TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO**

PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ

Giảng viên hướng dẫn:TS.Nguyễn Nguyễn Quốc Huy

**NGƯỜI THỰC HIỆN**

**MSSV HỌ VÀ TÊN**

3118411019 Trương Nguyễn Yến Nhi

3118411023 Lê Quang Sang

# **LỜI NÓI ĐẦU**

Trong thế kỉ 20, thời kì công nghệ thông tin là một phần thiết yếu trong cuộc sống. Đặc biệt là trong các lĩnh vực dịch vụ, thương mại giúp các cá nhân, doanh nghiệp dễ dàng quản lí kinh doanh. Hầu hết học đều dùng hệ thống hoặc phần mềm để quản lí doanh nghiệp của mình.

Đứng trước nhu cầu quản lý của các cá nhân và doanh nghiệp, nhóm nghiên cứu chúng tôi đã chọn đề tài: “***Phân tích thiết kế phần mềm quản lý quán cà phê***”. Nội dung đề tài gồm có 3 phần:

**Phần 1: Giới thiệu**

Thực hiện tìm hiểu, khảo sát hệ thống thông tin, cụ thể là quán cà phê, đánh giá chức năng quản lý của quán.

**Phần 2: Phân tích và thiết kế hệ thống**

Từ việc tìm hiểu yêu cầu của cửa hàng cà phê ban đầu, nội dung ở phần này tập trung xác định các yêu cầu mà hệ thống cần đáp ứng, xác định các chức năng cần có, luồng dữ liệu và các thực thể trong hệ thống.

Từ những yêu cầu và dữ liệu có được qua phần phân tích hệ thống, nội dung phần 2 thực hiện việc thiết kế CSDL, use case format, use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram.

**Phần 3: Quản lý đồ án**

Phần 3 sẽ nói về phân bố thời gian, phân chia công việc cho các thành viên trong nhóm. Việc làm đề tài là cơ hội để nhóm áp dụng, tổng hợp các kiến thức đã học trên lớp, đồng thời có thể tìm tòi và nghiên cứu thêm một số tài liệu nhằm nâng cao kiến thức, rút ra những bài học thực tế phục vụ cho việc học tập và làm việc sau này. Những góp ý của thầy cô là bài học, là hành trang để chúng em vững bước vào cuộc sống sau này. Qua đây, nhóm nghiên cứu xin trân trọng cám ơn Thầy Nguyễn Quốc Huy, người đã nhiệt tình hướng dẫn, chỉ bảo nhóm trong quá trình thực hiện, hoàn thành đề tài.

**PHẦN NỘI DUNG**

## Giới thiệu nhóm:

Thành viên gồm có:  
Trương Nguyễn Yến Nhi 3118411019  
Lê Quang Sang 3118411023

## 1.2 Giới thiệu đồ án:

### 1.2.1 Mô tả đồ án:

Nhiệm vụ chính của hệ thống là tạo ra phần mềm giúp chủ sở hữu quán cà phê tiện lợi trong việc quản lý hoạt động kinh doanh, quản lý nhân viên và các công việc khác. Phần mềm cần đáp ứng được các yêu cầu quy mô, đối tượng sử dụng và chức năng:   
\*Mô hình hệ thống dành cho cửa hàng không có chi nhánh và quản lý là chủ cửa hàng.  
\*Các người dùng tham gia hệ thống: Người quản lý và nhân viên.  
\*Chức năng:   
-Người quản lý có các quyền thao tác sau:

+ Đăng nhập

+ Quản lý thức uống

+ Quản lý order

-Nhân viên có các chức năng sau:

+ Đăng nhập

+ Quản lý thức uống

+ Quản lý loại thức uống

+ Quản lý order

+ Quản lý nhân viên

+ Tính lương

+ Thống kê

### 1.2.2 Lý do thực hiện đồ án:

Mỗi chủ cửa hàng/người quản lý đều muốn chú ý nhiều hơn đến khách hàng của họ, nhưng điều đó sẽ khó khăn hơn cho bạn bởi vì bạn sẽ bận rộn trong việc nhận các đơn đặt hàng, giao hàng, viết hóa đơn, tính thuế,…Có rất nhiều việc phải làm mỗi ngày thì bạn sẽ khó khăn cho việc quản lý như thế nào để có thời gian chú ý hơn đến khách hàng của mình. Câu trả lời đúng là sử dụng phần mềm quản lý nhà  hàng. Phần mềm quản lý nhà hàng sẽ giúp người quản lý biết thông tin cần thiết để duy trì và quản lý một nhà hàng một cách tối ưu nhất có thể. Dựa trên các tiêu chí trên mà đề tài ““***Phân tích thiết kế phần mềm quản lý cửa hàng cà phê***” được thực hiện.

