****

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

-------\*\*\*-------

****

**Báo cáo giai đoạn 1 đồ án 2**

# **Đề tài:** **Xây dựng chatbot hỗ trợ đặt phòng khách sạn**

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Đức Khoa**

**Nhóm thực hiện: SoHot**

**Trần Ngọc Khoa 15110064**

**Nguyễn Hạ Vi 15110150**

**Huỳnh Kiến Minh 15110079**

**Lý Châu Trí Nhã 15110091**

**Thành Phố Hồ Chí Minh, Tháng 11 Năm 2017**

Mục Lục

[**1. Phân tích mô hình nghiệp vụ của khách sạn** 1](#_Toc508784970)

[**1.1** **Mục tiêu:** 1](#_Toc508784971)

[**1.2** **Xác định phạm vi ứng dụng phần mềm** 1](#_Toc508784972)

[**1.3** **Definitions** 2](#_Toc508784973)

[**1.4. Mô tả hiện trạng tổ chức.** 2](#_Toc508784974)

[1.4.1. Tổng quan. 2](#_Toc508784975)

[1.4.2. Quy trình nghiệp vụ. 2](#_Toc508784976)

[1.4.3. Quy trình nghiệp vụ khi áp dụng phần mềm 6](#_Toc508784977)

[**2. Phân tích yêu cầu** 7](#_Toc508784978)

[**2.1 Mô tả các yêu cầu chức năng của phần mềm** 7](#_Toc508784979)

[2.1.1  Mô tả bằng lời 7](#_Toc508784980)

[2.1.2  Use Case Diagram 8](#_Toc508784981)

[2.1.3 Mô tả về Actors 9](#_Toc508784982)

[2.1.4 Mô tả Use Case 9](#_Toc508784983)

[2.1.5  Use Case Specification 10](#_Toc508784984)

[**2.2  Mô tả các yêu cầu phi chức năng của phần mềm** 19](#_Toc508784985)

# 

# **1. Phân tích mô hình nghiệp vụ của khách sạn**

## **1.1 Mục tiêu:**

Trong điều kiện hiện nay, loại hình kinh doanh khách sạn nhỏ đang khá phát triển bởi ưu điểm là dễ đầu tư và dễ thu hồi vốn. Việc đặt phòng khách sạn hiện nay vẫn được diễn ra một cách thủ công và vẫn mất nhiều công sức của con người. Vì là con người quản lý nên vẫn còn một số vấn đề tồn tại như sau:

* Sự nhiệt tình của nhân viên lễ tân phụ thuộc vào tâm trạng.
* Khi đặt phòng qua điện thoại, việc nghẽn mạng có thể xảy ra do số đường line hạn chế, đặc biệt là đối với khách sạn nhỏ. Như vậy, sẽ đánh mất khách hàng tiềm năng.
* Nhân viên lễ tân sẽ không làm việc hiệu quả khi có nhiều yêu cầu đặt phòng cùng lúc.

Vì vậy, yêu cầu đặt ra là phải xây dựng một hệ thống cho phép đặt phòng online để khách hàng có thể đặt phòng một cách tiện lợi nhất, giảm công sức cho nhân viên lễ tân cũng như giữ chân khách hàng.

## **1.2 Xác định phạm vi ứng dụng phần mềm**

Hệ thống được xây dựng nhằm mục đích giúp khách hàng đặt phòng từ xa một cách nhanh chóng và tiện lợi nhất.

Vì vậy, hệ thống cần có một giao diện dành cho khách hàng tương tác là một chatbot trên Messenger của Fanpage khách sạn và một hệ thống phía khách sạn là một máy chủ webservice để tự động nhận các yêu cầu đặt phòng từ khách hàng.

Hệ thống phải đáp ứng những yêu cầu sau:

* Cho phép khách hàng đặt phòng khách sạn thông qua Facebook Messenger.
* Việc xử lý việc đặt phòng khách sạn được diễn ra tự động mà không cần   
  (hoặc ít) sự can thiệp của con người.
* Hệ thống phải đảm bảo đầy đủ quy trình như quy trình đặt phòng qua điện thoại của khách sạn.
* Hệ thống có thể quản lý được các phiếu đặt phòng, danh sách phòng, thông tin và trạng thái của phòng để có thể cung cấp thông tin cho khách hàng.

