

# BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

## ĐỀ TÀI:

# XÂY DỰNG CHATBOT HỖ TRỢ THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ LUẬT

**Giảng viên hướng dẫn:** TS. Lê Hoàn Sử



# Nhóm sinh viên



**Trương Quốc Tuấn**  
K184060767  
Khoa HTTT



**Phan Minh Nguyệt**  
K184060740  
Khoa HTTT



**Nguyễn Duy Nghĩa**  
K194060859  
Khoa HTTT

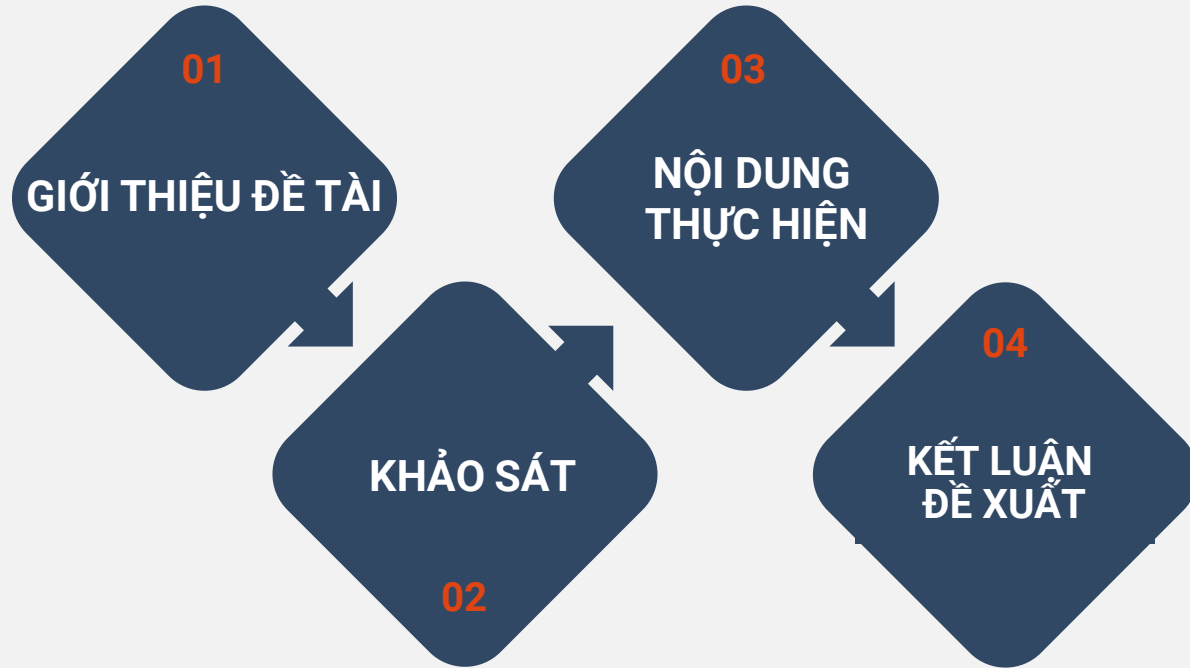


**Trần Anh Thơ**  
K184111424  
Khoa HTTT



**Nghiêm Thị Cẩm Thùy**  
K184111425  
Khoa HTTT

# Mục lục



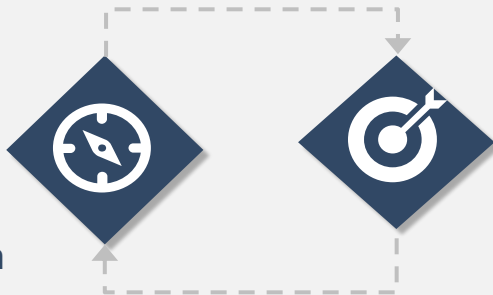
# 1

**GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

# LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

## Bối cảnh

- ❖ Thư viện Trường Đại học Kinh tế
  - Luật ngày càng chú trọng vào mảng đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng và chất lượng
- ❖ Thời gian hỗ trợ của thư viện còn bị giới hạn
- ❖ Sự phát triển của công nghệ thông tin



## Vấn đề được đặt ra

- ❖ Hỗ trợ tư vấn sinh viên tra cứu thư viện trực tuyến, hỗ trợ giải đáp thắc mắc, tìm kiếm tài liệu thư viện một cách nhanh chóng và chính xác
- ❖ Tích hợp Chatbot vào hệ thống thông tin của Thư viện

## MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

- ❖ Lên ý tưởng, phân tích thiết kế hệ thống và xây dựng nội dung, phát triển hệ thống chatbot thư viện.
- ❖ Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu có cấu trúc, các thông tin liên quan đến thư viện...v.v
- ❖ Tìm hiểu, phân tích và nắm rõ những khó khăn, bất cập trong quá trình sử dụng dịch vụ của Thư viện
- ❖ Thiết kế hệ thống, stories, luồng dữ liệu cho chatbot tích hợp vào nền tảng công nghệ thông tin



# ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU



## Sinh viên

Hầu hết các sinh viên đang học tập tại trường đại học Kinh tế - Luật đều có nhu cầu sử dụng các dịch vụ tra cứu, mượn trả sách của Thư viện

## Cán bộ viên chức, nghiên cứu sinh

Tra cứu các tài liệu tham khảo, bài luận, nghiên cứu khoa học ...v.v

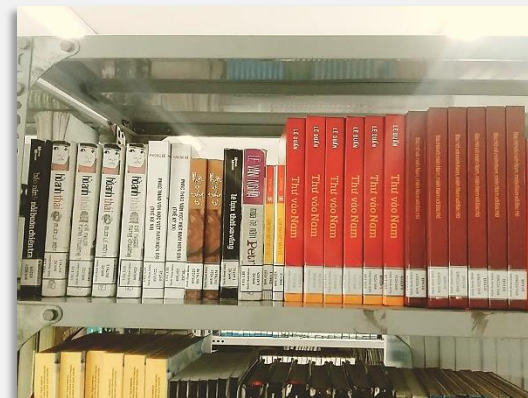


# ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

## Bộ CSDL của Thư viện

File excel tổng hợp tất cả dữ liệu các đầu sách tham khảo, tài liệu tham khảo, luận văn,...v.v của Thư viện trường đại học Kinh tế - Luật.