Phần mềm Quản lý cửa hàng sẽ kiểm soát quy trình nhà hàng của bạn, điều này giúp bạn trở thành chủ cửa hàng thông minh.

**CHƯƠNG 2 : PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

# **A. PHÂN TÍCH**

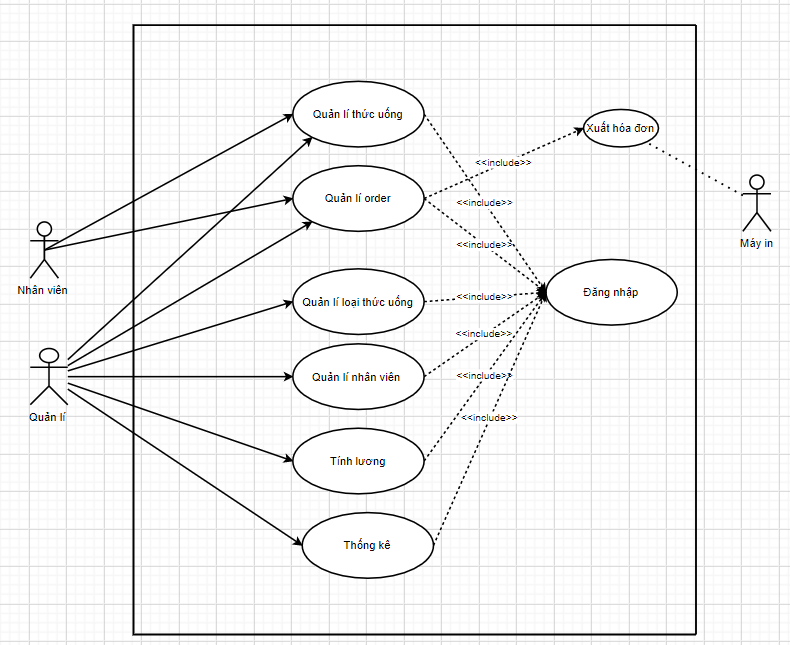
## 2.1 Mô tả yêu cầu:

Một cửa hàng bán cà phê chuyên bán các loại thức uống như : cà phê sữa, bạc xĩu,. Ngoài ra còn bán một số thức uống khác như : nước ngọt, nước suối, trà,… Cửa hàng yêu cầu xây dựng một hệ thống cho phép kiểm soát tình hình bán hàng, tìm kiếm sản phẩm,… Hệ thống cho phép người quản lí và nhân viên bán hàng sử dụng phần mềm với các quyền đăng nhập khác nhau. Trong đó, người quản lý sẽ toàn quyền trên hệ thống còn nhân viên sẽ bị hạn chế một vài chức năng trên hệ thống.