## **1.3 Definitions**

|  |  |
| --- | --- |
| Chatbot | Phần mềm có thể tự động trả lời những câu hỏi hoặc xử lý tình huống càng thật càng tốt |
| Messenger | Dịch vụ chat, nhắn tin của Facebook |
| Khách, khách hàng | Những người đang có nhu cầu thuê phòng của khách sạn. |
| CMND | Chứng minh nhân dân. |

## **1.4. Mô tả hiện trạng tổ chức.**

### 1.4.1. Tổng quan.

Khách sạn khảo sát là Khách sạn thuộc dạng trung bình (18 phòng). Có các loại phòng:

- Phòng đôi: 6 phòng

- Phòng đơn: 12 phòng

Mỗi phòng được trang bị phòng vệ sinh, phòng tắm, bàn ghế, đèn, quạt, điều hoà, tivi truyền hình cáp, điện thoại, wifi.

Ngoài cho thuê phòng thì khách sạn có các dịch vụ kinh doanh thức ăn, nước uống, giặt sấy.

Bộ phận dọn phòng có nhiệm vụ dọn phòng và báo lại cho Lễ tân nếu có hư hỏng để gọi sửa chữa. Khách sạn không có chính sách bắt khách hàng đền bù. Khi khách hàng đến thuê phòng, những trường hợp có dấu hiệu phê cần, đập đá thì bộ phận lễ tân từ chối cho thuê phòng (thông báo hết phòng).

### 1.4.2. Quy trình nghiệp vụ.

**a. Đặt phòng:**

*1. Khách liên lạc với tiếp tân thông qua điện thoại hoặc đặt phòng ngay lúc đến.*

*2. Nhân viên ghi nhận thông tin ban đầu của khách hàng (tên để xưng hô)*

*3. Nhân viên kiểm tra tình trạng các phòng và thông báo để khách lựa chọn.*

*4. Nhân viên ghi nhận thông tin khách hàng.*

*5. Nhân viên đưa ra thông báo cho việc đặt phòng của khách hàng.*

**b. Nhận phòng:**

*1. Lấy chứng minh khách*

*2. Ghi giấy, giấy gồm thông tin:*

*Số Phòng, Số CMND khách, Số Xe Khách, Bia/nước ngọt nếu gọi trước, Giờ khách vào,Giờ khách đi, Ngày tháng, Số tiền ứng trước của khách.*

*Trường hợp khách đã đặt phòng trước thì kiểm tra lại thông tin đã điền.*

*3. Kẹp CMND khách vào giấy và cất vào tủ.*

*4. Thêm tên, tuổi, số phòng vào sổ khách tạm trú (đề phòng công an kiểm tra và hằng ngày phải nộp sổ lên cho công an chứng và kí tên)*