GIÁO TRÌNH					
(Cập nhật đến 31-12-2020)					
STT	Số phân loại	Nhan đề	Tác giả	Năm xuất bản	Số bản
1	657.042 N5764T	Bài tập kế toán đại cương /	Nguyễn, Thị Minh Tâm	2003	1
2	342.597 V986M	Bình luận khoa học các điều của hiến pháp nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa V	Vũ, Văn Nhiệm	2016	5
3	344 B9321N	Bộ Luật Lao động / :	Bùi, Thị Kim Ngân	2017	10
4	346 B6621L	Bộ luật tố tụng dân sự năm 2015/ :		2017	10
5	657.46 C1721N	Cẩm nang thanh tra kiểm tra thuế /		2017	10
6	368B9321A	Giáo trình Bảo hiểm /	Bùi, Diệu Anh	2016	10
7	335 D6311P	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học :	Đỗ, Nguyễn Phương	2005	20
8	337 N5764S	Giáo trình Các công ty xuyên quốc gia /	Nguyễn, Thiết Sơn	2004	27
9	382 B9321L	Giáo trình Kinh tế ngoại thương /	Bùi, Xuân Lưu	2002	2
10	337 H6788C	Giáo trình Kinh tế quốc tế /	Hoàng, Thị Chinh	2005	367
11	657 T7721M	Giáo trình Kế toán máy :	Trần, Thị Song Minh	2005	4
12	001.4 G434T	Giáo trình Kỹ năng nghiên cứu và lập luận /	Trường Đại học luật TP.Hồ Chí Minh	2013	12
13	340 G434T	Giáo trình Kỹ thuật soạn thảo văn bản /	Trường Đại học luật TP.Hồ Chí Minh	2017	80
14	346.597G434T	Giáo trình Luật Dân sự Việt Nam - Tập 1 /	Trường Đại học Kiểm sát Hà Nội	2016	10



## Thư viện

Các thông tin liên quan đến thư viện như giờ giấc hoạt động, quy trình mượn/trả hay gia hạn sách tại thư viện và các quy định khác



# PHẠM VI NGHIÊN CỨU

## ĐỘC GIẢ

VS

## THƯ VIỆN

1

**Sinh viên** đang học tập và nghiên cứu tại **trường Đại học Kinh tế – Luật TP. Hồ Chí Minh**

2

**Giảng viên và cán bộ viên chức** đang công tác và nghiên cứu tại **trường Đại học Kinh tế - Luật TP. Hồ Chí Minh**

1

Thông tin các đầu sách tại thư viện như: giáo trình, bài luận hội thảo khoa học, luận án, luận văn, tài liệu NCKH, sách tham khảo...v.v

2

Các thông tin liên quan đến thư viện như tập huấn thư viện, cách đăng ký thẻ thư viện, đăng kí mượn, trả sách...v.v tại thư viện trường Đại học Kinh tế - Luật

# PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

## Phương pháp nghiên cứu định tính

- ❑ Khảo sát sự nhận định về tầm quan trọng của việc sử dụng dịch vụ thư viện
- ❑ Tìm hiểu về nhu cầu, mong muốn cải thiện những khó khăn, cản trở trong quá trình tìm kiếm sách, mượn sách

## Phương pháp điều tra

- ❑ Khảo sát sinh viên Kinh tế - Luật về những tính năng mong muốn, thái độ đối với từng đề xuất được đặt ra cho các chức năng

# Ý NGHĨA NGHIÊN CỨU

## ĐỘC GIẢ

VS

## THƯ VIỆN

1

Tiếp cận dễ dàng hơn, trải nghiệm hiệu quả và nhanh chóng hơn với chatbot Library UEL.

1

Góp phần cải thiện hiệu suất cho việc hỗ trợ sinh viên và giảng viên trong việc cập nhật thông tin tài liệu giáo trình một cách nhanh chóng, giải đáp các thắc mắc liên quan đến tài liệu học tập.

2

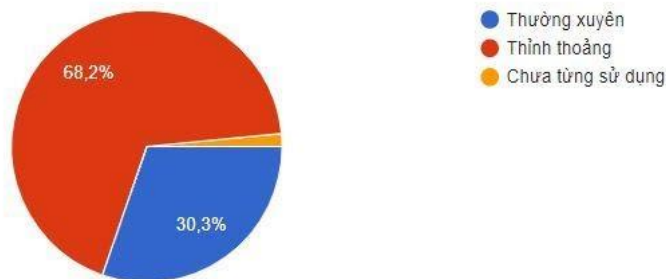
Nâng cao hiệu quả quản lý cho trường, đồng thời xây dựng hình ảnh trường đại học hiện đại, bắt kịp xu hướng ứng dụng công nghệ.

2

**KHẢO SÁT**

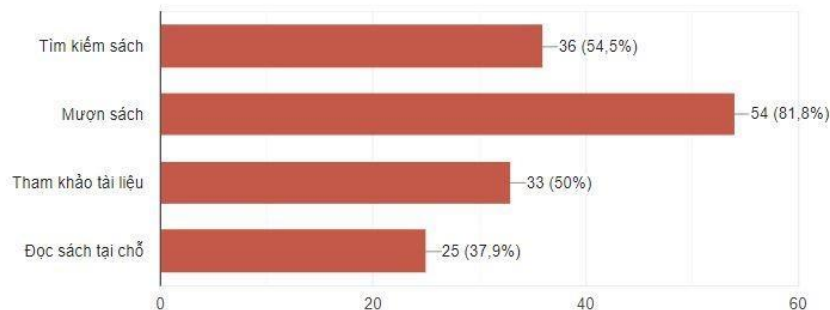
# KHẢO SÁT THỰC TRẠNG

Mức độ sử dụng thư viện trường của bạn:



*Thống kê mức độ sử dụng dịch vụ thư viện Trường Đại học Kinh tế - Luật*

Các dịch vụ bạn sử dụng tại thư viện:



*Danh sách các dịch vụ sinh viên hay sử dụng tại thư viện Trường Đại học Kinh tế - Luật*

# KHẢO SÁT THỰC TRẠNG

Bạn có cảm thấy phiền nếu đã đến thư viện nhiều lần nhưng vẫn không mượn được sách mình cần ?



Bạn muốn tìm tài liệu tham khảo để đọc thêm nhưng lại không biết cụ thể có những đầu sách nào. Trong trường hợp này bạn sẽ:

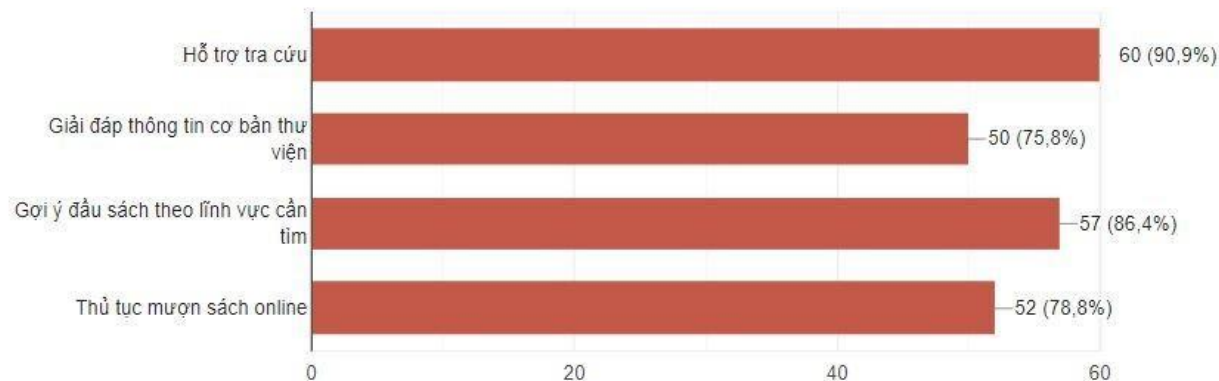


*Khảo sát mức độ hài lòng của sinh viên khi mượn sách*

*Khảo sát về nhu cầu tìm kiếm tài liệu sách tại thư viện Trường Đại học Kinh tế - Luật*

