TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐẶNG NHƯ QUỲNH - 52100099**

**DƯƠNG ĐÌNH CHÍ LONG - 52100059**

**WEBSITE TÌM KIẾM VÀ HỎI ĐÁP LUẬT VIỆT NAM**

**DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**NGHÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2025**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐẶNG NHƯ QUỲNH - 52100099**

**DƯƠNG ĐÌNH CHÍ LONG - 52100059**

**WEBSITE TÌM KIẾM VÀ HỎI ĐÁP LUẬT VIỆT NAM**

**DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

Người hướng dẫn

**ThS. Vũ Đình Hồng**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2025**

**LỜI CẢM ƠN**

Chúng em xin chân thành cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến **ThS. Vũ Đình Hồng** – người đã tận tình hướng dẫn, hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để chúng em có thể hoàn thành dự án **“Website tìm kiếm và hỏi đáp luật Việt Nam”**.

Trong suốt quá trình thực hiện, thầy không chỉ truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu về công nghệ thông tin mà còn giúp chúng em hiểu sâu hơn về quy trình phát triển một sản phẩm phần mềm thực tế. Sự tận tâm và những góp ý quý báu của thầy đã giúp nhóm hoàn thiện dự án một cách tốt nhất.

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn đến các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin đã trang bị cho chúng em nền tảng kiến thức vững chắc, giúp ích rất nhiều trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.

Cuối cùng, chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn đến gia đình, bạn bè và các thành viên trong nhóm – những người đã luôn đồng hành, hỗ trợ và động viên chúng em trong suốt thời gian qua.

Mặc dù đã cố gắng hết sức, nhưng chắc chắn báo cáo và sản phẩm của chúng em không thể tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em mong nhận được những góp ý từ thầy cô và bạn bè để có thể hoàn thiện hơn trong tương lai.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 02 năm 2025*

*Tác giả*

*Đặng Như Quỳnh*

*Dương Đình Chí Long*

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của ThS. Vũ Đình Hồng. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong Dự án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Dự án của mình**. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 02 năm 2025*

*Tác giả*

*Đặng Như Quỳnh*

*Dương Đình Chí Long*

**TÊN ĐỀ TÀI**

**TÓM TẮT**

Đề tài **“Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật”** được phát triển dưới dạng một ứng dụng web nhằm cung cấp nền tảng quản lý và tra cứu văn bản pháp luật hiệu quả cho người dân, luật sư và nhà quản lý. Hệ thống cho phép người dùng tìm kiếm văn bản pháp luật thông qua từ khóa, bộ lọc hoặc tìm kiếm theo ngữ nghĩa (embedding). Đồng thời, người dùng có thể đặt câu hỏi và nhận tư vấn từ luật sư hoặc chatbot AI, hỗ trợ giải đáp thắc mắc pháp lý một cách nhanh chóng.

Về mặt quản trị, hệ thống cung cấp tài khoản admin để quản lý người dùng, tài liệu pháp luật, cũng như báo cáo và thống kê thu chi. Dữ liệu văn bản pháp luật được cập nhật tự động từ nguồn chính thống, đảm bảo tính chính xác và đầy đủ. Ngoài ra, hệ thống hỗ trợ các tính năng như đăng ký, đăng nhập qua email hoặc mạng xã hội, quản lý tài khoản cá nhân, lưu trữ tài liệu, chia sẻ thông tin lên mạng xã hội và thanh toán trực tuyến qua VNPAY để sử dụng các dịch vụ mở rộng.

Hệ thống hướng đến việc xây dựng một nền tảng pháp lý tiện lợi, giúp người dân dễ dàng tiếp cận thông tin luật pháp, đồng thời hỗ trợ các chuyên gia pháp lý trong công tác tư vấn và nghiên cứu.

**TITLE**

**ABSTRACT**

The project **"Legal Q&A and Search System"** is developed as a web application to provide an efficient platform for managing and searching legal documents for citizens, lawyers, and administrators. The system allows users to search for legal documents using keywords, filters, or semantic search (embedding). Additionally, users can submit legal questions and receive answers from either a lawyer or an AI-powered chatbot, facilitating quick legal assistance.