*5. Quan sát khách vào đúng phòng hay không.*

**c. Trả phòng:**

*1. Tính tiền*

*2. Kiểm tra tình trạng phòng.*

*3. Nhận tiền khách*

*4. Đánh dấu vào Đã thu tiền*

*5. Trả lại CMND cho khách*

*6. Nhân viên dịch vụ/lao công tiến hành dọn dẹp vệ sinh phòng .*

**d. Sử dụng dịch vụ:**

*1. Khách hàng sử dụng dịch vụ bằng cách báo cho lễ tân và nhân viên.*

*2. Nhân viên ghi các thông tin về dịch vụ được yêu cầu.*

*3. Lễ tân yêu cầu bộ phận dịch vụ thực hiện.*

*4, Dịch vụ được thanh toán chung với khoản tiền phí trả phòng.*

**e. Báo cáo hư hỏng:**

*1. Tiếp tân nhận thông báo hư hỏng từ khách hoặc khi kiểm tra trả phòng.*

*2. Tiếp tân yêu cầu nhân viên kỹ thuật xem xét và sửa chữa hư hỏng.*

*3. Nhân viên kỹ thuật báo cáo thông tin chi tiết hư hỏng cho tiếp tân*

*4. Tiếp tân ghi nhận hư hỏng.*

**f. Quản lí dịch vụ:**

*Khi cần điều chỉnh thông tin dịch vụ cũng như xóa đi các dịch vụ không phù hợp với khách sạn nữa hoặc các dịch vụ mà khách sạn mới được bổ sung sẽ do bộ phận dịch vụ quản lý.*

**g. Quản lý phòng:**

*Khi cần điều chỉnh thông tin dịch vụ cũng như xóa đi các dịch vụ không phù hợp với khách sạn nữa hoặc các dịch vụ mà khách sạn mới được bổ sung sẽ do bộ phận dịch vụ quản lý.*

*Nhân viên bộ phận kinh doanh có thể xóa thông tin khách hàng khi thông tin đó đã quá cũ và không còn đúng.*

**g. Thống kê doanh thu:**

*Tùy theo yêu cầu của giám đốc mà các bộ phận sẽ đưa ra thống kê doanh thu, lập báo cáo cho giám đốc. Thống kê doanh thu sẽ hỗ trợ cho công việc báo cáo của nhân viên và báo cáo có thể chia làm nhiều loại khác nhau: báo cáo bất thường , báo cáo định kỳ, báo cáo về tình trạng thuê phòng, lượng khách cũng như doanh thu của khách sạn.*

**g. Quản lý nhân sự:**

*Khi nhân viên vào làm việc nhân viên sẽ điểm danh thông qua phiếu chấm công, nhân viên bộ phận nhân sự sẽ thông qua đó thống kê giờ làm và gửi sang kế toàn và dựa trên đó kế toán sẽ tính lượng cho nhân viên. Bộ phận còn đảm nhiệm việc quản lý danh sách nhân viên.*

**2.3. Phần mềm đang sử dụng.**

- Hiện tại khách sạn vẫn đang ghi chép bằng sổ sách. Sử dụng máy tính cầm thay để tính toán giá phòng và giá dịch vụ.

**2.4. Con người.**

* **Giám đốc:** quản lí trực tiếp khách sạn. mọi vấn đề của khách sạn đều phải thông qua giám đốc và giám đốc có quyền quyết định tất cả mọi thông tin xử lý trong khách sạn.
* **Nhân viên lễ tân**: có nhiệm vụ tiếp nhận khách đặt phòng và khách thuê phòng, trả lời những thắc mắc của khách hàng. Nhận yêu cầu khi khách muốn sử dụng dịch vụ của khách sạn. Thanh toán hóa đơn khi khách hàng trả phòng.
* **Nhân viên bảo vệ/ kỹ thuật:** có nhiệm vụ giữ xe, giữ gìn an ninh trong khách sạn. Theo dõi chịu trách nhiệm các hệ thống máy móc , ánh sáng của khách sạn.
* **Nhân viên nhân sự:** có nhiệm vụ quản lý thông tin nhân viên, thông tin giờ làm,..
* **Kế toán:** quản lý thông tin tài chính khách sạn, lập hóa đoán thanh toán cho khách hàng, lập phiếu chi khi khách sạn cần chi tiêu cho vấn đề cần sửa chữa hoặc mua sắm phục vụ kinh doanh. Hàng tháng kế toán tiến hành kiểm kê tài chính thu chi và đóng thuế kinh doanh cho khách sạn.
* **Nhân viên kinh doanh:** có nhiệm vụ quản lý danh sách khách hàng, quản lý thông tin về phòng, đưa ra chiến lược kinh doanh cụ thể cho khách sạn.
* **Nhân viên dịch vụ/ lao công:** có nhiệm vụ quản lý, cung cấp dịch vụ cho khách hàng khi khách hàng yêu cầu. Kiểm tra hiện trạng cơ sở vật chất trong phòng khi khách trả phòng. Thực hiện vệ sinh dọn phòng khi khách trả phòng , đi vắng .

