TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

–––––––––––––––––––––––––––––––



**BÁO CÁO THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**CHUYÊN NGÀNH QUẢN TRỊ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ ỨNG DỤNG CUNG CẤP DỊCH VỤ BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG MÁY LẠNH**

Sinh viên thực hiện : Lê Thị Phượng Ly

Lớp : 45K21.1

Đơn vị thực tập : Công ty R2S

Cán bộ hướng dẫn : Hà Thanh Liêm

Giảng viên hướng dẫn : Ths Cao Thị Nhâm

**Đà Nẵng, 8/2022**

**NHẬN XÉT CỦA ĐƠN VỊ THỰC TẬP**

Họ và tên sinh viên: Lê Thị Phượng Ly

Lớp: 45K21.1 Khoa: Thống kê - Tin học Trường:

ĐH Kinh Tế - ĐHDN

Thực tập từ ngày: …6./…6…/ 2022 đến ngày: ....25...../ .7……./ 2022

Tại: Công ty cổ phần R2S Hồ Chí Minh

Địa chỉ: Lầu 8, Toà Nhà Pearl Plaza, 561A Điện Biên Phủ, P.25, Quận Bình Thạnh, TPHCM

Sau quá trình thực tập tại đơn vị của sinh viên, chúng tôi có một số nhận xét, đánh giá như sau:

**1. Về thái độ, ý thức, đạo đức, kỷ luật**

**2. Kiến thức chuyên môn**

**3. Khả năng hòa nhập và thích nghi với công việc**

**4. Trách nhiệm, sáng tạo trong công việc**

**5. Các nhận xét khác**

**Đánh giá chung:**

**Điểm:**

……….., ngày .......tháng ......năm 2022

**Xác nhận của đơn vị thực tập**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời cảm ơn đầu tiên em xin gửi đến quý thầy, cô giáo trong khoa Thống kê – Tin học trường Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng lời cảm ơn chân thành vì đã tận tâm giảng dạy và truyền đạt những kiến thức, kinh nghiệm quý báu cho nhóm em. Đặc biệt nhóm em xin gửi đến cô Cao Thị Nhâm – người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em hoàn thành chuyên đề báo cáo thực tập này lời cảm ơn sâu sắc nhất.

Em xin chân thành cảm ơn ban lãnh đạo cùng với các phòng ban, các anh chị trong Công ty R2S Hồ Chí Minh – đơn vị đã tiếp nhận và đã tạo điều kiện thuận lợi cho em tiếp cận, nắm bắt được các quy trình làm việc.

Cuối cùng em xin cảm ơn giám đốc RS2 Hà Thanh Liêm - là Mentors hướng dẫn em tại công ty R2S. Anh đã tận tình giúp đỡ, cung cấp những tài liệu cho em để hoàn thành bài báo cáo trong suốt quá trình thực tập về mảng Business Analyst

Vì thời gian và kiến thức còn hạn hẹp nên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót, rất mong sự góp ý của công ty, quý thầy cô để em rút kinh nghiệm và hoàn thành tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

**LỜI CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan:

Nội dung trong luận văn này là do em thực hiện dưới sự hướng dẫn của Cô Cao Thị Nhâm.

Đề tài dự án được mentor Hà Thanh Liêm hỗ trợ và hướng dẫn.

Nếu có những sao chép không hợp lệ, vi phạm, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

**MỤC LỤC**

[NHẬN XÉT CỦA DOANH NGHIỆP THỰC TẬP ii](#_Toc98339732)

[LỜI CẢM ƠN iii](#_Toc98339733)

[LỜI CAM ĐOAN iv](#_Toc98339734)

[MỤC LỤC vi](#_Toc98339735)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH viii](#_Toc98339736)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU ix](#_Toc98339737)

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT x](#_Toc98339738)

[LỜI MỞ ĐẦU 1](#_Toc98339739)

[CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN … 2](#_Toc98339740)

[1.1. Mục 1.1 2](#_Toc98339741)

[1.1.1. Mục 1.1.1 2](#_Toc98339742)

[1.1.2. Mục 1.1.2 2](#_Toc98339743)

[1.2. Mục 1.2 2](#_Toc98339744)

[CHƯƠNG 2. LÝ THUYẾT 3](#_Toc98339745)

[2.1. Mục 2.1 3](#_Toc98339746)

[2.1.1. Mục 2.1.1 3](#_Toc98339747)

[2.1.2. Mục 2.1.2 3](#_Toc98339748)

[2.2. Mục 2.2 3](#_Toc98339749)

[CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI … 4](#_Toc98339750)

[3.1. Mục 3.1 4](#_Toc98339751)

[3.1.1. Mục 3.1.1 4](#_Toc98339752)

[3.1.2. Mục 3.1.2 4](#_Toc98339753)

[3.2. Mục 3.2 4](#_Toc98339754)

[CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ 5](#_Toc98339755)

[4.1. Mục 4.1… 5](#_Toc98339756)

[4.2. Mục 4.2… 5](#_Toc98339757)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 6](#_Toc98339758)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 7](#_Toc98339759)

[PHỤ LỤC 8](#_Toc98339760)

*(Mục lục này chỉ là ví dụ)*

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1.1 Ngôn ngữ lập trình Python 2](#_Toc98336120)

[Hình 4.1 Kiến trúc của mô hình 5](#_Toc98336121)

***(Mục lục này chỉ là ví dụ)***

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Từ viết tắt** | **Từ viết đầy đủ** |
| **1** | UC | Use case |
| **2** | BA | Business Analyst |
| **4** | SRS | Software Requirement Specification |
| **7** | UML | Unified Modeling Language |
| **8** | CNTT | Công nghệ thông tin |
| **9** | BPMN | Business Process Modeling Notation |
| **10** | PM | Project Management |

**LỜI MỞ ĐẦU**

1. **Lý do chọn đề tài**

Việt nam hiện là một trong những quốc gia có tốc độ tăng trưởng kinh tế nhanh nhất Châu Á Thái Bình Dương. Với dân số 93 triệu dân, nằm trong nhóm cao nhất ở Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á, việc tầng lớp trung lưu gia tăng nhanh chóng đã giúp Việt Nam được xem là có thị trường máy điều hòa không khí đầy hứa hẹn.

Cuộc cạnh tranh khốc liệt trong thị trường tỉ đô thu hút hầu hết các thương hiệu điều hòa trên thế giới như Daikin, Panasonic, Mitsubishi, Sharp, LG, Samsung... Trong đó, thị phần của Reetech trên thị trường dường như khá khiêm tốn 0.5%

Thị trường dịch vụ lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa máy lạnh còn phân mảnh với nhiều đội, nhóm thợ có quy mô nhỏ lẻ. Chưa có doanh nghiệp thợ quy mô lớn, uy tín, chuyên môn cao về cơ điện lạnh. Thông tin về thợ thiếu minh bạch, chất lượng dịch vụ chưa đồng đều.

Ngoài các đơn vị cung cấp dịch vụ và vận hành theo mô hình truyền thống thì ngày càng xuất hiện nhiều hơn những đơn vị xây dựng dịch vụ dựa trên việc ứng dụng công nghệ để chinh phục thị trường. Trong đó, một số đơn vị sử dụng công nghệ tiên phong có thể kể đến như HomeCare, Điện máy xanh, Limosa, bTaskee,...

Cá nhân chúng ta ai cũng biết bảo dưỡng máy lạnh hay điều hòa định kỳ sẽ mang lại những lợi ích sau:

**Cải thiện độ bền của máy:** việc kiểm tra, lau chùi thường xuyên sẽ giúp cho máy tránh bị thoái hóa về mặt thẩm mỹ và giữ máy hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

**Tiết kiệm điện năng sử dụng:** khi máy lạnh hay điều hòa, hoạt động ổn định ở điều kiện tốt nhất, máy sẽ không bị hoạt động quá tải và chạy ổn định hơn, giảm sự hao phí điện năng, giúp máy lạnh tiết kiệm điện hơn, giảm hóa đơn tiền điện cho gia đình bạn.

**Giúp luồng không khí trong lành lưu thông trong phòng:** Trong quá trình lọc khí, sẽ có nhiều bụi bẩn, vi khuẩn bám trên dàn lạnh máy điều hòa. Dàn lạnh không vệ sinh sẽ chứa rất nhiều bụi bẩn gây ảnh hưởng tới hoạt động của máy cũng như sản sinh ra vi khuẩn gây hại cho sức khỏe con người. Bảo dưỡng máy lạnh định kỳ giúp làm sạch hệ thống lọc khí, đem đến luồng không khí trong lành hơn.

**Tiết kiệm chi phí sửa chữa:** không bảo dưỡng, bảo trì máy lạnh hay điều hòa định kỳ sẽ làm cho máy chạy trong điều kiện quá tải, làm ảnh hưởng tới tất cả những bộ phận khác của máy, lâu ngày máy sẽ hư hỏng nặng và bạn phải tốn một khoản chi phí sửa chữa lớn hơn nhiều.

**Tăng tuổi thọ máy điều hòa:** các bất ổn từ máy lạnh hay máy điều hòa do thiếu bảo trì, bảo dưỡng sẽ làm máy hoạt động không đúng công năng người sử dụng mong đợi. Rõ ràng đây mới là tổn thất lớn nhất vì chúng ta không bỏ tiền để sắm máy lạnh nhưng không được hưởng thụ không khí mát lạnh khi sinh hoạt.

**Nhiệm vụ của đề tài**

Nghiên cứu : Xây dựng một phần mềm quản lý các dịch vụ máy lạnh , xây dựng chức năng quản lý dịch vụ máy lạnh. Cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng máy lạnh cho khách hàng cá nhân:

* Cho phép khách hàng cá nhân đặt dịch vụ bảo trì bảo dưỡng máy lạnh theo địa chỉ và thời gian yêu cầu.
* Cung cấp cho khách hàng các chương trình khuyến mãi, giảm giá.