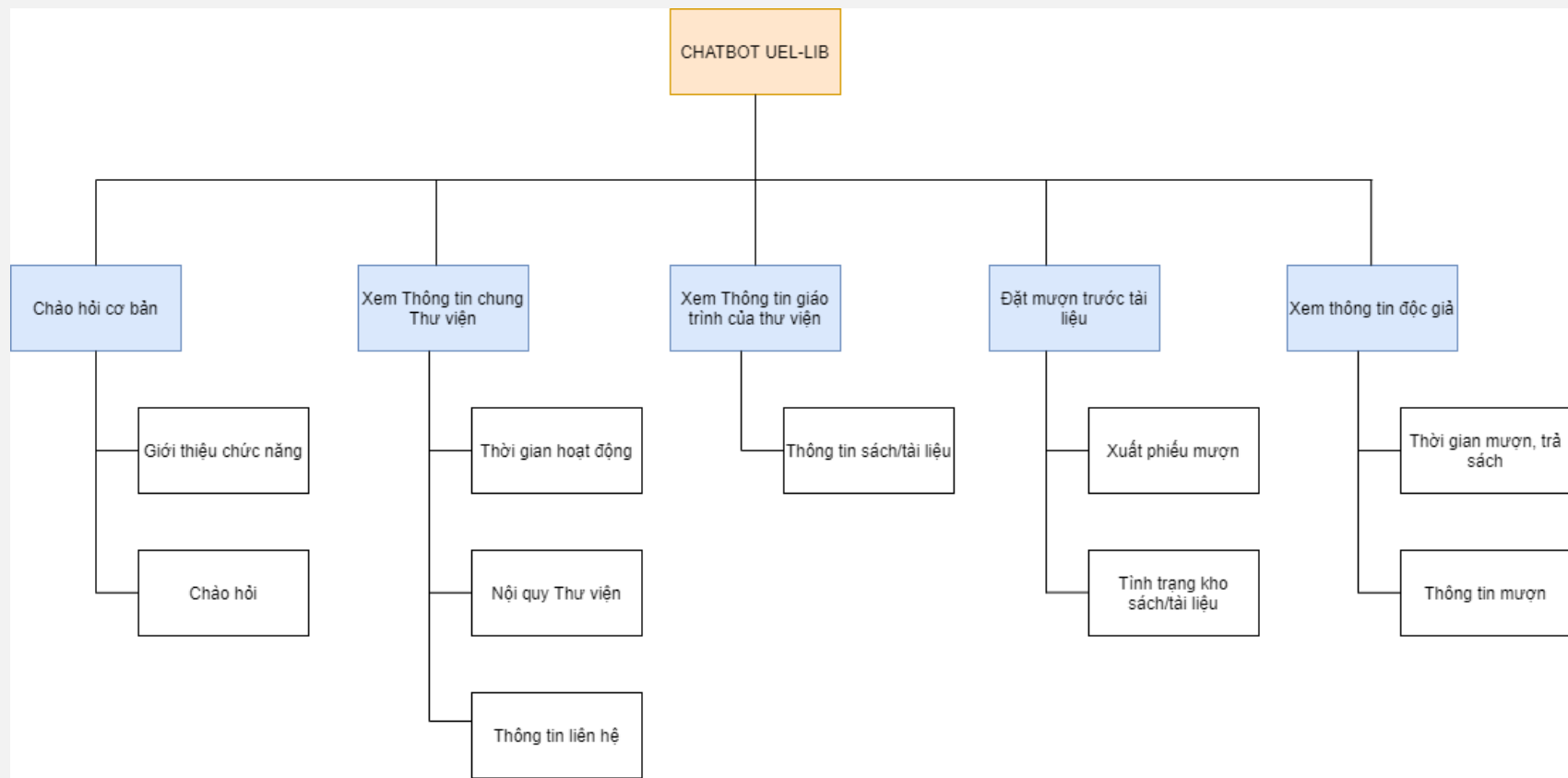
## KHẢO SÁT THỰC TRẠNG

Nếu có chatbot hỗ trợ cho thư viện, bạn mong muốn có những tính năng nào ?