### 1.4.3. Quy trình nghiệp vụ khi áp dụng phần mềm

Hệ thống tự động hoá quy trình đặt phòng của khách thông qua việc sử dụng chat bot:

**a. Đặt phòng:**

*1. Khách nhắn tin với chatbot của hệ thống thông qua tài khoản Facebook Messenger của Fanpage.*

*2. Chat bot nhận yêu cầu của khách để thực hiện yêu cầu.*

*3. Nếu khách hàng có nhu cầu đặt phòng, khách hàng sẽ yêu cầu đặt phòng.*

*4. Chatbot kiểm tra danh sách phòng và phản hồi với khách hàng.*

*5. Khách hàng chọn phòng.*

*6. Chat bot ghi nhận thông tin khách hàng và mã phòng.*

*7. Chatbot xác nhận thông tin lại với khách hàng.*

*8. Hệ thống ghi nhận thông tin đặt phòng của khách hàng.*

# **2. Phân tích yêu cầu**

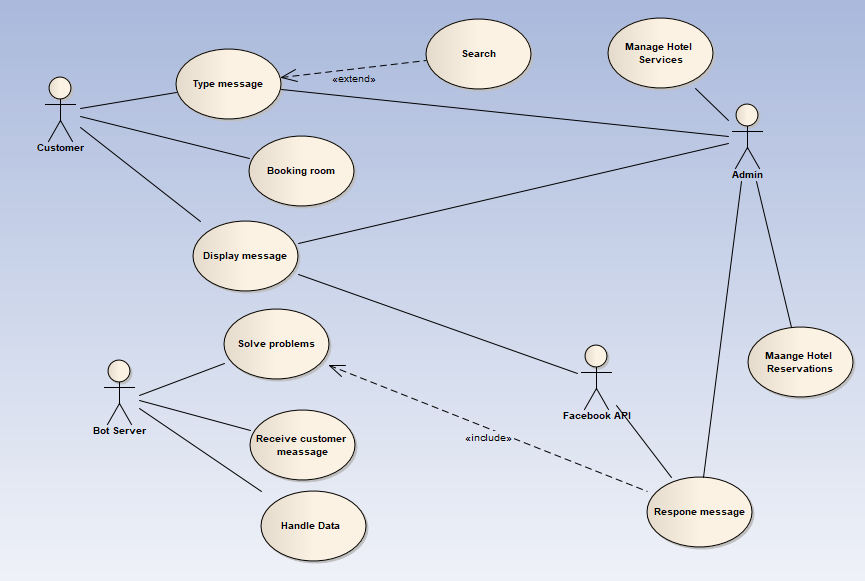
## **2.1 Mô tả các yêu cầu chức năng của phần mềm**

### 2.1.1  Mô tả bằng lời

Chatbot hỗ trợ cho việc đặt phòng cần có những yêu cầu chức năng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Yêu cầu chức năng bên phía khách hàng | * Khách hàng có để đặt câu hỏi để gửi cho hệ thống chatbot. * Sử dụng chatbot để gửi câu hỏi yêu cầu kiểm tra số lượng phòng, loại phòng còn trống hiện tại hoặc ngày mà khách hàng muốn kiểm tra của khách sạn. * Sử dụng chatbot để gửi câu hỏi về những thông tin cơ bản của khách sạn như số điện thoại liên lạc, chi nhánh, địa chỉ khách sạn, trang web của khách sạn, giá phòng.. * Sử dụng chatbot để gửi câu hỏi về các dịch vụ hỗ trợ, cũng như chương trình khuyến mãi mà bên khách sạn hiện có ưu đãi cho khách hàng. * Sử dụng chatbot để đặt phòng trọ. * Xem kết quả phản hồi từ phía khách sạn qua chatbot messenger. * Chức năng hiện thị nhắn của khách hàng lên giao diện chat messenger. |
| Yêu cầu chức năng bên phía chatbot | * Nhận câu hỏi từ phía khách hàng * Phản hồi cho khách hàng sau khi nhận được dữ liệu trả lời từ phía server |
| Yêu cầu bên phía người quản trị của khách sạn ( Admin Hotel) | * Sử dụng Chabot để nhắn tin,giao tiếp với khách hàng * Hiện thị nội dung tin nhắn của Adminitrator lên giao diện chat messenger. * Nhận câu hỏi từ phía khách hàng. * Gửi phản hồi cho khách hàng. |

