId	int	NOT NULL	Mã nhân viên

3.16.2. Account Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
...

3.17. Lớp Job Title

3.17.1 Lớp Job Title

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	jobTitleId	int	NOT NULL	Mã job title
2	jobTitleName	string	NOT NULL	Tên job title

3.17.2. Job Title Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetAllJobTitleID()	list<int>		Trả về danh sách jobTitleId từ database
2	Query_GetJobTitleFromId()	JobTitle	int	Trả về job title từ jobTitleId trong database

3.18. Lớp Salary Coefficient

3.18.1. Lớp Salary Coefficient

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	coefficientId	int	NOT NULL	Mã hệ số lương

2	jobTitle	string	NOT NULL	Tên hệ số lương
3	value	float	NOT NULL	Hệ số lương

3.18.2. Coefficient Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetAllCoefficientID()	list<int>		Trả về danh sách coefficientId từ database
2	Query_GetCoefficientFromId()	SalaryCoefficient	int	Trả về Salary Coefficient từ coefficientId trong database

3.19. Lớp Team

3.19.1 Lớp Team

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	teamType	int	NOT NULL	Loại của team

3.19.2 Team Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
1	Query_GetAllTeamID()	list<int>		Trả về danh sách teamType từ database
2	Query_GetTeamFromId()	Team	int	Trả về team từ teamType trong database

3.20. Lớp Team Schedule

3.20.1 Lớp Team Schedule

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	team	Team	NOT NULL	Team

2	interviewPosition	JobTitle	NOT NULL	Vị trí phỏng vấn
	n			

3.20.2. Team Schedule Storage

STT	Tên phương thức	Loại	Tham số	Ý nghĩa/ghi chú
...

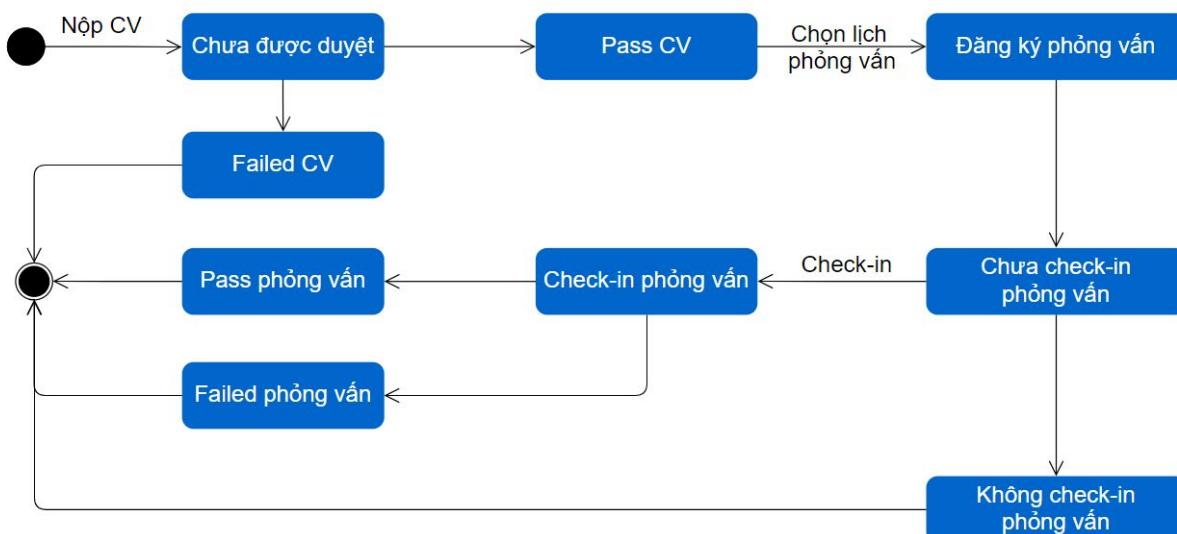
B. Sơ đồ trạng thái

Ghi chú: nếu trong đề tài có sơ đồ trạng thái thì trình bày trong phần này. Nếu không, có thể bỏ qua phần này

Với mỗi sơ đồ trạng thái: cần vẽ sơ đồ, ghi rõ danh sách các trạng thái và các biến cố hoặc hành động trong sơ đồ

1. Sơ đồ trạng tháiỨng viên

1.1. Sơ đồ

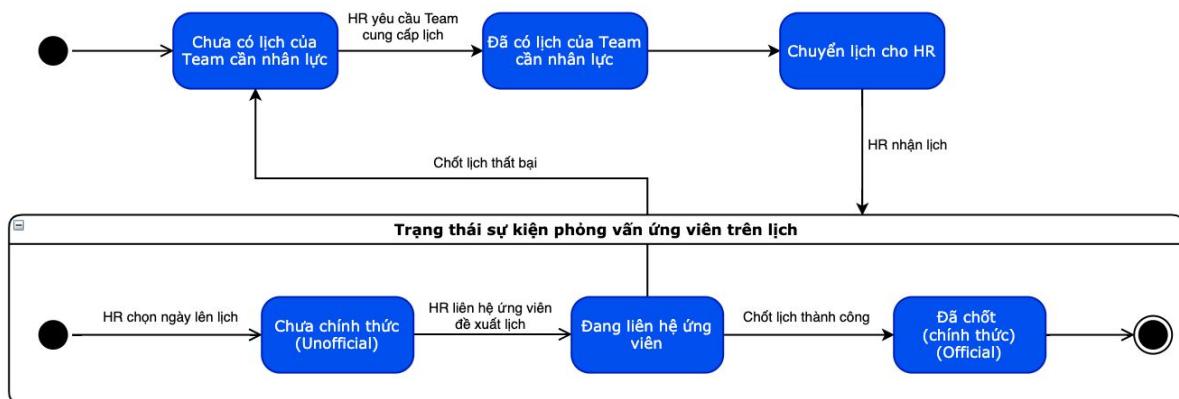


1.2. Danh sách các trạng thái, biến cố

- Chưa được duyệt
- Đạt vòng CV
- Không đạt vòng CV
- Đăng ký phỏng vấn
- Chưa check-in phỏng vấn
- Check-in phỏng vấn
- Không check-in phỏng vấn
- Đạt vòng phỏng vấn
- Rớt vòng phỏng vấn

2. Sơ đồ trạng thái Lịch phỏng vấn của ứng viên

2.1. Sơ đồ



1.2. Danh sách các trạng thái, biến cố

Sự kiện phỏng vấn ứng viên trên lịch:

- **Unofficial:** chưa chính thức, HR đặt sự kiện lên lịch của công ty nhưng ở trạng thái unofficial nghĩa là chưa chốt và chưa chắc chắn sự kiện xảy ra
- **Đang liên hệ ứng viên** (trạng thái phụ, không có tùy chọn trên hệ thống)

- **Official:** chính thức, sau khi HR đã chốt lịch phỏng vấn thành công với ứng viên.
Sự kiện official chắc chắn xảy ra

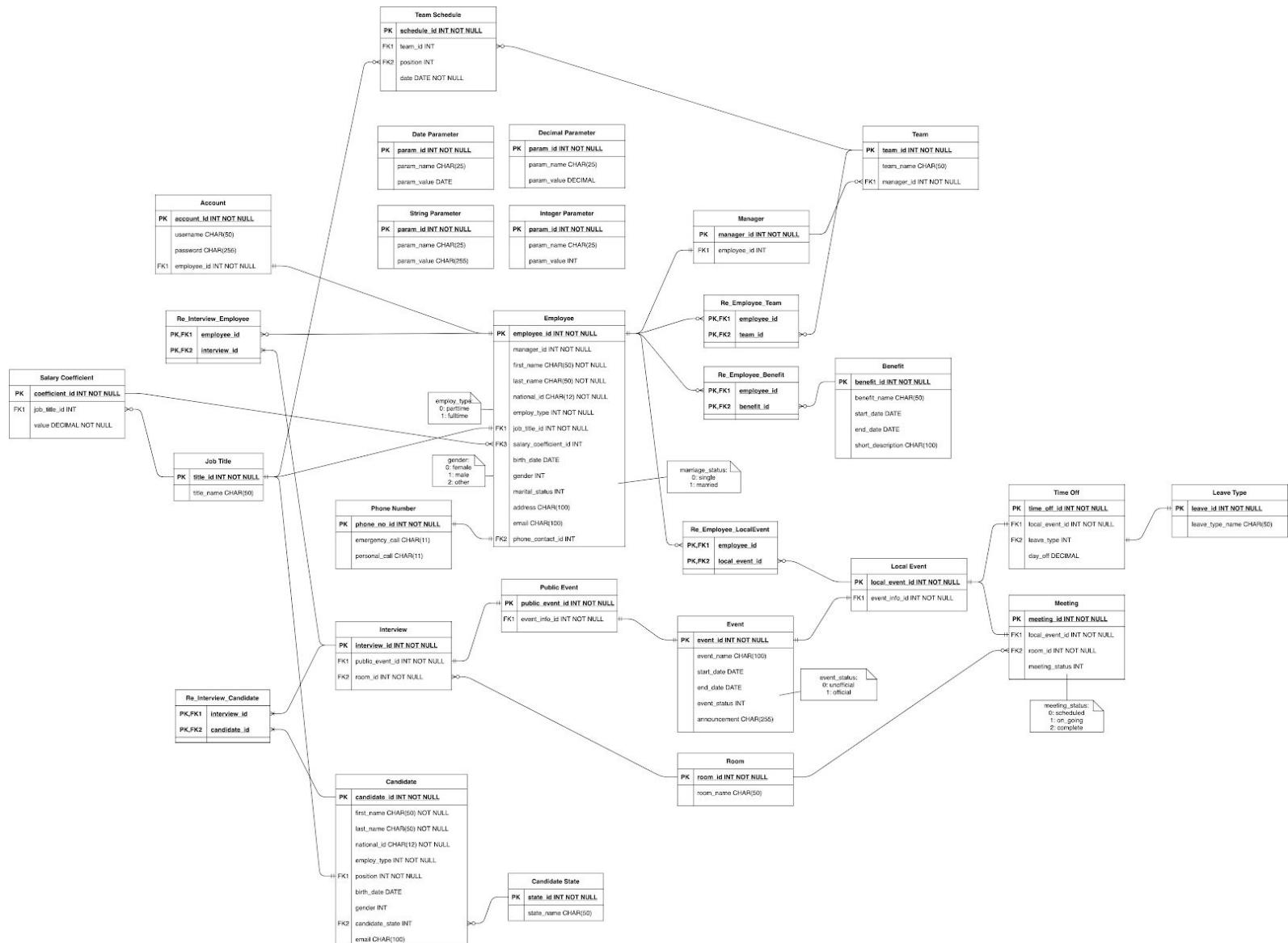
Trạng thái của HR (trạng thái phụ, không có tuỳ chọn trên hệ thống):

- Chưa có lịch của Team cần nhân lực
- Đã có lịch của Team cần nhân lực
- Chuyển lịch cho HR: chuyển cho toàn bộ bộ phận HR

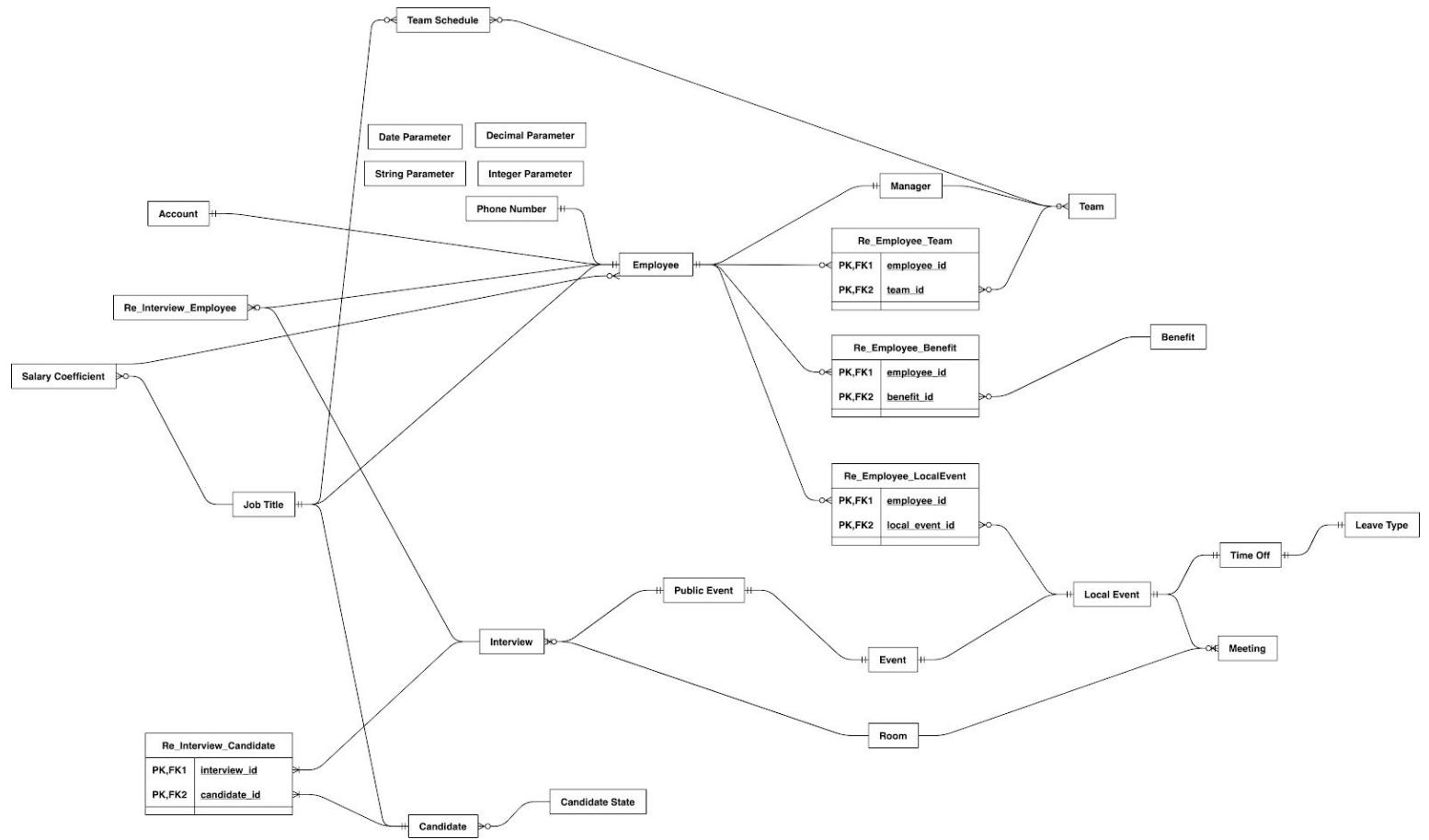
Chương 4: Thiết kế dữ liệu

A. Sơ đồ logic

1. Sơ đồ đầy đủ



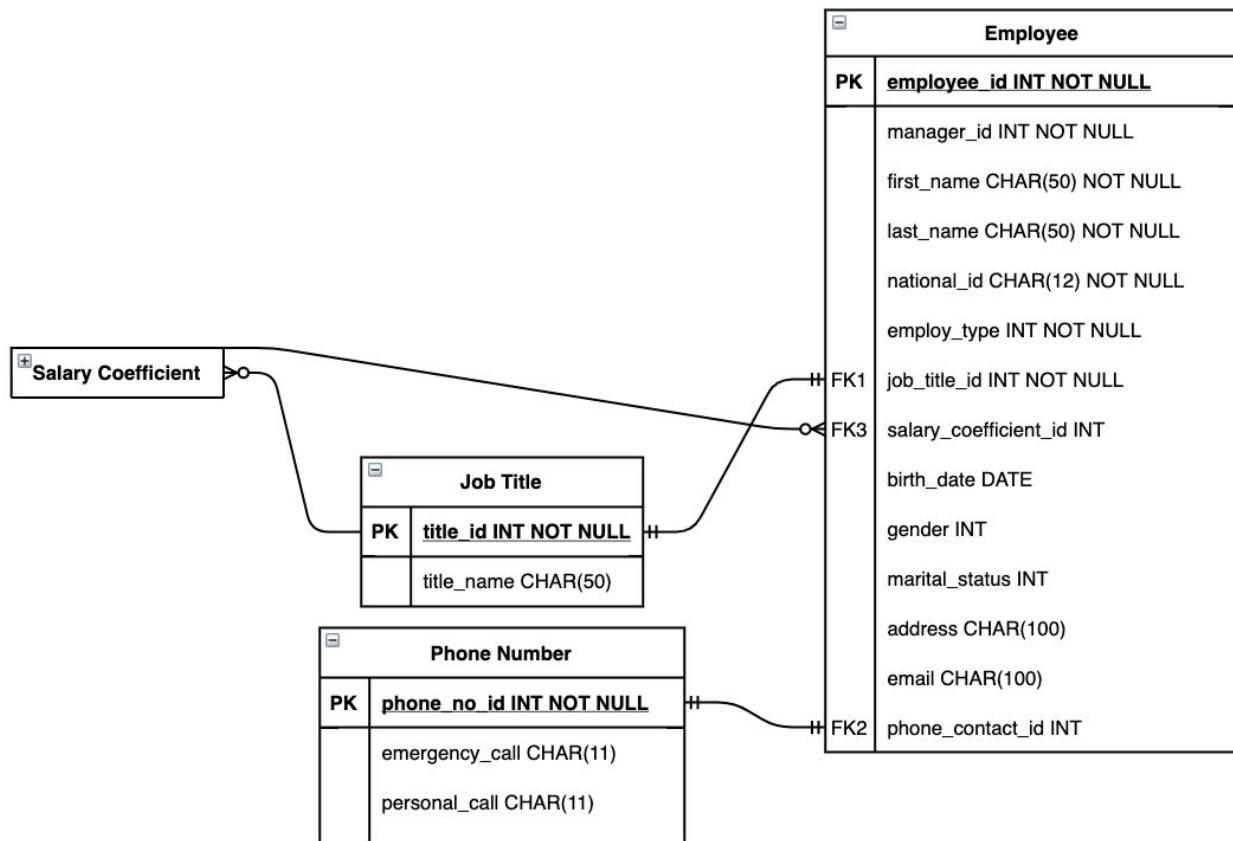
2. Sơ đồ rút gọn bảng



B. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic

1. Bảng Employee

1.1. Sơ đồ logic



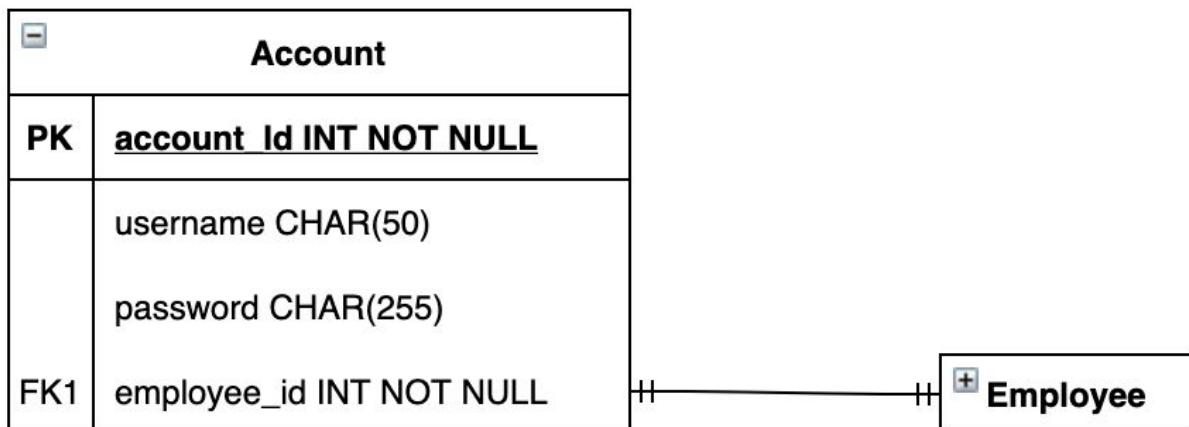
1.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>employee_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID nhân viên
2	manager_id	Số nguyên	NOT NULL	ID của nhân viên quản lý mình
3	first_name	Chuỗi	NOT NULL 50 ký tự tối đa	Tên nhân viên