## 2.2 Yêu cầu ở mức người dùng và hệ thống cho từng chức năng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chức năng | Mức user | Mức system |
| 1. Đăng nhập | Nhân viên và quản lí của quán cần có tài khoản đăng nhập  Nhân viên và quản lí đăng nhập vào hệ thống ở mức phân quyền khác nhau | * 1. Nhân viên đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng bán hàng, quản lí thức uống và đặt bàn.   2. Nhân viên quản lí đăng nhập sẽ thực hiện được những quyền của nhân viên và một số chức năng khác như : quản lí nhân viên, quản lí thức uống, quản lí loại thức uống. |
| 1. Quản lý thức uống | Giúp nhân viên quản lí trong cửa hàng dễ dàng cập nhật thông tin thức uống. | * 1. Mỗi thức uống gồm có các thông tin: mã thức uống, tên thức uống, tên loại thức uống, đơn vị (ly, chai, lon, hộp) số lượng, số lượng tối thiểu, đơn giá, trạng thái. Có 2 loại trạng thái : còn hàng và hết hàng.   Số lượng tối thiểu phải ở mức qui định do quản lí đặt để dễ dàng đáp ứng đủ cho nhân viên bán hàng tại quán ( ví dụ cà phê đen tối thiểu 10 ly).   * 1. Chỉ có nhân viên quản lí mới có thể thêm mới, tra cứu, cập nhật hay xoá các thông tin thức uống. Nhân viên bán hàng có thể sử dụng chức năng tra cứu thức uống. Nhân viên bán hàng cũng có thể tra cứu thức uống.   2. Số lượng sản phẩm sẽ được hệ thống cập nhật tự động khi cửa hàng nhập và bán sản phẩm. |
| 1. Quản lý loại thức uống | Giúp nhân viên quản lí trong cửa hàng dễ dàng cập nhật thông tin loại thức uống. | * 1. Do thức uống có rất nhiều loại, để tiện quản lý , thống kê cũng như thêm mới thức uống, phần mềm cho phép quản lý loại thức uống. Thông tin về loại bao gồm: mã loại thức uống, tên loại, ghi chú và trạng thái. Có 2 loại trạng thái : còn hàng và hết hàng.   2. Chỉ có nhân viên quản lí mới có thể thêm mới, cập nhật hay xoá các thông tin về loại thức uống của cửa hàng. |
| 1. Quản lý order | Ghi nhận thông tin đặt hàng và xuất hóa đơn order cho người dùng. | * 1. Thông tin order bao gồm : số hóa đơn, bàn, thời gian, ngày, số lượng, đơn giá, thành tiền, giảm giá, ghi chú.   2. Nhân viên quản lí và nhân viên bán hàng ghi nhận lại yêu cầu của khách sau đó tạo và in hóa đơn cho khách hàng.   3. Thành tiền = đơn giá x số lượng x phần trăm giảm giá (nếu có). |
| 1. Quản lí nhân viên | Giúp quản lí dễ dàng quản lí thông tin nhân viên.  Kiểm tra số giờ làm và hiệu suất làm việc của nhân viên. | * 1. Cửa hàng sẽ tồn tại 2 loại nhân viên, nhân viên quản lý và nhân viên bán hàng. Trong đó, nhân viên quản lý có toàn quyền trong hệ thống. Thông tin của nhân viên gồm: CMND, họ và tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ và hình ảnh, ca làm việc, giờ công hiện tại, giờ công, trạng thái (làm hay nghỉ) để tránh thất thoát.   2. Chỉ có nhân viên quản lí mới có thể thêm mới, cập nhật hay xoá các thông tin.   3. Là một quản lí, tôi dựa trên hiệu suất làm việc của nhân viên trên danh sách quản lý nhân viên (thời gian quẹt thẻ vào máy chấm công) thời gian làm việc trong tháng dựa trên camera giám sát của cửa hàng.   4. Chấm công bằng hệ thống quẹt thẻ   *Giờ chấm công bắt đầu từ 8h.*  *Đi sớm hơn cũng không được tính thêm giờ công.*  *Nếu đi trễ sẽ trừ trực tiếp vào số lương của nhân viên. Trễ quá 30 phút không chấm công cho ngày hôm đó.*  *Giờ chấm công sẽ kết thúc vào 22 giờ hằng ngày.*  *Thời gian làm việc tối đa từ 4 đến 8 tiếng. Ca làm chia làm 2 loại ca : 4 tiếng (parttime), 8 tiếng (fulltime).*  *Trường hợp nhân viên bị mất thẻ thông tin làm việc của nhân viên sẽ được quản lí ghi nhận vào ngày hôm đó và sẽ cấp lại thẻ vào ngày hôm sau.* |
| 1. Tính lương | Tính lương cho nhân viên | * 1. Là nhân viên quản lí, có thể tính lương cơ bản cho nhân viên dựa trên điều lệ của quán như sau :   + Mức lương cơ bản (parttime) = số giờ công x 18.000vnđ.  + Mức lương cơ bản (fulltime) = số giờ công x 23.000vnđ.  Tính thưởng: căn cứ vào bảng chấm công, độ tăng ca của nhân viên từ đó có các mức thưởng khác nhau.  **Lương nhân viên = lương cơ bản + tiền thưởng+tiền tăng ca** |
| 1. Thống kê | Giúp nhân viên quản lí biết được doanh thu, số khách đến, thức uống bán nhiều nhất của cửa hàng. | * 1. Doanh thu của cửa hàng sẽ được cập nhật vào 22h mỗi ngày. Doanh thu sẽ được thống kê vào ngày 28 hằng tháng và theo một khoảng thời gian nào đó.   2. Thống kê số lượng các mặt hàng đã bán, thông báo mặt hàng có doanh thu, số lượng cao nhất và ngược lại.   3. Thống kê số lượng khách đến theo từng ngày, dựa vào số lượng hóa đơn xuất ra thành công. |