*Nhu cầu về các tính năng mong muốn ở  
Chatbot thư viện*

# CHỨC NĂNG CỦA CHATBOT

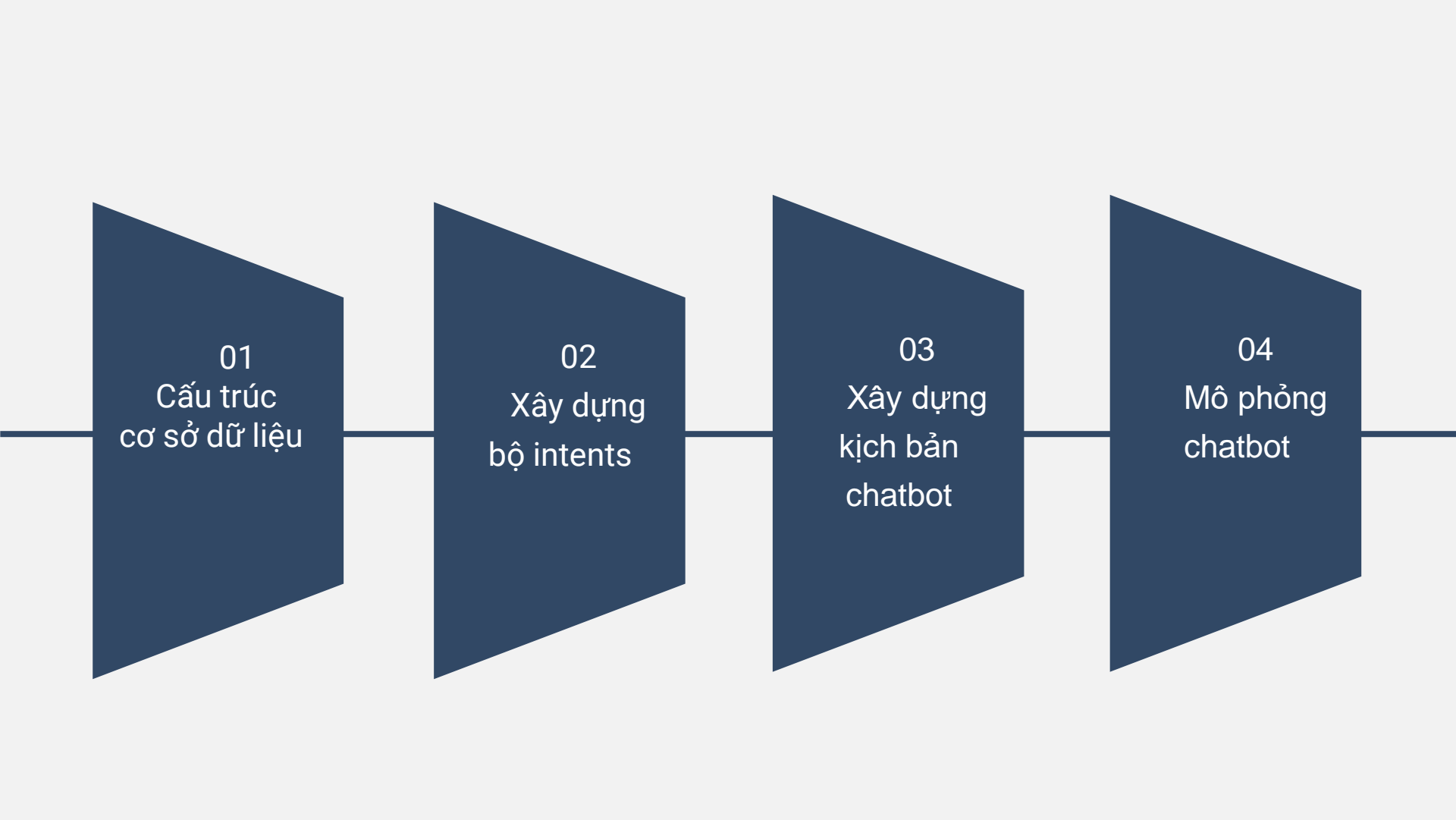


*Sơ đồ chức năng Chatbot Thư viện*



# 3

**NỘI DUNG THỰC HIỆN**



```
graph LR; A[01 Cấu trúc cơ sở dữ liệu] --> B[02 Xây dựng bộ intents]; B --> C[03 Xây dựng kịch bản chatbot]; C --> D[04 Mô phỏng chatbot];
```