4	last_name	Chuỗi	NOT NULL 50 ký tự tối đa	Họ nhân viên
5	national_id	Chuỗi	NOT NULL 12 ký tự	Số CMND hoặc căn cước
6	employ_type	Số nguyên	NOT NULL Giá trị: {0, 1}	Hình thức làm việc: 0: part-time, 1: fulltime
7	job_title_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại đến bảng Job Title, QH: 1-1	Chức vụ
8	salary_coefficient_id	Số nguyên	Khóa ngoại đến bảng Salary Coefficient	Hệ số lương của nhân viên
9	birth_date	Date	dd/mm/yyyy	Ngày sinh
10	gender	Số nguyên	Giá trị: {0, 1, 2}	Giới tính: 0: nữ, 1: nam, 2: khác
11	marital_status	Số nguyên	Giá trị: {0, 1}	Tình trạng hôn nhân: 0: độc thân, 1: đã kết hôn
12	address	Chuỗi		Địa chỉ
13	email	Chuỗi	Dạng: <tên>@<tên dịch vụ mail>.com	Email cá nhân
14	phone_contact_id	Số nguyên	Khóa ngoại đến bảng Phone Contact, QH: 1-1	ID của bộ số điện thoại liên lạc (cá nhân, khẩn cấp)

2. Bảng Account

2.1. Sơ đồ logic



2.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>account_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID tài khoản
2	username	Chuỗi	Tối đa 50 ký tự Duy nhất, không trùng lặp	Tên tài khoản
3	password	Chuỗi	Tối đa 255 ký tự Mã hóa trước khi lưu	Mật khẩu
4	employee_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại đến bảng Employee, QH: 1-1	ID nhân viên tương ứng lưu thông tin nhân viên của tài khoản

3. Bảng Job Title

3.1. Sơ đồ logic

Job Title	
PK	<u>title_id INT NOT NULL</u>
	title_name CHAR(50)

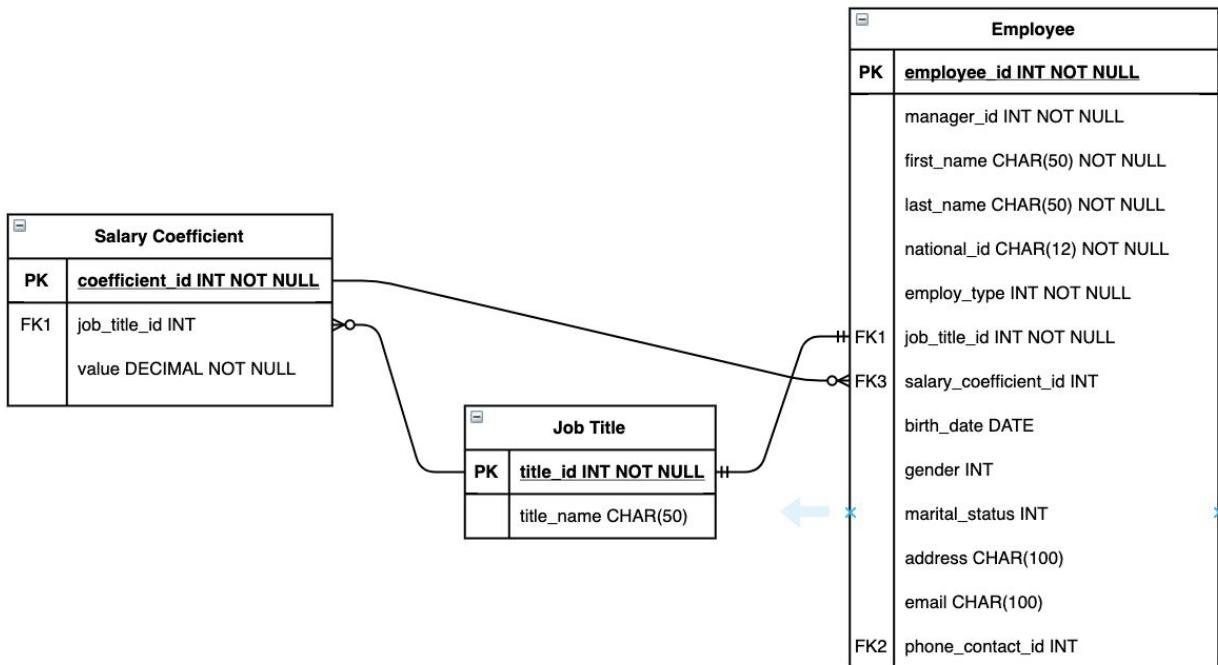
3.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>title_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID chức vụ
2	title_name	Chuỗi	Tối đa 50 ký tự	Tên chức vụ

4. Bảng Salary Coefficient

Bảng Salary Coefficient lưu thông tin hệ số lương

4.1. Sơ đồ logic



4.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>coefficient_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID hệ số lương
2	job_title_id	Số nguyên	Khóa ngoại đến bảng Job Title, QH: 0..N - 0	ID chức vụ tương ứng
3	value	Số thập phân		Giá trị hệ số lương

5. Bảng Phone Number

5.1. Sơ đồ logic

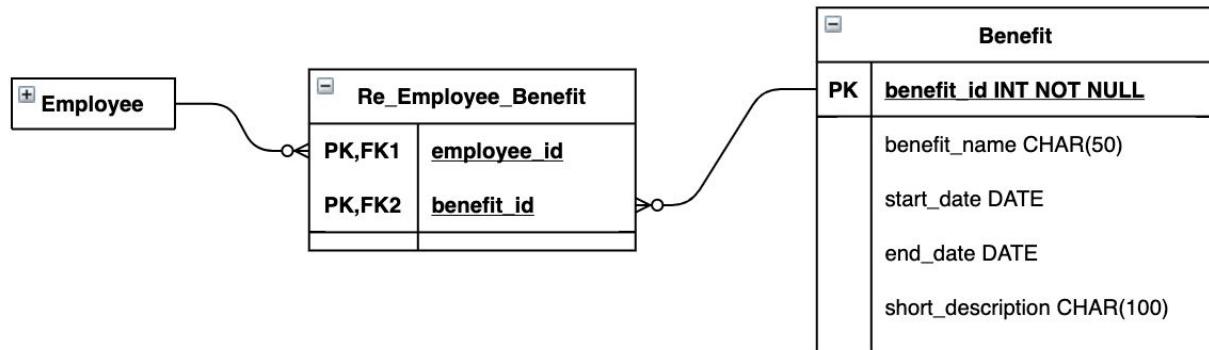
Phone Number	
PK	<u>phone_no_id INT NOT NULL</u>
	emergency_call CHAR(11)
	personal_call CHAR(11)

5.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>phone_no_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID bảng số điện thoại
2	emergency_call	Chuỗi	Tối đa 11 ký tự	Số liên lạc khẩn cấp
3	personal_call	Chuỗi	Tối đa 11 ký tự	Số liên lạc cá nhân

6. Bảng Benefit

6.1. Sơ đồ logic



6.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>benefit_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID phúc lợi
2	benefit_name	Chuỗi	Tối đa 50 ký tự	Tên phúc lợi
3	start_date	Date	start_date <=	Ngày bắt đầu phúc lợi
4	end_date	Date	end_date	Ngày kết thúc phúc lợi

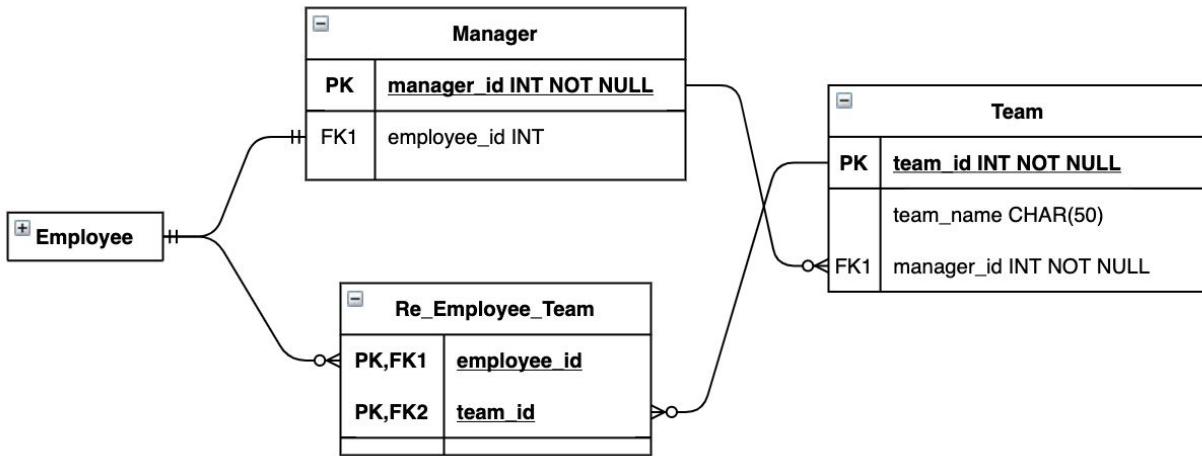
Bảng mô tả quan hệ N-N (0..N - 0..N) giữa Employee và Benefit:

Re_Employee_Benefit

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>employee_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID nhân viên tham gia phúc lợi
2	<u>benefit_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID phúc lợi được tham gia

7. Bảng Team

7.1. Sơ đồ logic



7.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	team_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID team
2	team_name	Chuỗi	Tối đa 50 ký tự	Tên phúc lợi
3	manager_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại tới bảng Manager, QH: N-1	ID của quản lý team

Bảng mô tả quan hệ N-N (0..N - 0..N) giữa Employee và Team:

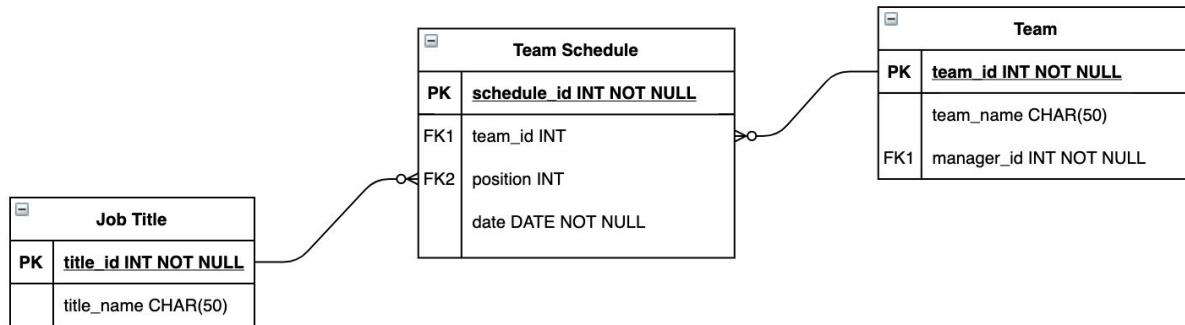
Re_Employee_Team

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	employee_id	Số nguyên	Khóa chính	ID nhân viên tham vào team
2	team_id	Số nguyên	Khóa chính	ID team

8. Bảng Team Schedule

Bảng Team Schedule lưu thông tin **lịch đăng ký phỏng vấn ứng viên** của các Team càn nhân lực.

8.1. Sơ đồ logic

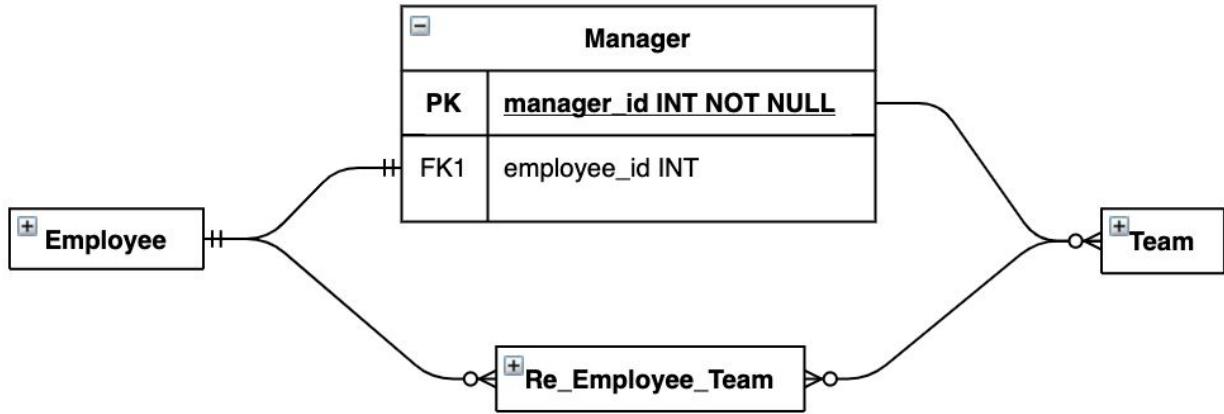


8.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	schedule_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID lịch
2	team_id	Số nguyên	Khóa ngoại tới bảng Team, QH: N-1	ID của team đăng ký lịch
3	position	Số nguyên	Khóa ngoại tới bảng Job Title, QH: N-1	ID của vị trí tuyển
4	date	Date		Ngày có thể đến phỏng vấn ứng viên

9. Bảng Manager

9.1. Sơ đồ logic



9.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên tính	Thuộc Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>manager_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID quản lý
2	employee_id	Số nguyên		ID nhân viên làm quản lý

10. Bảng Event

10.1. Sơ đồ logic

Event	
PK	<u>event_id INT NOT NULL</u>
	<p>event_name CHAR(100)</p> <p>start_date DATE</p> <p>end_date DATE</p> <p>event_status INT</p> <p>announcement CHAR(255)</p>

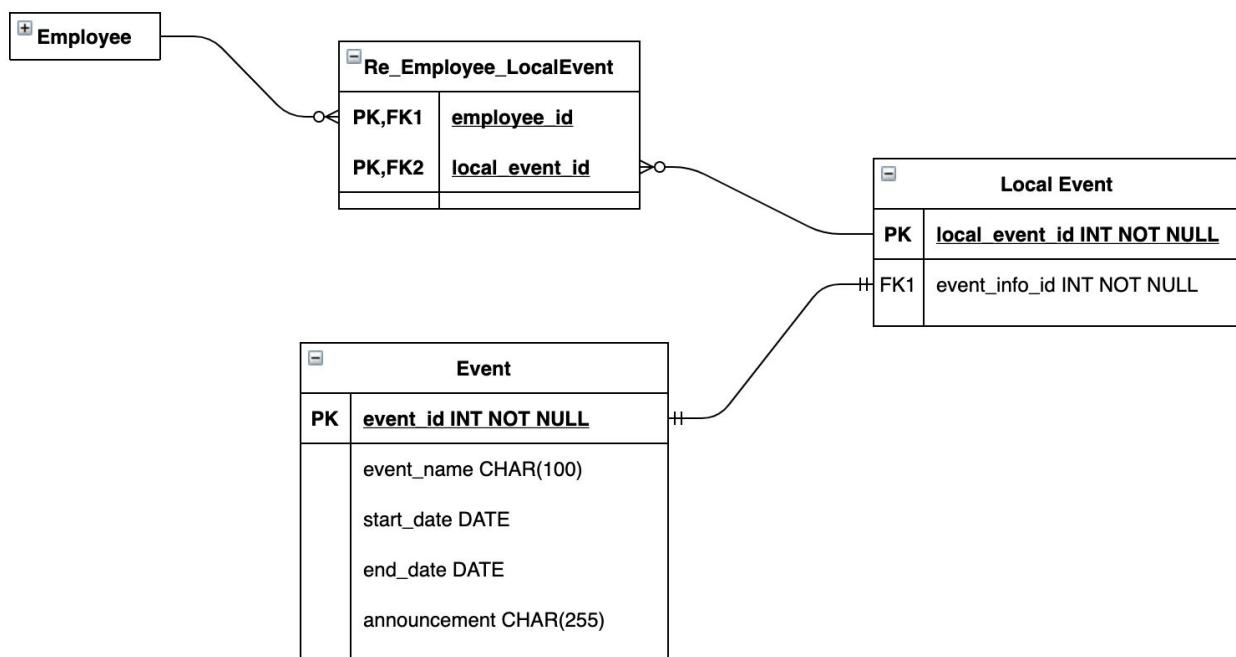
10.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên tính thuộc	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>event_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện
2	event_name	Chuỗi	Tối đa 100 ký tự	Tên sự kiện
3	start_date	Date	start_date <= end_date	Ngày bắt đầu sự kiện
4	end_date	Date		Ngày kết thúc sự kiện
5	event_status	Số nguyên	Giá trị: { 0, 1 }	Trạng thái sự kiện: <ul style="list-style-type: none"> • 0: unofficial, không chính thức (có thể thay đổi)

				<ul style="list-style-type: none"> • 1: official, đã chốt chính thức
6	announcement	Chuỗi	Tối đa 255 ký tự	Thông báo ngắn gọn về sự kiện

11. Bảng Local Event

11.1. Sơ đồ logic



11.2. Giải thích chi tiết

Local Event là bảng dùng lưu những sự kiện xảy ra nội bộ trong công ty

ST T	Tên tính thuộc	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>local_event_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện nội bộ
2	event_info_id	Số nguyên	NOT NULL	ID sự kiện, lấy thông tin chung của các sự kiện

			Khóa ngoại tới bảng Event, QH: 1-1	
--	--	--	-------------------------------------------------	--

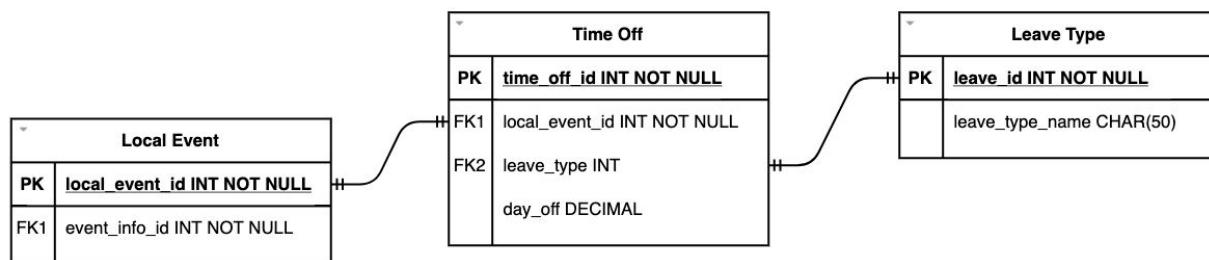
Bảng mô tả **quan hệ N-N (0..N - 0..N)** giữa Employee và Local Event:

Re_Employee_LocalEvent

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>employee_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID nhân viên tham vào sự kiện nội bộ
2	<u>local_event_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID sự kiện nội bộ

12. Bảng Time Off

12.1. Sơ đồ logic



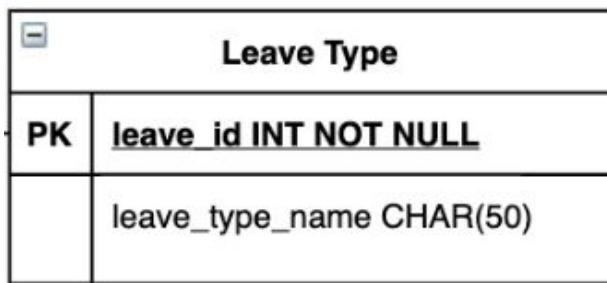
12.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>time_off_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện nghỉ phép
2	local_event_id	Số nguyên	NOT NULL	ID sự kiện nội bộ

			Khóa ngoại tới bảng Local Event, QH: 1-1	
3	leave_type	Số nguyên	Khóa ngoại tới bảng Leave Type, QH: 1-1	ID lý do nghỉ
4	day_off	Số thực	Dạng: x.5 hoặc x.0 (x là số nguyên)	Số ngày nghỉ