## 2.3 Sơ đồ USECASE:



## 2.4 UseCase Format:

### 2.4.1 UseCase Format Đăng nhập (UC1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Use Case Number:** | UC1 | |
| **Use Case Name:** | Đăng nhập | |
| **Actor (s):** | *Quản lí, nhân viên* | |
| **Maturity:** | Focused | |
| **Summary:** | *Quản lí sẽ tạo tài khoản và cấp cho nhân viên, nhân viên và quản lí khi đăng nhập sẽ được phân quyền khác nhau.* | |
| **Basic Course of Events:** | **Actor Action** | **System Response** |
| 1. Giao diện đăng nhập. |  |
|  | 2. Hệ thống sẽ hiện ra giao diện đăng nhập gồm có tên đăng nhập và mật khẩu. |
| 3. Actor nhập tên đăng nhập và mật khẩu |  |
|  | 4. Hệ thống tìm kiếm tên đăng nhập và loại người dùng đã phân cấp từ csdl và bắt đầu phiên làm việc. **E1, E2.** |
|  | 5. Hệ thống sẽ phân quyền sử dụng cho từng tài khoản.  Nếu là nhân viên sẽ hiện ra màn hình dành cho nhân viên. Bao gồm các chức năng :  + Quản lý đặt bàn  + Quản lý thức uống  + Quản lý bán hàng  Nếu là quản lí sẽ hiện ra màn hình dành cho quản lí. Bao gồm các chức năng :  + Quản lý nhân viên  + Quản lý bán hàng + Quản lý tài khoản + Quản lý đặt bàn  + Quản lý thức uống  + Quản lý đơn vị tính  + Quản lý loại thức uống |
|  | 6. Hệ thống sẽ chuyển hướng actor đến trang chủ. |
| **Alternative Paths:** | none | |
| **Exception Paths:** | **E1.** Nếu hệ thống không tìm thấy tên đăng nhập trong database, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng rằng không thể tìm thấy tên đăng nhập của họ và đưa actor về trở lại giao diện đăng nhập, không giới hạn số lần nhập của người dùng.  **E2.**  Nếu hệ thống không tìm thấy mật khẩu trong database, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng rằng không thể tìm thấy mật khẩu đăng nhập của họ và đưa actor về trở lại giao diện đăng nhập, không giới hạn số lần nhập của người dùng. | |
| **Extension Points:** | **None** | |
| **Triggers:** | Màn hình đăng nhập của Actor đã hết thời gian do không hoạt động.  Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống. | |
| **Assumptions:** | **None** | |
| **Preconditions:** | Actor phải đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng. | |
| **Post Conditions:** | Actor đang truy cập trong trang chủ.  Actor có sẵn chức năng thích hợp. | |
| **Author(s):** | Trương Nguyễn Yến Nhi  Lê Quang Sang | |
| **Date:** | 22/11/2020 | |
| **Activity Diagram:** | | |