01  
Cấu trúc  
cơ sở dữ liệu

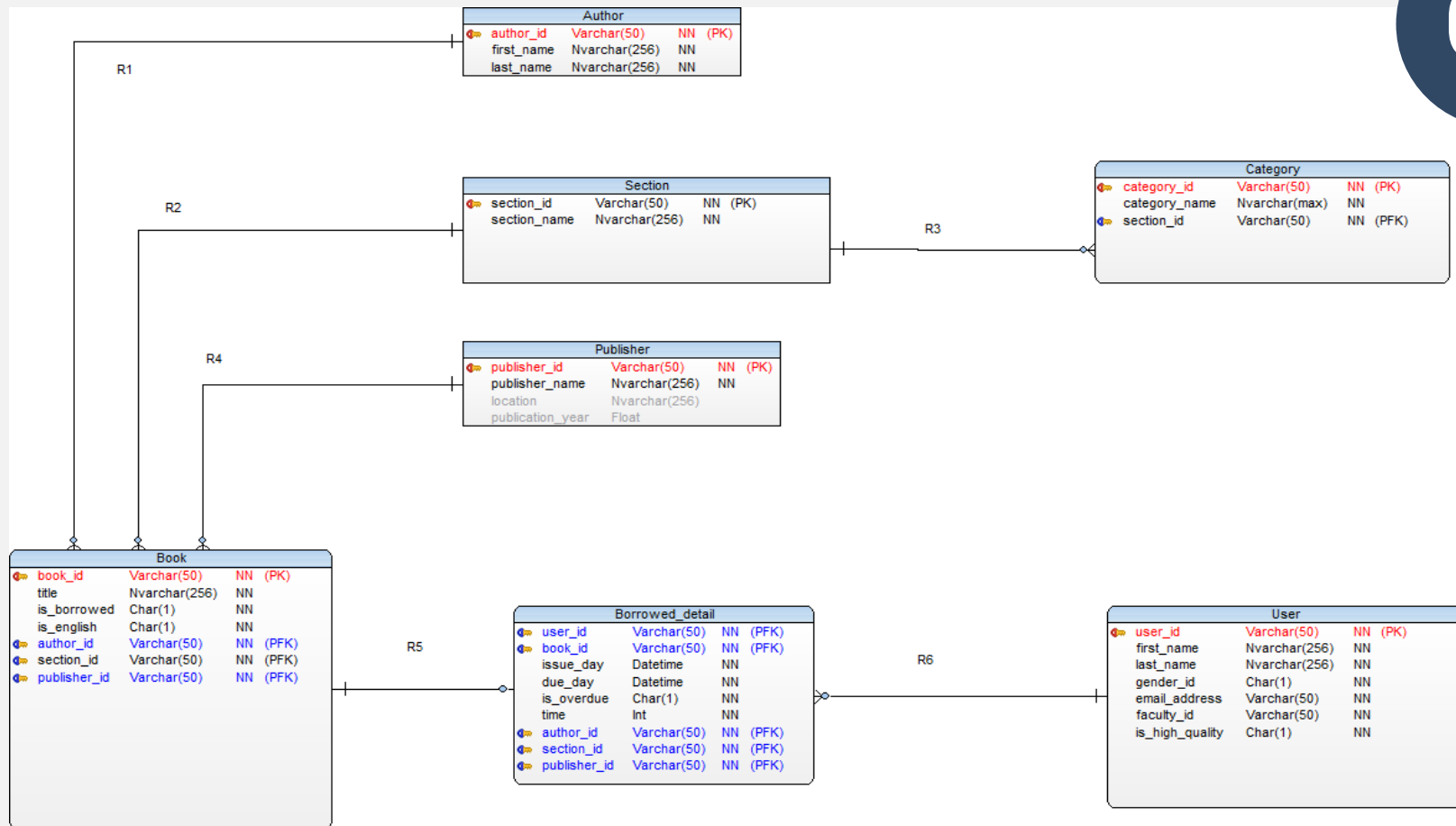
02  
Xây dựng  
bộ intents

03  
Xây dựng  
kịch bản  
chatbot

04  
Mô phỏng  
chatbot

# LƯỢC ĐỒ ERD

01



# MÔ TẢ CÁC ĐỐI TƯỢNG CSDL

1

## Book

Chứa thông tin của sách trong thư viện

2

## User

Thông tin về độc giả

3

## Borrowed\_detail

Thông tin cụ thể phiếu mượn

4

## Author

Thông tin tác giả (chủ biên) sách

5

## Section

Cho biết sách thuộc lĩnh vực nào

6

## Category

Thông tin phân loại sách trong từng lĩnh vực

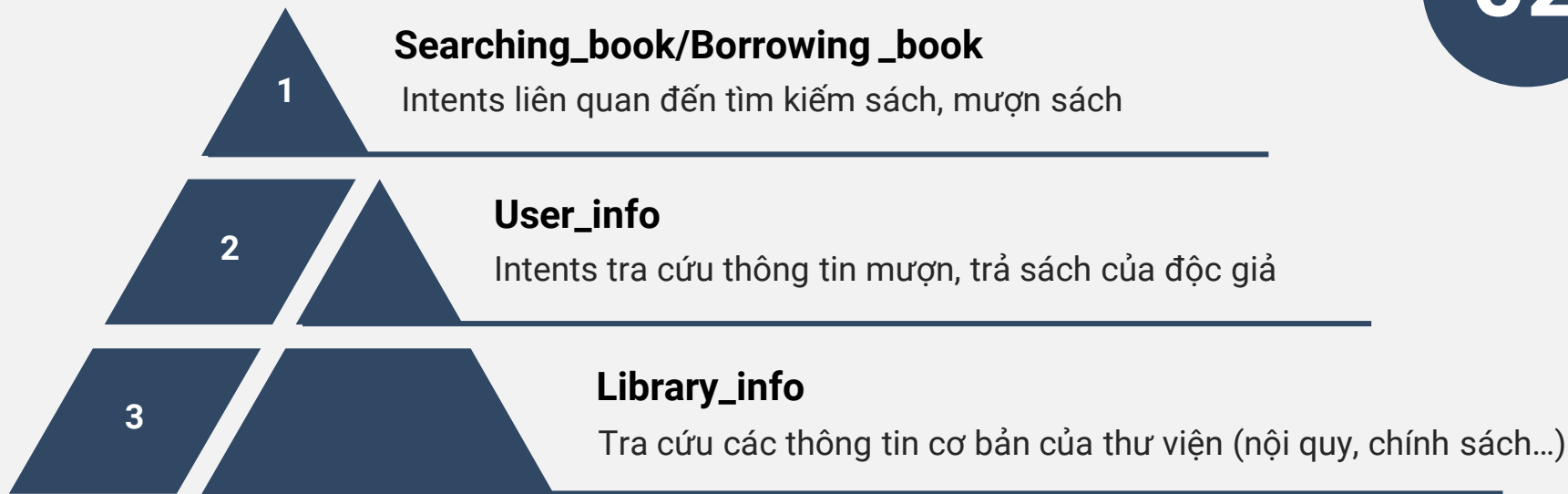
7

## Publisher

Thông tin nhà xuất bản

# MÔ TẢ CÁC MỐI QUAN HỆ CHÍNH

Tên	Mối quan hệ	Loại quan hệ	Mô tả
R1	Author - Book	1-n	Một chủ biên có thể là tác giả của nhiều cuốn sách Mỗi cuốn sách chỉ có một chủ biên
R2	Section - Book	1-n	Một lĩnh vực có thể có nhiều cuốn sách khác nhau Mỗi cuốn sách chỉ thuộc một lĩnh vực
R3	Publisher - Book	1-n	Một nhà xuất bản có thể xuất bản nhiều cuốn sách khác nhau Mỗi cuốn sách được xuất bản bởi một nhà xuất bản
R4	Section - Category	1-n	Một lĩnh vực có thể có nhiều phân loại chi tiết khác nhau Mỗi phân loại thuộc một lĩnh vực duy nhất
R5	Book– Borrowed_detail	1-1	Một cuốn sách chỉ có 1 chi tiết mượn Mỗi chi tiết mượn thuộc về một cuốn sách
R6	User– Borrowed_detail	1-n	Một độc giả có thể mượn nhiều cuốn sách cùng lúc Mỗi cuốn sách chỉ được mượn bởi một độc giả tại một thời điểm



### Nội dung

Xây dựng bộ Intents, tạo túi từ bằng sheet Excel

## NGUYÊN TẮC TẠO INTENTS

- ❖ Thay đổi các từ trong câu bằng các từ đồng nghĩa
- ❖ Từ đồng nghĩa chỉ một ngữ cảnh cụ thể
- ❖ Từ viết tắt
- ❖ Từ khoảng cách không chính xác  
(data analyst hoặc data-analyst)
- ❖ Đổi câu qua dạng chủ động hoặc bị động
- ❖ Đổi chỗ cách thành phần của câu hỏi
- ❖ Đổi dạng câu hỏi
- ❖ Đổi cấu trúc cú pháp khác nhau



## INTENTS

[illegible]