13. Bảng Leave Type

13.1. Sơ đồ logic

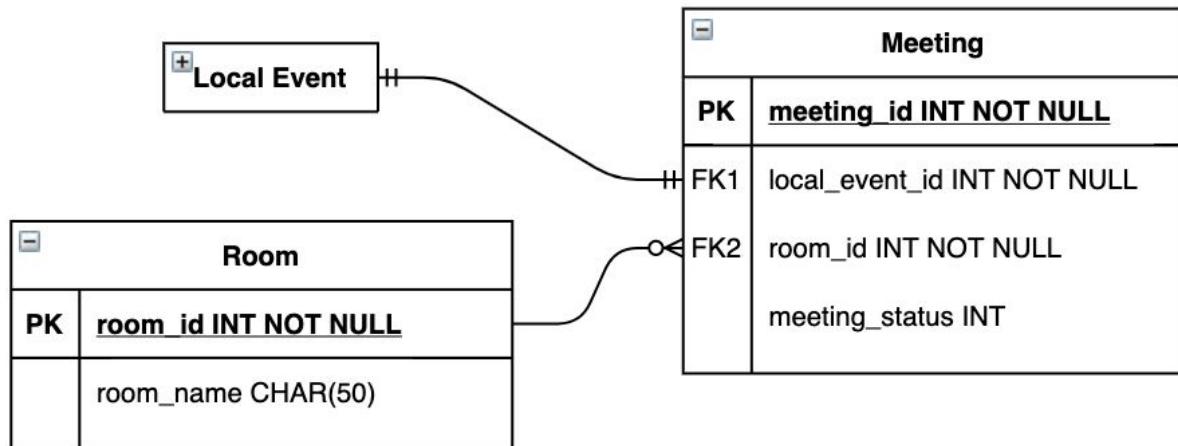


13.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	leave_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID lý do nghỉ
2	leave_type_name	Chuỗi	Tối đa 50 ký tự	Tên lý do nghỉ

14. Bảng Meeting

14.1. Sơ đồ logic

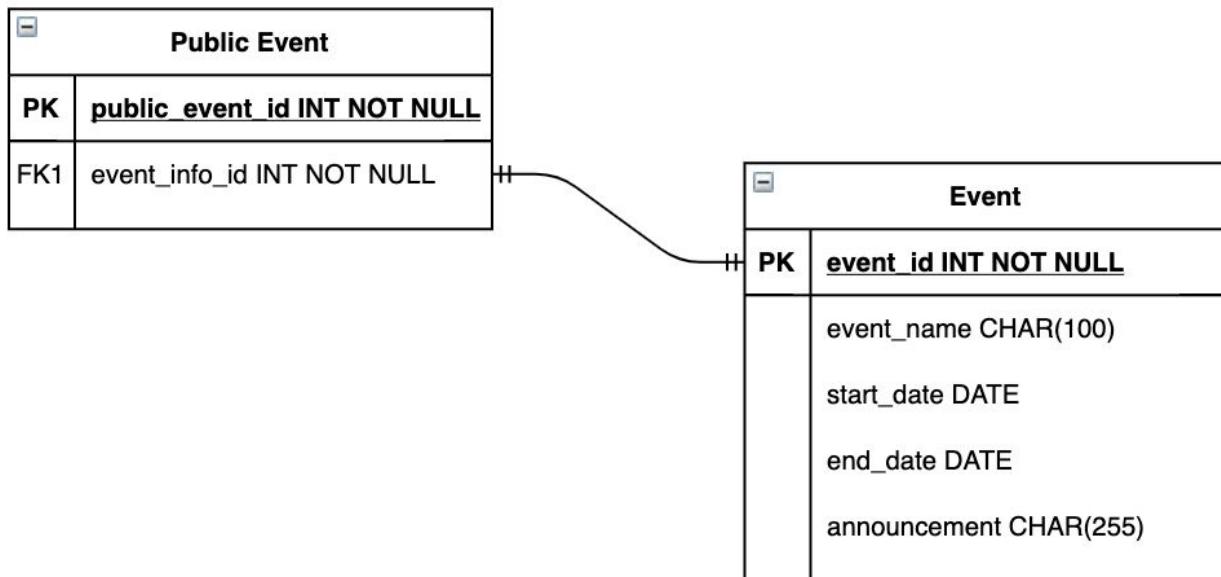


14.2. Giải thích chi tiết

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	meeting_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện họp
2	local_event_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại tới bảng Local Event, QH: 1-1	ID sự kiện nội bộ
3	room_id	Số nguyên	Khóa ngoại tới bảng Room, QH: 1-1	ID phòng họp
4	meeting_status	Số nguyên	Giá trị: {0, 1, 2}	Tình trạng buổi họp: 0: chưa họp 1: đang họp 2: đã họp

15. Bảng Public Event

15.1. Sơ đồ logic



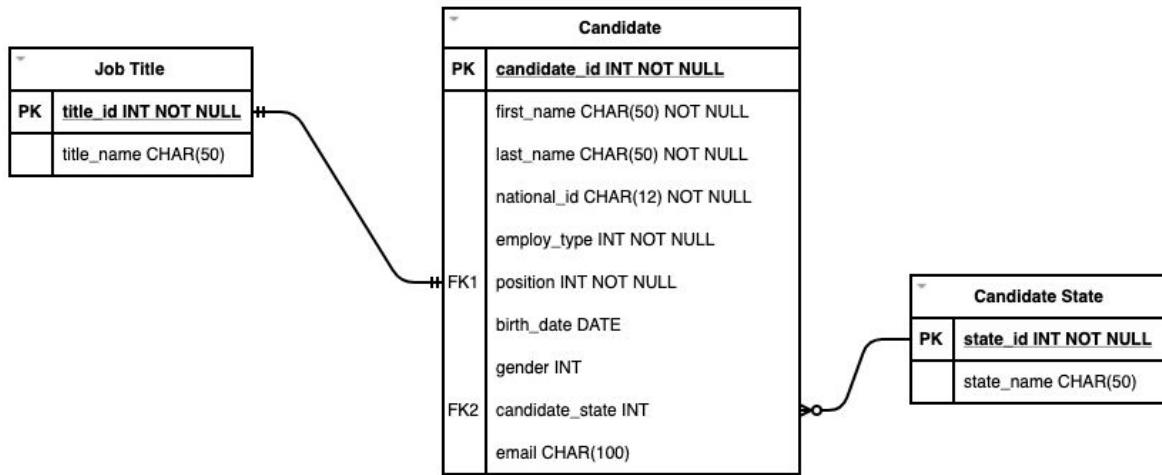
15.2. Giải thích chi tiết

Public Event là bảng dùng lưu những sự kiện xảy ra ở phạm vi trong và ngoài công ty

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>public_event_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện công khai
2	event_info_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại tới bảng Event , QH: 1-1	ID sự kiện, lấy thông tin chung của các sự kiện

16. Bảng Candidate

16.1. Sơ đồ logic



16.2. Giải thích chi tiết

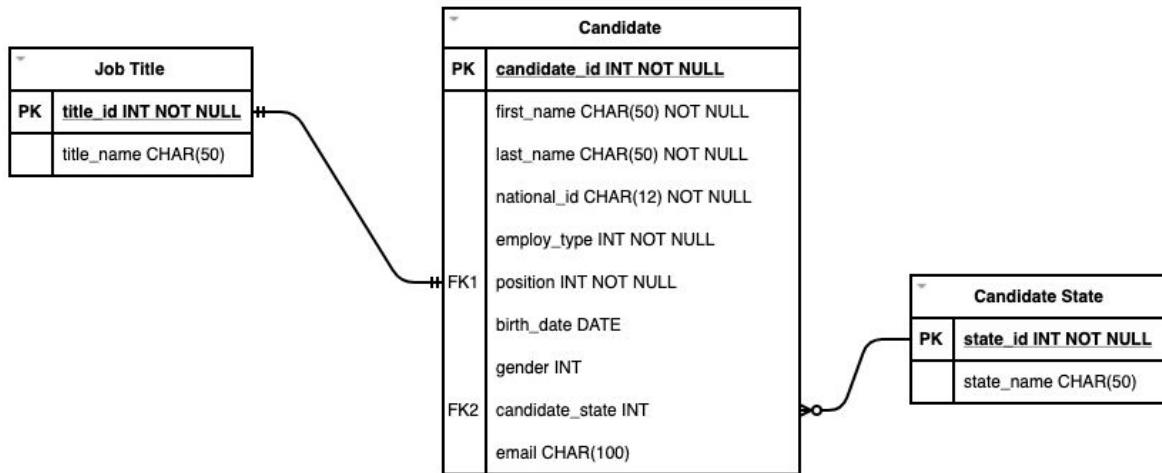
Bảng Candidate lưu thông tin ứng viên

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>candidate_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID ứng viên
2	first_name	Chuỗi	NOT NULL 50 ký tự tối đa	Tên nhân viên
3	last_name	Chuỗi	NOT NULL 50 ký tự tối đa	Họ nhân viên
4	national_id	Chuỗi	NOT NULL 12 ký tự	Số CMND hoặc căn cước
5	employ_type	Số nguyên	NOT NULL Giá trị: {0, 1}	Hình thức làm việc: 0: part-time, 1: fulltime
6	position	Số nguyên	NOT NULL	Vị trí ứng tuyển

			Khóa ngoại đến bảng Job Title, QH: 1-1	
7	birth_date	Date	dd/mm/yyyy	Ngày sinh
8	gender	Số nguyên	Giá trị: {0, 1, 2}	Giới tính: 0: nữ, 1: nam, 2: khác
9	candidate_state	Số nguyên	Khóa ngoại tới bảng Candidate State, QH: N-1	Kết quả ứng viên: (mặc định sẽ có 8 id của candidate state) 0: chưa được duyệt 1: Pass CV, 2: Failed CV, 3: Đăng ký PV, 4: Chưa check-in PV, 5: Check-in PV 6: Không check-in PV 7: Pass PV 8: Failed PV
10	email	Chuỗi	Dạng: <i><ten>@<ten dich vu mail>.com</i>	Email ứng viên
11	phone_no	Chuỗi	Tối đa 11 ký tự	Số điện thoại liên lạc

17. Bảng Candidate State

17.1. Sơ đồ logic



17.2. Giải thích chi tiết

Bảng Candidate State lưu thông tin **trạng thái ứng viên**. Tuỳ vào tình hình của quy trình tuyển dụng mà các trạng thái của ứng viên sẽ thay đổi cho phù hợp với công ty. Ngoài ra, mặc định bảng Candidate State sẽ lưu 8 trạng thái đề xuất:

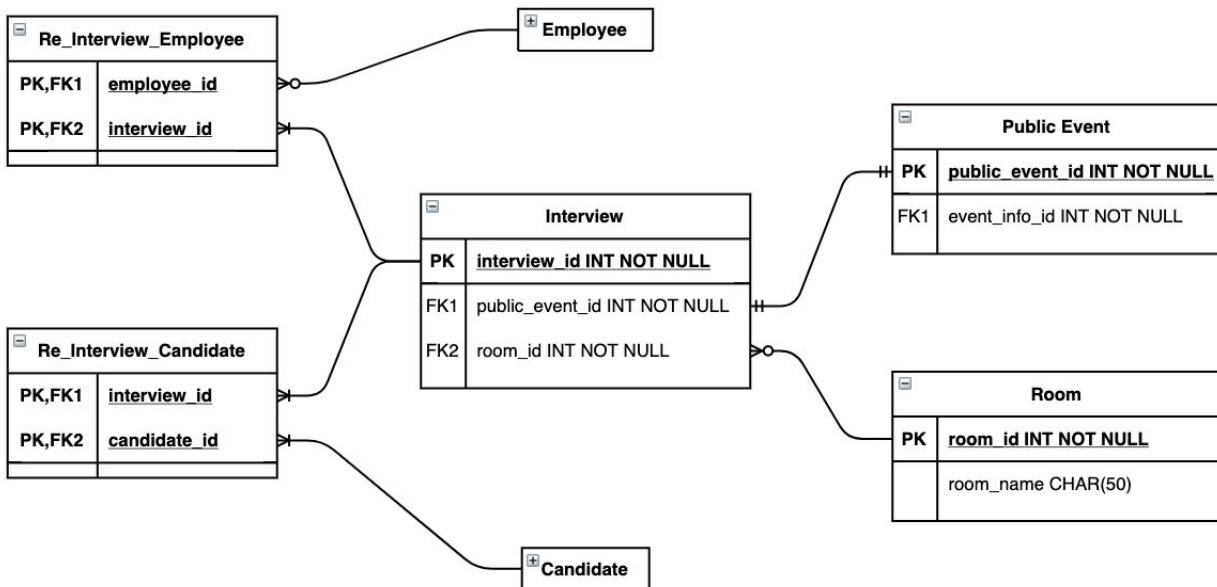
- 1: chưa được duyệt
- 2: Pass CV
- 3: Failed CV
- 4: Đăng ký phỏng vấn
- 5: Chưa check-in phỏng vấn
- 6: Check-in phỏng vấn
- 7: Không check-in phỏng vấn
- 8: Pass phỏng vấn
- 9: Failed phỏng vấn

ST	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
----	----------------	------	-----------	-----------------

T				
1	<u>state_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID trạng thái ứng viên
2	state_name	Chuỗi	50 ký tự tối đa	Tên trạng thái

18. Bản Interview

18.1. Sơ đồ logic



18.2. Giải thích chi tiết

Interview là bảng dùng lưu thông tin sự kiện phỏng vấn

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>interview_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID sự kiện phỏng vấn
2	public_event_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại tới bảng Public Event, QH: 1-1	ID sự kiện công khai

3	room_id	Số nguyên	NOT NULL Khóa ngoại tới bảng Room, QH: 1-1	ID phòng phỏng vấn
---	---------	-----------	---------------------------------------------------------	--------------------

Bảng mô tả **quan hệ N-N (1..N - 0..N)** giữa Employee và Interview:

Một buổi phỏng vấn có ít nhất 1 nhân viên tham gia hỏi phỏng vấn (1..N) và 1 nhân viên có thể tham gia 0 hoặc nhiều buổi phỏng vấn (0..N)

Re_Interview_Employee

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>interview_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID sự kiện phỏng vấn
2	<u>employee_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID nhân viên tham vào buổi phỏng vấn

Bảng mô tả **quan hệ N-N (1..N - 1..N)** giữa Candidate và Interview:

Một buổi phỏng vấn có ít nhất 1 ứng viên tham gia hỏi phỏng vấn (1..N) và 1 ứng viên phải tham gia ít nhất 1 buổi phỏng vấn (1..N)

Re_Interview_Candidate

ST T	Tên tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>interview_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID sự kiện phỏng vấn
2	<u>candidate_id</u>	Số nguyên	Khóa chính	ID ứng viên tham vào buổi phỏng vấn

19. Các bảng lưu tham số

19.1. Sơ đồ logic

Date Parameter	
PK	param_id INT NOT NULL
	param_name CHAR(25)
	param_value DATE

Decimal Parameter	
PK	param_id INT NOT NULL
	param_name CHAR(25)
	param_value DECIMAL

String Parameter	
PK	param_id INT NOT NULL
	param_name CHAR(25)
	param_value CHAR(255)

Integer Parameter	
PK	param_id INT NOT NULL
	param_name CHAR(25)
	param_value INT

19.2. Giải thích chi tiết

Các bảng lưu các tham số toàn cục theo từng kiểu dữ liệu khác nhau. Hỗ trợ 4 kiểu:

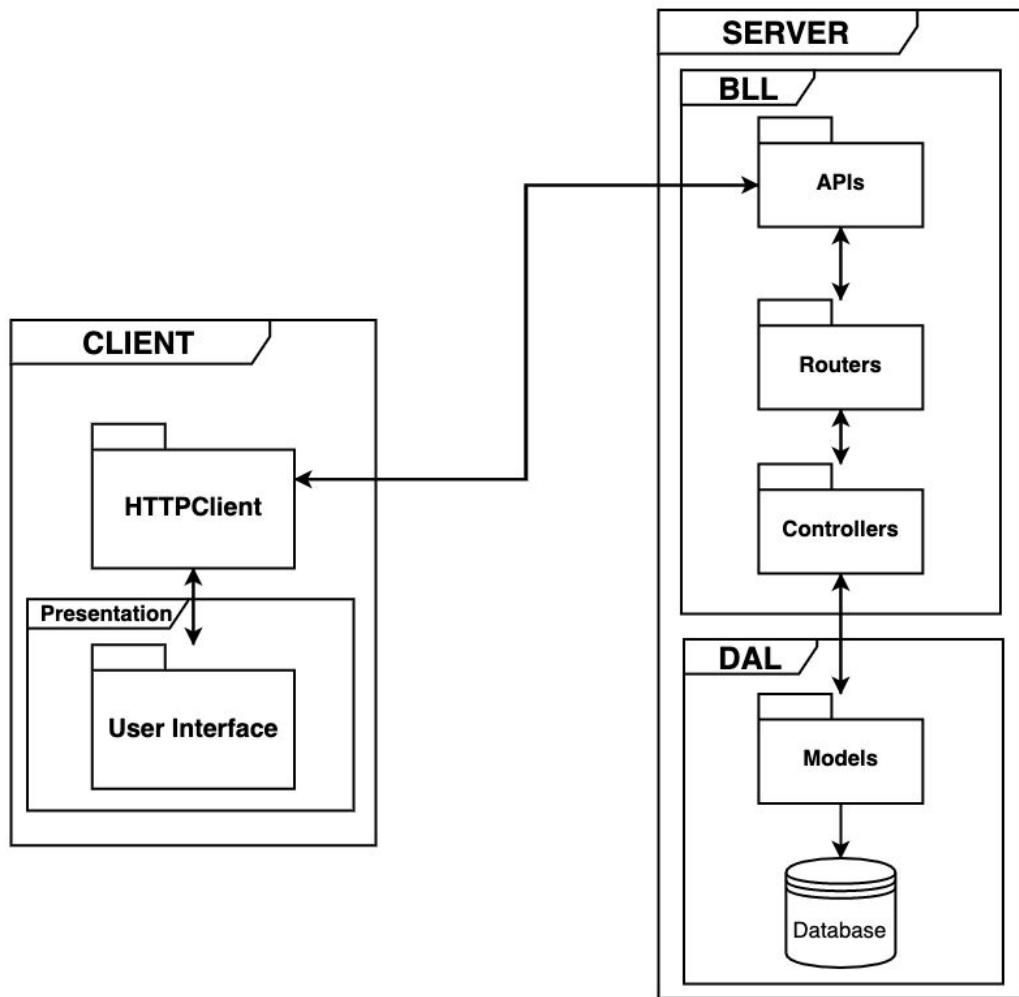
- String Parameter: giá trị (param_value) là chuỗi
- Decimal Parameter: giá trị là số thập phân
- Integer Parameter: giá trị là số nguyên
- Date Parameter: giá trị kiểu ngày (Date)

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>param_id</u>	Số nguyên	NOT NULL Khóa chính	ID tham số
2	param_name	Chuỗi	Tối đa 25 ký tự	Tên tham số
3	param_value	1 trong 4 kiểu được hỗ trợ		Giá trị tham số

Chương 5: Thiết kế kiến trúc

A. Kiến trúc hệ thống

1. Sơ đồ tổng quan và giới thiệu



Tổng quan kiến trúc được tổ chức theo mô hình Client-Server và được tách thành ba lớp phân bố ở cả hai phía.

Về phía Client sẽ có lớp Presentation đại diện cho việc tương tác với người dùng thông qua giao diện (ở đây là web). Đây là lớp tương tác trực tiếp với người dùng, nhận vào các input của người dùng và thể hiện output từ các lớp khác.