### 2.4.2 UseCase Format Quản lý nhân viên (UC2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| **Use Case Number:** | UC2 | | |
| **Use Case Name:** | Quản lý nhân viên | | |
| **Actor (s):** | *Quản lí* | | |
| **Maturity:** | Focused | | |
| **Summary:** | *Quản lý cửa hàng cần biết thông tin nhân viên.*  Quản lý cửa hàng cần quản lý tất cả thông tin của nhân viên bao gồm :  + Biết rõ chi tiết thông tin từng nhân viên.  + Thêm mới thông tin nếu có nhân viên mới.  + Cập nhật thông tin nhân viên nếu thông tin vừa chỉnh sửa.  + Xóa thông tin nhân viên nếu có nhân viên nghỉ việc.  Quản lý có thể giám sát giờ làm việc của nhân viên để tiện cho việc tính lương, đồng thời có thể quản lí hiệu suất làm việc của nhân viên. | | |
| **Basic Course of Events:** | **Actor Action** | | **System Response** |
| 1. Giao diện đăng nhập. | |  |
|  | | 2. Hệ thống sẽ hiện giao diện quản lí nhân viên. |
| 1. Actor chọn chức năng muốn thực hiện. A1, A2, A3, A4. | |  |
|  | | 4.Hệ thống sẽ hiển thị màn hình tương ứng. |
| 5. Người dùng nhập thông tin. | |  |
|  | | 6. Hệ thống sẽ kiểm tra ID người dùng nhập vào. E1. |
|  | | 7.Hệ thống sẽ lưu thông tin và thông báo người dùng đã thực hiện thành công. |
| **Alternative Paths:** | A1 | | |
| Actor action | System response | |
| Actor chọn thêm nhân viên |  | |
|  | Hệ thống hiển thị màn hình thêm nhân viên | |
| A2 | | |
| Actor chọn cập nhật nhân viên |  | |
|  | Hệ thống hiển thị màn hình cập nhật nhân viên | |
| A3 | | |
| Actor chọn xóa nhân viên |  | |  |
|  | Hệ thống hiển thị màn hình xóa nhân viên | |  |
| A4 | | |  |
| Actor chọn chức năng chấm công |  | |  |
|  | Hệ thống sẽ hiển thị màn hình chấm công | |  |
| **Exception Paths:** | **E1.** Nếu hệ thống không tìm thấy tên ID trong CSDL hoặc ID đã tồn tại, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng rằng không thể tìm thấy ID vừa nhập hoặc ID đã tồn tại và đưa actor về trở lại giao diện chọn chức năng. | | |
| **Extension Points:** | **None** | | |
| **Triggers:** | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống. | | |
| **Assumptions:** | Thông tin nhân viên phải chính xác, phù hợp.  Dữ liệu chấm công đều đúng, không bị sai sót hay mất dữ liệu chấm công của nhân viên.  Không gặp trục trặc sự cố nào về thiết bị chấm công (máy quẹt thẻ). | | |
| **Preconditions:** | Quản lí phải đăng nhập thành công và phải được hệ thống nhận diện. | | |
| **Post Conditions:** | Thông tin của nhân viên sẽ được thêm vào hệ thống (nếu thêm mới).  Cập nhật thành công thông tin nhân viên (nếu cập nhật).  Xóa thành công nhân viên (nếu xóa một nhân viên).  Chấm công cho nhân viên.  Nếu thao tác thành công thông tin được thêm, cập nhật, xóa hoặc lưu vào hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi. | | |
| **Author(s):** | Trương Nguyễn Yến Nhi  Lê Quang Sang | | |
| **Date:** | 22/11/2020 | | |
| **Activity Diagram:** | | | |