## Searching\_book/Borrowing\_book

## Intents câu hỏi về 1 đối tượng



# INTENTS

title - edition		title - publisher		author - publisher		author - section/category	
cho mình tìm sách # bản #	cho mình tìm sách [Cơ sở dữ liệu] (title) bản [2014] (editon)	cho mình tìm sách # của #	cho mình tìm sách [Cơ sở dữ liệu] (title) của [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) giúp mình	cho mình tìm sách của # #	cho mình tìm sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) giúp mình	cho mình tìm sách của # cùng lĩnh vực #	cho mình tìm sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) cùng lĩnh vực [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) giúp mình
tìm sách # phiên bản # giúp mình	tìm sách [Cơ sở dữ liệu] (title) phiên bản [2014] (editon) giúp mình	tìm sách # nhà xuất bản # giúp mình	tìm sách [Cơ sở dữ liệu] (title) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) giúp mình	tìm sách của tác giả # nhà xuất bản # giúp mình	tìm sách của tác giả [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) giúp mình	tìm sách của tác giả # thuộc thể loại # giúp mình	tìm sách của tác giả [Nguyễn Duy Nhất] (author) thuộc thể loại [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) giúp mình
xem giúp tôi sách # xuất bản năm # còn không	xem giúp tôi sách [Cơ sở dữ liệu] (title) xuất bản năm [2014] (editon) còn không	xem giúp tôi sách # của nhà xuất bản # còn không	xem giúp tôi sách [Cơ sở dữ liệu] (title) của nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) còn không	xem giúp tôi sách của giảng viên # nhà xuất bản # còn không	xem giúp tôi sách của giảng viên [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) còn không	xem giúp tôi sách của giảng viên # về # còn không	xem giúp tôi sách của giảng viên [Nguyễn Duy Nhất] (author) về [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) còn không
cho mình tìm giáo trình # năm #	cho mình tìm giáo trình [Cơ sở dữ liệu] (title) năm [2014] (editon)	cho mình tìm giáo trình # do nhà xuất bản # sản xuất	cho mình tìm giáo trình [Cơ sở dữ liệu] (title) do nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) sản xuất	cho mình tìm giáo trình của thạc sĩ # do nhà xuất bản # sản xuất	cho mình tìm giáo trình của thạc sĩ [Nguyễn Duy Nhất] (author) do nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) sản xuất	cho mình tìm giáo trình của thạc sĩ # thuộc lĩnh vực #	cho mình tìm giáo trình của thạc sĩ [Nguyễn Duy Nhất] (author) thuộc lĩnh vực [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category)
giúp t xem sách # tải bản lần # có không	giúp t xem sách [Cơ sở dữ liệu] (title) tải bản lần [2014] (editon) có không	giúp t xem sách # của nhà xuất bản # có không	giúp t xem sách [Cơ sở dữ liệu] (title) của nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không	giúp t xem sách của tác giả # nhà xuất bản # có không	giúp t xem sách của tác giả [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không	giúp t xem sách của tác giả # về lĩnh vực # có không	giúp t xem sách của tác giả [Nguyễn Duy Nhất] (author) về lĩnh vực [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) có không
tìm xem sách # xuất bản năm # có không giúp mình	tìm xem sách [Cơ sở dữ liệu] (title) xuất bản năm [2014] (editon) có không giúp mình	tìm xem sách # nhà xuất bản # có không giúp mình	tìm xem sách [Cơ sở dữ liệu] (title) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không giúp mình	tìm xem sách của # nhà xuất bản # có không giúp mình	tìm xem sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không giúp mình	tìm xem sách của # chuyên ngành # có không giúp mình	tìm xem sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) chuyên ngành [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) có không giúp mình
coi giúp tui tài liệu # phiên bản # có không	coi giúp tui tài liệu [Cơ sở dữ liệu] (title) phiên bản [2014] (editon) còn không	coi giúp tui tài liệu # của # có không	coi giúp tui tài liệu [Cơ sở dữ liệu] (title) của [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không	coi giúp tui tài liệu của thạc sĩ # nhà xuất bản # có không	coi giúp tui tài liệu của thạc sĩ [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name) có không	coi giúp tui tài liệu của thạc sĩ # thể loại # có không	coi giúp tui tài liệu của thạc sĩ [Nguyễn Duy Nhất] (author) thể loại [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category) có không
tui muốn hỏi sách # xuất bản năm #	tui muốn hỏi sách [Cơ sở dữ liệu] (title) xuất bản năm [2014] (editon)	tui muốn hỏi sách # nhà xuất bản #	tui muốn hỏi sách [Cơ sở dữ liệu] (title) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name)	tui muốn hỏi sách của # nhà xuất bản #	tui muốn hỏi sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) nhà xuất bản [nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh] (publisher_name)	tui muốn hỏi sách của # chuyên về #	tui muốn hỏi sách của [Nguyễn Duy Nhất] (author) chuyên về [Kinh tế/Kinh tế vĩ mô] (section/category)
			mình cần tìm tài liệu [Cơ sở dữ liệu] (title) do	mình cần tìm tài liệu của tác	mình cần tìm tài liệu của tác giả [Nguyễn Duy Nhất] (author) do nhà xuất bản [nhà xuất bản		mình cần tìm tài liệu của tác giả [Nguyễn Duy

Searching\_book/Borrowing\_book

Intents câu hỏi về 2 đối tượng

# INTENTS

Library_info			
Nội quy	Nội quy chung	Thời gian phục vụ	Cho mình hỏi giờ làm việc của thư viện ?
			Cho mình hỏi thư viện làm việc từ mấy giờ ?
			Cho mình hỏi những ngày nào thư viện làm việc ?
			Cho mình hỏi ngày nào thư viện không làm việc ?
			Cho mình hỏi Thứ 7 thư viện có làm không ?
	Nội quy sử dụng phòng đọc	Nội quy sử dụng phòng đọc	Cho mình hỏi Chủ nhật thư viện có làm không ?
			Cho mình hỏi ngày lễ thư viện có làm không ?
			Cho mình hỏi trách nhiệm khi sử dụng thư viện ?
			Cho mình hỏi thư viện có những dịch vụ gì ?
			Cho mình hỏi nội quy sử dụng phòng đọc ?
Chính sách	Mượn tài liệu	Tài liệu mượn về nhà	Tài liệu đọc tại chỗ
			Cho mình hỏi những tài liệu nào đọc được tại chỗ ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên đại trà như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên liên kết quốc tế như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên văn bằng 2 như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên vừa học vừa làm như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên song bằng như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên chất lượng cao như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên chất lượng cử nhân tài năng như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của sinh viên chất lượng cử nhân tài năng như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của học viên sau đại học như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của cán bộ công chức như thế nào ?
			Cho mình hỏi chính sách mượn về nhà của viên chức như thế nào ?

## Library\_info

Intents hỏi về thông tin thư viện

User_info
Cho tôi xem những sách đang mượn?
Mình muốn xe sách # đã đến hạn trả chưa?
Giúp tui xem đã đến hạn trả sách chưa?
MSSV của mình là #, mình muốn hỏi thông tin mượn sách
Tôi muốn xem sách mượn đã quá hạn bao nhiêu ngày
Sách của tôi đã quá hạn bao nhiêu ngày?
Khi nào tôi phải trả sách cho thư viện?
Cho mình xem hạn trả sách
Khi nào đến hạn trả sách?
Mình muốn xem lại ngày đã mượn sách
Tôi muốn xem sách mượn đã quá hạn bao nhiêu ngày
Sách mượn đã quá hạn chưa?
tôi đang mượn bao nhiêu cuốn
cho t xem thông tin sách đã mượn
tôi phải đóng bao nhiêu tiền nếu trả sách trễ?
sách tôi mượn đã trễ hạn trả chưa?
nếu trễ hạn trả sách tôi phải đóng phạt bao nhiêu tiền