Còn phía Server sẽ có hai lớp:

- BLL (Business Logic Layer): đây là lớp xử lý logic nghiệp vụ, nhận các input từ GUI, xử lý và trả kết quả về cho GUI để hiển thị
- DAL (Data Access Layer): đây là lớp truy xuất trực tiếp đến cơ sở dữ liệu, các thao tác kiểm tra, quản lý và thay đổi dữ liệu đều được thực hiện ở lớp này

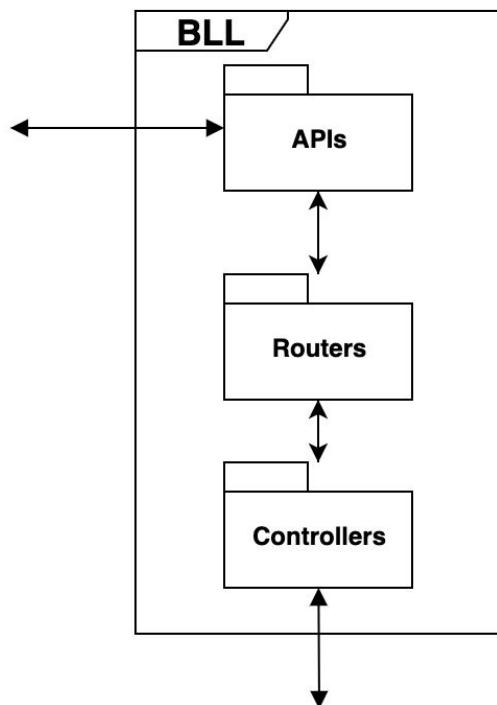
2. Diễn giải các thành phần

	Thành phần	Diễn giải
CLIENT	User Interface	Giao diện người dùng (web quản lý nhân sự)
	HTTPClient	Gửi HTTP Request đến SERVER thông qua API do server cung cấp
SERVER	APIs	Module định nghĩa các API cho các Routers sử dụng
	Routers	Router dùng để điều hướng request tương ứng với API đến các Controllers để xử lý và nhận lại kết quả từ controllers, phản hồi lại cho API tương ứng mà HTTPClient gọi từ phía Client
	Controllers	Các Controllers tiếp nhận requests được điều phối từ các Routers và xử lý chúng thông qua việc truy xuất dữ liệu đã được xử lý từ các Models
	Models	Các Models tiếp nhận yêu cầu truy xuất dữ liệu của các Controllers. Sau đó, truy xuất trực tiếp xuống Database để lấy dữ liệu thô (raw data) rồi xử lý thành bộ dữ liệu phù hợp với yêu cầu của Controller tương ứng.
	Database	Cơ sở dữ liệu, nơi lưu trữ thông tin

B. Server: Mô tả chi tiết các thành phần

1. Lớp xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer)

1.1. Tổng quan



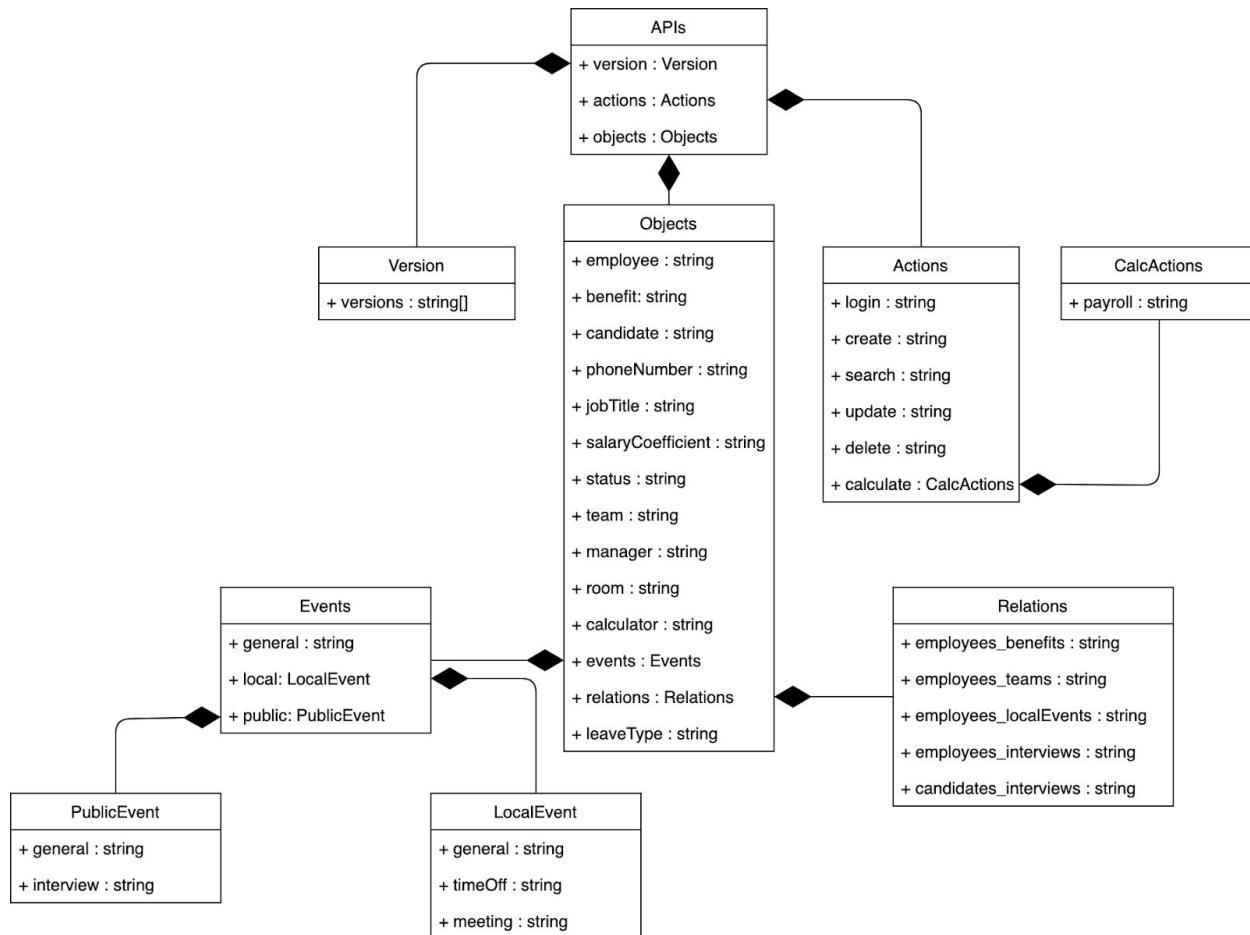
Lớp xử lý nghiệp vụ (BLL) chứa ba thành phần phục vụ cho việc tiếp nhận và xử lý request từ phía Client gửi đến. Kết quả được trả về từ BLL cho Client là kết quả hoàn chỉnh đã được xử lý đẹp và phù hợp cho từng request. Có hai đầu vào ra của lớp này được đặt ở hai thành phần: APIs và Controllers:

- APIs: đầu vào ra này là nơi tiếp nhận cũng như phản hồi lại những request từ phía Client
- Controllers: đầu vào ra này là nơi liên lạc nội bộ trong phía Server và liên lạc với lớp Truy xuất dữ liệu hay Data Access Layer (DAL) để yêu cầu truy vấn các dữ liệu cần thiết hoặc nhận dữ liệu kết quả. Từ đó, đóng gói dữ liệu trả về.

1.2. Thành phần: APIs

1.2.1. Sơ đồ lớp

APIs là một module chứa định nghĩa các cách gọi request được server hỗ trợ mà phía Client sẽ dùng thành phần HTTPClient để gọi. Có cấu trúc như sơ đồ:



1.2.2. Diễn giải chi tiết

Lớp đối tượng	Diễn giải
APIs	Đóng vai trò lớp gốc, là chìa khoá để gọi đến các đối tượng API khác để kết hợp với nhau
Version	Chứa các phần định dạng url phiên bản của API: “v1/”, “v2/”, ...

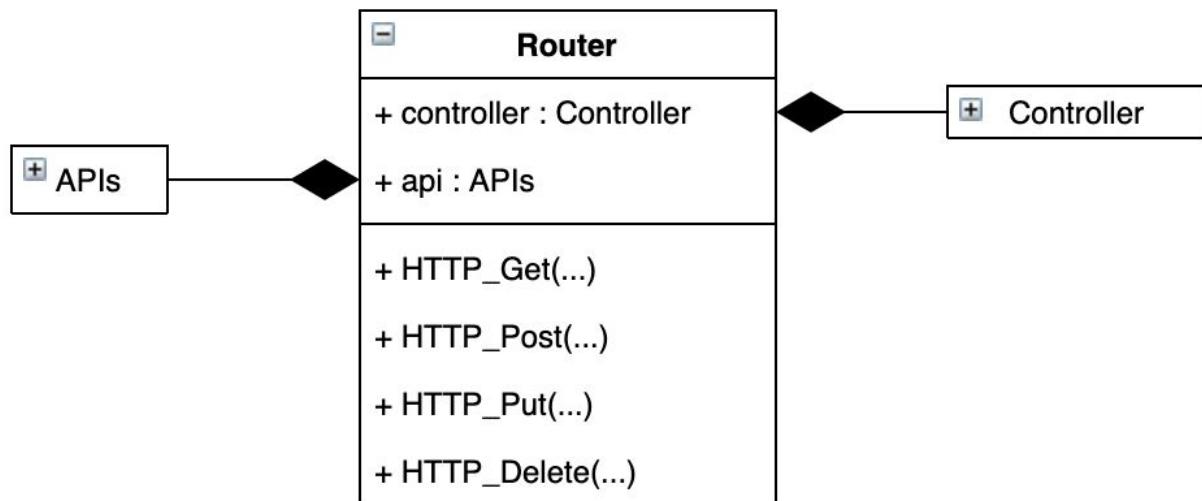
Objects	Chứa các phần định dạng url cho từng đối tượng trong database. Vd: employee = “/employees”, benefits = “/benefits”, ...
Actions	Chứa các phần định dạng url cho từng hành động cần thực hiện. Vd: login = “/login”, create = “/create”, ...
CalcActions	Được giữ bởi Actions, gồm các thao tác tính toán. Vd: payroll = “/payroll” (tính lương), ...
Events	Được giữ ở Objects, gồm các đối tượng liên quan đến sự kiện. Trường general là định dạng gốc của tất cả các events: general = “/events”
PublicEvents	Được giữ ở Events, gồm các phần định dạng url cho sự kiện công khai (public) general = “/public-events” interview = “/public-events-interviews”
LocalEvents	Được giữ ở Events, gồm các phần định dạng url cho sự kiện nội bộ (local) general = “/local-events” timeOff = “/local-events-timeoff” ...
Relations	Được giữ ở Objects, gồm các phần định dạng url cho các đối tượng quan hệ trung gian. Vd: employees_benefits = “/employees-benefits”

Tất cả những lớp này được gói vào một module cho phép các routers truy xuất bất cứ lúc

nào để điều hướng chính xác đến các controllers.

1.3. Thành phần: Routers

1.3.1. Sơ đồ lớp của một Router



Mỗi router sẽ ứng với một controller và sẽ điều hướng riêng cho controller đó.

1.3.2. Diễn giải chi tiết

Lớp đối tượng	Diễn giải
APIs	Các lớp thuộc module API mà router này sẽ dùng
Controller	Controller mà nó sẽ điều hướng tới
Router	<p>Một router bắt buộc phải chứa hai đối tượng api và controller cùng với bốn phương thức HTTP: Post, Get, Put, Delete tương ứng với các thao tác CRUD dữ liệu (create-read-update-delete).</p> <p>Router sẽ tiếp nhận request bằng bốn phương thức HTTP đã nêu</p>

1.3.3. Quy ước kết hợp API của Router

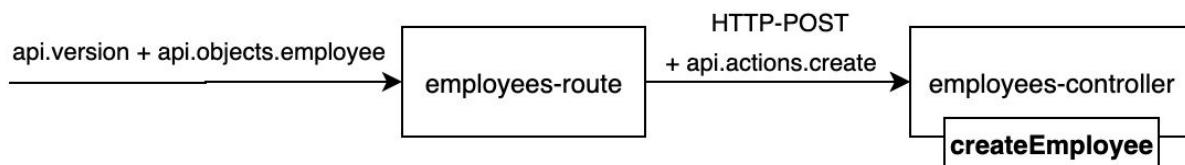
Router sẽ tiếp nhận request thông qua dạng phương thức HTTP kết hợp với url. Url sẽ được cấu thành bởi các thành phần của module APIs và sẽ có định dạng chuẩn cho hầu hết các trường hợp:

/api-version/objects/actions

Trong đó:

- api-version: được lấy từ APIs.version, phiên bản API (v1, v2, ...)
- objects: được lấy từ APIs.objects.<tên đối tượng>
- actions: được lấy từ APIs.actions.<tên hành động>

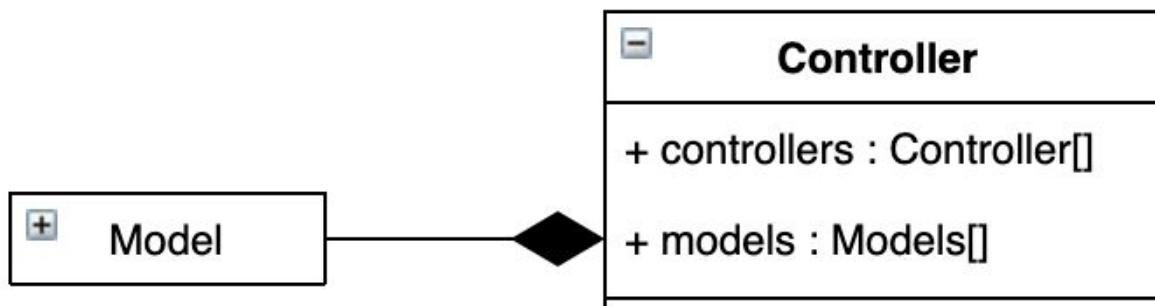
Tùy vào hành động mà Router sẽ tự động tiếp nhận API trên theo phương thức HTTP tương ứng:



Như ví dụ hình trên vậy để tạo được một nhân viên, Client sẽ kết hợp thành: **/v1/employees/create**. Gửi request đi với phương thức POST và body có nội dung tương ứng.

1.4. Thành phần: Controllers

1.4.1. Sơ đồ lớp của một controller

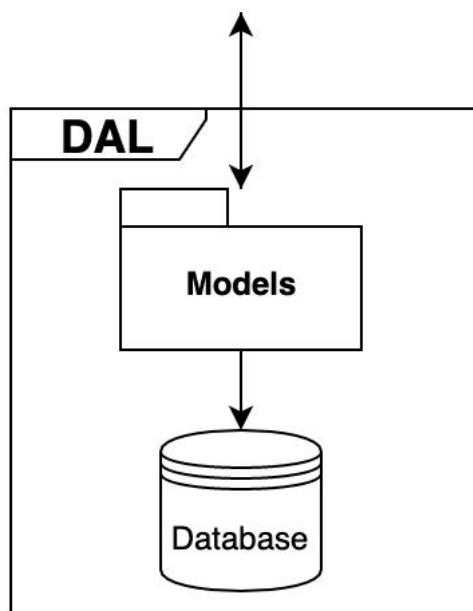


1.4.2. Diễn giải chi tiết

Lớp đối tượng	Diễn giải
Model	Các model tương ứng mà Controller này cần truy xuất dữ liệu
Controller	Một controller có thể gửi yêu cầu tới các controller khác để được hỗ trợ xử lý. Do đó, lớp Controller sẽ lại giữ liên kết đến các controller mà nó cần. Tương tự, với các model cũng vậy.

2. Lớp truy xuất dữ liệu (Data Access Layer)

2.1. Tổng quan



Lớp truy xuất dữ liệu (DAL) tập hợp hai thành phần chính là Models và Database. DAL tiếp nhận yêu cầu truy xuất dữ liệu từ các Controllers thông qua đầu vào ra được đặt ở Models. Ứng với mỗi thành phần, nhiệm vụ của chúng sẽ như sau:

- Models: gồm các model ứng với từng đối tượng dữ liệu. Model tiếp nhận yêu cầu, gọi xuống Database để truy vấn dữ liệu thô (raw data), sau đó xử lý sơ bộ và trả về

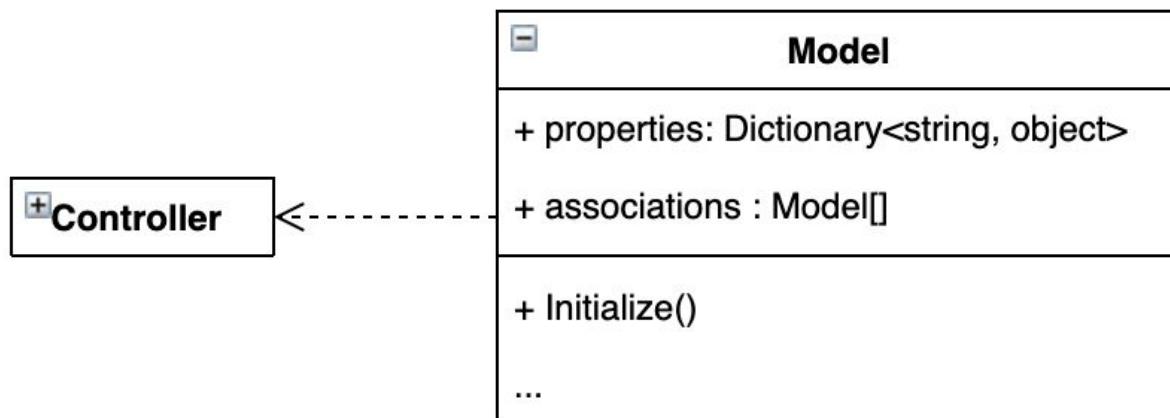
cho Controller tương ứng.

- Database: được nắm bởi một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System). Ở phạm vi đồ án này, nhóm sử dụng DBMS PostgreSQL.

2.2. Thành phần: Models

Thành phần Models tập hợp nhiều đối tượng Model. Mỗi model có chức năng ứng với một bảng trong cơ sở dữ liệu.

2.2.1. Sơ đồ lớp của một model



2.2.2. Diễn giải chi tiết

Lớp đối tượng	Diễn giải
Model	<p>Lớp Model sẽ giữ các thuộc tính tương ứng với từng thuộc trong bảng mà nó liên kết trong database (properties). Đồng thời cũng sẽ giữ các quan hệ tới các model khác tương ứng với các quan hệ trên cơ sở dữ liệu (associations).</p> <p>Mọi đối tượng model đều bắt buộc phải có phương thức Initialize để khởi tạo thuộc tính và quan hệ. Ngoài ra, nó còn có quan hệ phụ thuộc với Controller để gửi trả kết quả truy xuất về cho controller tương ứng.</p>

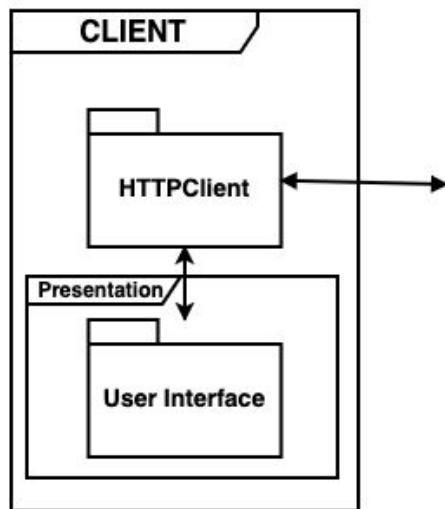
2.3. Thành phần: Database

Đây là thành phần lưu trữ tất cả thông tin cơ sở dữ liệu. Nó sẽ được một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (với đồ án này là PostgreSQL, sẽ được trình bày ở phần sau) nắm giữ. Hỗ trợ thực hiện các truy vấn và thao tác trực tiếp lên cơ sở dữ liệu.

C. Client: Mô tả chi tiết các thành phần

1. Lớp Presentation

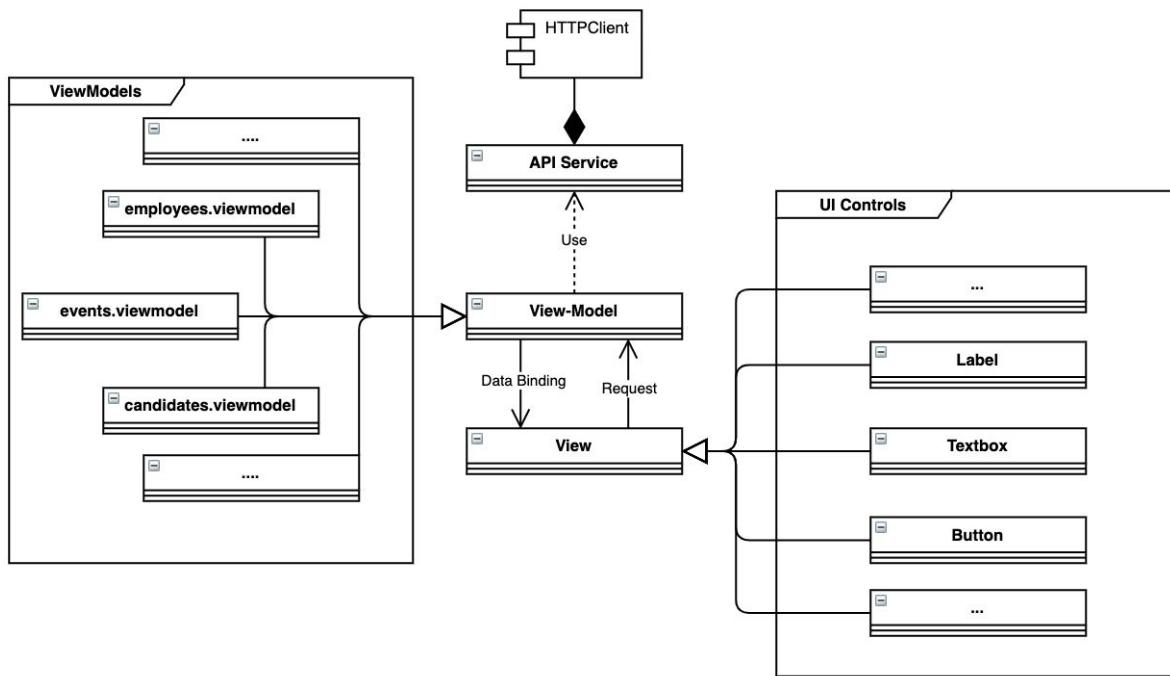
1.1. Tổng quan



Lớp Presentation chứa một thành phần là tập hợp các đối tượng thể hiện giao diện đồ họa người dùng (Graphical user interface - GUI). Nó có một đường ra vào với thành phần HTTPClient. Đây là nơi tiếp nhận dữ liệu từ phía Server cũng như truyền tải yêu cầu đi ra khỏi khối Client đến Server thông qua việc thiết lập API và HTTP method và đưa đi.