1. **Phương pháp nghiên cứu:**

Khảo sát , thu thập, phân tích, xây dựng yêu cầu quy trình vận hành phần mềm.

1. **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:**

* Đối tượng nghiên cứu: Nhóm những khách hàng trẻ, am hiểu công nghệ, ưa thích sự tiện dụng, trải nghiệm số chính là phân khúc khách hàng phát triển nhanh nhất và sẻ chiếm lĩnh nhu cầu mua sắm trong tương lai.
* Phạm vi nghiên cứu : ứng dụng “bảo trì máy lạnh”.

1. **Kết cấu của đề tài:**

Đề tài được tổ chức gồm phần mở đầu, 4 chương nội dung và phần kết luận...

**Lời mở đầu**

**Chương 1**: Giới thiệu về đơn vị thực tập R2S

**Chương 2**: Tổng quan về lý thuyết

**Chương 3**: Phân tích nghiệp vụ BA cho phần mềm quản lý dịch vụ bảo trì máy lạnh

**Chương 4:** Kết quả đạt được

**CHƯƠNG 1:**  **GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP R2S**

**Tên đơn vị** : Công ty cổ phần R2S

Công ty cổ phần R2S hoạt động chính trong những lĩnh vực phát triển phần mềm, tư vấn giải pháp công nghệ thông tin và huấn luyện nguồn nhân lực cho doanh nghiệp.

Địa chỉ trụ sở: Văn phòng 02, Tầng 8, Tòa nhà Pearl plaza, 561A Điện Biên Ph,, Phường 25, Quận Bình Thạnh, TP Hồ Chí Minh

**Lĩnh vực huấn luyện:**

Tạo ra một môi trường để những bạn sinh viên mới ra trường hoặc chuẩn bị ra trường chưa có kinh nghiệm thực tế được trải nghiệm từ đó có thể làm việc được tại doanh nghiệp mà không cần phải đào tạo thêm hoặc nếu có thì chỉ đào tạo phần đặc thù của từng doanh nghiệp.

Về lâu dài R2S hướng đến việc nhận yêu cầu từ doanh nghiệp và huấn luyện theo đơn đặt hàng. Đồng thời xây dựng thương hiệu cho việc giám định và cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng phù hợp với nhu cầu doanh nghiệp.

**CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT**

***Mục 1.1 Giới thiệu BA là gì?*** :

Bussiness Analyst là một chuyên ngành nghiên cứu giúp bạn tìm ra nhu cầu kinh doanh và xác định giải pháp cho các vấn đề kinh doanh (phát triển phần mềm hoặc thành phần hệ thống, cải tiến trong quy trình, thay đổi tổ chức hoặc lập kế hoạch chiến lược và phát triển chính sách)

Công việc của BA chia làm những giai đoạn như sau:

* Làm việc với khách hàng, nghe và hiểu mong muốn của họ. Từ đó gợi ý, lên yêu cầu, phân tích và đề xuất những giải pháp phù hợp, tạo dựng các quy trình, tài liệu hóa yêu cầu và xác nhận thông tin với khách hàng.
* Bước chuyển giao thông tin cho nội bộ team. Bao gồm cả team phát triển dự án như PM, Dev, QC,… hay những team liên quan cho dù là team làm cái module nhỏ nhất.
* Management sự thay đổi của các requirement. Bản chất của Business là luôn thay đổi, vì vậy sẽ có những yêu cầu theo thời gian cần phải được update lại. Do đó, BA cần phải phân tích được những ảnh hưởng của sự thay đổi đó đến tổng thể hệ thống và phải quản lý được sự thay đổi đó qua từng phiên bản được cập nhật trong tài liệu.

***Mục 1.1.1 Các kỹ năng cần có của một BA :***

**Kỹ năng, kiến thức liên quan đến công nghệ thông tin:**

Nếu bạn muốn tìm được giải pháp thuyết phục khách hàng cũng như linh động hơn cho giải pháp kinh doanh; thì nên trau dồi cho bản thân kiến thức công nghệ thông tin nền tảng vững chắc nhất.

**Kỹ năng giao tiếp:**

Kỹ năng này giữ vai trò quyết định quan trọng đến tính chất công việc đặc thù đối với một BA. BA là người cần tiếp xúc rất nhiều với khách hàng, đội ngũ kinh doanh, người dùng,... Chính vì vậy, bạn phải có kỹ năng giao tiếp “thượng thừa” thì mới có thể truyền tải được mọi thông điệp đúng nhất đến với những người liên quan trong dự án.

**Khả năng phân tích nghiệp vụ và giải quyết vấn đề:**

Việc phân tích nghiệp vụ sẽ giúp việc truyền tải nhu cầu kinh doanh đến khách hàng được hiểu đúng nhất và quá trình thực hiện dự án sẽ có độ chính xác cao hơn.

Ngoài ra, khả năng xử lý vấn đề sẽ giúp bạn bình tĩnh hơn trong việc xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện dự án.

Ngoài ra, với ngành công nghệ thông tin thì các công việc của một BA sẽ cần phải thay đổi liên tục nên kỹ năng giải quyết vấn đề là vô cùng cần thiết.

**Kỹ năng đưa ra đàm phán và thuyết phục:**

Chính vì BA là cầu nối quan trọng của khách hàng và doanh nghiệp nên bạn cần phải biết cách đưa ra đàm phán và thuyết phục. Điều này sẽ giúp tạo ra sự cần bằng cho mong muốn cá nhân cũng như nhu cầu kinh doanh. Nó sẽ giúp bạn tương tác được nhiều hơn với các đối tượng để có thể hướng tới một giải pháp có tác dụng phù hợp nhất với các bên.

**Kỹ năng đưa ra quyết định và quản lý:**

BA vừa là người quản lý vừa là cố vấn quan trọng với các Developer. Chính vì vậy, bạn phải có kỹ năng đưa ra quyết định dứt khoát để đưa ra hướng xử lý cho những vấn đề kinh doanh phát sinh. Chính vì vậy, BA là người giữ chìa khóa cho sự thành công hoặc thất bại cho một dự án.

***Mục 1.1.2 Trách nhiệm của một BA?***

Các yêu cầu của dự án là điểm mấu chốt, và việc nắm bắt được các yêu cầu đó rất quan trọng vì đó là những thay đổi giúp doanh nghiệp tiến lên.

Business Analyst chịu trách nhiệm nắm bắt các yêu cầu phù hợp đối với những thay đổi trong kinh doanh. Do đó, vị trí Business Analyst là một tài sản quý giá đối với doanh nghiệp.

Nhiệm vụ chính của vị trí Business Analyst là giải quyết các yêu cầu và có thể được phân loại thành hai phần:

**Tương tác với khách hàng:**

* Thu thập yêu cầu
* Xác định các yêu cầu về tài liệu
* Mô hình hóa các yêu cầu
* Suy luận các yêu cầu
* Phân tích các yêu cầu
* Quản lý các yêu cầu thay đổi
* Thử nghiệm chức năng
* Phối hợp việc User Acceptant Test (UAT – Kiểm thử chấp nhận)

**Tương tác với Nhóm kỹ thuật**

* Xác định các kênh và cách thức giao tiếp

***Mục 1.1.3 Các nhóm định hướng phát triển của BA:***

Định hướng phát triển nghề BA có nhiều hướng đi khác nhau theo từng lĩnh vực và mục tiêu nghề nghiệp, thường có 3 nhóm chính:

*Vận hành:* Tìm hiểu và làm việc sâu về dự án, liên quan đến các nguồn lực như thời gian, con người, chi phí. Các vị trí mà BA có thể lựa chọn để theo đuổi đó là quản lý dự án Project Manager, Product Manager, Program Manager, CIO…

*Quản lý:* BA Team Lead, BA Practice Lead, BA Program Lead và xa hơn là BA Manager, Business relationship Manager.

*Xây dựng chiến lược cho doanh nghiệp:* Business Architect, Enterprise Architect.

***Mục 1.1.4 Các phương pháp kỹ thuật phần mềm:***

* Agile / Scrum
* Công nghệ cấp cao như cấu trúc cơ sở dữ liệu, OOP (Microsoft SQL Server, cơ sở dữ liệu MySQL, Oracle DB, cũng như cơ sở dữ liệu NoSQL)
* Công cụ mô hình hóa UML
* Công cụ BPM (MS Visio, BizAgi)
* Kiểm tra Công cụ
* Bản đồ tư duy
* Công cụ tạo mẫu
* MS OfficeIntroductionBusiness Analyst - Skills

***Mục 1.2 Tổng quan về dự án:***

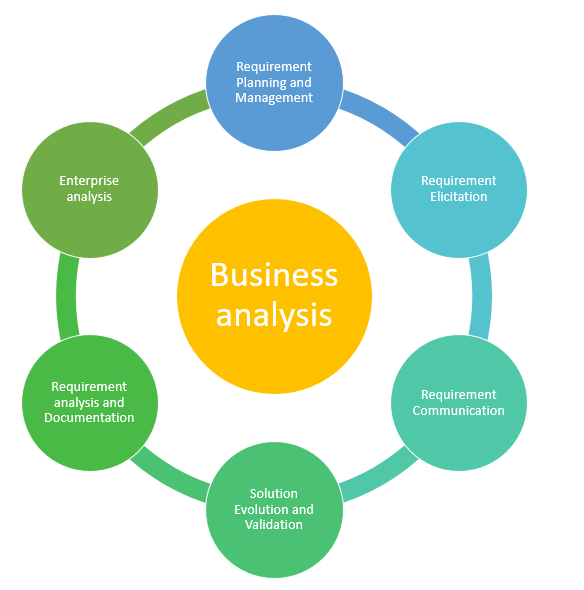
***Mục 1.2 .1 Mục tiêu:***

* Cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng máy lạnh cho khách hàng cá nhân: Cho phép khách hàng cá nhân đặt dịch vụ bảo trì bảo dưỡng máy lạnh theo địa chỉ và thời gian yêu cầu.
* Cung cấp cho khách hàng các chương trình khuyến mãi, giá

***Mục 1.2.2 Phạm vi dự án***

* Xây dựng chức năng quản lý dịch vụ máy lạnh;
* Xây dựng chức năng quản lý khách hàng;
* Xây dựng chức năng quản lý đơn hàng;
* Xây dựng quy trình thông báo.