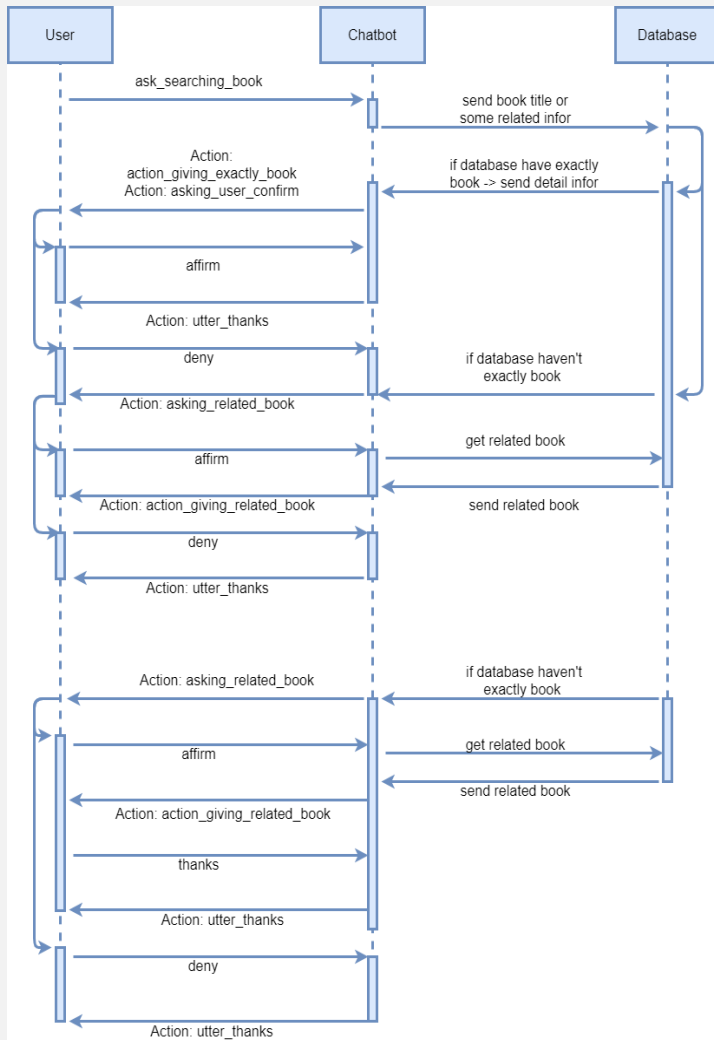
## User\_info

Intents hỏi về thông tin mượn, trả sách của độc giả

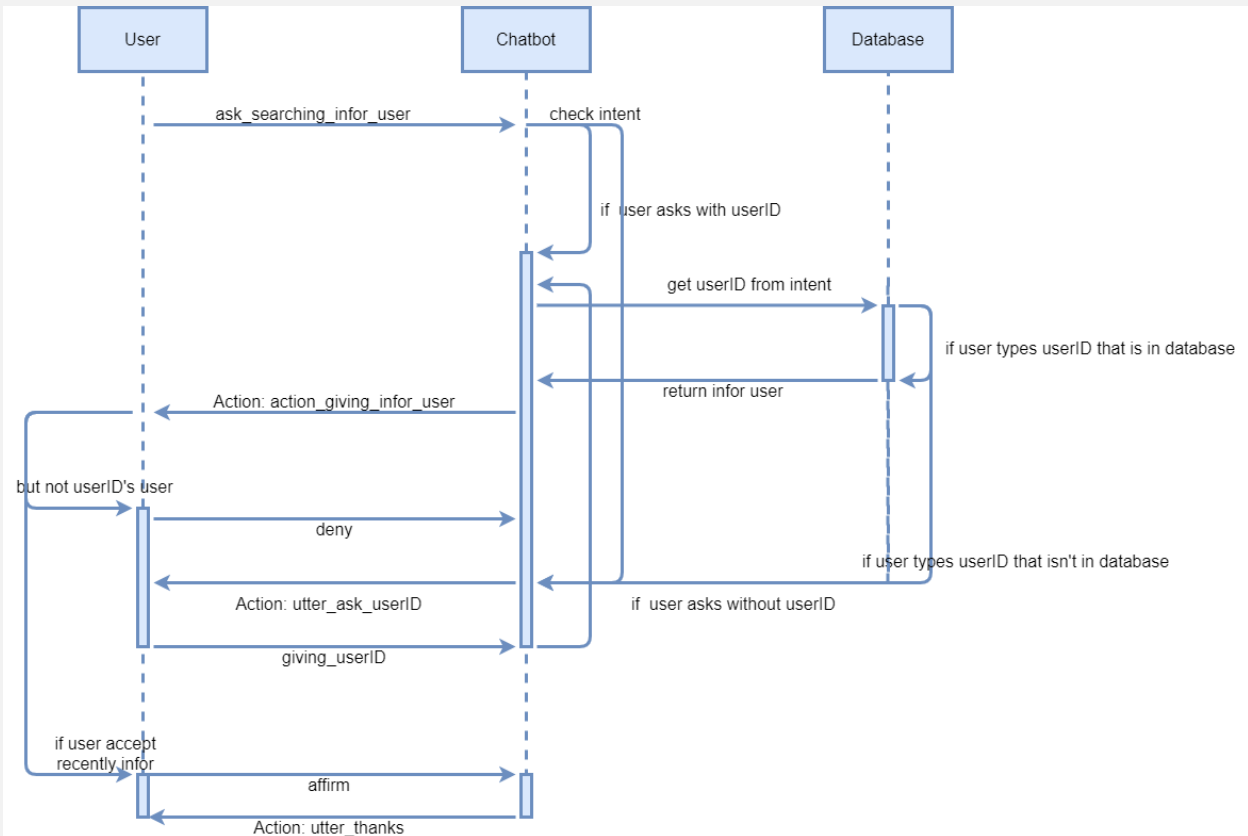
# SEQUENCE DIAGRAMS

03

Tìm kiếm thông tin sách



# SEQUENCE DIAGRAMS



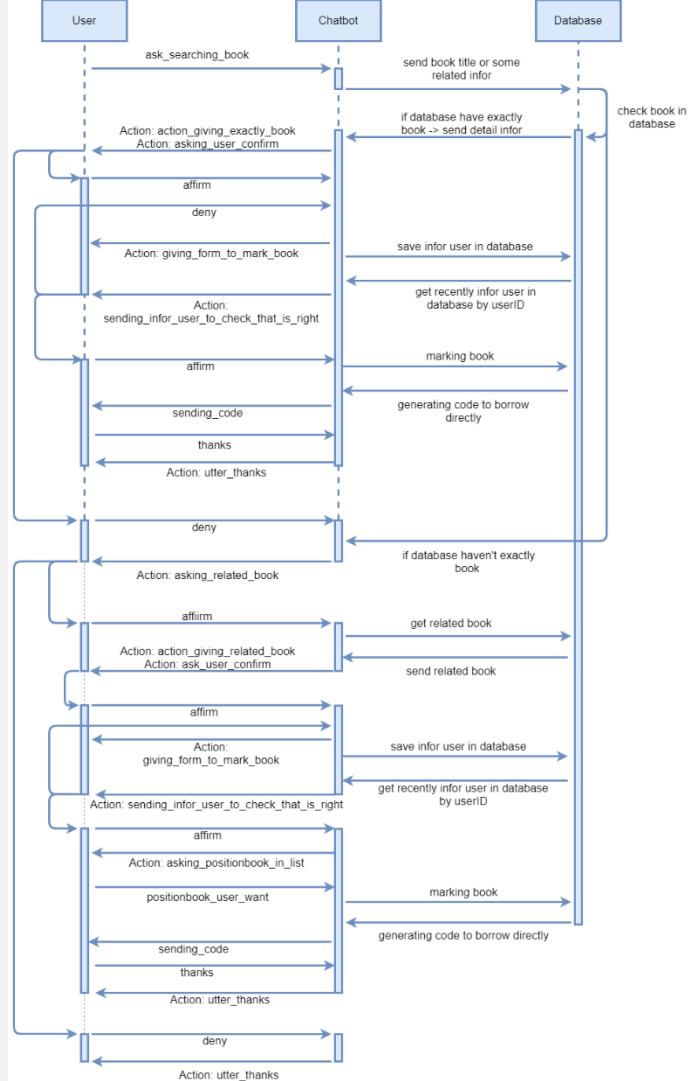
**Tìm kiếm thông tin mượn  
của độc giả**