1.2. Thành phần: User Interface

1.2.1. Sơ đồ lớp



Các thành phần trong khối User Interface được tổ chức theo mô hình MVVM hay Model-View-ViewModel. Tuy nhiên, do phần dữ liệu đã được Server đảm nhiệm nên phần Model sẽ bị khuyết đi.

1.2.2. Diễn giải chi tiết

Lớp đối tượng	Diễn giải
API Service	Hỗ trợ gọi API đến Server thông qua module thành phần HttpClient
ViewModel	ViewModel giúp gửi request của các Views sử dụng API Service, nhận dữ liệu phản hồi và tự động ràng buộc dữ liệu (data binding) của từng view tương ứng
View	Dữ liệu để view hiển thị lên giao diện chịu sự ràng buộc của

	ViewModel, nghĩa là nó sẽ thay đổi phụ thuộc vào dữ liệu của viewmodel tương ứng của nó
Khối các.viewmodel	Các.viewmodel cụ thể cho từng đối tượng dữ liệu, kế thừa từ ViewModel
Khối các.view	Các user control hiển thị trên giao diện người dùng, giao tiếp trực tiếp với người dùng

2. Module: HTTPClient

Đây là một module hỗ trợ client gửi các HTTP Request đi. Hiện nay, hầu hết các công nghệ đều hỗ trợ việc này. Với phạm vi đồ án, các phương thức HTTP sử dụng bao gồm bốn phương thức:

- GET: truy vấn dữ liệu
- POST: tạo mới dữ liệu, truy vấn dữ liệu phức tạp
- PUT: cập nhật dữ liệu
- DELETE: xoá dữ liệu

D. Các công nghệ sử dụng

1. Phía Server

1.1. Nền tảng Node.js

Server triển khai trên nền tảng **Node.js**. Bởi **Node.js** có những tính chất phù hợp với đồ án môn học như sau:

- Thời gian triển khai nhanh
- Sử dụng ngôn ngữ Javascript là ngôn ngữ scripting mạnh mẽ và phổ biến hiện nay
- Tương thích với nhiều hệ điều hành, đặc biệt là linux
- Phù hợp với quy mô đồ án môn học

1.2. Sequelize ORM

Ngoài ra, ở lớp truy xuất dữ liệu (DAL), các model được triển khai sử dụng **Sequelize ORM** giúp cho việc truy vấn SQL được đóng gói thành các module và phương thức có API đơn giản và tiện lợi hơn. Hơn nữa, việc truy vấn dữ liệu thông qua Sequelize không phụ thuộc vào hệ quản trị cơ sở dữ liệu nào (cả MSSQL, MySQL, PostgreSQL, ... đều được). Do đó khả năng mở rộng là hoàn toàn khả thi.

Việc sử dụng ORM cho phép thao tác với database 1 cách tự nhiên, dễ hiểu thông qua các đối tượng mà không cần tới loại database, kiểu dữ liệu trong database,... Điều này phù hợp với một **phần mềm hướng đối tượng**.

2. Phía Client

Phía Client được triển khai thành Web sử dụng công nghệ là Angular. Bởi Angular là một javascript framework hỗ trợ hiệu quả việc xây dựng web front-end. Hơn nữa cơ chế ràng buộc dữ liệu (data binding) cũng được hỗ trợ trong Angular, hoàn toàn phù hợp với kiến trúc MVVM đã nêu ở phần trước.

Chương 6: Thiết kế giao diện

A. Danh sách các màn hình

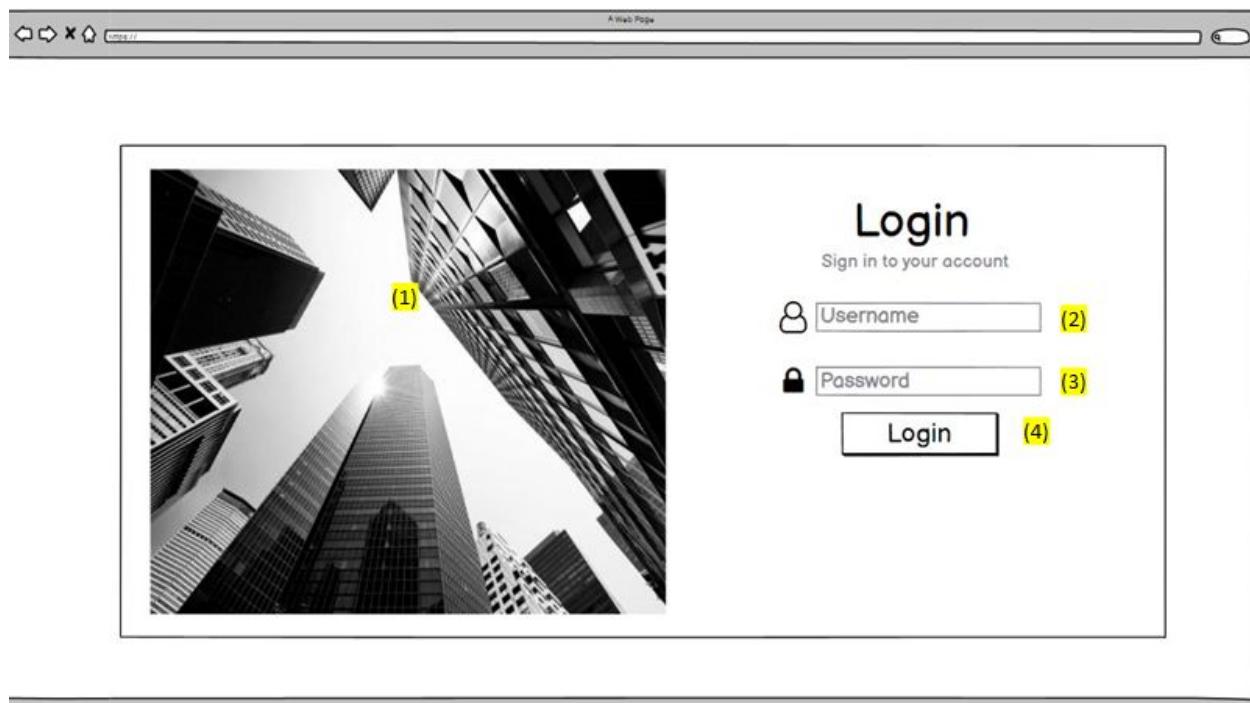
STT	Tên màn hình	Ý nghĩa/Ghi chú
1	Màn hình đăng nhập	Màn hình dùng để đăng nhập vào hệ thống
2	Màn hình home	Màn hình chính của user.
3	Màn hình Calendar - Public	Màn hình lịch thể hiện các sự kiện public của user
4	Màn hình Calendar - Local	Màn hình lịch thể hiện các sự kiện local của user
5	Màn hình Recruitment - Jobs	Màn hình hiển thị danh sách các jobs đang tuyển dụng
6	Màn hình Recruitment - Jobs - Add new	Màn hình tạo mới job để tuyển dụng
7	Màn hình Recruitment - Jobs - Add new	Màn hình tạo mới job để tuyển dụng
8	Màn hình Recruitment - Candidates	Màn hình hiển thị danh sách các ứng viên đăng ký
9	Màn hình Recruitment - Candidates - Add new	Màn hình thêm mới ứng viên
10	Màn hình Recruitment - Candidates - Edit	Màn hình chỉnh sửa thông tin ứng viên
11	Màn hình Recruitment - Interview - For team	Màn hình hiển thị danh sách thông tin người phỏng vấn
12	Màn hình Recruitment - Interview- For Candidates	Màn hình hiển thị danh sách thông tin buổi phỏng vấn gồm người phỏng vấn và ứng viên
13	Màn hình Recruitment - Interview - Interview Calendar	Màn hình hiển thị lịch phỏng vấn

14	Màn hình Employee - Manage Employees	Màn hình hiện danh sách employees
15	Màn hình Employee - Manage Employees - Create New Employee	Màn hình tạo mới employee
16	Màn hình Employee - Manage Employees - General-view	Màn hình xem thông tin cá nhân của một employee
17	Màn hình Employee - Manage Employees - General-edit	Màn hình chỉnh sửa thông tin cá nhân của một employee
18	Màn hình Employee - Manage Employees - Job-view	Màn hình xem thông tin job của một employee
19	Màn hình Employee - Manage Employees - Job-edit	Màn hình chỉnh sửa thông tin job của một employee
20	Màn hình Employee - Directory	Màn hình hiện thông tin liên lạc của các employees
21	Màn hình Time Off - My Time Off	Màn hình hiện lịch time off của user
22	Màn hình Time Off - My Time Off - New Request	Màn hình thêm mới lịch time off của user
23	Màn hình Time Off - Team Time Off	Màn hình hiện lịch time off của employee cùng team với user
24	Màn hình Time Off - Employee Time Off	Màn hình hiện lịch time off của các employee
25	Màn hình Payroll	Màn hình tính lương

26	Messagebox	Bảng hiện lên thông báo của hệ thống cho người dùng
----	------------	-----------------------------------------------------

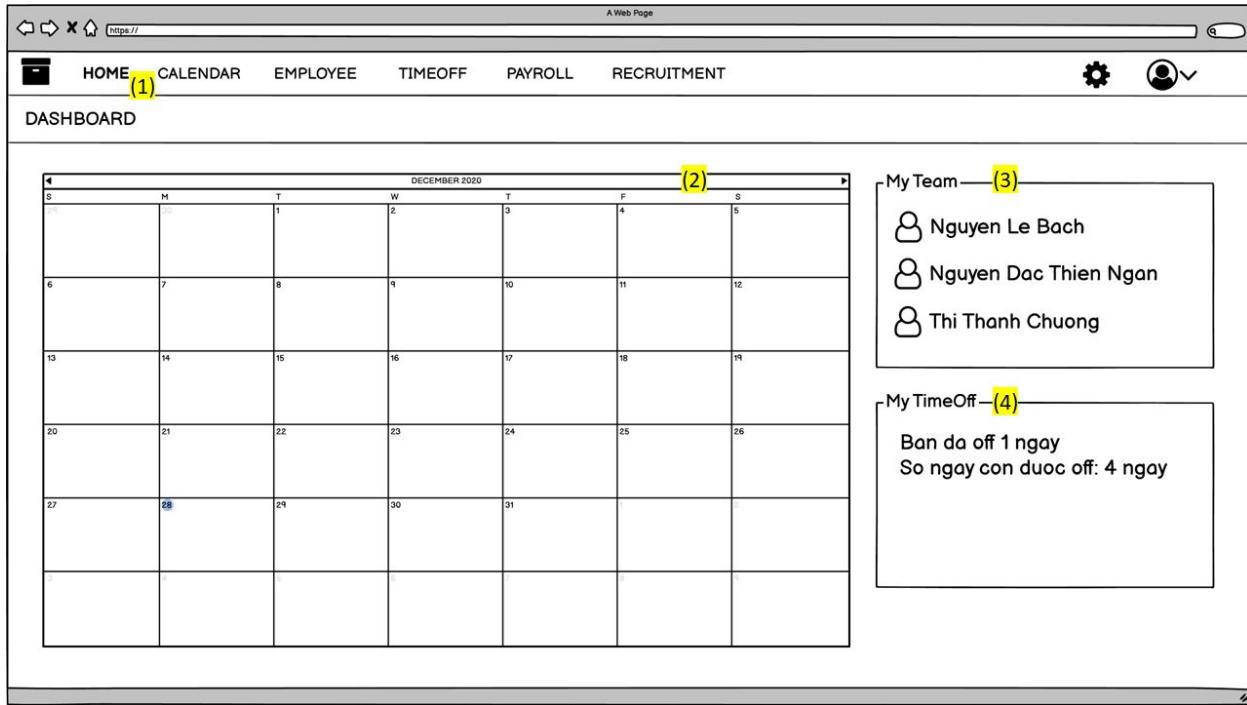
B. Mô tả chi tiết mỗi màn hình

1. Màn hình Đăng nhập



ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Image>	Ảnh nền	Hiển thị ảnh nền		
2	<TextBox >	Nhập tài khoản	Nhập tên tài khoản của người dùng		
3	<TextBox >	Nhập mật khẩu	Nhập mật khẩu của tài khoản người dùng		
4	<Button>	Login	Login vào hệ thống với tài khoản của người dùng		

2. Màn hình Home



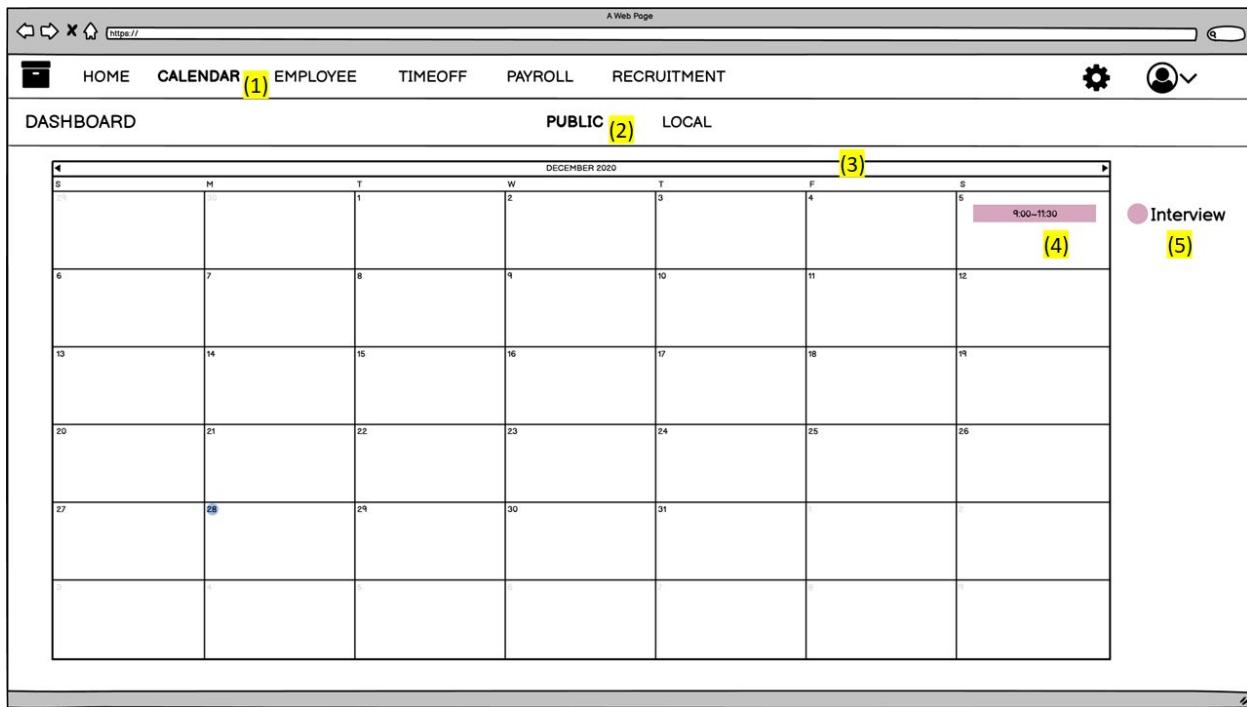
Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Home	Hiển thị giao diện home		
2	<Calendar>	Hiển thị lịch trong tháng	Hiển thị sự kiện có liên quan đến người dùng.		
3	<List>	Hiển thị các user	Hiển thị các người dùng khác có cùng team với người dùng.		

4	<List>	Hiển thị time off	Hiển thị số ngày người dùng đã nghỉ và số ngày còn lại cho phép nghỉ.		
---	--------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------	--	--

3. Màn hình Calendar

3.1. Màn hình Calendar - Public

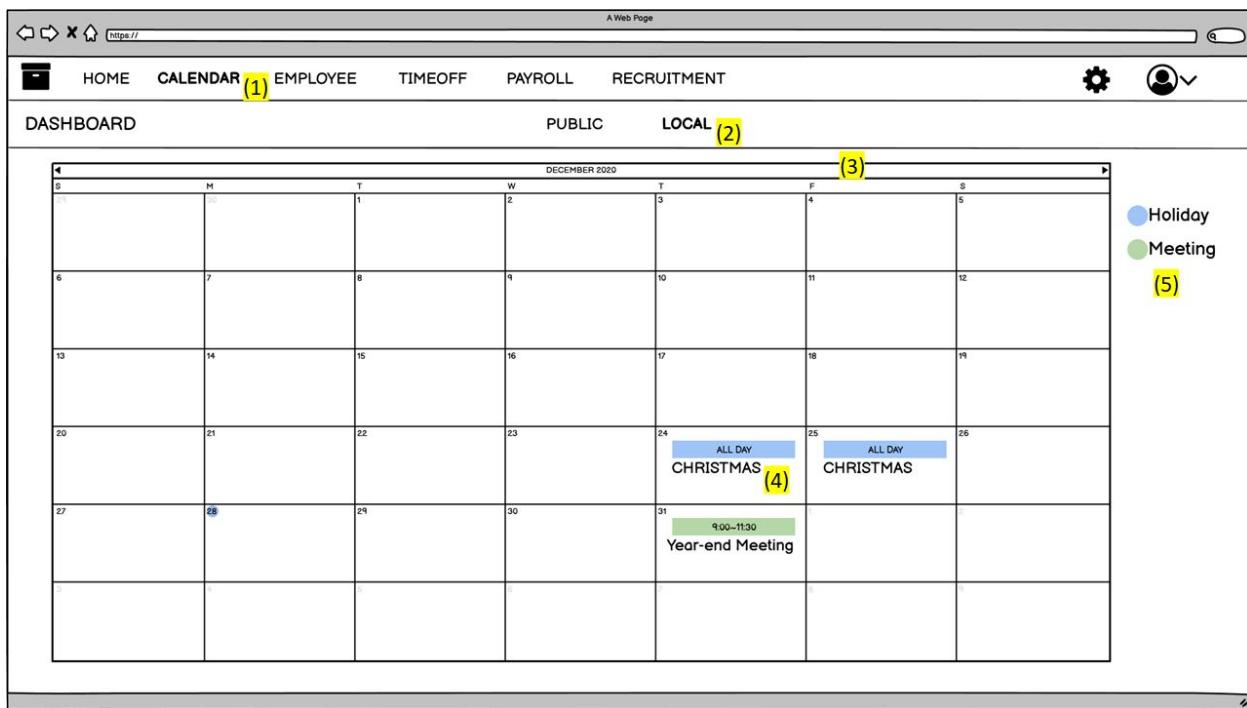


Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
---------	------	-----------	-------	--------------	------------------

1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Calendar	Hiển thị giao diện calendar.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Public	Hiển thị giao diện public calendar.		
3	<Calendar >	Hiển thị lịch	Hiển thị các sự kiện public có trong tháng.		
4	<Label>	Hiển thị sự kiện	Hiển thị sự kiện theo màu, có hoặc không có chú thích.		
5	<Label>	Hiển thị chú thích	Hiển thị chú thích cho sự kiện diễn ra.		