### 2.1.2  Use Case Diagram



### 2.1.3 Mô tả về Actors

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Actor Name** | **Definition & Interests** |
| 1 | Customer | Khách hàng có thể đưa ra những câu hỏi liên quan đến khách sạn,phòng trọ, dịch vụ,… với chatbot  và yêu cầu đặt phòng. |
| 2 | Bot Server | Nhận thông điệp của khách hàng và xử lí thông tin sau đó gửi về Facebook API. |
| 3 | Facebook API | Nhận câu trả lời từ Bot Server sau đó chuyển sang cho khách hàng |
| 4 | Admin | Là người bên phía khách sạn có thể trực tiếp trả lời những câu hỏi của khách hàng qua chatbot, cũng như chỉnh sữa những thông tin khách hàng khi có yêu cầu nằm ngoài phạm vi sử lý của chatbot  Quản lí các dịch vụ của khách sạn, quản lí việc thuê phòng khách sạn |

### 2.1.4 Mô tả Use Case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Code** | **Name** | **Brief Description** |
| 1 | UC01 | Type  message | Chức năng cho phép actor soan thảo một thông điệp hoặc câu hỏi để gửi đến chatbot của khách sạn |
| 2 | UC02 | Booking room | Cho phép actor đặt phòng trọ |
| 3 | UC03 | Display the message | Chức năng hiển thị tin nhắn trên messager |
| 4 | UC04 | Search | Chức năng cho phép actor tìm kiếm thông tin về phòng khách sạn, thời gian, loại phòng,.. |
| 5 | UC05 | Solve problems | Chức năng xử lý tin nhắn để trả lời câu hỏi của khách hàng. |
| 6 | UC06 | Receive customer message | Chức năng nhận tin nhắn từ phía khách hàng. |
| 7 | UC07 | Handle Data | Chức năng xử lý dữ liệu, đưa dữ liệu xuống database và lấy dữ liệu từ database. |
| 8 | UC08 | Response message | Chức năng nhận thông tin trả lời từ Bot Server và phản hồi lại cho khách hàng |
| 9 | UC09 | Manage Hotel Service | Quản lý dịch vụ khách sạn của admin hotel. |
| 10 | UC10 | Manage Hotel Reservations | Chức năng quản lý đặt phòng khách sạn |

### 2.1.5  Use Case Specification

#### UC01: Type message

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Type message |
| Mô tả | Chức năng này cho phép actors có thể soạn thảo 1 tin nhắn hoặc 1 câu hỏi để giao tiếp trên chatbot |
| Actor | Hotel Admin  Customer |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Custemor phải truy cập tài khoản Facebook  Adminitrator có quyền truy cập vào tài khoản của Facebook Hotel |
| Trigger | Custemor: liên hệ  facebook của hotel và đặt câu hỏi trong phần tin nhắn với trang  Hotel Admin: Admin có thể xem được tin nhắn của customer và trả lời thay vì dùng chatbot |
| Basic Flow | 1.     Khách hàng gõ tin nhắn/câu hỏi trong hộp thư tin nhắn với page  2.     Phản hồi từ phía khách sạn  3.     Facebook API nhận câu trả lờii và hiện nội dung phản hồi lại cho khách hàng qua FB messager |
| Alternative flow | 2.1. Câu hỏi nằm ngoại phạm vi trả lời của chatBot  ->Chat bot sẽ thông báo cho người dùng đợi admin trả lời. Admin sẽ nhận được thông báo và gõ tin nhắn trả lời phản hồi lại với khách hàng] |
| Bussiness rule | Các kiểu dữ liệu có thể soạn tin nhắn  - Kiểu văn bản  - Hình ảnh  - Video ( dung lượng <25MB)  - Audio |