# SEQUENCE DIAGRAMS

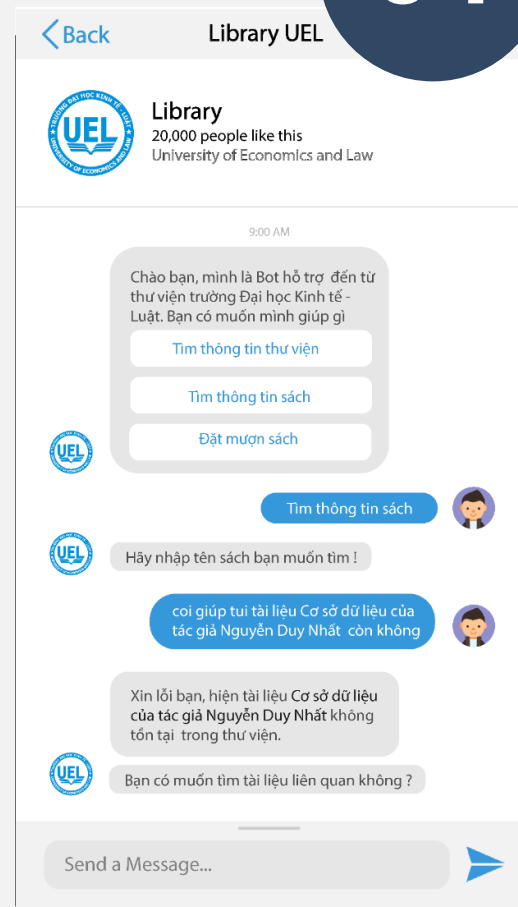
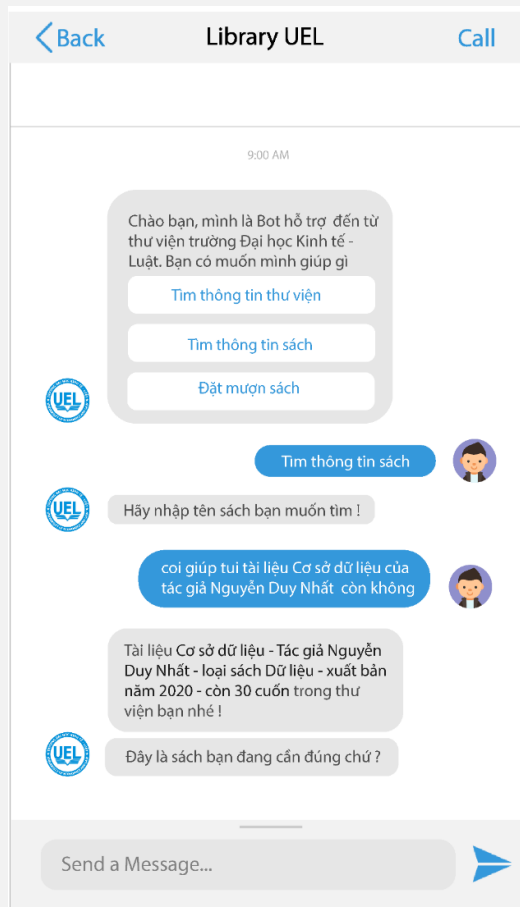
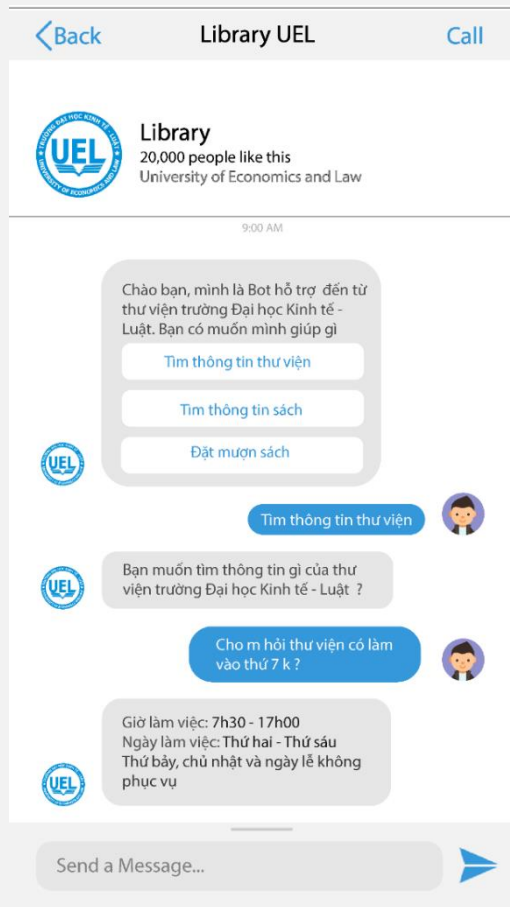


## Mượn sách



# MÔ PHÒNG CHATBOT

04



# 4

## KẾT LUẬN & ĐỀ XUẤT

## KẾT LUẬN

Hoạt động mượn, trả sách truyền thống chưa thật sự được đánh giá cao.



Cùng với phát triển CSVC, Chatbot giúp hỗ trợ sinh viên, cán bộ thư viện trong việc quản lí

Góp phần hỗ trợ Thư viện và sinh viên tìm kiếm thông tin, mượn trả sách.



Đưa ra giải pháp giải quyết vấn đề và đáp ứng các nhu cầu hiện hữu.



## ĐÁNH GIÁ TÍNH KHẢ THI



- ❑ **Thứ nhất**, Chatbot Thư viện UEL sẽ góp phần đáng kể vào việc nâng cao mục tiêu chung về chất lượng của trường.
- ❑ **Thứ hai**, hiện nay với sự phát triển của công nghệ 4.0, Chatbot đang là nền tảng được ưa chuộng bởi sự tiện lợi, nhanh chóng, tính dễ sử dụng cũng như trải nghiệm người dùng tốt.
- ❑ **Thứ ba**, Chatbot UEL mà chúng tôi xây dựng có tích hợp đầy đủ các tính năng trên web Thư viện Trường, đặc biệt là có thể đặt mượn trước khi đến lấy và có thể trực tiếp xem thông tin mượn trả mà không phải tốn nhiều bước thực hiện.

## HẠN CHẾ

- ❖ Bảng câu hỏi khảo sát chưa đủ rộng, số lượng câu trả lời khảo sát thu về còn hạn chế.
- ❖ Bộ Intents xây dựng chưa đầy đủ đa dạng các chủ đề.
- ❖ Kiến thức còn hạn chế
- ❖ Hạn chế về thời gian nên chưa triển khai hoàn thiện mô hình Chatbot để đưa vào thử nghiệm.



## HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Triển khai Chatbot trên hệ thống Fanpage của Thư viện hoàn thiện để đưa vào thử nghiệm và đánh giá.

Mở rộng từ mô hình Chatbot lên Trợ lí ảo.

Triển khai rộng rãi trên quy mô Thư viện Trung tâm Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.





THANK YOU  
FOR LISTENING