***Mục 1.3 Quy trình phân tích hoạt dộng kinh doanh:***

******

* Phân tích doanh nghiệp:

Lĩnh vực này bao gồm một tập hợp các hoạt động trước dự án dẫn đến việc lựa chọn dự án do Nhà phân tích kinh doanh hướng dẫn.

Các hoạt động như sau:

Nó giúp duy trì Kiến trúc Doanh nghiệp

Cho phép chuẩn bị Hồ sơ kinh doanh

Chuẩn bị cho Gói quyết định

* Lập kế hoạch và quản lý yêu cầu:

Trong bước này, cần xác định các nhiệm vụ và tài nguyên được liên kết với việc lập kế hoạch và quản lý các yêu cầu. Điều này giúp đảm bảo rằng tập hợp các hoạt động được thực hiện là phù hợp theo từng dự án cụ thể. Việc nắm bắt các thay đổi một cách chính xác và nhất quán cũng rất quan trọng.

* Yêu cầu gợi mở:

Giai đoạn khơi gợi yêu cầu bao gồm việc nghiên cứu và khám phá các yêu cầu của hệ thống từ người dùng, khách hàng và các bên liên quan khác.

* Phân tích yêu cầu và tài liệu:

Giai đoạn này mô tả cách các bên liên quan cần phân tích, cấu trúc và chỉ rõ việc thiết kế và thực hiện một giải pháp. Phân tích yêu cầu giúp xác định các phương pháp và công cụ được sử dụng để cấu trúc dữ liệu thô.

* Yêu cầu giao tiếp:

Giai đoạn này là tập hợp các hoạt động để thể hiện đầu ra của phân tích yêu cầu. Hơn nữa, mọi yêu cầu cần được đóng gói, đánh giá và phê duyệt trước khi giải pháp được thực hiện.

* Đánh giá và xác thực giải pháp:

Giai đoạn này đảm bảo rằng một giải pháp phải có thể đáp ứng các mục tiêu của các bên liên quan.

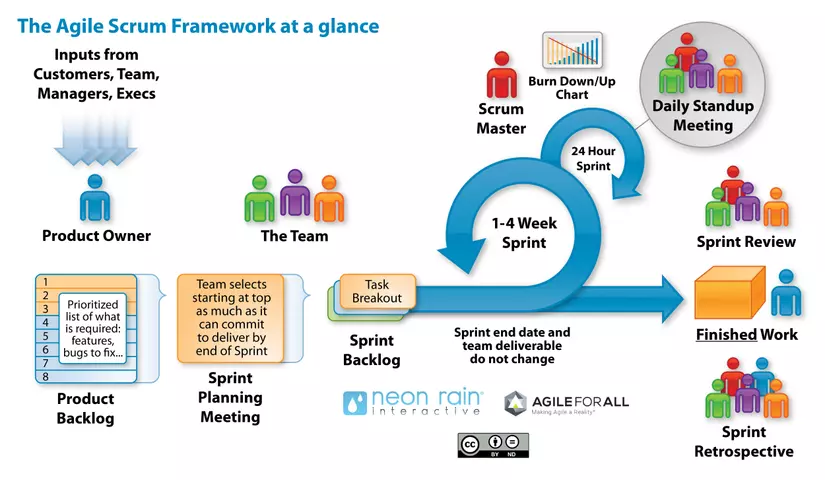
***Mục 1.3 Mô hình Agile - Scrum:***

Scrum trong Agile là một quy trình cho phép các đội dự án phát triển phần mềm tập trung vào việc cung cấp các giá trị kinh doanh trong thời gian ngắn nhất ( theo sprint) bằng cách test nhanh chóng và liên tục phần mềm hoạt động thực tế.

Quy trình Scrum cho phép các tổ chức điều chỉnh một cách thuận lợi theo các yêu cầu thay đổi nhanh chóng và sản xuất một sản phẩm đáp ứng các mục tiêu kinh doanh đang phát triển. Một quy trình Scrum nhanh mang lại lợi ích cho tổ chức bằng cách giúp tổ chức:

+ Tăng chất lượng của sản phẩm

+ Đối phó tốt hơn với sự thay đổi (và mong đợi những thay đổi)

+ Cung cấp ước tính tốt hơn trong khi tốn ít thời gian hơn để tạo chúng***Mục 1.4 Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ hệ thống:*** Đặc tả các loại yêu cầu ( Functional requirement specification (FRS)/Functional, Specification Document (FSD), System requirement specification (SRS) , Requirement Documennt (SRD).

## Mục 1.4. Tài liệu :

### Mục 1.4.1 Workflow:

Workflow là một mô hình có khả năng lặp lại được và có độ tin cậy cao. Định nghĩa đơn giản nhất của workflow: là các định nghĩa của các qui trình đã chuẩn hóa. Các workflow được thiết kế để đạt được mục đích là xử lý các công việc theo đúng các trình tự, các quy luật... nhưng là các quá trình biến đổi của vật lý, các quá trình cung cấp dịch vụ và quá trình xử lý thông tin.

Business workflow là một quy trình lặp lại bao gồm một loạt các nhiệm vụ thường cần phải hoàn thành theo một trình tự cụ thể. Workflow rất hữu ích trong việc đảm bảo các quy trình quan trọng được thực hiện đúng cách mọi lúc.

Lợi ích mà workflow mang tới như: tăng cường khả năng vận hoàn doanh nghiệp, loại bỏ các quá trình và hoạt động dư thừa, giảm chi phí vận hành, phản ứng nhanh với các tình huống phát sinh,…

**Các quy tắc vẽ Workflow:**

+ Thiết kế theo chiều từ trên xuống, đi theo luồng hoạt động chính, luồng hoạt động phụ nằm ngang.

+ Đánh số luồng hoạt động chính theo thứ tự từ 1 đến n và các luồng hoạt động phụ bắt đầu đi từ B, C, D,…

+ Đổ màu để phân biệt luồng hoạt động chính và các luồng hoạt động phụ.

**Công cụ:**

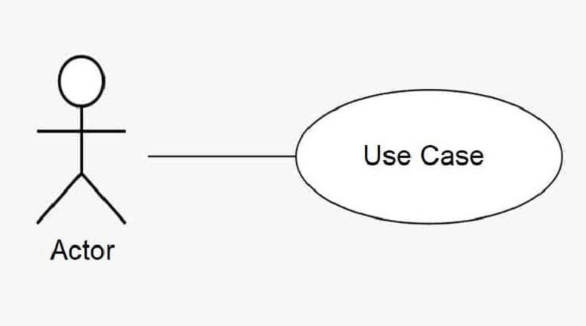


***Mục 1.4.2. Xây dựng Use Case***

**Use case:** kỹ thuật dùng để mô tả sự tương tác giữa người dùng và hệ thống, trong một môi trường cụ thể và vì một mục đích cụ thể.

**Một biểu đồ Use Case thể hiện:**

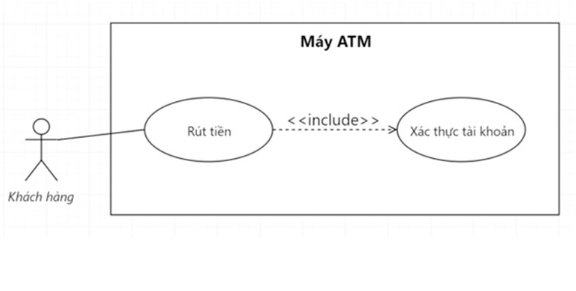
* Tác nhân (Actor): được dùng chỉ người sử dụng hoặc một đối tượng nào đó bên ngoài tương tác với hệ thống.
* Use Case: đại diện cho một chức năng mà một tác nhân nhận được.



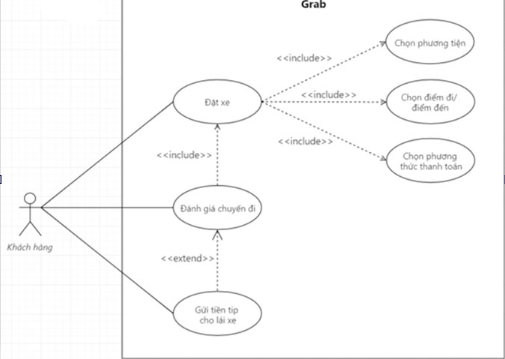
**Các quan hệ trong Use Case:**

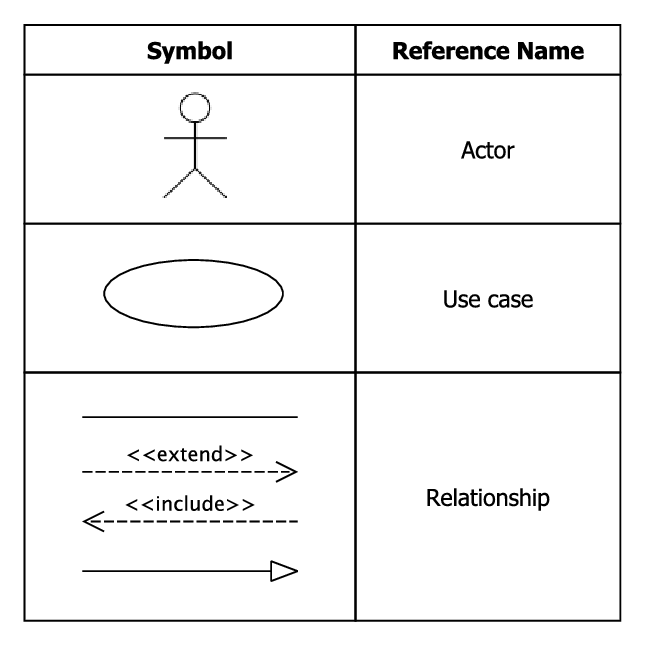
* Include: Mối quan hệ bắt buộc phải có giữa các Use Case với nhau. Một Use Case có thể chứa chức năng của một Use Case khác như một phần xử lý của nó. Ví dụ sau đây:

 Để rút được tiền trong thẻ, mọi người phải cần thông qua bước xác thực tài khoản. Chỉ khi xác thực được tài khoản bạn mới có thể rút được tiền trong thẻ, hay nói cách khác để Use case “rút tiền” xảy ra thì Use case “xác thực tài khoản” cần phải hoàn thành. Đây là mối quan hệ Include.