#### UC02: Booking room

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Booking room |
| Mô tả | Chức năng này cho phép customer đặt phòng |
| Actor | Customer  Bot Server |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Custemor phải truy cập tài khoản Facebook |
| Trigger | Custemor: gửi yêu cầu đặt phong cho chatbot |
| Basic Flow | 1. Khách hàng yêu cầu đặt phòng khách sạn  2. Chatbot gửi phản hồi “Bạn muốn đặt phòng vào ngày nào”  3. Khách hàng cung cấp ngày muốn đặt  4. Chatbot gửi phản hồi về những loại phòng, giá phòng cùng hình ảnh mẫu, kèm theo nút đặt phòng và nút thông tin chi tiết.  5. Khách hàng chọn nút đặt phòng của 1 loại phòng.  6. Chatbot gửi phản hồi yêu cầu cung cấp họ tên, ngày sinh, địa chỉ cư trú, số điện thoại, số CMND hoặc Passport.  7. Khách hàng gửi thông tin cho chatbot.  8. Chatbot gửi lại thông tin của khách hàng yêu cầu xác nhận “Thông tin của bạn đặt phòng loại x ngày dd/mm/yyyy  Họ tên, ngày sinh, địa chỉ cư trú, số điện thoại, số CMND hoặc Passport.” Nếu đúng thông tin check vào checkbox  [Xác nhận]  9. Dư liệu được lưu lại và chatbott phản hồi đăng ký thành công cho khách hàng ,gửi mã khách hàng do khách sạn cung cấp  và xem kết quả đăng ký bằng cách hiện nút  [View Result.]  10. Khách hàng chọn nút View Result để xem thông tin đăng ký. |
| Alternative flow | 8.1 Thông tin khách hàng cung cấp bị sai yêu cầu cung cấp lại thông tin.  8.2 Khách hàng nhấn nút [Hủy], chatbot phản hồi “Bạn đã hủy đặt phòng”  9.1 Khách hàng yêu cầu thay đổi phòng đăng ký  ·          Chatbot yêu cầu khách hàng cung cấp mã khách hàng  ·          Khách hàng cung cấp mã khách hàng  ·    Chatbot xác nhận và hỏi khách hàng có thay đổi ngày đặt phòng không? Nếu khách hàng thay đổi thì quay lại bước 2 |
| Exceptions | 4.1 Hết phòng vào ngày khách hàng cung cấp  9.1 Đặt phòng không thành công do không thể lưu dữ liệu  10. Không xem được thông thin kết quả đăng ký |
| Bussiness rule | - Kiểm tra dữ liệu:  + Họ tên: cho phép nhập chuỗi tiếng Việt có dấu.  + Ngày sinh: Định dạng dd/mm/yyyy.  + Email phải nhập đúng định dạng email.  + CMND đủ 9 số  + Số điện thoại phải nhập đúng định dạnh số điện thoại, độ dài 10 đến 11 chữ số. |

#### UC03: Display message

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Display message |
| Mô tả | Chức năng này hiện  thị nội dung chat trên chatbot |
| Actor | Customer  Facebook API  Admin hotel |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Custemor phải truy cập tài khoản Facebook  Adminitrator có quyền truy cập vào tài khoản của Facebook Hotel |
| Trigger | Custemor: gửi tin nhắn cho chatbot  Hotel Admin: phản hồi tin nhắn  FB Messenger : trả phản hồi cho khách |
| Basic Flow | 1.     Khách hàng gõ tin nhắn đặt câu hỏi trên chatbot. Nội dung tin nhắn được hiển thị trên chatbot  2.     Chatbot API nhận được câu trả lời từ bot server và  hiển thị cho người dùng |
| Alternative flow | 1.1  Nội dung mất một khoảng thời gian mới hiển thị trên chatbot       2.1 Nội dung mất một khoảng thời gian mới hiển thị trên chatbot |
| Exceptions | 2.1 Không hiển thị nội dung phản hồi cho khách hàng |