For administration, the system provides an admin account to manage users, legal documents, and financial reports. Legal documents are automatically updated from official sources to ensure accuracy and completeness. Furthermore, the system supports features such as user registration and login via email or social media, personal account management, document saving, information sharing on social media, and online payments through VNPAY for premium services.

This system aims to create a convenient legal platform, enabling citizens to easily access legal information while supporting legal professionals in their advisory and research activities.

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC HÌNH VẼ ix](#_Toc190266239)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU xi](#_Toc190266240)

[DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT xiii](#_Toc190266241)

[CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI 1](#_Toc190266242)

[1.1 Lý do chọn đề tài 1](#_Toc190266243)

[1.2 Mục tiêu thực hiện đề tài 1](#_Toc190266244)

[1.3 Đặc tả hệ thống 2](#_Toc190266245)

[1.4 Phạm vi đề tài 4](#_Toc190266246)

[1.5 Ý nghĩa thực tiễn 5](#_Toc190266247)

[1.6 Bố cục báo cáo 6](#_Toc190266248)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 6](#_Toc190266249)

[2.1 Quy trình nghiệp vụ 6](#_Toc190266250)

[2.2 Đặc tả yêu cầu 6](#_Toc190266251)

[2.2.1 Yêu cầu chức năng 7](#_Toc190266252)

[2.2.2 Yêu cầu phi chức năng 9](#_Toc190266253)

[2.3 Các tác nhân của hệ thống 10](#_Toc190266254)

[2.4 Tổng quan Use Case của hệ thống 11](#_Toc190266255)

[2.4.1 Bảng UseCase 11](#_Toc190266256)

[2.4.2 Sơ đồ tổng quan 16](#_Toc190266257)

[2.5 Đặc tả và sơ đồ Use Case 16](#_Toc190266258)

[2.5.1 Đăng ký 16](#_Toc190266259)

[2.5.2 Đăng nhập bằng mật khẩu và email 18](#_Toc190266260)

[2.5.3 Đăng nhập bằng Google/Facebook 19](#_Toc190266261)

[2.5.4 Đăng xuất 20](#_Toc190266262)

[2.5.5 Đổi mật khẩu 21](#_Toc190266263)

[2.5.6 Tìm kiếm tài liệu luật bằng lọc 22](#_Toc190266264)

[2.5.7 Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa 23](#_Toc190266265)

[2.5.8 Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding 24](#_Toc190266266)

[2.5.9 Xem danh sách bài viết tại trang chủ 25](#_Toc190266267)

[2.5.10 Xem văn bản chi tiết 26](#_Toc190266268)

[2.5.11 Tải hoặc Lưu văn bản 28](#_Toc190266269)

[2.5.12 Xem lịch sử tìm kiếm 29](#_Toc190266270)

[2.5.13 Xóa lịch sử tìm kiếm 31](#_Toc190266271)

[2.5.14 Nạp tiền vào tài khoản 32](#_Toc190266272)

[2.5.15 Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân 34](#_Toc190266273)

[2.5.16 Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội 35](#_Toc190266274)

[2.5.17 Mua gói dịch vụ để chat với chatbot 37](#_Toc190266275)

[2.5.18 Đặt câu hỏi với Chatbot 39](#_Toc190266276)

[2.5.19 Xem lịch sử chat 40](#_Toc190266277)

[2.5.20 Thêm đoạn chat mới 41](#_Toc190266278)

[2.5.21 Xóa đoạn chat 42](#_Toc190266279)

[2.5.22 Đổi tên đoạn chat 44](#_Toc190266280)

[2.5.23 Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội 45](#_Toc190266281)

[2.5.24 Xem văn bản đã lưu 47](#_Toc190266282)

[2.5.25 Xóa bài viết đã lưu 48](#_Toc190266283)

[2.5.26 Cập nhật thông tin tài khoản 49](#_Toc190266284)