* Extend: Mối quan hệ mở rộng giữa các Use Case với nhau. Một Use Case có thể được mở rộng hành vi từ một Use Case khác. Ví dụ sau đây:

Ở trong trường hợp này, Use case “ gửi tiền tip cho lái xe” là một Use case có quan hệ Extend đối với Use case “ đánh giá chuyến đi”. Tức là Use case “ gửi tiền tip cho lái xe” có thể xảy ra hoặc không xảy ra. Và nó chỉ liên quan đến Use case “ đánh giá chuyến đi” chứ không liên quan bất kỳ đến Use case nào khác. 



***Mục 1.4.3. Xây dựng User story***

**User story:** là một tài liệu sơ giản về yêu cầu sản phẩm với góc nhìn người dùng.

**Các tiêu chí của User story:** Tiêu chí **INVEST**

* **Independent** (Độc lập): Độc lập với các User Story khác. Điều này giúp [Product Owner](http://hocvienagile.com/agipedia/product-owner/) tự do thay đổi thứ tự của nó trong [Product Backlog](http://hocvienagile.com/agipedia/product-owner/) và [nhà phát triển](http://hocvienagile.com/agipedia/nhom-phat-trien/) dễ dàng phát triển.
* **Negotiable** (Thương lượng được): Tính đàm phán được giúp cho [nhóm phát triển](http://hocvienagile.com/agipedia/nhom-phat-trien/) và [Product Owner](http://hocvienagile.com/agipedia/product-owner/) cùng nhau xây dựng nội dung chi tiết và phù hợp hơn cho những thay đổi trong tương lai.
* **Valuable** (Có giá trị): User Story phải có giá trị với khách hàng. Những người làm kỹ thuật có thể thấy việc làm khung làm việc, cơ sở dữ liệu hoặc thiết kế là quan trọng. Tuy nhiên với khách hàng thì không.
* **Estimable** (Ước lượng được): Một User Story tốt có thể ước lượng được mặc dù không cần chính xác. Những User Story lớn hoặc không rõ ràng thường khó để ước lượng. Khả năng ước tính được giúp nhóm ước lượng tốt hơn công việc sẽ làm và cả kế hoạch phát hành. Rõ ràng điều này phụ thuộc vào khả năng của nhóm.
* **Sized appropriately** (Kích thước phù hợp): Những User Story sắp được đưa vào sản xuất cần có kích thước nhỏ (đồng nghĩa với việc được mô tả rõ ràng hơn), những User Story chưa được đưa vào sản xuất trước mắt có thể có kích thước lớn hơn.
* **Testable** (Kiểm thử được): Nếu nhóm phát triển biết như thế nào là User Story đó hoàn thành – có thể kiểm thử được rõ ràng thì họ có thể hiểu rõ hơn công việc của mình, ít gây hiểu nhầm.

***Mục 1.4.4. Xây dựng mô hình APP – Vẽ mockup***

Trong sản xuất và thiết kế, mockup là một mô hình (hình ảnh) kích thước thu nhỏ hoặc đầy đủ của một thiết kế hoặc một thiết bị, được sử dụng để giảng dạy, trình diễn, đánh giá, quảng bá và các mục đích khác.

**Công cụ:**



***Mục 1.4.5. Xây dựng tài liệu đặc tả quy trình***

SRS (Software Requirement Specification) – Mô tả toàn bộ hoạt động của hệ thống và toàn bộ hệ thống phải hoạt động như thế nào sau khi được phát triển. Tài liệu này chứa tất cả các chức năng cũng như các yêu cầu phi chức năng. Nó mô tả các tính năng của một hệ thống hoặc ứng dụng phần mềm. Nó bao gồm nhiều yếu tố xác định chức năng dự kiến mà các bên liên quan và khách hàng yêu cầu để đáp ứng người dùng cuối. cho hệ thống. Những người liên quan: viết kỹ thuật, BA, PM, kỹ sư phần mềm, kỹ sư QA / QC và khách hàng

**Quy tắc xây dựng SRS bao gồm:**

### **Đặc tả use case**

Mô tả chi tiêt các nhiệm vụ cần thực hiện, các hành vi đầu ra, đầu vào, các luồng thay thế và kết quả của việc tương tác hệ thống

### **Thiết kế màn hình**

Mô tả giao diện người dùng bằng hình ảnh trực quan giúp người đọc tưởng tượng được hệ thống khi chưa có hệ thống thực

### **Các yêu cầu khác**

Bao gồm các yêu cầu bổ sung của hệ thống như các yêu cầu phi chức năng.

### **Yêu cầu tích hợp**

Mô tả luồng tích hợp với hệ thống đang phát triển với các hệ thống khác nếu có

.

**chương 3: PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ BA CHO ứng dụng bảo trì máy lạnh**

## Mục 3.1. Khảo sát hiện trạng dự án:

### Mục 3.1.1. Hiện trạng chung:

Đa phần người tiêu dùng có xu hướng tiếp tục sử dụng các dịch vụ này bởi tính tiện dụng cũng như thói quen.

Sự phát triển của công nghệ trong những năm gần đây, không những chỉ thúc đẩy sự phát triển của các mô hình kinh doanh trực tuyến, mang lại sự tiện lợi và những trải nghiệm tốt cho người dùng cuối. Công nghệ còn góp phần tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ, giúp kiểm soát rủi ro được tốt hơn, thúc đẩy đổi mới sáng tạo ra những mô hình hình kinh doanh mới qua đó tạo những động lực tăng trưởng mới.

Xét ở nhiều góc độ, không chỉ ảnh hưởng bởi dịch bệnh, số người tiêu dùng trực tuyến ngày càng tăng còn do thế hệ Z – thế hệ được sinh ra sau khi internet trở nên phổ biến rộng rãi, được tiếp xúc và sử dụng công nghệ từ nhỏ - đang dần trở thành lực lượng dân số chính hiện nay. Vì vậy, ứng dụng công nghệ số trong chi tiêu, mua sắm là xu hướng tất yếu của những người tiêu dùng trẻ hiện đại.

## Mục 3.2. Tổng quan về ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh:

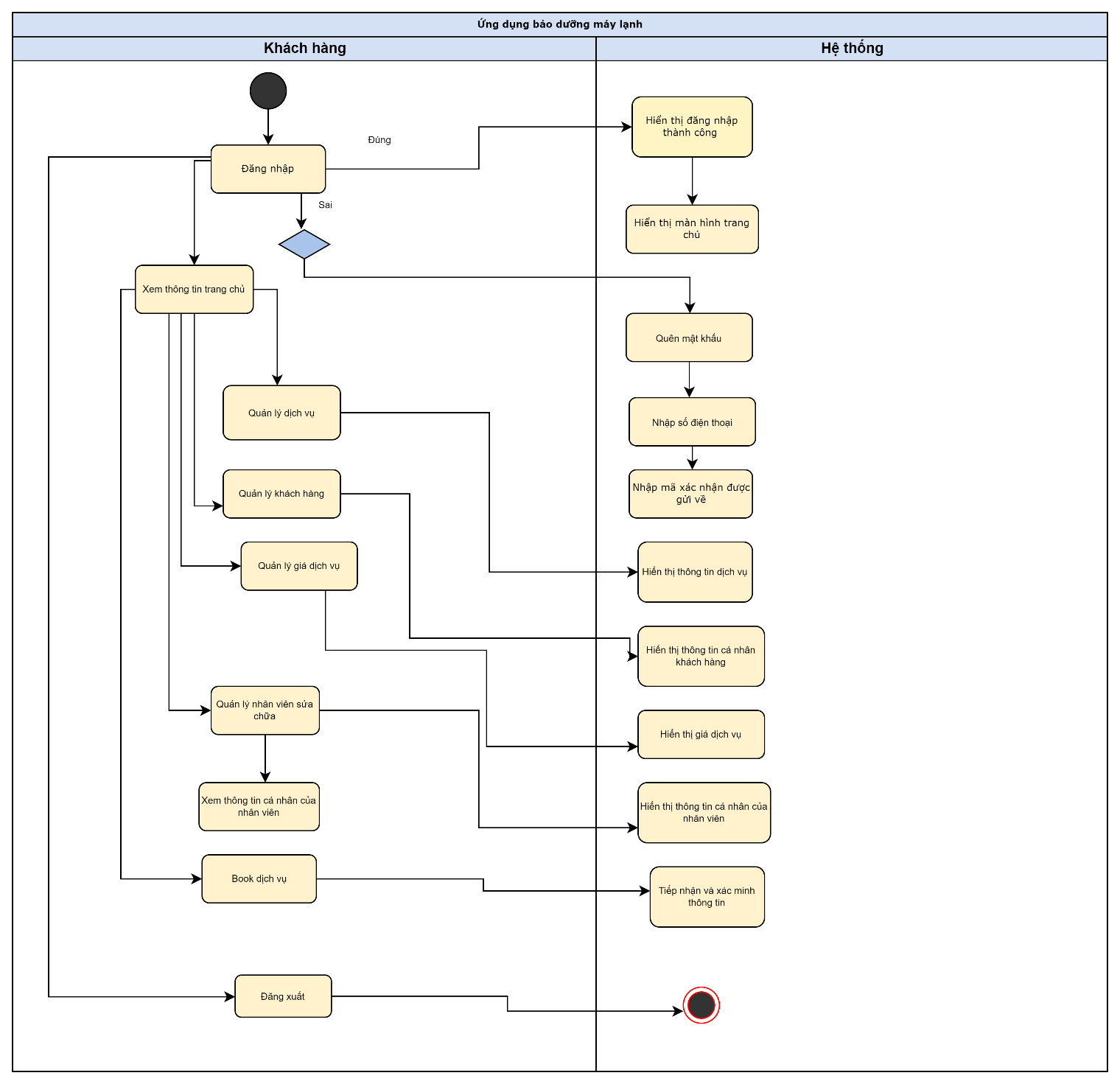
Mini app bảo dưỡng máy lạnh để cung cấp dịch vụ lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các sản phẩm điện lạnh cho các hộ gia đình hoặc cá nhân. Giá trị có thể mang lại thêm cho khách hàng là:

* Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng uy tín, chất lượng, giá cá hợp lý & tường minh
* Trải nghiệm khách hàng tốt nhất
* Giải pháp tối ưu mang lại chất lượng môi trường sống tốt nhất

### Mục 3.2.1. Module ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh:

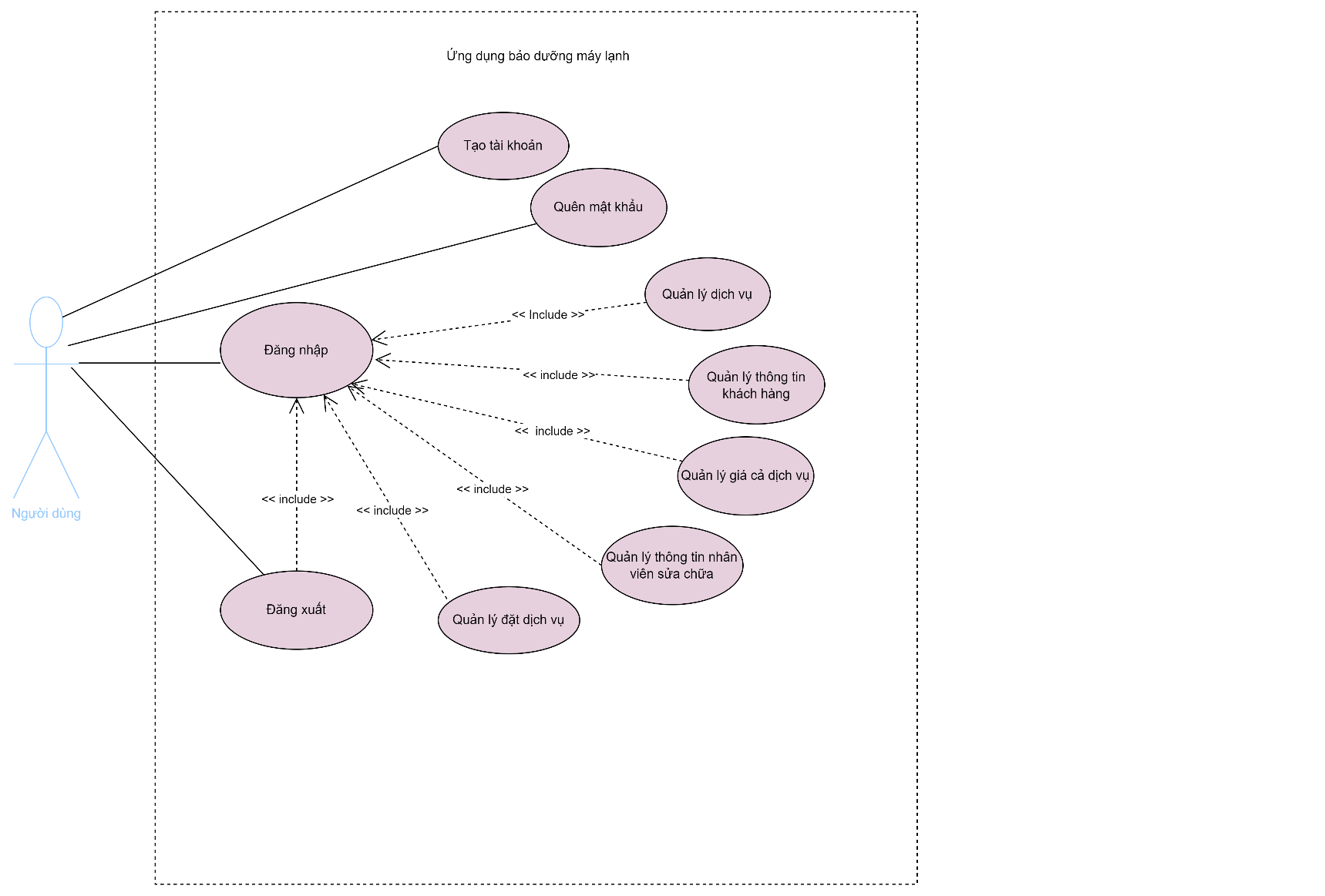
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Phân loại | Mô tả |
| 1 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| 2 | Đăng xuất | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống |
| 3 | Tạo tài khoản | Người dùng có thể tạo tài khoản mới |
| 4 | Quên mật khẩu | Người dùng nhận mật khẩu mới khi quên mật khẩu cũ |
| 5 | Quản lý dịch vụ | Người dùng có thể xem được thông tin về dịch vụ |
| 6 | Quản lý khách hàng | Người dùng có thể xem được thông tin cá nhân |
| 7 | Quản lý giá dịch vụ | Người dùng có thể xem chi tiết giá các dịch vụ |
| 8 | Quản lý nhân viên sửa chữa | Người dùng có thể xem được thông tin của các nhân viên sửa chữa |
| 9 | Quy trình tiếp nhận, xử lý yêu cầu bảo trì sửa chữa | Người dùng có nhu cầu bảo trì máy lạnh sẽ book qua App. Hệ thống sẽ tiếp nhận và xác minh thông tin. |

***Mục 3.2.2 Sơ đồ tổng quát hệ thống*** :



## Mục 3.4. Yêu cầu chức năng:

### Mục 3.4.1. Sơ đồ Use Case tổng quát:



Use Case: Quản lý dịch vụ gồm có một actor là người dùng, người dùng đăng nhập hệ thống để thực hiện các tác vụ bao gồm: Xem thông tin dịch vụ, xem thông tin khách hàng, xem giá dịch vụ, xem thông tin nhân viên sửa chữa, đặt dịch vụ, đăng xuất ra khỏi hệ thống.

### 3.4.2. User story :

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã Usecase** | **Tên Usecase** |
| UC\_1.1 | Đăng nhập |
| UC\_1.2 | Đăng xuất |
| UC\_1.3 | Tạo tài khoản |
| UC\_1.4 | Quên mật khẩu |
| UC\_1.5 | Quản lý dịch vụ |
| UC\_1.6 | Quản lý thông tin khách hàng |
| UC\_1.7 | Quản lý giá cả dịch vụ |
| UC\_1.8 | Quản lý thông tin nhân viên sửa chữa |
| UC\_1.9 | Quản lý đặt dịch vụ |

**Usecase Đăng nhập:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Đăng nhập** |
| ID Usecase | **UC\_1.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn đăng nhập vào ứng dụng để sử dụng các dịch vụ của ứng dụng. |
| Tác nhân | Khách hàng, nhân viên, quản lý |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn đăng nhập vào ứng dụng bảo dưỡng máy lạnh |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản người dùng đã được kích hoạt  Thiết bị của người dùng đã được kết nối Internet khi thực hiện |
| Điều kiện kết thúc | Người dùng đăng nhập ứng dụng thành công  Hệ thống ghi nhận đã đăng nhập thành công vào ứng dụng |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng truy cập vào ứng dụng  2. Người dùng chọn phương thức đăng nhập bằng tài khoản của ứng dụng  3. Người dùng nhập tài khoản và chọn lệnh “ Đăng nhập”  3. Hệ thống xác nhận thông tin đăng nhập thành công và cho phép người dùng truy cập vào ứng dụng  4. Hệ thống hiển thị đăng nhập thành công |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | 2a. Sai số điện thoại  2a1. Sai mật khẩu  2a2. Sai email |

* **Usecase Đăng xuất:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Đăng xuất** |
| ID Usecase | **UC\_1.2** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn đăng xuất khỏi ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh |
| Tác nhân | Người dùng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn đăng xuất khỏi ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập được vào hệ thống |
| Điều kiện kết thúc | Người dùng đăng xuất thành công  Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập như lúc đầu |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng nhấn nút đăng xuất  2. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập như lúc đầu |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Không có |