#### UC04: Search

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Search |
| Mô tả | Chức năng này cho phép customer tìm kiếm thông tin về việc đặt phòng và các dịch vụ của khách sạn |
| Actor | Customer] |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Custemor phải truy cập tài khoản Facebook |
| Trigger | Custemor: gửi tin nhắn yêu cầu tìm kiếm thông tin cần tìm kiếm |
| Basic Flow | 1.     Khách hàng gõ tin nhắn yếu cầu tìm kiếm  2.     Chatbot  phản hồi yêu cầu cung cấp mã khách hàng. |
| Alternative flow | 2.1 Không tìm kiếm được thông tin phù hợp |
| Exceptions |  |

#### 1.3.5    UC05: Solve problems

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Solve problems |
| Mô tả | Chức năng xử lý tin nhắn để trả lời câu hỏi của khách hàng. |
| Actor | Bot Server  Facebook API |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Custemor phải truy cập tài khoản Facebook và phải gữi tin nhắn cho Chatbot |
| Trigger | Custemor: gửi tin nhắn trên messenger |
| Basic Flow | 1.     Khách hàng gửi tin nhắn trên messenger  2.     Bot Server nhận được tin nhắn của khách hàng  3.     Bot Server phân tích tin nhắn và tìm kiếm câu trả lời phù hợp cho khách hàng |
| Alternative flow | 3.1     Bot Server phân tích tin nhắn và tìm kiếm câu trả lời gần đúng cho khách hàng |
| Exceptions | 3.1    Bot Server phân tích tin nhắn và không tìm thấy câu trả lời nào phù hợp cho khách hàng |

#### UC06: Receive customer message

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Receive customer message |
| Mô tả | Chức năng nhận tin nhắn từ phía khách hàng. |
| Actor | Customer  Bot Server |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Customer phải truy cập tài khoản Facebook và gữi tin nhắn cho chatbot |
| Trigger | Customer: gửi tin nhắn cho chatbot |
| Basic Flow | 1. Customer gửi tin nhắn trên messenger của khách sạn  2. Bot Server nhận tin nhắn từ khách hàng |
| Alternative flow | 2.1 Thời gian nhận tin nhắn của khách hàng bị gián đoạn do Internet |
| Exceptions | 2.1 Bot Server không nhận được tin nhắn của khách hàng |
| Bussiness rule | Tin nhắn của khách hàng chỉ gửi được ở dạng file: Các kiểu dữ liệu có thể soạn tin nhắn  - Kiểu văn bản  - Hình ảnh  - Video ( dung lượng <25MB)  - Audio |

#### UC07: Handle Data

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Handle Data |
| Mô tả | Chức năng xử lý dữ liệu, đưa dữ liệu xuống database và lấy dữ liệu từ database. |
| Actor | Bot Server |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Customer phải truy cập tài khoản Facebook và gữi tin nhắn cho chatbot. |
| Trigger | Bot server đã nhận được yêu cầu của khách hàng cần phải truy xuất dữ liệu hoặc lưu dữ liệu khách hàng. |
| Basic Flow | 1. Customer gửi tin nhắn trên messenger của khách sạn  2. Bot Server nhận tin nhắn từ khách hàng phân tích và cần truy xuất cơ sở dữ liệu để phản hồi cho khách hàng  3. Gửi phản hồi lại cho khách hàng.  4. Khách hàng nhận được phản hồi. |
| Alternative flow[MH5] | 2.1 Thời gian truy xuất cơ sở dữ liệu lớn nên bị mất thời gian để phản hồi cho khách hàng |
| Exceptions | 2.1 Không thể truy xuất cơ sở dữ liệu hoặc dữ liệu truy xuất bị sai. |