### 2.4.3 UseCase Format Quản lý đặt bàn (UC4)

### 2.4.4 UseCase Format Quản lý loại thức uống (UC5)

### 2.4.5 UseCase Format Quản lý thức uống (UC6)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| **Use Case Number:** | UC2 | | |
| **Use Case Name:** | Quản lý thức uống | | |
| **Actor (s):** | *Quản lí, nhân viên* | | |
| **Maturity:** | Focused | | |
| **Summary:** | Quản lí và nhân viên sau khi đăng nhập mới có thể chọn chức năng quản lý thức uống. Quản lí và nhân viên có thể quản lí thông tin của tất cả thức uống trong cửa hàng.  Quản lí có thể thêm, xóa, sửa thức uống. Nhân viên chỉ có thể tra cứu thông tin thức uống. | | |
| **Basic Course of Events:** | **Actor Action** | | **System Response** |
| 1. Xác thực đăng nhập. | |  |
|  | | 1. Hệ thống sẽ hiện ra những chức năng để người dùng chọn.   +Nếu là nhân viên chỉ xuất danh sách thức uống.  +Nếu là quản lí thực hiện chức năng chỉnh sửa. |
| 3. Chức năng sẽ bắt đầu khi actor tương ứng chọn chức năng Quản lý thức uống. | |  |
|  | | 4. Hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách thức uống. |
| 5. Actor tương ứng chọn update hoặc tra cứu thức uống.  A1, A2, A3. | |  |
|  | | 6. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình tương ứng. |
| 7.Actor thiết lập cập nhật, hoặc tra cứu thông tin thức uống. | |  |
|  | | 1. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận cập nhật và lưu.   **(Extension Points)** |
|  | |  |
| **Alternative Paths:** | A1 | | |
| Actor action | System response | |
| Actor chọn thêm sản phẩm |  | |
|  | Hệ thống chuyển tới chức năng. | |
| A2 | | |
| Actor chọn thêm sản phẩm |  | |
|  | Hệ thống chuyển tới chức năng. | |
| A3 | | |
| Actor chọn thêm sản phẩm |  | |
|  | Hệ thống chuyển tới chức năng. | |
| A4 | | |
| Actor chọn thêm sản phẩm |  | |
|  | Hệ thống chuyển tới chức năng. | |
| **Exception Paths:** | **none** | | |
| **Extension Points:** | Hỏi có muốn cập nhật tiếp không. Nếu muốn tiếp tục thì hệ thống sẽ quay lại bước Basic course of Events. Nếu không muốn tiếp tục thì lưu lại thông tin đã ghi ở form cập nhật. | | |
| **Triggers:** | Màn hình đăng nhập của Actor đã hết thời gian do không hoạt động.  Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống. | | |
| **Assumptions:** | Tất cả thông tin điền đều phù hợp.  Không gặp sự cố trục trặc về thiết bị. | | |
| **Preconditions:** | Actor phải đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các chức năng. | | |
| **Post Conditions:** | Actor đang truy cập trong hệ thống. | | |
| **Author(s):** | Trương Nguyễn Yến Nhi  Lê Quang Sang | | |
| **Date:** | 22/11/2020 | | |
| **Activity Diagram:** | | | |

### 2.4.6 UseCase Format Quản lý tính lương (UC7)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **Use Case Number:** | UC7 | |
| **Use Case Name:** | Tính lương | |
| **Actor (s):** | *Quản lí* | |
| **Maturity:** | Focused | |
| **Summary:** | Đối với nhân viên quản lí, cần truy cập vào hệ thống để thêm, chỉnh sửa, xóa và tính lương của nhân viên dựa trên hệ số lương và dữ liệu chấm công.   * Mức lương cơ bản = số giờ làm x 18.000vnđ * Lương = lương cơ bản + thưởng + tiền làm thêm giờ.   + Tiền làm thêm giờ ngày lễ = lương cơ bản x 3  + Tiền làm thêm giờ ngày cuối tuần = lương cơ bản x 2   * Mức lương của từng nhân viên sẽ khác nhau tùy theo hiệu suất làm việc của họ. | |
| **Basic Course of Events:** | **Actor Action** | **System Response** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Alternative Paths:** | none | |
| **Exception Paths:** | **E1.** Nếu hệ thống không tìm thấy tên đăng nhập trong database, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng rằng không thể tìm thấy tên đăng nhập của họ và đưa actor về trở lại giao diện đăng nhập, không giới hạn số lần nhập của người dùng.  **E2.**  Nếu hệ thống không tìm thấy mật khẩu trong database, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng rằng không thể tìm thấy mật khẩu đăng nhập của họ và đưa actor về trở lại giao diện đăng nhập, không giới hạn số lần nhập của người dùng. | |
| **Extension Points:** | **None** | |
| **Triggers:** | Màn hình đăng nhập của Actor đã hết thời gian do không hoạt động.  Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống. | |
| **Assumptions:** |  | |
| **Preconditions:** | Quản lí phải đăng nhập thành công và được hệ thống nhận diện tài khoản. | |
| **Post Conditions:** | Thực hiện thành công tính lương cho từng nhân viên. | |
| **Author(s):** | Trương Nguyễn Yến Nhi  Lê Quang Sang | |
| **Date:** | 22/11/2020 | |
| **Activity Diagram:** | | |

### 2.4.7 UseCase Format Quản lý bán hàng (UC8)