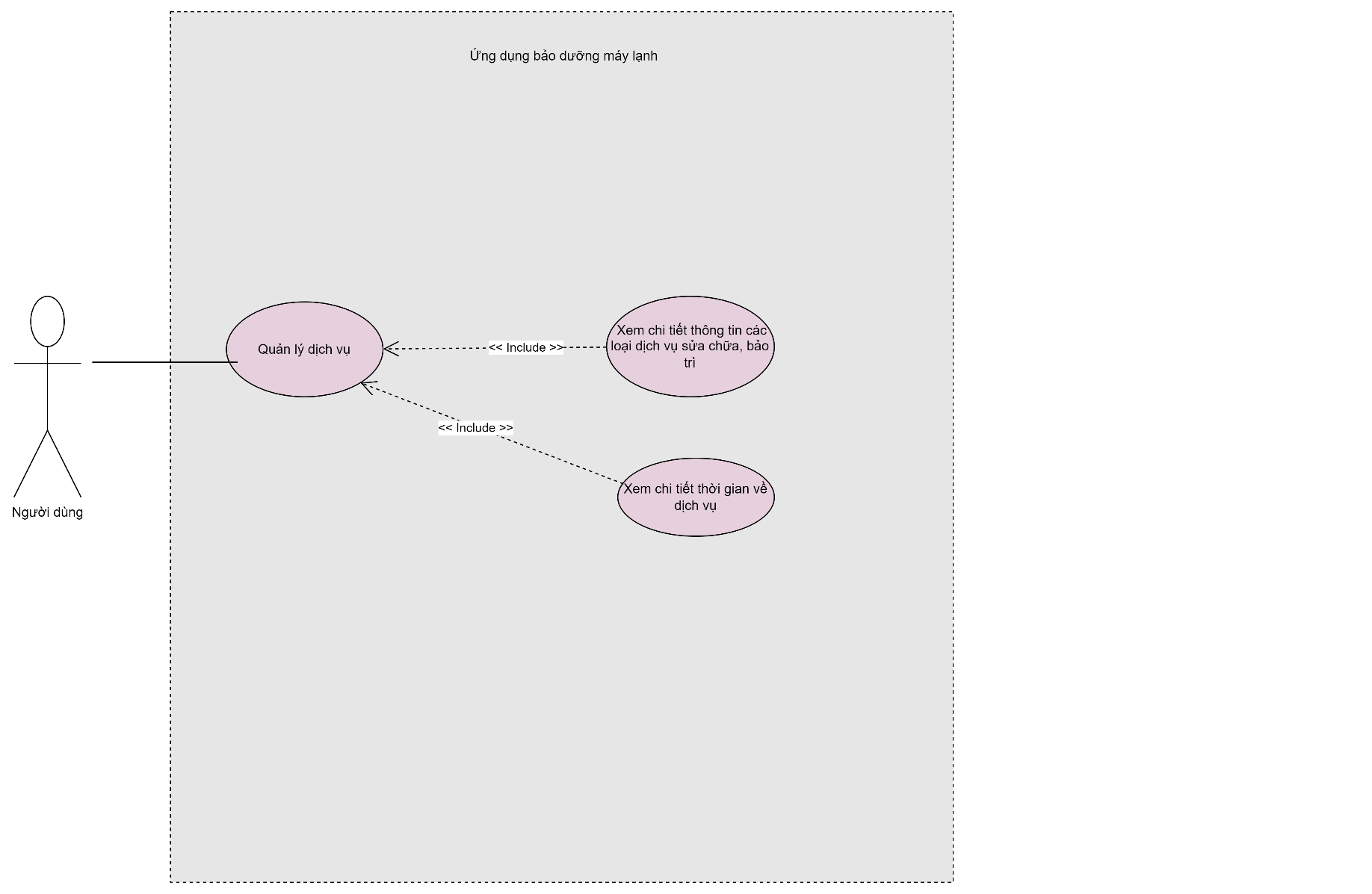
* **Usecase Tạo tài khoản:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Tạo tài khoản** |
| ID Usecase | **UC\_1.3** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn đăng ký tài khoản |
| Tác nhân | Người dùng |
| Mức độ ưu tiên | \*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn đăng nhập vào ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh |
| Điều kiện bắt đầu | Người dùng có sử dụng số điện thoại  Người dùng có sử dụng email  Người dùng đã tải ứng dụng về điện thoại |
| Điều kiện kết thúc | Người dùng tạo tài khoản thành công  Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập thành công |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng truy cập vào ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh  2. Người dùng nhập thông tin đăng ký bao gồm:  + Họ tên  + Số điện thoại  + Email  + Mật khẩu  + Xác nhận lại mật khẩu  Và nhấn nút đăng ký  3. Hệ thống tiếp nhận hoạt động đăng ký và gửi mã OTP về điện thoại hoặc email.  4. Người dùng nhập mã OTP đã gửi về điện thoại hoặc email  5. Người dùng nhấn nút hoàn tất để được chuyển tiếp đến màn hình Đăng nhập vào ứng dụng |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | 3a1. Nhập sai mã OTP  3a2. Lỗi hệ thống |

* **Usecase Quên mật khẩu:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Quên mật khẩu** |
| ID Usecase | **UC\_1.4** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn lấy lại mật khẩu của tài khoản bằng cách sử dụng số điện thoại và email đã đăng ký |
| Tác nhân | Người dùng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn lấy lại mật khẩu |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản người dùng đã được tạo |
| Điều kiện kết thúc | Người dùng lấy mật khẩu mới thành công  Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng truy cập vào ứng dụng Bảo dưỡng máy lạnh  2. Người dùng nhấn nút Quên mật khẩu  3. Người dùng nhập số điện thoại hoặc email đã đăng ký và nhấn nút Tiếp tục  4. Hệ thống tiếp nhận và xác nhận thông tin, gửi mật khẩu mới về điện thoại hoặc email của người dùng  5. Người dùng tiến hành nhập mật khẩu mới được gửi về điện thoại hoặc email  6. Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập thành công vào ứng dụng |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Không có |

**Usecase Quản lý dịch vụ :**



*Hình: Phân rã Usecase Quản lý dịch vụ*

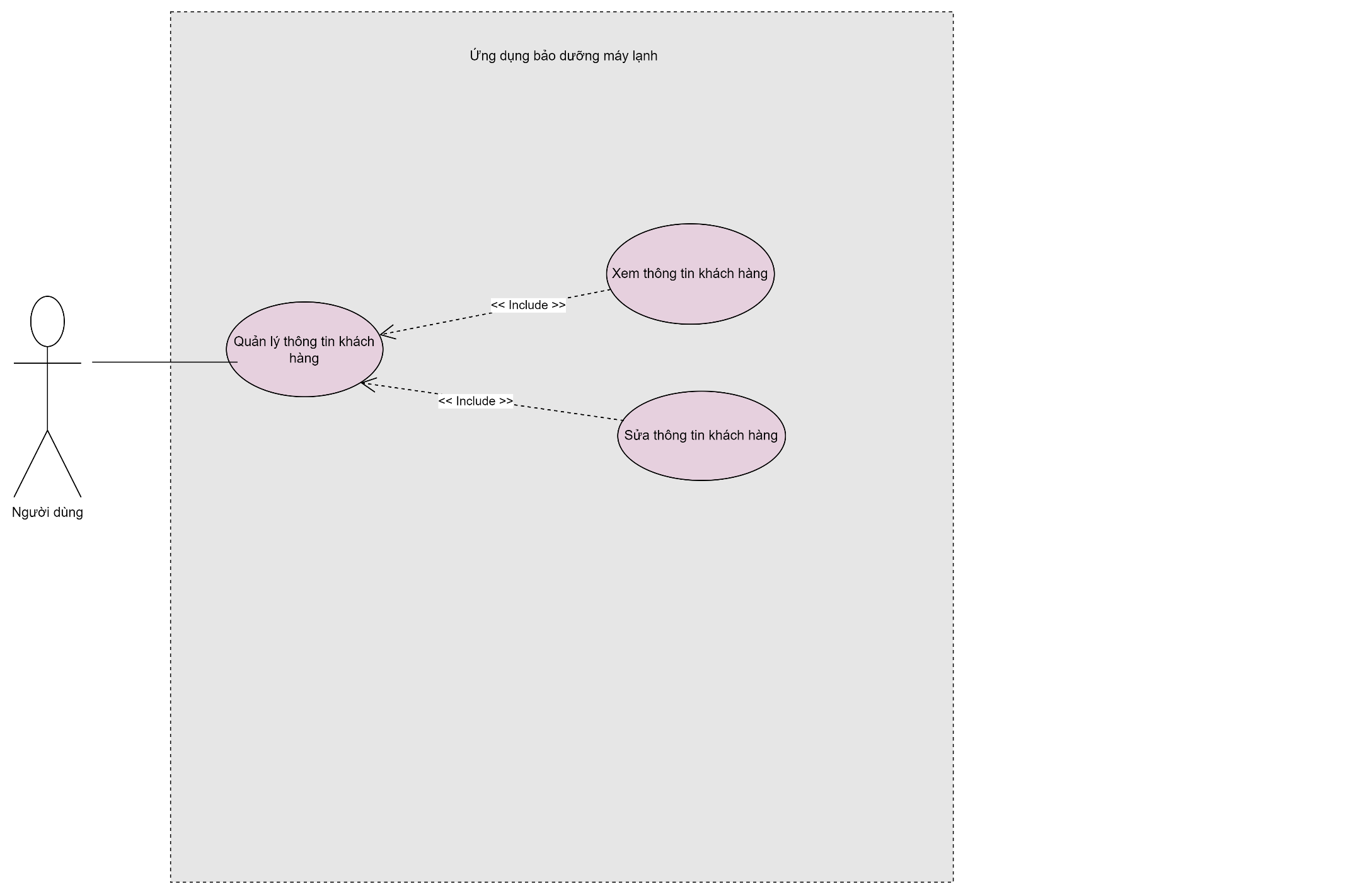
* **Usecase Xem chi tiết thông tin các loại dịch vụ sửa chữa, bảo trì:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xem chi tiểt thông tin dịch vụ** |
| ID Usecase | **UC\_1.5.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn được xem thông tin về tên dịch vụ và mã dịch vụ |
| Tác nhân | Người dùng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn xem thông tin dịch vụ |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Truy cập vào màn hình “Loại dịch vụ” |
| Điều kiện kết thúc | Hệ thống ghi nhận hoạt động và hiển thị danh sách các dịch vụ |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng truy cập đến màn hình “Loại dịch vụ”  2. Người dùng nhấn nút vào “Dịch vụ” |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