[2.5.27 Xem số dư tài khoản 51](#_Toc190266285)

[2.5.28 Xem gói cước đang sử dụng 52](#_Toc190266286)

[2.5.29 Xem thông tin hồ sơ 53](#_Toc190266287)

[2.5.30 Xem danh sách tài khoản 54](#_Toc190266288)

[2.5.31 Xóa tài khoản 55](#_Toc190266289)

[2.5.32 Xem danh sách văn bản luật 57](#_Toc190266290)

[2.5.33 Xóa văn bản luật 58](#_Toc190266291)

[2.5.34 Cập nhật văn bản tự động 59](#_Toc190266292)

[2.5.35 Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian 60](#_Toc190266293)

[2.6 Lược đồ quan hệ thực thể 62](#_Toc190266294)

[2.7 Lược đồ cơ sở dữ liệu mức vật lý 62](#_Toc190266295)

[CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HỆ THỐNG 63](#_Toc190266296)

[3.1 Các công nghệ sử dụng trong đề tài 63](#_Toc190266297)

[3.1.1 Front-end 63](#_Toc190266298)

[3.1.2 Back-end 63](#_Toc190266299)

[3.1.3 Database 64](#_Toc190266300)

[3.2 Đặc tả kiến trúc hệ thống 64](#_Toc190266301)

[3.2.1 Mô hình kiến trúc 64](#_Toc190266302)

[3.2.2 Tài liệu SRS 65](#_Toc190266303)

[CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN 72](#_Toc190266304)

[4.1 Kết luận đề tài 72](#_Toc190266305)

[4.2 Hướng phát triển 73](#_Toc190266306)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 75](#_Toc190266307)

# DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 2.1.1: Quy trình nghiệp vụ 6](#_Toc190265828)

[Hình 2.4.2: Sơ đồ tổng quan 16](#_Toc190265829)

[Hình 2.5.1: Usecase Đăng Ký 17](#_Toc190265830)

[Hình 2.5.2: Usecase đăng nhập bằng mật khẩu và email 19](#_Toc190265831)

[Hình 2.4.2: UseCase Đăng nhập bằng Google/Facebook 20](#_Toc190265832)

[Hình 2.5.3: Usecase đăng xuất 21](#_Toc190265833)

[Hình 2.5.5: Usecase Đổi mật khẩu 22](#_Toc190265834)

[Hình 2.5.6: Usecase Tìm kiếm bằng lọc 23](#_Toc190265835)

[Hình 2.5.7: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa 24](#_Toc190265836)

[Hình 2.5.8: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding 25](#_Toc190265837)

[Hình 2.5.9: Usecase Xem danh sách bài viết tại trang chủ 26](#_Toc190265838)

[Hình 2.5.10 : Usecase Xem văn bản chi tiết 27](#_Toc190265839)

[Hình 2.5.11: Usecase Tải hoặc Lưu văn bản 29](#_Toc190265840)

[Hình 2.5.12: Usecase Xem lịch sử tìm kiếm 30](#_Toc190265841)

[Hình 2.5.13: Usecase Xóa lịch sử tìm kiếm 32](#_Toc190265842)

[Hình 2.5.14: Usecase Nạp tiền vào tài khoản 34](#_Toc190265843)

[Hình 2.5.15: Usecase Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân 35](#_Toc190265844)

[Bảng 2.5.16: Usecase Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội 37](#_Toc190265845)

[Hình 2.5.17: Usecase Mua gói dịch vụ để chat với chatbot 39](#_Toc190265846)

[Hình 2.5.18: Usecase Đặt câu hỏi với Chatbot 40](#_Toc190265847)

[Hình 2.5.19: Usecase Xem lịch sử chat 41](#_Toc190265848)

[Hình 2.5.20: Usecase Thêm đoạn chat mới 42](#_Toc190265849)

[Hình 2.5.21: Usecase Xóa đoạn chat 44](#_Toc190265850)

[Hình 2.5.22: Usecase Đổi tên đoạn chat 45](#_Toc190265851)

[Hình 2.5.23: Usecase Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội 46](#_Toc190265852)