3.2. Màn hình Calendar-Local



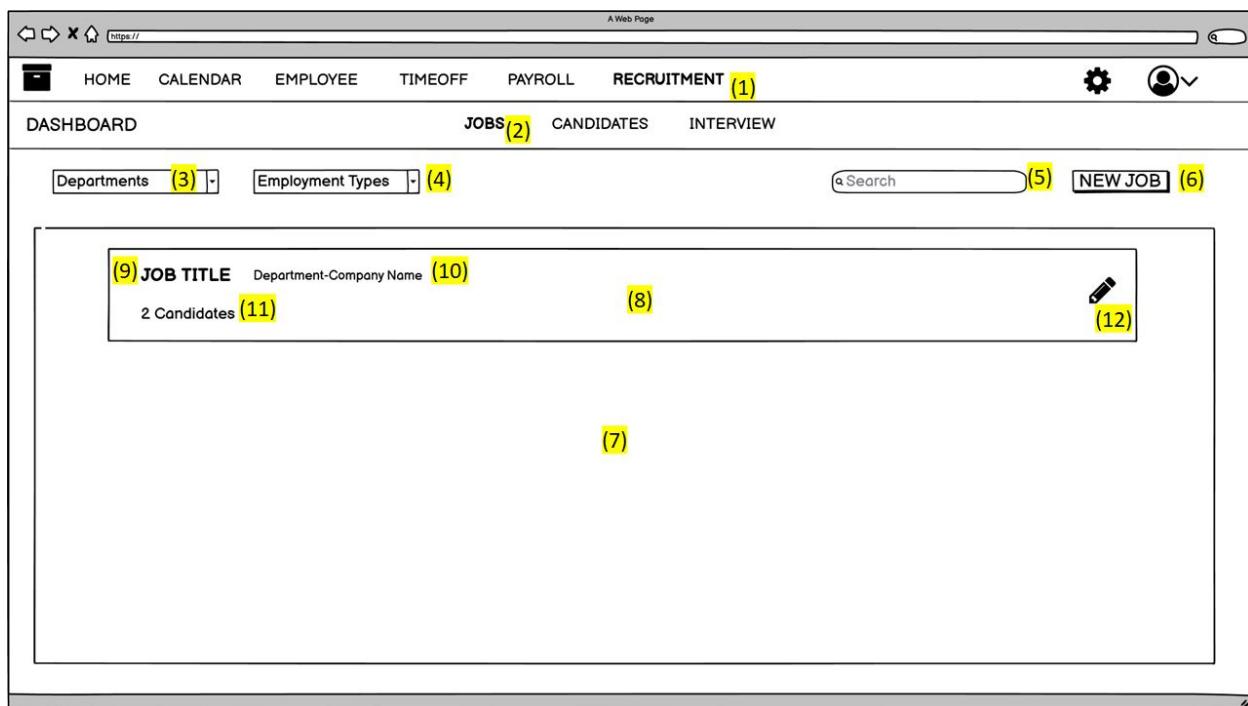
Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Calendar	Hiển thị giao diện calendar.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Local	Hiển thị giao diện local calendar.		
3	<Calendar >	Hiển thị lịch	Hiển thị các sự kiện local có trong tháng.		

4	<Label>	Hiển thị chú thích	Hiển thị chú thích cho sự kiện diễn ra.		
5	<Label>	Hiển thị chú thích	Hiển thị chú thích cho sự kiện diễn ra.		

4. Màn hình Recruitment

4.1. Màn hình Recruitment - Jobs



Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định

1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Recruitment	Hiển thị giao diện Recruitment.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Jobs	Hiển thị giao diện Jobs.		
3	<ComboBox>	Lọc thông tin	Lọc thông tin tìm kiếm theo departments.	Danh sách departments	ALL
4	<ComboBox>	Lọc thông tin	Lọc thông tin tìm kiếm theo employment type.	{Part-time, Full-time}	ALL
5	<TextBox>	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo thông tin đã nhập.		
6	<Button>	Thêm mới job	Người dùng nhập vào sẽ chuyển sang giao diện thêm mới job.		
7	<List>	Hiển thị danh sách jobs	Hiển thị danh sách các jobs đã tạo.		
8	<Label>	Hiển thị job	Hiển thị một job đã được tạo.		
9	<Label>	Hiển thị tên job	Hiển thị tên của một job đã được tạo.		

10	<Label>	Hiển thị tên department - tên công ty	Hiển thị tên của department - tên công ty tạo job.		
11	<Label>	Hiển thị số candidates	Hiển thị số lượng candidates đã đăng kí job.		
12	<Button>	Chỉnh sửa job	Người dùng nhập vào sẽ chuyển sang giao diện chỉnh sửa job đã tạo.		

4.1.1. Màn hình Recruitment - Jobs - Add new job

4.1.1.1. Recruitment - Jobs - Add new job - Job info

The screenshot shows a web-based application interface for creating a new job. The top navigation bar includes links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, RECRUITMENT, DASHBOARD, JOBS, CANDIDATES, and INTERVIEW. The RECRUITMENT link is currently active. The main content area is titled "CREATE NEW JOB". It features two tabs: "Job Info" (selected) and "Hiring Team" (1). The "Job Info" tab contains the following fields:

- Job Title* (2)
- Employment Type* (3) - A dropdown menu.
- Department* (4) - A dropdown menu.
- Quantity* (5) - A dropdown menu.
- Closing Date* (6) - A date input field with a calendar icon.
- Description* (7) - A large text area with rich text editor icons.

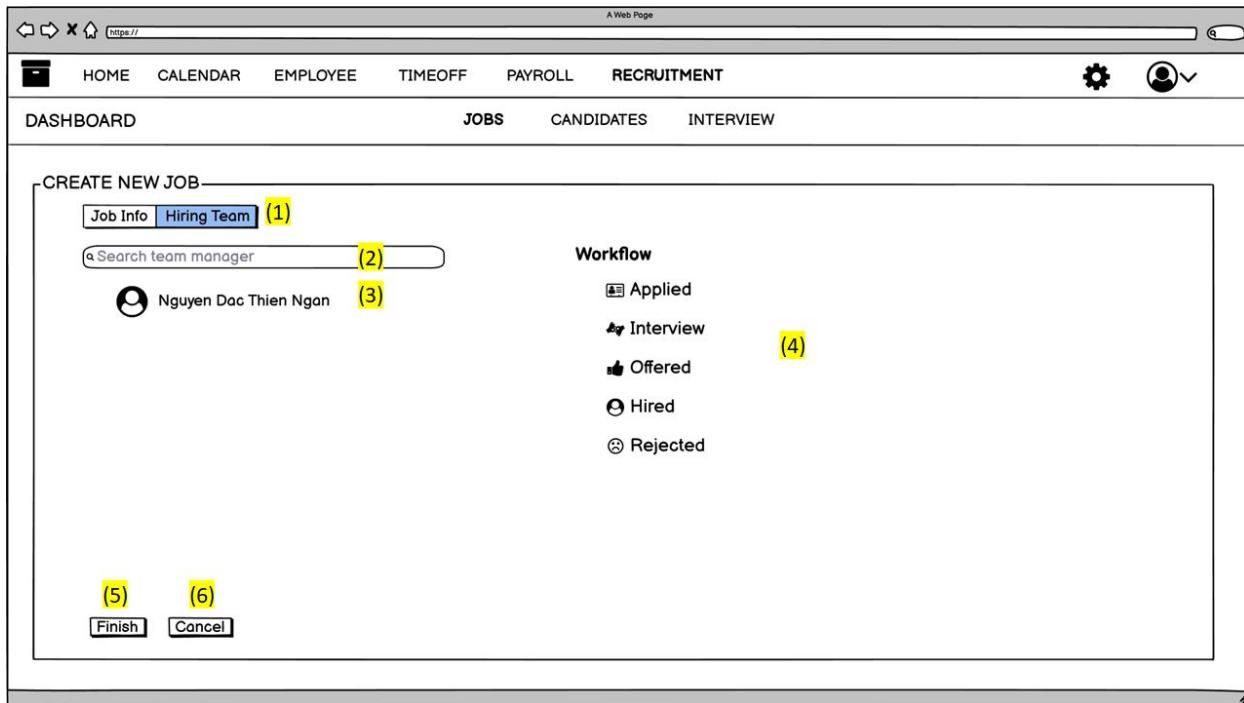
At the bottom of the form are two buttons: "Save & Continue" (8) and "Cancel" (9).

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Label>	Hiển thị các bước	Hiển thị các bước và bước hiện tại để tạo job mới.		
2	<TextBox >	Nhập tên job	Người dùng nhập tên job.	Bắt buộc	
3	<ComboBox>	Chọn employment type	Người dùng chọn employment type cho job, gồm: - Part-time - Full-time	{Part-time, Full-time}	Part-time
4	<ComboBox>	Chọn department	Người dùng chọn bộ phận làm việc của job.	Danh sách departments	ALL
5	<ComboBox>	Chọn số lượng	Người dùng chọn số lượng candidates cần tuyển cho job.	{1, 10, 20, 50}	
6	<ComboBox>	Chọn hạn chót	Người dùng chọn hạn chót để candidates không thể ứng tuyển.		Ngày hiện tại

7	<TextBox>	Nhập mô tả công việc	Người dùng nhập mô tả chi tiết công việc đang tạo.	Bắt buộc	
8	<Button>	Chuyển sang bước tiếp theo	Sau khi người dùng điền đầy đủ thông tin bắt buộc, nhấp vào sẽ chuyển sang bước tiếp theo. Nếu chưa điền đủ thì sẽ thông báo ở mỗi field.		
9	<Button>	Hủy	Người dùng nhấp vào sẽ hủy việc tạo job mới.		

4.1.1.2. Recruitment - Jobs - Add new job - Hiring Team



Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Label>	Hiển thị các bước	Hiển thị các bước và bước hiện tại để tạo job mới.		
2	<TextBox >	Tìm kiếm	Người dùng nhập thông tin cần tìm.		
3	<Label>	Hiển thị người tạo	Hiển thị người tạo job.		

4	<Label>	Hiển thị flow	Hiển thị flow của quá trình recruitment/stages của candidates.		
5	<Button>	Lưu	Người dùng nhập vào sẽ lưu và job sẽ xuất hiện ở list. Trở về màn hình jobs.		
6	<Button>	Hủy	Người dùng nhập vào sẽ hủy việc tạo job mới. Trở về màn hình jobs.		

4.2. Màn hình Recruitment - Candidates

The screenshot shows a web-based application interface for managing candidates. At the top, there's a navigation bar with links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, RECRUITMENT (1), DASHBOARD, JOBS, CANDIDATES (2), and INTERVIEW. Below the navigation is a search bar labeled 'Search' (5) and a button for 'NEW CANDIDATE' (6). On the left, there are dropdown menus for 'Jobs' (3) and 'Stages' (4). The main content area displays a table of candidates with columns for Full Name, Email Address, Phone Number, CV, Job, and Stage. Two candidates are listed: Chung Thai Dung and Ung Bao Tien. Each candidate has a row of buttons at the end: a pencil icon (9) and a trash bin icon (10) for editing or deleting, and a dropdown menu (8) for selecting a stage. A yellow box labeled (7) is positioned over the empty space below the table.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Recruitment	Hiển thị giao diện Recruitment.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Jobs	Hiển thị giao diện Jobs.		
3	<ComboBox>	Lọc thông tin	Lọc thông tin tìm kiếm theo jobs.	Danh sách jobs	ALL

4	<ComboBox>	Lọc thông tin	Lọc thông tin tìm kiếm theo stages(trạng thái)	{Applied, Interview, Offered, Hired, Rejected}	ALL
5	<TextBox>	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo thông tin đã nhập.		
6	<Button>	Thêm mới candidate	Người dùng nhập vào sẽ chuyển sang giao diện tạo mới candidate.		
7	<List>	Hiển thị danh sách candidates	Hiển thị danh sách các candidates và trạng thái của candidate.		
8	<ComboBox>	Thay đổi trạng thái candidates	Người dùng nhập vào sẽ hiển thị các stages của candidates và cho phép người dùng thay đổi trạng thái của candidates nếu đủ quyền hạn.		Dữ liệu của candidate

9	<Button>	Chỉnh sửa	Người dùng nhấp vào sẽ chuyển sang giao diện chỉnh sửa profile của candidate.		
10	<Button>	Xóa	<p>Người dùng nhấp vào sẽ xóa thông tin của candidate. Khi nhấp vào sẽ hiển thị messagebox thông báo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu chọn có: thì sẽ xóa candidate ra khỏi CSDL - Nếu chọn không: thì sẽ trả về màn hình cũ. 		

4.2.1. Màn hình Recruitment - Candidates - Add new

The screenshot shows a web-based recruitment system interface. At the top, there's a navigation bar with links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, and RECRUITMENT. Below the navigation is a DASHBOARD section showing a list of candidates: Chung Thai Dung (dungchung@gmail.com) and Ung Bao Tien (baotien@gmail.com). The main focus is a modal window titled "NEW CANDIDATE". This window contains several input fields and dropdown menus. Fields are numbered as follows: (1) CV upload area, (2) Photo upload area, (3) First Name, (4) Last Name, (5) Nation ID, (6) Email, (7) Date of birth, (8) Phone Number, (9) Job dropdown, (10) Employment Type dropdown, (11) Stage dropdown, (12) Create button, and (13) Cancel button. To the right of the modal, there's a sidebar with search, stage selection (Interview, Applied), and edit/delete icons.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Button>	Upload file	Người dùng nhập vào để upload CV của candidate.		
2	<Button>	Upload file	Người dùng nhập vào để upload ảnh của candidate		
3	<TextBox >	Nhập tên candidate	Người dùng nhập tên của candidate. Bắt buộc.	Bắt buộc	

4	<TextBox>	Nhập họ candidate	Người dùng nhập họ của candidate. Bắt buộc.	Bắt buộc	
5	<TextBox>	Nhập CMND/căn cước	Người dùng nhập CMND/căn cước của candidate. Bắt buộc.	Bắt buộc	
6	<TextBox>	Nhập email	Người dùng nhập email của candidate.		
7	<DatePicker>	Chọn ngày sinh	Người dùng chọn ngày sinh của candidate.		Ngày hiện tại
8	<TextBox>	Nhập số điện thoại	Người dùng nhập số điện thoại của candidate.		
9	<ComboBox>	Chọn job	Người dùng chọn job mà candidate đăng ký. Bắt buộc.	Bắt buộc	ALL
10	<ComboBox>	Chọn employment type	Người dùng chọn employment type cho candidate, gồm: - Part-time - Full-time	{Part-time, Full-time}	Part-time

			Bắt buộc.		
11	<ComboBox>	Stage của candidates	Candidate mới sẽ có stage là applied.		Applied
12	<Button>	Tạo mới	Nếu người dùng nhập hết các thông tin bắt buộc, nhấn nút save để lưu candidate và candidate sẽ xuất hiện ở list. Sau đó trở về màn hình Candidates.		
13	<Button>	Hủy	Người dùng nhấn nút hủy để trở về màn hình Candidates.		

4.2.2. Màn hình Recruitment - Candidates - Edit

The screenshot shows a web-based application interface for managing candidates. At the top, there's a navigation bar with links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, and RECRUITMENT. Below this is a secondary navigation bar with DASHBOARD, JOBS, CANDIDATES, and INTERVIEW. The main content area is divided into sections: PROFILE, BASIC INFORMATION, and JOB INFORMATION. The PROFILE section contains a placeholder for a picture (1), the candidate's name Chung Thai Dung (2), and an INTERVIEW link (3). It also lists email (4) and phone number (5). The BASIC INFORMATION section contains fields for First Name (6), Last Name (7), Nation ID (8), Email (9), Date of birth (10), Phone Number (11), Gender (12), and CV (13). The JOB INFORMATION section contains fields for Job Title (14) and Employment type (15). At the bottom are Save (16) and Cancel (17) buttons. On the right side, there's a vertical sidebar labeled 'NEW CANDIDATE' with icons for edit, delete, and add.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Picture>	Hiển thị ảnh	Hiển thị ảnh của candidate.		
2	<Label>	Hiển thị họ tên	Hiển thị họ tên của candidate.		
3	<Label>	Hiển thị stage	Hiển thị stage hiện tại của candidate.		
4	<Label>	Hiển thị thông tin liên lạc	Hiển thị email và số điện thoại của candidate.		

5	<ComboBox>	Thay đổi stage	Người dùng chọn để thay đổi stage hiện tại		
6	<TextBox>	Nhập tên	Người dùng có thể thay đổi tên bằng cách nhập.	Bắt buộc	
7	<TextBox>	Nhập họ	Người dùng có thể thay đổi họ bằng cách nhập.	Bắt buộc	
8	<TextBox>	Nhập CMND/căn cước	Người dùng có thể thay đổi CMND/căn cước bằng cách nhập.	Bắt buộc	
9	<TextBox>	Nhập email	Người dùng có thể thay đổi email bằng cách nhập.	Bắt buộc	
10	<DatePicker>	Chọn ngày sinh	Người dùng có thể thay đổi ngày sinh bằng cách chọn.		
11	<TextBox>	Nhập SĐT	Người dùng có thể thay đổi sđt bằng cách nhập.		
12	<ComboBox>	Chọn giới tính	Người dùng có thể thay đổi giới tính bằng cách chọn.		

13	<Button>	Upload file	Người dùng nhập vào để upload CV của candidate.		
14	<ComboBox>	Chọn job title	Người dùng chọn job title mà candidate đăng ký.	Bắt buộc	
15	<ComboBox>	Chọn employment type	Người dùng chọn employment type mà candidate đăng ký.	{Part-time, Full-time}	Part-time
16	<Button>	Lưu	Nếu nhập đầy đủ thông tin bắt buộc. Người dùng nhập sẽ sửa thông tin candidate và trở về màn hình Candidates.		
17	<Button>	Hủy	Người dùng nhập vào sẽ hủy việc sửa thông tin candidate và trở về màn hình Candidates.		

4.3. Màn hình Recruitment - Interview

4.3.1. Màn hình Recruitment - Interview - For team(for manager)

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Recruitment	Hiển thị giao diện Recruitment.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Interview	Hiển thị giao diện Interview.		
3	<Label>	Hiển thị quyền	Hiển thị quyền của user trong tab Interview		

4	<Label>	Hiển thị tab	<p>Nhấn vào để hiển thị chức năng dựa trên quyền của User.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người dùng là Manager thì sẽ hiển thị For Team - Nếu người dùng là HR thì sẽ hiển thị For Candidate. - Nếu không thuộc cả hai thì sẽ không hiển thị tab này. 		
5	<TextBox>	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo thông tin đã nhập.		
6	<Button>	Thêm mới người phỏng vấn	Người dùng nhấn vào để thêm mới interviewer		
7	<List>	Hiển thị list	Hiển thị list theo tab:		

			<ul style="list-style-type: none"> - Tab For Team: Hiển thị danh sách các interviewer. - Tab For Candidate: Hiển thị danh sách các candidates. 		
8	<DatePicker>	Chọn ngày	Người dùng có thể thay đổi ngày có thể tham gia phỏng vấn.	Bắt buộc	
9	<Button>	Xóa	Người dùng có thể xóa lịch phỏng vấn của người phỏng vấn.		

4.3.1.1. Màn hình Recruitment - Interview - For Team - New interview (for Manager)

The screenshot shows a web application interface for managing interviews. At the top, there's a navigation bar with links for various HR functions like Home, Calendar, Employee, Timeoff, Payroll, Recruitment, and specific sections for Dashboard, Jobs, Candidates, and Interview. On the left, under the Manager section, there's a 'For Team Interview Calendar' link. The main area is titled 'CREATE INTERVIEW' and contains four input fields: 'Department' (set to 'IT'), 'Interviewer' (empty), 'Job' (set to 'Job Title'), and 'Date' (set to '/ /'). Each field has a small yellow number below it: (1) for the department dropdown, (2) for the interviewer input, (3) for the job dropdown, and (4) for the date input. At the bottom of the form are two buttons: 'Save' and 'Cancel'. To the right of the form, there are two trash can icons.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<ComboBox>	Chọn department	Chọn department của interviewer.	Danh sách departments	ALL
2	<TextBox>	Nhập tên	Người dùng nhập tên của interviewer.	Bắt buộc	
3	<ComboBox>	Chọn Job	Chọn Job của interviewer	Danh sách jobs recruitment	ALL
4	<DatePicker>	Chọn ngày	Chọn ngày để interviewer đăng ký	Bắt buộc	

5	<Button>	Lưu	Sau khi nhập đầy đủ thông tin, người dùng nhấn save để tạo mới. Nếu nhập thiếu sẽ báo lỗi ở field.		
6	<Button>	Hủy	Hủy tạo mới interview.		