* **Usecase Xem chi tiết thời gian về dịch vụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xem chi tiết thời gian dịch vụ** |
| ID Usecase | **UC\_1.5.2** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn được xem thời gian sử dụng dịch vụ |
| Tác nhân | Người dùng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn xem thời gian sử dụng dịch vụ |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Truy cập vào màn hình “Loại dịch vụ” |
| Điều kiện kết thúc | Xem và chọn khung giờ sử dụng dịch vụ thành công |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng đang ở tại màn hình “Loại dịch vụ”  2. Người dùng tiến hành chọn “Đặt dịch vụ”  3. Hệ thống tiếp nhận hoạt động và hiển thị khung giờ sử dụng dịch vụ |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Quản lý thông tin khách hàng:**



*Hình: Phân rã Usecase Quản lý thông tin khách hàng*

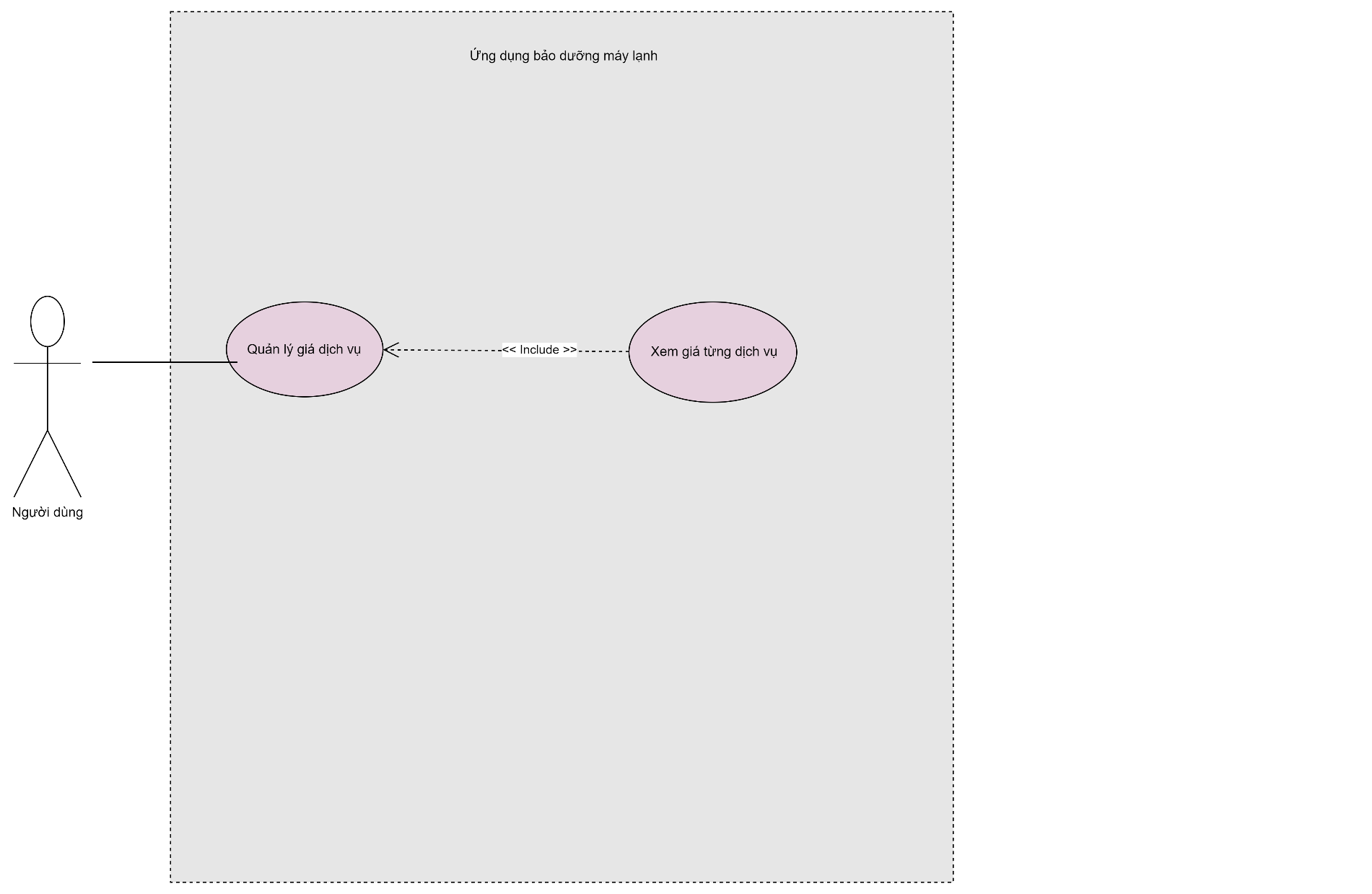
**Usecase Xem thông tin khách hàng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xem thông tin khách hàng** |
| ID Usecase | **UC\_1.6.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn xem thông tin của khách hàng trên ứng dụng |
| Tác nhân | Khách hàng. Quản lý |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng chọn lệnh xem thông tin khách hàng |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Người dùng truy cập màn hình “Xem thông tin khách hàng” |
| Điều kiện kết thúc | Hiển thị thông tin khách hàng trên màn hình ứng dụng |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng truy cập màn hình “Xem thông tin khách hàng”  2. Người dùng chọn “Tiếp tục” để xem thông tin của mình |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Sửa thông tin khách hàng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Sửa thông tin khách hàng** |
| ID Usecase | **UC\_1.6.2** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn chỉnh sửa thông tin của khách hàng |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng nhấn vào chỉnh sửa thông tin tài khoản |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào mục “Tài khoản” và nhấn chọn lệnh chỉnh sửa thông tin |
| Điều kiện kết thúc | Chỉnh sửa thông tin khách hàng thành công |
| Luồng hoạt động chính | 1. Người dùng đang truy cập vào mục chỉnh sửa thông tin khách hàng  2. Người dùng chọn “Tiếp tục” để chỉnh sửa thông tin |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Quản lý giá dịch vụ:**

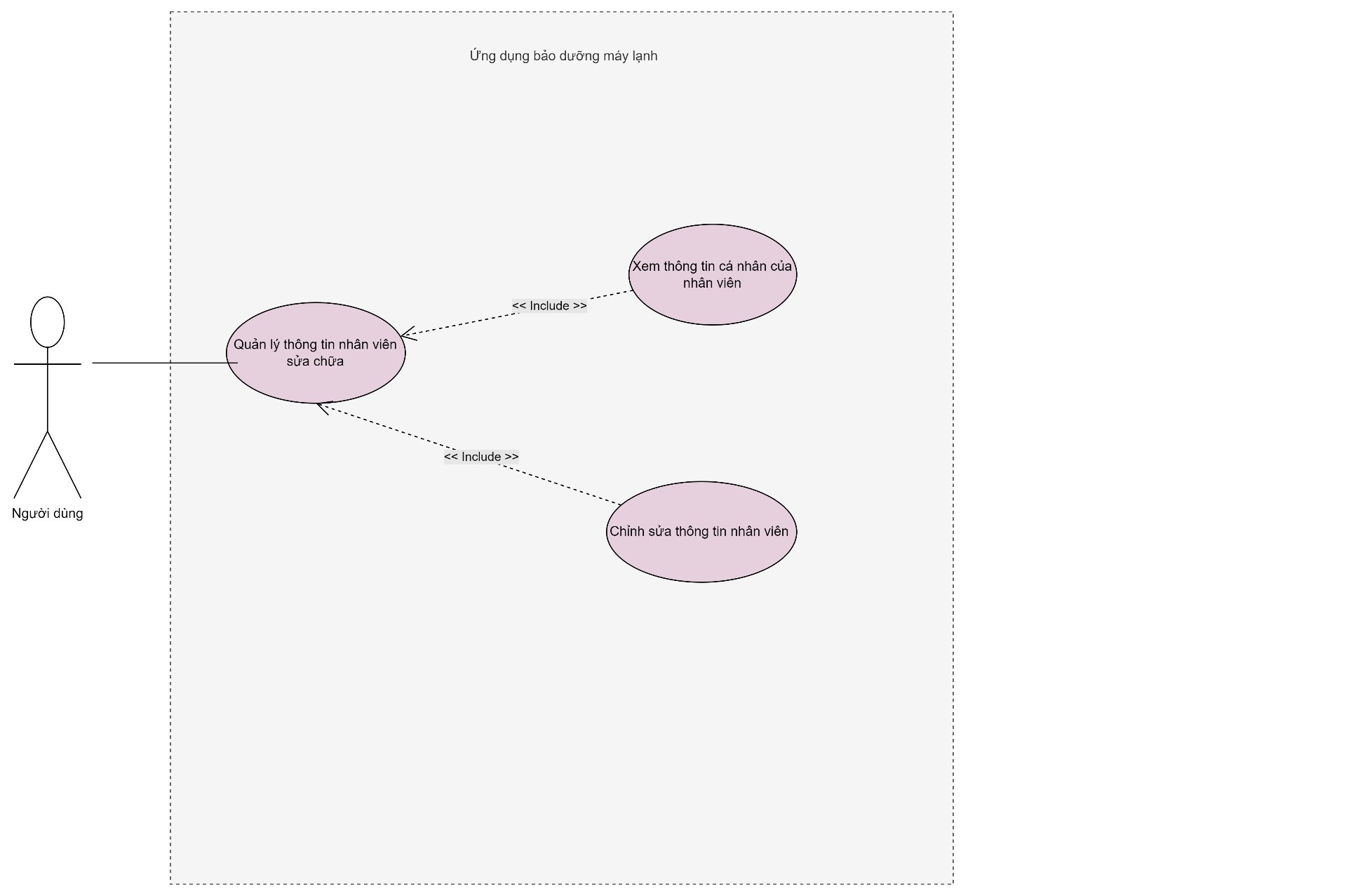


*Hình: Phân rã Usecase Quản lý giá dịch vụ*

**Usecase Xem giá từng dịch vụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xem giá từng dịch vụ** |
| ID Usecase | **UC\_1.7.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn xem giá của các dịch vụ |
| Tác nhân | Khách hàng, quản lý, nhân viên |
| Mức độ ưu tiên | \*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn xem giá dịch vụ |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào màn hình “Loại dịch vụ” và nhần chọn vào mỗi dịch vụ để xem giá dịch vụ |
| Điều kiện kết thúc | Hệ thống hiển thị màn hình giá của dịch vụ |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng xem được thông tin bao gồm:  + Giá cơ bản  + Phí thu thêm vào giờ cao điểm |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Quản lý thông tin nhân viên sửa chữa:**