[Hình 2.5.24: Usecase Xem văn bản đã lưu 48](#_Toc190265853)

[Hình 2.5.25: Usecase Xóa bài viết đã lưu 49](#_Toc190265854)

[Bảng 2.5.25: Usecase Cập nhật thông tin tài khoản 51](#_Toc190265855)

[Hình 2.5.27: Usecase Xem số dư tài khoản 52](#_Toc190265856)

[Hình 2.5.28: Usecase Xem gói cước đang sử dụng 53](#_Toc190265857)

[Hình 2.5.29: Usecase Xem thông tin hồ sơ 54](#_Toc190265858)

[Hình 2.5.30: Usecase Xem danh sách tài khoản 55](#_Toc190265859)

[Hình 2.5.31: Usecase Xóa tài khoản 56](#_Toc190265860)

[Hình 2.5.32: Usecase Xem danh sách văn bản luật 57](#_Toc190265861)

[Hình 2.5.33: Usecase Xóa văn bản luật 59](#_Toc190265862)

[Hình 2.5.34: Usecase Hệ thống cập nhật văn bản pháp luật tự 60](#_Toc190265863)

[Hình 2.5.35: Usecase Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian 61](#_Toc190265864)

[Hình 2.6: Lược đồ quan hệ thực thể 62](#_Toc190265865)

[Hình 2.7: Lược đồ cơ sở dữ liệu mức vật lý 62](#_Toc190265866)

[Hình 3.2.1: Sơ đồ kiến trúc 64](#_Toc190265867)

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 2.2.1.1: Yêu cầu chức năng 9](#_Toc190265868)

[Bảng 2.2.2.1: Yêu cầu phi chức năng 10](#_Toc190265869)

[Hình 2.3.1: Các tác nhân của hệ thống 11](#_Toc190265870)

[Bảng 2.4.1.1: Bảng UseCase 15](#_Toc190265871)

[Bảng 2.5.1: Usecase Đăng Ký 17](#_Toc190265872)

[Bảng 2.5.2: Usecase đăng nhập bằng mật khẩu và email 18](#_Toc190265873)

[Bảng 2.4.2: UseCase Đăng nhập bằng Google/Facebook 20](#_Toc190265874)

[Bảng 2.5.3: Usecase đăng xuất 21](#_Toc190265875)

[Bảng 2.5.5: Usecase Đổi mật khẩu 22](#_Toc190265876)

[Bảng 2.5.6: Usecase Tìm kiếm bằng lọc 23](#_Toc190265877)

[Bảng 2.5.7: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa 24](#_Toc190265878)

[Bảng 2.5.8: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding 25](#_Toc190265879)

[Bảng 2.5.9: Usecase Xem danh sách bài viết tại trang chủ 26](#_Toc190265880)

[Bảng 2.5.10 : Usecase Xem văn bản chi tiết 27](#_Toc190265881)

[Bảng 2.5.11: Usecase Tải hoặc Lưu văn bản 29](#_Toc190265882)

[Bảng 2.5.12: Usecase Xem lịch sử tìm kiếm 30](#_Toc190265883)

[Bảng 2.5.13: Usecase Xóa lịch sử tìm kiếm 32](#_Toc190265884)

[Bảng 2.5.14: Usecase Nạp tiền vào tài khoản 34](#_Toc190265885)

[Bảng 2.5.15: Usecase Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân 35](#_Toc190265886)

[Bảng 2.5.16: Usecase Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội 37](#_Toc190265887)

[Bảng 2.5.17: Usecase Mua gói dịch vụ để chat với chatbot 38](#_Toc190265888)

[Bảng 2.5.18: Usecase Đặt câu hỏi với Chatbot 40](#_Toc190265889)

[Bảng 2.5.19: Usecase Xem lịch sử chat 41](#_Toc190265890)

[Bảng 2.5.20: Usecase Thêm đoạn chat mới 42](#_Toc190265891)

[Bảng 2.5.21: Usecase Xóa đoạn chat 43](#_Toc190265892)