4.3.2. Màn hình Recruitment - Interview - For Candidate (for HR)

Department	Candidate	Stage	Interviewer	Date	Status
IT	Chung Thai Dung	Interview	Nguyen Le Bach	5/12/2020 (7)	Official (8) Unofficial

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định

1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Recruitment	Hiển thị giao diện Recruitment.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Interview	Hiển thị giao diện Interview.		
3	Label	Hiển thị quyền	Hiển thị quyền của user trong tab Interview		
4	<Route>	Hiển thị tab	<p>Nhấn vào để hiển thị chức năng dựa trên quyền của User.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu người dùng là Manager thì sẽ hiển thị For Team - Nếu người dùng là HR thì sẽ hiển thị For Candidate. 		

			<ul style="list-style-type: none"> - Nếu không thuộc cả hai thì sẽ không hiển thị tab này. 		
5	<TextBox>	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo thông tin đã nhập.		
6	<List>	Hiển thị list	<p>Hiển thị list theo tab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tab For Team: Hiển thị danh sách các interviewer. - Tab For Candidate: Hiển thị danh sách các candidates. 	Dựa trên các candidate có stage Interview	
7	<DatePicker>	Chọn ngày	Người dùng có thể thay đổi ngày phỏng vấn candidate nếu status là unofficial.	Dựa trên ngày được đăng ký ở tab for team	

8	<ComboBox>	Chọn status	Người dùng có thể thay đổi status của cuộc phỏng vấn từ unofficial sang official.	{Official, Unofficial}	Unofficial
---	------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------	------------

4.3.3. Màn hình Recruitment - Interview - Interview Calendar

The screenshot shows a web-based application interface for recruitment management. At the top, there's a header with tabs: HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, RECRUITMENT (1), DASHBOARD, JOBS, CANDIDATES, and INTERVIEW (2). Below the header is a search bar labeled '(5)'. The main area is titled 'MANAGER/HR (3)' and contains a table for 'Interview Calendar' (4). The table has columns: Department, Interviewer, Job, Candidate, and Date. One row in the table is highlighted with yellow boxes numbered 6 and 7. The row details are: Department (IT), Interviewer (Nguyen Le Bach), Job (Job Title), Candidate (Chung Thai Dung), and Date (5/12/2020).

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Recruitment	Hiển thị giao diện Recruitment.		

2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Interview	Hiển thị giao diện Interview.		
3	<Label>	Hiển thị quyền	Hiển thị quyền của user trong tab Interview		
4	<Route>	Hiển thị tab	Hiển thị giao diện Interview Calendar		
5	<TextBox>	Tìm kiếm	Tìm kiếm theo thông tin đã nhập.		
6	<List>	Hiển thị list	Hiển thị danh sách lịch phỏng vấn gồm người phỏng vấn, ứng viên, ngày phỏng vấn.		

5. Màn hình Employee

5.1. Màn hình Employee - Manage Employees

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Employee	Hiển thị giao diện Employee.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Manage Employees	Hiển thị giao diện Manage Employees		

3	<List>	Hiển thị list	Hiển thị danh sách nhân viên bao gồm họ, tên, kiểu công việc, chức danh, trạng thái		
4	<Combobox>	Chọn status	Thay trạng thái của nhân viên	{ONBOARDING, ACTIVE, PROBATIONARY, ON LEAVE }	
5	<Combobox>	Lọc	Lọc nhân viên theo chức danh		All Job Titles
6	<Combobox>	Lọc	Lọc nhân viên theo kiểu công việc		All team
7	<Link>	Xem thông tin chi tiết	Người dùng chọn sẽ chuyển sang giao diện thông tin chi tiết của nhân viên		
8	<Button>	Thêm mới nhân viên	Nhấp vào để thêm nhân viên		

5.1.1. Màn hình Employee - Manage Employees-Create New Employee

The screenshot shows a web application interface for managing employees. On the left, there's a sidebar titled "Employees in Offboarding" with a dropdown menu for "Job Titles" and "Team". Below this are two rows of employee names: Bach Nguyen and Chuong Thi. The main area is titled "Create New Employee" and contains the following fields:

- (1) First Name: Bach
- (2) Last Name: Nguyen
- (3) Email: [redacted]
- (4) Select your job titles: [ComboBox]
- (5) Select your salary coefficient: [ComboBox]
- (6) Phone Number: [redacted]
- (7) Create button
- (8) Cancel button

To the right of the form, there's a sidebar titled "Employee Status" with two dropdown menus, both currently set to "ONBOARDING".

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<TextBox>	Nhập	Nhập tên nhân viên.	Bắt buộc	
2	<TextBox>	Nhập	Nhập họ nhân viên	Bắt buộc	
3	<TextBox>	Nhập	Nhập email nhân viên		
4	<comboBox>	Chọn	Chọn chức danh cho nhân viên		
5	<comboBox>	Chọn	Chọn hệ số lương		

6	<TextBox>	Nhập	Nhập số điện thoại nhân viên		
7	<Button>	Lưu	Thêm nhân viên mới		
8	<Button>	Hủy	Hủy bỏ thao tác		

5.1.2. Màn hình Employee - Manage Employees-General-view

The screenshot displays a web-based application interface for managing employees. At the top, there's a navigation bar with links to HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, and RECRUITMENT. Below the navigation is a sub-navigation bar for 'Employees in Offboarding', 'MANAGE EMPLOYEES', and 'DIRECTORY'. The main content area is titled 'GENERAL' and 'JOB'. It shows a profile picture placeholder, personal details like first name 'Weeb' [6] and last name 'Uit' [7], and professional details like nationality ID '0123456789' [8], birth date '1/1/2000' [9], email 'WeebUIT@gmail.com' [10], gender 'Male' [11], marital status 'Single' [12], address '12/1 ABC, XYZ' [13], and phone number '+84 582111810' [14]. On the left side, there are contact details: 'Weeb UIT' [2], 'CEO' [3], 'WeebUIT@gmail.com' [4], and a phone number '+84 582111810' [5]. A pencil icon [15] is located in the bottom right corner of the profile box.

Xử lý:

STT	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab General	Hiển thị giao diện General.		

2	<TextBox>	Hiển thị họ tên	Hiện họ tên nhân viên		
3	<TextBox>	Hiện chức danh	Hiện chức danh nhân viên		
4	<TextBox>	Hiện email	Hiện email nhân viên		
5	<TextBox>	Hiện số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		
6	<TextBox>	Hiển thị tên	Hiện tên nhân viên		
7	<TextBox>	Hiển thị họ	Hiện họ nhân viên		
8	<TextBox>	Hiển thị số chứng minh	Hiện số chứng minh nhân viên		
9	<TextBox>	Hiển thị ngày sinh	Hiện ngày sinh nhân viên		
10	<TextBox>	Hiển thị email	Hiện email nhân viên		
11	<TextBox>	Hiển thị giới tính	Hiện giới tính nhân viên		
12	<TextBox>	Hiển thị tình trạng hôn nhân	Hiện tình trạng hôn nhân nhân viên		
13	<TextBox>	Hiển thị địa chỉ	Hiện địa chỉ nhân viên		
14	<TextBox>	Hiển thị số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		

15	<Button>	Chỉnh sửa	Chọn để chỉnh thông tin cá nhân của nhân viên Chuyển sang giao diện chỉnh sửa		
----	----------	-----------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--

5.1.3. Màn hình Employee - Manage Employees-General-edit

The screenshot shows a web-based application interface for managing employees. The top navigation bar includes links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, and RECRUITMENT, along with settings and user icons. Below the navigation is a secondary header with 'Employees in Offboarding', 'MANAGE EMPLOYEES', and 'DIRECTORY' tabs. The main content area is titled 'GENERAL' and 'JOB'. On the left, there's a sidebar with a user profile icon, the name 'Weeb UIT' (1), title 'CEO' (2), email 'WeebUIT@gmail.com' (3), and phone number '+84 582111810' (4). The main form contains fields for First Name (5) 'Weeb', Last Name (6) 'Uit', Gender (10) 'Male', Marital Status (11) 'Single', Nationality ID (7) '0123456789', Address (12) '12/1 ABC , XYZ', Birth Date (8) '01/01/200', Phone Number (13) '+84 582111810', and Email Address (9) 'WeebUIT@gmail.com'. At the bottom are 'SAVE' (14) and 'CANCEL' (15) buttons.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<TextBox>	Hiển thị họ tên	Hiện họ tên nhân viên		
2	<TextBox>	Hiển thị chức danh	Hiện chức danh nhân viên		

3	<TextBox>	Hiển thị email	Hiện email nhân viên		
4	<TextBox>	Hiển thị số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		
5	<TextBox>	Nhập tên	Nhập tên nhân viên	Bắt buộc	
6	<TextBox>	Nhập họ	Nhập họ nhân viên	Bắt buộc	
7	<TextBox>	Nhập số chứng minh	Nhập số chứng minh nhân viên		
8	<TextBox>	Nhập ngày sinh	Nhập ngày sinh nhân viên		
9	<TextBox>	Nhập email	Nhập email nhân viên		
10	<ComboBox>	Chọn giới tính	Hiện giới tính nhân viên	{Male, Female, Other}	
11	<ComboBox>	Hiện tình trạng hôn nhân	Hiện tình trạng hôn nhân nhân viên	{Single, Married, Other}	
12	<TextBox>	Hiện địa chỉ	Hiện địa chỉ nhân viên		
13	<TextBox>	Hiện số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		
14	<Button>	Lưu	Lưu thông tin nhân viên sau khi cập nhật		

15	<Button>	Hủy	Hủy bỏ , không cập nhật thông tin nhân viên		
----	----------	-----	---------------------------------------------	--	--

5.1.4. Màn hình Employee - Manage Employees-Job-view

The screenshot shows a web-based HR application. At the top, there's a navigation bar with links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, RECRUITMENT, and a user icon. Below the navigation is a header with 'Employees in Offboarding', 'MANAGE EMPLOYEES', and 'DIRECTORY'. The main content area has two tabs: 'GENERAL' and 'JOB (1)'. The 'JOB' tab is active, displaying employee details: Status (Onboarding (6)), Title (CEO (7)), Team (WeebUIT (8)), Type (Full-time (9)), and Salary Coefficient (1000 (10)). To the left of the job details is a sidebar with a profile picture, name (Weeb UIT (2)), title (CEO (3)), email (WeebUIT@gmail.com (4)), and phone number (+84 582111810 (5)). At the bottom right of the job details section is a pencil icon with the number (11).

Xử lý:

STT	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Job	Hiển thị giao diện Job.		
2	<TextBox>	Hiển thị họ tên	Hiện họ tên nhân viên		
3	<TextBox>	Hiển thị chức danh	Hiện chức danh nhân viên		
4	<TextBox>	Hiển thị email	Hiện email nhân viên		

5	<TextBox>	Hiển thị số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		
6	<TextBox>	Hiển thị trạng thái công việc	Hiện trạng thái công việc của nhân viên		
7	<TextBox>	Hiển thị chức danh	Hiển thị chức danh của nhân viên		
8	<TextBox>	Hiển thị tên team	Hiển thị tên nhóm hiện tại của nhân viên		
9	<TextBox>	Hiển thị loại công việc	Hiển thị loại công việc của nhân viên		
10	<TextBox>	Hiển thị hệ số lương	Hiển thị hệ số lương của nhân viên		
11	<Button>	Chỉnh sửa thông tin	Chọn để sang giao diện chỉnh tin công việc của nhân viên Chuyển sang giao diện chỉnh sửa		

5.1.5. Màn hình Employee - Manage Employees-Job-edit

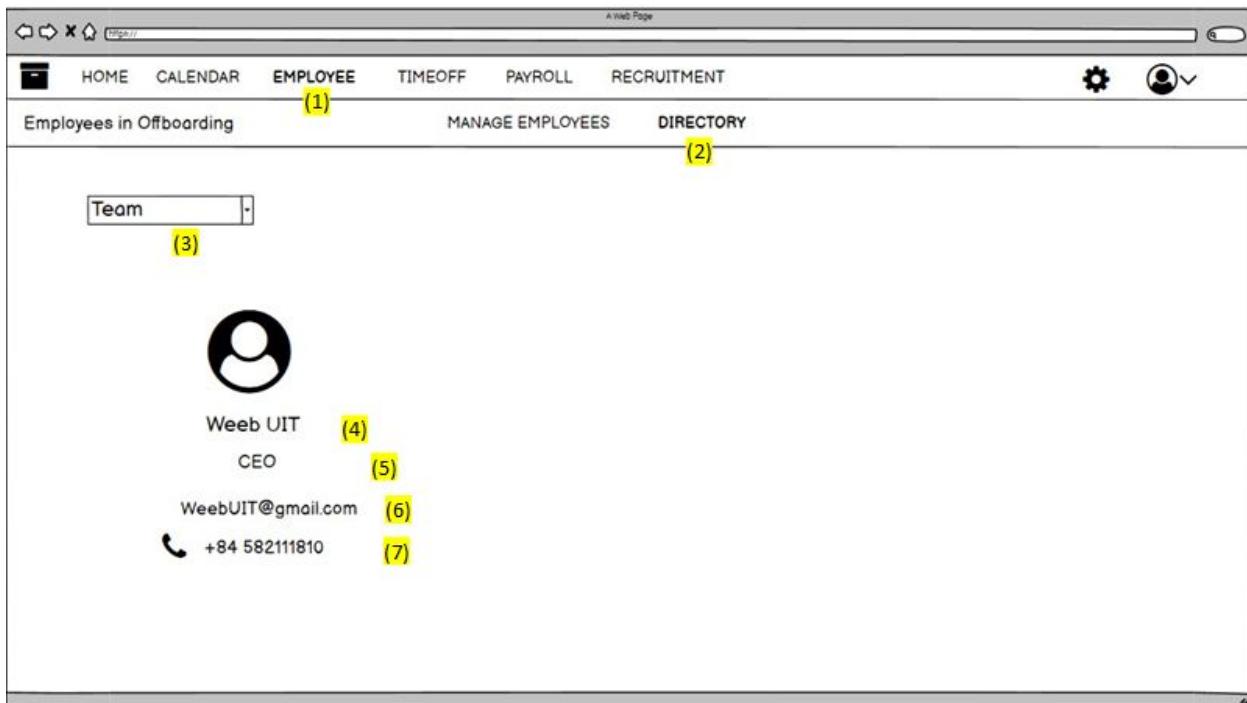
The screenshot shows a web-based application interface for managing employees. At the top, there's a navigation bar with links for HOME, CALENDAR, EMPLOYEE, TIMEOFF, PAYROLL, and RECRUITMENT. Below the navigation is a secondary header with 'Employees in Offboarding' on the left, 'MANAGE EMPLOYEES' in the center, and 'DIRECTORY' on the right. On the left side, there's a sidebar with a user icon, the name 'Weeb UIT' (1), title 'CEO' (2), email 'WeebUIT@gmail.com' (3), and phone number '+84 582111810' (4). The main content area is divided into two tabs: 'GENERAL' and 'JOB'. Under the 'JOB' tab, several fields are displayed: 'Employee Status' (5) set to 'Onboarding', 'Job Title' (6) set to 'CEO', 'Team' (7) set to 'WeebUIT', 'Type' (8) set to 'Full-time', and 'Salary Coefficient' (9) set to '1000'. At the bottom of this section are 'SAVE' (10) and 'CANCEL' (11) buttons.

Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<TextBox>	Hiển thị họ tên	Hiện họ tên nhân viên		
2	<TextBox>	Hiển thị chức danh	Hiện chức danh nhân viên		
3	<TextBox>	Hiển thị email	Hiện email nhân viên		
4	<TextBox>	Hiển thị số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		

5	<ComboBox>	Chọn trạng thái công việc	Chọn trạng thái công việc của nhân viên	{ONBOARDING, ACTIVE, PROBATIONARY, ON LEAVE }	
6	<ComboBox>	Chọn chức danh	Chọn chức danh của nhân viên		
7	<TextBox>	Nhập tên team	Nhập tên nhóm hiện tại của nhân viên		
8	<ComboBox>	Chọn loại công việc	Chọn loại công việc của nhân viên	{Full-time, Part-time}	
9	<ComboBox>	Chọn hệ số lương	Chọn hệ số lương nhân viên		
10	<Button>	Lưu	Lưu thông tin nhân viên sau khi cập nhật		
11	<Button>	Hủy	Hủy bỏ thao tác		

5.2. Màn hình Employee -Directory



Xử lý:

ST T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Employee	Hiển thị giao diện Employee.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Manage Directory	Hiển thị giao diện Manage Directory		

3	<ComboBox>	Lọc theo team	Lọc nhân viên theo team hiện tại của nhân viên	Danh sách các team	ALL
4	<Label>	Hiển thị họ tên	Hiện họ tên nhân viên		
5	<Label>	Hiển thị chức danh	Hiện chức danh nhân viên		
6	<Label>	Hiển thị email	Hiện email nhân viên		
7	<Label>	Hiển thị số điện thoại	Hiện số điện thoại nhân viên		

6. Màn hình Time Off

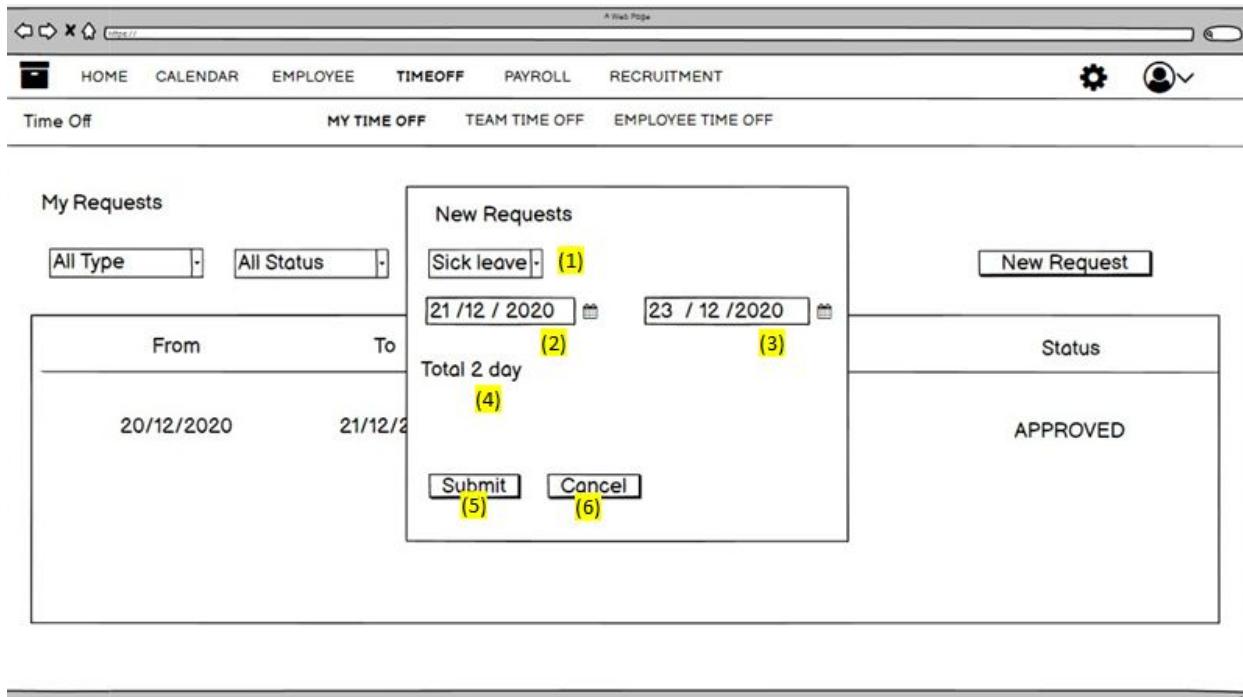
6.1. Màn hình Time Off - My Time Off

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Time Off	Hiển thị giao diện Time Off.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab My Time Off	Hiển thị giao diện Manage My Time Off		
3	<ComboBox >	Lọc Type	Lọc thông tin theo loại ngày nghỉ	Danh sách type	ALL