****

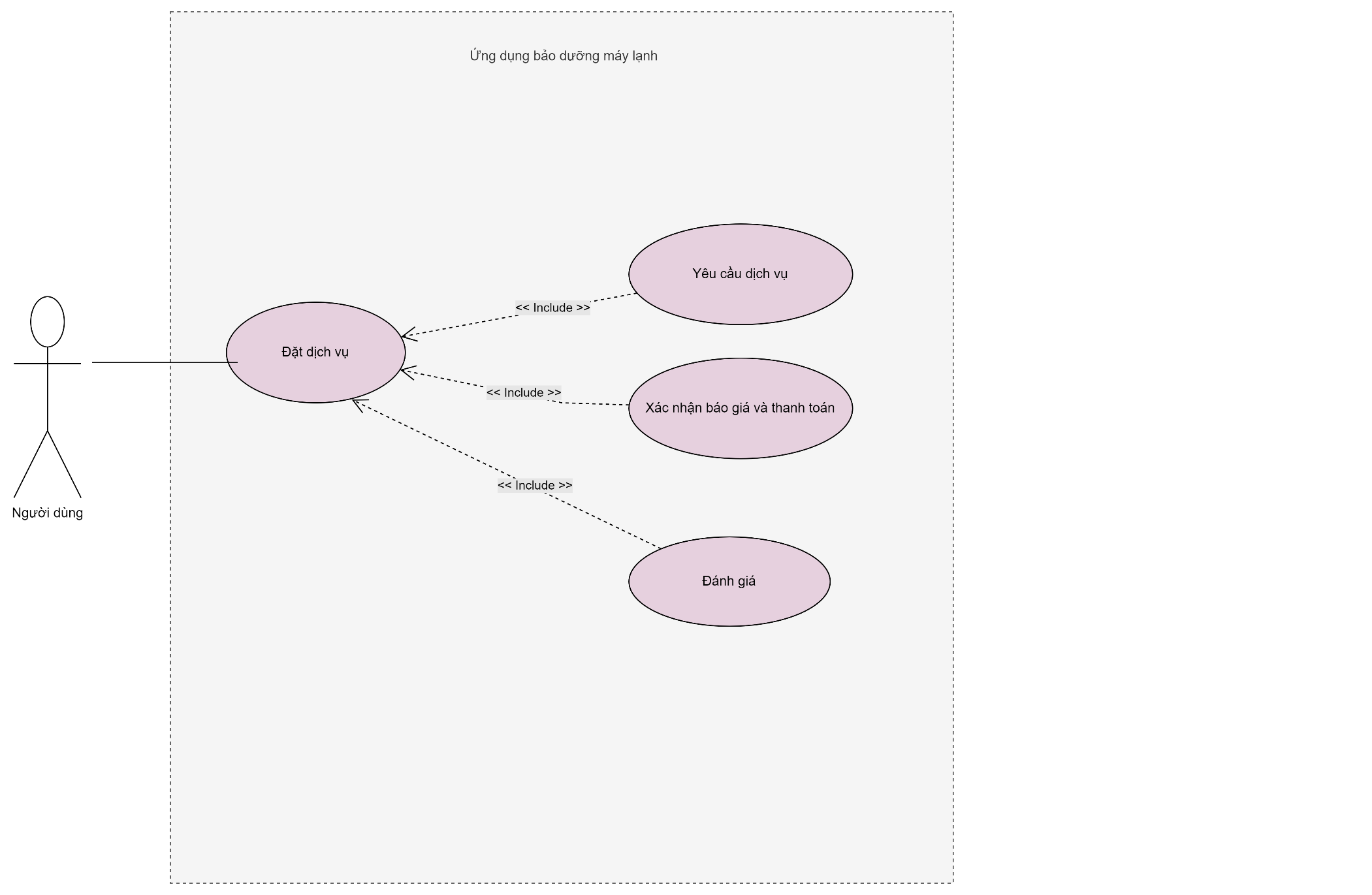
* **Usecase chỉnh sửa thông tin nhân viên:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Chỉnh sửa thông tin nhân viên** |
| ID Usecase | **UC\_1.8.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn chỉnh sửa thông tin nhân viên |
| Tác nhân | Nhân viên, quản lý |
| Mức độ ưu tiên | \*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn chỉnh sửa thông tin nhân viên |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào màn hình “Hồ sơ nhân viên” và nhấn chọn lệnh sửa thông tin |
| Điều kiện kết thúc | Chỉnh sửa thông tin nhân viên thành công |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng nhập thông tin bao gồm:  + Họ tên  + Ngày sinh  + Số điện thoại  + Quê quán  + Trình độ chuyên môn ( Bảo trì/ sửa chữa máy lạnh)  + Vùng quản lý |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

* **Usecase xem thông tin cá nhân của nhân viên:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xem thông tin nhân viên** |
| ID Usecase | **UC\_1.8.2** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn xem thông tin nhân viên sửa chữa |
| Tác nhân | Nhân viên, quản lý, khách hàng |
| Mức độ ưu tiên | \*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn xem thông tin nhân viên sửa chữa |
| Điều kiện bắt đầu | Tài khoản đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào màn hình “Hồ sơ nhân viên” |
| Điều kiện kết thúc | Hiển thị thông rin của nhân viên sửa chữa trên màn hình ứng dụng |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng xem được thông tin bao gồm:  + Họ tên  + Ngày sinh  + Số điện thoại  + Quê quán  + Trình độ chuyên môn ( Bảo trì/ sửa chữa máy lạnh)  + Vùng quản lý |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Đặt dịch vụ:**

****

* **Usecase yêu cầu dịch vụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Yêu cầu dịch vụ** |
| ID Usecase | **UC\_1.9.1** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn yêu cầu sử dụng dịch vụ |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn yêu cầu sử dụng dịch vụ |
| Điều kiện bắt đầu | Người dùng đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào màn hình “Loại dịch vụ” |
| Điều kiện kết thúc | Hệ thống hiển thị các loại dịch vụ |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng nhấn vào “Dịch vụ” hiển thị trên màn hình ứng dụng  Người dùng chọn lệnh “ Tiếp tục “ để yêu cầu sử dụng dịch vụ |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |
| Yêu cầu phi chức năng | Thực hiện nhanh chóng |

* **Usecase Xác nhận báo giá và thanh toán:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Xác nhận báo giá và thanh toán** |
| ID Usecase | **UC\_1.9.2** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi đã nhận báo giá và muốn thanh toán |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn thanh toán |
| Điều kiện bắt đầu | Người dùng đã đăng nhập  Người dùng truy cập vào màn hình “Loại dịch vụ” |
| Điều kiện kết thúc | Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận và thanh toán |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng nhấn chọn “ Dịch vụ” hiển thị trên màn hình  Nhấn chọn lệnh “ Đặt dịch vụ ngay “ |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**Usecase Đánh giá:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | **Đánh giá** |
| ID Usecase | **UC\_1.9.3** |
| Mô tả Usecase | Là người dùng, tôi muốn đánh giá dịch vụ |
| Tác nhân | Khách hàng |
| Mức độ ưu tiên | \*\*\* |
| Điều kiện kích hoạt | Người dùng muốn đánh giá |
| Điều kiện bắt đầu | Người dùng đăng nhập vào ứng dụng  Người dùng truy cập vào màn hình “Dịch vụ” |
| Điều kiện kết thúc | Hệ thống hiển thị màn hình số sao để người dùng đánh giá |
| Luồng hoạt động chính | Người dùng nhấn chọn “ Dịch vụ” hiển thị trên màn hình  Nhấn chọn mục “ Đánh giá dịch vụ”  Hệ thống ghi nhận hoạt động và hiển thị phấn đánh giá trên màn hình ứng dụng |
| Luồng hoạt động phụ (trong trường hợp không thành công) | Lỗi hệ thống |

**KẾT QUẢ**

***Mục 4.1…***

***Mục 4.2…***

Kết quả được xây dựng dựa trên ngôn ngữ lập trình thể hiện như (Bảng 4.1).

Bảng . Kiến trúc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lớp | Ý nghĩa | Tham số |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |

Hình . Kiến trúc của mô hình

**KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

Đề tài đã thực hiện được …

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

* Tên tác giả, Tên tác giả… *Tên công trình*. Nơi xuất bản, năm, trang
* Tên tác giả, Tên tác giả… *Tên công trình*. Nơi xuất bản, năm, trang

**PHỤ LỤC**