#### UC08: Response message

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Response message |
| Mô tả | Chức năng nhận thông tin trả lời từ Bot Server và phản hồi lại cho khách hàng |
| Actor | Customer  Bot Server  Facebook API |
| Pre-condition | Phải kết nối với Internet  Facebook API kết nối với Bot Server  Customer phải truy cập tài khoản Facebook và gữi tin nhắn cho chatbot |
| Trigger | Customer: gửi tin nhắn cho chatbot |
| Basic Flow | 1. Customer gửi tin nhắn trên messenger của khách sạn  2. Bot Server nhận tin nhắn từ khách hàng,phân tích tin nhắn, truy vấn cơ sở dữ liệu trả phản hồi về Facebook API  3. Facebook API nhận được phản hồi từ phía Bot Server và hiển thị phản hồi cho khách hàng trên messenger của khách sạn. |
| Alternative flow | 2.1 & 3.1  Thời gian giải quyết lâu. |
| Exceptions | 2.1 Bot Server không nhận được tin nhắn của khách hàng  3.2 Không nhận được phản hồi từ phía Bot Server  3.3 Không hiển thị phản hổi cho khách hàng trên messenger của khách sạn |

#### UC09: Manage hotel services

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Manage hotel services |
| Mô tả | Chức năng giúp admin hotel có thể quản lí các dịch vụ của khách sạn |
| Actor | Admin hotel |
| Pre-condition | Có Internet  Customer có tài khoản facebook, nhắn tin gữi yêu cầu, câu hỏi về dịch vụ của khách sạn qua messenger của khách sạn  Admin có quyền quản lý dịch vụ của khách sạn |
| Trigger | Admin quản lí dịch vụ bằng cách thêm thông tin dịch vụ databse |
| Basic Flow | 1. Actor thêm, sửa , xóa các dịch vụ phù hợp |

#### 

#### UC10: Manage Hotel Reservations

|  |  |
| --- | --- |
| Tên | Manage Hotel Reservations |
| Mô tả | Chức năng quản lý đặt phòng khách sạn |
| Actor | Admin Hotel |
| Pre-ondition | Có Internet  Customer có tài khoản facebook, nhắn tin gữi yêu cầu, câu hỏi về liên quan đến phòng trọ của khách sạn qua messenger của khách sạn  Admin có quyền quản lý đặt phòng của khách sạn |
| Trigger | Customer: gửi tin nhắn cho chatbot |
| Basic Flow | 1. Customer gửi tin nhắn về liên quan đến phòng trọ của khách sạn trên messenger của khách sạn  2. Tin nhắn nằm ngoài khả năng giải quyết của chatbot admin có thể trực tiếp giải quyết trả lời cho khách hàng bằng cách Actor thêm, sửa , xóa việc đặt phòng mà khách hàng yêu cầu. |

## 

## **2.2  Mô tả các yêu cầu phi chức năng của phần mềm**

|  |  |
| --- | --- |
| Liên quan đến người dùng: | * Tính tiện dụng:   Giao diện của phần mềm: thân thiện với người sử dụng. dễ dàng thao tác, các nút chức năng được bố trí không quá phức tạp và dễ nhìn.   * Tính hiệu quả: * CSDL được lưu trữ an toàn và dễ dàng truy xuất.   + Phần mềm hoạt động ổn định.   + Phản hồi ngắn gọn, dễ hiểu,đầy đủ và gần đúng ý câu hỏi mà khách hàng yêu cầu.   + Ngôn từ văn minh tạo thiện cảm với người dùng. |
| Liên quan đến chuyên viên tin học | * Các thiết kế và chức năng của phần mềm có thể được sử dụng lại cho những lần phát triển sau này. * Các đoạn mã có thể được sử dụng nhiều lần và áp dụng được cho nhiều chương trình khác nhau mà không cần phải thay đổi code quá nhiều. |
| Liên quan hệ thống | * Hiệu suất :   *Yêu cầu* *về thời gian*: Thời gian phản hồi, thời gian xử lý và thời gian trả kết quả khi một hệ thống phải nhanh. thời gian  để gửi kết quả tìm kiếm thông tin là 10 (s). |