[Bảng 2.5.22: Usecase Đổi tên đoạn chat 45](#_Toc190265893)

[Bảng 2.5.23: Usecase Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội 46](#_Toc190265894)

[Bảng 2.5.24: Usecase Xem văn bản đã lưu 48](#_Toc190265895)

[Bảng 2.5.25: Usecase Xóa bài viết đã lưu 49](#_Toc190265896)

[Bảng 2.5.25: Usecase Cập nhật thông tin tài khoản 50](#_Toc190265897)

[Bảng 2.5.27: Usecase Xem số dư tài khoản 51](#_Toc190265898)

[Bảng 2.5.28: Usecase Xem gói cước đang sử dụng 53](#_Toc190265899)

[Bảng 2.5.29: Usecase Xem thông tin hồ sơ 54](#_Toc190265900)

[Bảng 2.5.30: Usecase Xem danh sách tài khoản 55](#_Toc190265901)

[Bảng 2.5.31: Usecase Xóa tài khoản 56](#_Toc190265902)

[Bảng 2.5.32: Usecase Xem danh sách văn bản luật 57](#_Toc190265903)

[Bảng 2.5.33: Usecase Xóa văn bản luật 58](#_Toc190265904)

[Bảng 2.5.34: Usecase Hệ thống cập nhật văn bản pháp luật tự động 60](#_Toc190265905)

[Bảng 2.5.35: Usecase Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian 61](#_Toc190265906)

[Bảng 3.2.1.1: Mô hình MVC 65](#_Toc190265907)

# DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

# MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

## Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh hệ thống pháp luật ngày càng phức tạp và thay đổi nhanh chóng, việc tra cứu thông tin luật trở thành nhu cầu quan trọng đối với cá nhân và doanh nghiệp. Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật được phát triển nhằm tối ưu hóa viêc truy cập thông tin pháp lý một cách nhanh chóng và chính xác. Hệ thống giúp người có thể dễ dàng truy cập các quy định pháp luật, hạn chế việc tìm kiếm thông tin bằng phương pháp truyền thống. Để đáp ứng được nhu cầu này và tạo nên môi trường tìm kiếm hiệu quả, website được xây dựng không chỉ tìm kiếm đơn thuần còn kết hợp với chatbot AI, giúp giải đáp nhanh chóng những thắc mắc của người dùng, ngoài ra kết hợp chức năng tìm kiếm thông qua ngữ nghĩa của từ giúp người dùng tìm kiếm được văn bản pháp luật một cách nhanh chóng và chính xác hơn. Mục tiêu chính của dự án là xây dựng một công cụ tra cứu pháp luật hiệu quả, giúp người dùng có thể tiếp cận thông tin nhanh chóng và đầy đủ.

## Mục tiêu thực hiện đề tài

Mục tiêu chính của đề tài này là phát triển một ứng dụng web hỗ người dùng tra cứu và tìm hiểu các văn bản pháp luật dễ dàng và chính xác. Hệ thống giúp người dùng tiếp cận thông tin pháp luật một cách thuận tiện thông qua chatbot hỏi đáp và tìm kiếm văn bản pháp luật. Mục tiêu cụ thể bao gồm:

* Phát triền một giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho người dân, luật sư và nhà quản lý. Ngoài ra giao diện còn tương thích với nhiều thiết bị, kích thước màn hình khác nhau.
* Hỗ trợ tìm kiếm văn bản pháp luật theo lọc, từ khóa và embedding giúp người dùng tra cứu nhanh chóng và chính xác.
* Xây dựng chat box pháp luật sử dụng mô hình AI (OPENAI API) để hỗ trợ trả lời những câu hỏi về luật.
* Cung cấp hệ thống quản lý tài khoản, cho phép người dùng đăng ký, nạp tiền và theo dõi lịch sử giao dịch.
* Tích hợp chức năng nạp tiền và tính phí sử dụng chatbot dựa trên mô hình thuê bao tháng.
* Hỗ trợ chia sẽ kết quả tìm kiếm và câu trả lời chatbot lên mạng xã hội.
* Cung cấp công cụ báo cáo và thống kê giúp người dùng quản lý tài chính cá nhân và giúp quản trị viên theo dõi thu chi của hệ thống.