4	<ComboBox>	Lọc Status	Lọc thông tin theo trạng thái yêu cầu nghỉ phép	{Approved, Pending, Canceled}	ALL
5	<DatePicker>	Chọn ngày bắt đầu	Chọn phạm vi ngày nghỉ sau ngày bắt đầu		
6	<DatePicker>	Chọn ngày kết thúc	Chọn phạm vi ngày nghỉ trước ngày kết thúc		
7	<List>	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép gồm: ngày bắt đầu, ngày kết thúc, số ngày nghỉ, loại kỳ nghỉ, trạng thái xin nghỉ		
8	<Button>	Xin nghỉ phép	Tạo yêu cầu xin nghỉ		

6.1.1. Màn hình Time Off - My Time Off - New Request



Xử lý:

STT	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<ComboBox>	Chọn loại nghỉ	Chọn loại nghỉ phép		
2	<DatePicker>	Chọn ngày bắt đầu	Chọn ngày bắt đầu nghỉ		Ngày hiện tại
3	<DatePicker>	Chọn ngày kết thúc	Chọn ngày kết thúc nghỉ		Ngày hiện tại

4	<Label>	Hiển thị số ngày nghỉ	Hiển thị số ngày nghỉ Số ngày nghỉ = ngày kết thúc - ngày bắt đầu		
5	<Button>	Gửi đi	Gửi đi đơn xin nghỉ		
6	<Button>	Hủy	Hủy bỏ thao tác		

6.2. Màn hình Time Off - Team Time Off

Name	From	To	Today	Type	Status
Weeb UIT	20/12/2020	21/12/2020	1	Annual	APPROVED
Chuong	20/12/2020	21/12/2020	1	Sick	PENDING
Bach	22/12/2020	25/12/2020	3	Annual	PENDING

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định

1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Time Off	Hiển thị giao diện Time Off.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Team Time Off	Hiển thị giao diện Manage Team Time Off		
3	<ComboBox>	Lọc Type	Lọc thông tin theo loại ngày nghỉ	Danh sách type	ALL
4	<ComboBox>	Lọc Status	Lọc thông tin theo trạng thái yêu cầu nghỉ phép	{Approved, Pending, Canceled}	ALL
5	<DatePicker>	Chọn ngày bắt đầu	Chọn phạm vi ngày nghỉ sau ngày bắt đầu		
6	<DatePicker>	Chọn ngày kết thúc	Chọn phạm vi ngày nghỉ trước ngày kết thúc		
7	<List>	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép gồm: Tên nhân viên, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, số ngày nghỉ, loại kỳ nghỉ, trạng thái xin nghỉ		

6.3. Màn hình Time Off - Employee Time Off

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá tri	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Time Off	Hiển thị giao diện Time Off.		
2	<Route>	Chuyển hướng sang tab Team Time Off	Hiển thị giao diện Manage Team Time Off		
3	<ComboBox>	Lọc Type	Lọc thông tin theo loại ngày nghỉ	Danh sách type	ALL

4	<ComboBox>	Lọc Status	Lọc thông tin theo trạng thái yêu cầu nghỉ phép	{Approved, Pending, Canceled}	ALL
5	<DatePicker>	Chọn ngày bắt đầu	Chọn phạm vi ngày nghỉ sau ngày bắt đầu		
6	<DatePicker>	Chọn ngày kết thúc	Chọn phạm vi ngày nghỉ trước ngày kết thúc		
7	<List>	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép	Hiển thị thông tin xin nghỉ phép gồm: Tên nhân viên, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, số ngày nghỉ, loại kỳ nghỉ, trạng thái xin nghỉ		
8	<Button>	Chấp nhận	Cho phép nghỉ		
9	<Button>	Không chấp nhận	Không cho phép nghỉ		
10	<Button>	Hủy bỏ	Có thể hủy bỏ sau khi đã cho phép nghỉ		

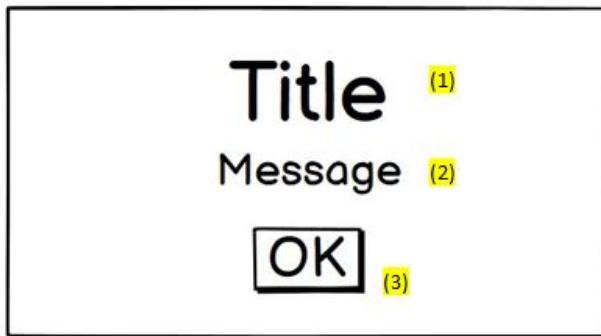
7. Màn hình Payroll

Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Route>	Chuyển hướng sang tab Payroll	Hiển thị giao diện Payroll.		
2	<ComboBox>	Lọc Job Titles	Lọc nhân viên theo chức danh	Danh sách job title	ALL
3	<ComboBox>	Lọc Team	Lọc nhân viên theo team	Danh sách team	ALL

4	<List>	Hiện danh sách	Hiển thị danh sách nhân viên bao gồm: Họ tên, Hệ số lương, Thuởng, Tổng tiền lương		
5	<TextBox>	Nhập tiền thưởng	Nhập số tiền thưởng cho nhân viên		0
6	<Button>	Chấp nhận	Chấp nhận lương đã tính. Có thể thay đổi		
7	<Button>	Từ chối	Từ chối lương đã tính. Có thể thay đổi		
8	<Button>	Xác nhận	Xác nhận lương đã tính và không thể thay đổi		

8. Messagebox



Xử lý:

S T T	Loại	Tên xử lý	Mô tả	Miền giá trị	Giá trị mặc định
1	<Label>	Hiện tiêu đề	Hiển thị tiêu đề của thông báo		
2	<Label>	Hiện thông điệp	Hiển thị thông điệp của thông báo		
3	<Button>	Chấp nhận thông báo	Chấp nhận thông báo sau đó Messagebox sẽ đóng lại		

Chương 7: Hiện thực - Kết quả sản phẩm

A. HIỆN THỰC

1. Chuẩn viết mã

1.1. Đối với các class

Tên class là danh từ tiếng Anh và viết thường

VD: Class về nhân viên ở ViewModel thì là employee.vm.ts

Tránh đặt tên các chữ viết tắt như evm.ts

1.2. Đối với các method

Tên method phải là động từ bằng tiếng Anh và viết kiểu camelCase (viết thường chữ từ đầu tiên, và các từ sau phải viết hoa chữ cái đầu)

VD: Method thêm nhân viên ở controller phải đặt tên là addEmployee

1.3. Đối với các biến và các hằng số

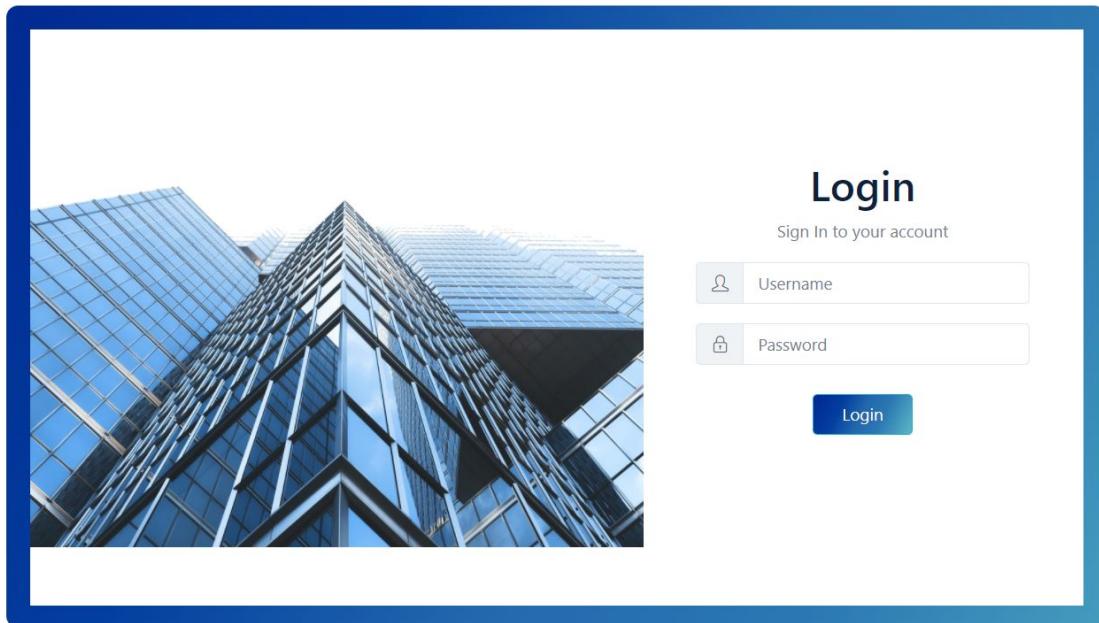
Tên biến phải đặt tên theo kiểu snake_case bằng tiếng Anh (viết thường và khoảng cách giữa các từ bằng dấu _)

VD: first_name, last_name,...

B. Kết quả sản phẩm

1. Các màn hình sản phẩm

1.1. Màn hình đăng nhập



1.2. Màn hình Employee - General

A screenshot of a WebsHR software interface. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Calendar, Employees, Time Off, Pay Roll, and Recruitment. On the far right are icons for notifications (5), settings, and user profile. The main area has a blue header "EMPLOYEE". Below it, there's a circular profile picture of a man in a suit, followed by the name "Ngân Nguyễn" and titles "Developer", "ngan@gmail.com", and "012345789". To the right, there are two tabs: "GENERAL" (which is selected) and "JOB". Under "GENERAL", there's a section titled "Personal Info" with the following data:

First Name	Ngân	Gender	Female
Last Name	Nguyễn	Marital Status	Single
Nationality ID	07930001111	Address	1 Nguyễn Kiệm Quận Gò Vấp
Birth Date	Apr 5, 2001	Phone Contact	012345789
Emergency Call	012345789	Email Address	ngan@gmail.com

A blue "Edit" button is located in the top right corner of this section.

1.3. Màn hình Employee - Job

The screenshot shows the WebsHR software interface. The top navigation bar includes links for Home, Calendar, Employees, Time Off, Pay Roll, and Recruitment. The user has 5 notifications. The main title is "EMPLOYEE". On the left, there is a profile card for an employee named Ngân Nguyễn, Developer, with contact information: ngan@gmail.com and 012345789. The right side contains two tabs: "GENERAL" and "JOB". The "GENERAL" tab is active, displaying fields for First name (Ngân), Last Name (Nguyễn), Gender (Female), Address (1 Nguyễn Kiệm Quận Gò Vấp), Nationality ID (079300001111), Birth Date (mm/dd/yyyy), Phone number (012345789), Emergency Call (012345789), Email, and Martial Status.

1.4. Màn hình Employee

The screenshot shows the WebsHR software interface. The top navigation bar includes links for Home, Employees, Time Off, Pay Roll, and Recruitment. The user has 5 notifications. The main title is "EMPLOYEE". A "Create Employee" button is visible. Below it is a search/filter section with "Job Titles" and "Teams" dropdowns. The main area displays a table of employees:

First Name	Last Name	Type	Job Title
Ngân	Nguyễn	Full-Time	Developer
Bách	Nguyễn	Full-Time	Manager
Dung	Chung	Part-Time	HR
Thi	Chương	Part-Time	HR Manager

WebsHR © 2020 OOAD

1.5. Màn hình Employee - Create New Employee

The screenshot shows the 'Create New Employee' dialog box over a list of existing employees. The dialog fields include First Name, Last Name, Email, and dropdowns for Job Title and Salary Coefficient. A sidebar lists available job titles: Developer, Manager, HR, and HR Manager.

First Name	Last Name
Ngân	Nguyễn
Bách	Nguyễn
Dung	Chung
Thi	Chương

Create New Employee

First Name:

Last Name:

Email:

Select your job titles:

Select your salary coefficient:

Job Title

+ Create Employee

Developer
Manager
HR
HR Manager

1.6. Màn hình Time Off - My time off

The screenshot shows the 'MY TIME OFF' tab selected. It displays a table of a single time-off request with columns: From, To, Total, Type, and Status. A 'Create Request' button is visible at the top right.

From	To	Total	Type	Status
05/12/2020	06/12/2025	12	Sick Leave	Official

MY TIME OFF

TEAM TIME OFF

EMPLOYEE TIME OFF

+ Create Request

Job Titles Teams

WebsHR © 2020 OOAD

1.7. Màn hình Time Off - Team time off

The screenshot shows the 'TEAM TIME OFF' tab selected in the navigation bar. Below it, there are two dropdown filters: 'Job Titles' and 'Teams'. A table displays a single row of data:

From	To	Total	Type	Status	Action Buttons
05/12/2020	06/12/2025	12	Sick Leave	Official	<button>Accept</button> <button>Decline</button> <button>Confirm</button>

At the bottom left, a copyright notice reads 'WebsHR © 2020 OOAD'.

1.8. Màn hình Time Off - Employee time off

The screenshot shows the 'EMPLOYEE TIME OFF' tab selected in the navigation bar. Below it, there are two dropdown filters: 'Job Titles' and 'Teams'. A table displays a single row of data:

From	To	Total	Type	Status
05/12/2020	06/12/2025	12	Sick Leave	Official

At the bottom left, a copyright notice reads 'WebsHR © 2020 OOAD'.

1.9. Màn hình Recruitment - Interview - For team

The screenshot shows the 'Interview' section of the WebsHR platform. At the top, there are tabs for 'INTERVIEW', 'CANDIDATES', and 'JOB'. A blue button labeled 'New Schedule' is visible. On the left, a sidebar shows a 'Team' tab. The main area displays a table with columns: Team, Position, and Date. Three rows are listed:

Team	Position	Date
1	3	Saturday, January 2, 2021
1	3	Sunday, January 3, 2021
1	3	Monday, January 4, 2021

Each row has a trash icon and a pencil icon.

1.10. Màn hình Recruitment - Interview - For team - Create new interview

The screenshot shows a 'Create Team Schedule' dialog box overlaid on the main 'Interview' page. The dialog has fields for 'Select your job titles:', 'Select your team:', and 'Select schedule date:' with a calendar icon. It also includes 'CREATE' and 'CANCEL' buttons. The background shows the same table of scheduled interviews as in the previous screenshot.

1.11. Màn hình Recruitment - Interview - For team - Edit

WebsHR

Home Employees Time Off Pay Roll Recruitment

Team

Team	Position
1	3
1	3
1	3

Update Team Schedule

Select your team:

Dev 1

Select your position:

Developer

Select schedule date:

Choose a date 1/2/2021

UPDATE CANCEL

New Schedule

WebsHR © 2020 OOAD

1.12. Màn hình Recruitment - Candidates

WebsHR

Home Employees Time Off Pay Roll Recruitment

INTERVIEW CANDIDATES JOB

Create Candidate

Job Titles ▾

First Name	Last Name	Email	Phone Number	CV	Job	State
Chuong	Khánh	ngan@gmail.com	0123456789	-	3	1

WebsHR © 2020 OOAD

1.13. Màn hình Recruitment - Candidates - New candidate

The screenshot shows the 'Create New Candidate' form in the WebsHR software. The form fields include:

- First Name:
- Last Name:
- Nationality ID:
- Email:
- Phone Number:

On the right side of the form, there is a summary table with three columns: CV, Job, and State. The data in the table is:

CV	Job	State
-	3	1

At the top right of the form area, there is a blue button labeled "Create Candidate".

1.14. Màn hình Recruitment - Candidates - Job

The screenshot shows the 'JOB' tab selected in the Candidates section of the WebsHR software. The table displays candidate information:

First Name	Last Name	Type	Job Title
Ngân	Nguyễn	Full-Time	Developer
Bách	Nguyễn	Full-Time	Manager
Dung	Chung	Part-Time	HR
Thi	Chương	Part-Time	HR Manager

At the top right of the table area, there is a blue button labeled "Create Job".

KẾT LUẬN

A. Môi trường phát triển và Môi trường triển khai

❖ Môi trường phát triển ứng dụng:

- o Hệ điều hành: Windows, MacOS
- o Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: PostgreSQL
- o Công cụ phân tích thiết kế: Visual-paradigm, Balsamiq Wireframes
- o Công cụ xây dựng ứng dụng: Visual Studio Code
- o Các thư viện đã dùng: ExpressJS, Angular Material, Angular Bootstrap

❖ Môi trường triển khai ứng dụng:

- o Hệ điều hành: Microsoft Windows
- o Cài đặt NodeJS, Angular-cli, Visual Studio Code
- o Khi chạy ứng dụng:
 - Đối với bên client (Angular): cần chạy **npm install** rồi ng server để chạy client (trên localhost:4200).
 - Đối với bên server (NodeJS): cần chạy **npm install** rồi **npm start** để chạy server (trên localhost:8000).

B. Kết quả đạt được

1. Ưu điểm

Về việc tổ chức quản lý nhóm

- Hiểu và vận dụng tốt các kiến thức được học trên lớp về các quy trình phát triển phần mềm để tăng tính hiệu quả trong việc làm teamwork.
- Sử dụng công cụ hỗ trợ **Linear** giúp việc quản lý trở nên đơn giản hơn, trực quan hơn, có định hướng hơn.
- Sử dụng các công cụ quản lý phiên bản **SourceTree**, quản lý source code giữa các thành viên trong nhóm tốt hơn.
- Các thành viên chịu học hỏi các kiến thức mới và trao đổi kiến thức cho nhau.

Về sản phẩm

- Học và sử dụng các công nghệ mới như NodeJS, Sequelize
- Độ tiện dụng: Giao diện trực quan, đẹp mắt, thân thiện giao diện người dùng cũng như đáp ứng tính đúng đắn và tính tiền hóa của việc thiết kế dữ liệu
- Đã phân tích, thiết kế chi tiết và cài đặt hoàn chỉnh 1 số chức năng cơ bản, cần thiết để quản lý nhân sự (quản lý nhân viên, ứng viên viên, tuyển dụng, tính lương, ...)
- Xây dựng phần mềm thỏa mãn một số yêu cầu và các biểu mẫu ban đầu.
- Tính bảo mật: Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi có thể được sử dụng. Tài khoản chỉ được cấp cho người có thẩm quyền sử dụng phần mềm.
- Ứng dụng được xây dựng theo kiến trúc MVC và Client-Server.

2. Hạn chế

Về việc tổ chức quản lý nhóm

- Sẽ có một số công việc không được hoàn thành đúng như những gì đặt ra. Phải thay đổi linh hoạt sát sao để theo kịp tiến độ.

Về sản phẩm

- Dữ liệu hiện tại phải nhập bằng tay.
- Các tính năng vẫn chưa được tối ưu và hoàn thiện.
- Những chức năng chưa cài đặt hoàn chỉnh: Báo cáo kết quả phỏng vấn theo quý, theo năm.

C. Hướng phát triển

- Sẽ deploy trên Heroku để có thể không chỉ chạy trên local máy mỗi người mà còn có thể truy cập từ Internet.
- Kết hợp mở rộng phát triển ứng dụng di động hỗ trợ việc quản lý tuyển dụng như check-in bằng nhận diện khuôn mặt, theo dõi lịch phỏng vấn.
- Sau này sẽ mở rộng hướng phát triển giúp linh động thay đổi hệ quản trị cơ sở dữ

liệu cũng như môi trường hệ điều hành sử dụng khác nhau như Linux, MacOS.

D. Bảng phân công công việc

STT	Họ tên	Công việc
1	Nguyễn Đắc Thiên Ngân (Nhóm trưởng)	<ul style="list-style-type: none">- Lên kế hoạch, quản lý các sprint (Scrum Master)- Phân tích tìm hiểu tài liệu về quy trình của quản lý nhân sự- Kết quả khảo sát- Phân tích xác định yêu cầu, mô hình use case- Thiết kế kiến trúc- Code cơ sở dữ liệu, giao diện
2	Nguyễn Lê Bách	<ul style="list-style-type: none">- Khảo sát hiện trạng- Phân tích sơ đồ lớp- Thiết kế dữ liệu- Thiết kế kiến trúc- Code back-end server
3	Chung Thái Dung	<ul style="list-style-type: none">- Thiết kế giao diện- Phân tích sơ đồ lớp- Tổng hợp tài liệu
4	Thi Thanh Chương	<ul style="list-style-type: none">- Vẽ mô hình use case- Thiết kế giao diện