## Đặc tả hệ thống

Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật được phát triển dưới dạng website cung cấp chức năng quản lý và tra cứu văn bản pháp luật cho người dùng. Người dùng ứng dụng trang web này là người dân, luật sư và nhà quản lý. Về cơ bản, ứng dụng web này cung cấp các chức năng như: hỏi đáp về văn bản luật, tìm kiếm văn bản luật, quản lý tài khoản người dùng, báo cáo và thống kê hoạt động.

Đối với quản lý, người quản trị hệ thống sẽ được cung cấp tài khoản admin mặc định. Sau khi đăng nhập thành công vào hệ thống quản lý, người dùng có thể quản lý những thông tin của trang web: quản lý người dùng, quản lý tài liệu pháp luật, báo cáo và thống kê thu (từ người dùng) và chi (cho LLM API). Ngoài ra quản lý tài liệu pháp luật sẽ được cập nhật tự dộng từ nguồn trang pháp luật chính thống (<https://vanbanphapluat.co/restful-api>).

Đối với người dùng là người dân, luật sư hoặc nhà quản lý sẽ được quản lý và cập nhật hồ sơ các nhân của họ.Ngoài ra người dùng cũng có thể thay đổi mật khẩu của chính mình (nếu đăng ký bằng email trên hệ thống). Thông tin người dùng bao gồm tên, email, số điện thoại, avatar, ngày tạo tài khoản, password, và số dư tài khoản. Quản trị viên có thể thực hiện tạo, chỉnh sửa thông tin của người dùng, chỉ có thể xóa tài khoản và vô hiệu hóa tài khoản người dùng. Người dùng có thể đăng nhập tài khoản bằng cách đăng ký tài khoản bằng email và mật khẩu. Ngoài ra có thể đăng nhập qua Google hoặc Facebook. Hệ thống sẽ tự động lấy thông tin của người dùng từ nguồn đăng nhập như Tên, Email, Avatar,..và hiển thị tự động trên trang cá nhân của người dùng.

Chỉ có quản trị viên mới thực hiện các phương thức quản lí tài liệu như thêm, xóa, sửa,…Các tài liệu được thêm vào buộc phải có các thông tin tối thiểu như tên bài viết, ngày phát hành, cơ quan ban hành, loại văn bản, lĩnh vực hoạt động, người ký. Ngoài ra, tài liệu phát luật được cập nhật tự động từ nguồn chính thống. Người dùng chỉ có thể xem tài liệu pháp luật và tìm kiếm tài liệu pháp luật.

Tất cả các người dùng đều có thể xem tài liệu pháp luật và tìm kiếm tài liệu pháp luật qua từ khóa, tìm kiếm embedding hoặc lọc văn bản pháp luật theo ngày ban hành, loại văn bản, cơ quan ban hành, lĩnh vực hoạt động, người ký. Đối với tìm kiếm embedding là tìm kiếm theo ngữ nghĩa, khi muốn sử dụng phải tích chọn chức năng này tại hộp tìm kiếm, người dùng sẽ nhập từ khóa hoặc câu mong muốn để tìm kiếm thông qua ngữ nghĩa. Sau khi tìm kiếm, người dùng có thể xem lại lịch sử tìm kiếm của mình, xóa lịch sử tìm kiếm, chia sẻ kết quả tìm kiếm lên trên mạng xã hội (muốn sử dụng chức năng này người dùng yêu cầu phải đăng nhập trước đó). Khi xem tài liệu pháp luật, người dùng có thể lưu tài liệu để có thể dễ dàng quản lý tài liệu. Người dùng có thể vào trang cá nhân để kiểm tra những bài viết đã lưu, và xóa bài biết mình đã lưu, có thể kiểm tra thống kê tài chính của mình, đổi mật khẩu, cập nhật thông tin, quản lý câu hỏi.

Người dùng có thể sử dụng chức năng hỏi đáp với luật sư (admin) khi đăng nhập vào hệ thống. Người dùng có thể đặt câu hỏi, khi đặt câu hỏi người dùng phải nhập những thông tin cơ bản là họ và tên, email, tiêu đề và nội dung câu hỏi. Sau khi đặt câu hỏi người dùng có thể quản lý thông tin câu hỏi đã đặt tại trang cá nhân. Sau khi gửi câu hỏi đi, người dùng chờ câu hỏi trả lời từ luật sư. Admin sẽ truy cập và trả lời câu hỏi. Sau khi trả lời thành công người dùng có thể kiểm tra câu trả lời và trạng thái câu. Ngoài ra, người dùng cũng có thể tham khảo những câu hỏi đã được đặt trước đó của những người khác ở trang luật sư tư vấn.

Người dùng có thể sử dụng chức năng hỏi đáp với chatbot khi đăng nhập vào hệ thống và có mua chức năng trên hệ thống. Chức năng này có những gói là 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng. Người dùng có thể chọn và sử dụng tiền trong tài khoản của người dùng đã mua. Sau khi mua gói thành công, người dùng sẽ có thể hỏi đáp với chatbot, có thể xem được lịch sử đoạn chat và có thể thêm những đoạn chat khác nhau. Ngoài ra người dùng có thể đổi tên đoạn chat, xóa đoạn chat và chia sẻ đoạn chat đó lên mạng xã hội (facebook, zalo, skype). Thời gian sử dụng chatbot sẽ hiển thị trên hệ thống để người dùng có thể quản lý dễ dàng.

Để có thể nạp tiền vào hệ thống người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn nạp tiền vào tài khoản. Hệ thống sẽ dẫn người dùng đễ một trang để chọn mệnh giá nạp tiền sẽ có những mệnh giá là 50.000, 100.000, 200.000, 500.000. Sau khi chọn mệnh giá và bấm tiếp tục, người dùng sẽ được dẫn đến trang thanh toán VNPAY và chọn phương thức thanh toán. Hệ thống sẽ hỗ trợ người dùng thanh toán qua những phương thức như qua mã qr, bằng thẻ nội địa và tài khoản ngân hàng, thanh toán quốc tế, ví điện tử VNPAY. Nếu người dùng thanh toán thành công, hệ thống sẽ dẫn về trang chủ và hiện thị thanh toán thành công. Người dùng có thể kiểm tra số dư tài khoản của mình. Nếu khi đang thực hiện thanh toán người dùng bấm quay lại hoặc thanh toán thất bại, thì hệ thống sẽ quay lại trang chủ và thông báo thanh toán không thành công.

Chức năng báo cáo và phân tích kết quả thu chi có thể được lọc xem theo các mốc thời gian như hôm nay, hôm qua, trong 7 ngày, tháng này hoặc khoảng thời gian cụ thể. Với mỗi mốc thời gian, hệ thống sẽ hiển thị thông tin như tổng số tiền đã thu, chi của hệ thống với người quản lý hệ thống, hoặc hiện thị số tiền đã chi của người dùng với người dùng hệ thống.

## Phạm vi đề tài

Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm pháp luật hướng đến đối tượng là người dân , luật sư và nhà quản lý, hỗ trợ tra cứu thông tin pháp luật một cách chính xác và nhanh chóng. Đề tài tập trung vào những nội dung sau:

* Phạm vi nội dung: Bao gồm các văn bản luật Việt Nam từ các nguồn chính thống, cập nhật liên tục để đảm bảo tính chính xác.
* Phạm vi chức năng: Hệ thống cung cấp tính năng tìm kiếm luật theo từ khóa, embedding , chatbot hỗ trợ hỏi đáp, quản lý tài khoản, và thống kê thu chi.
* Phạm vi kỹ thuật: Hệ thống được xây dựng trên nền tảng web, sử dụng công nghệ backend là Java Springboot, frontend với Thymleaf/JavaScript, tích hợp AI(OPENAI GPT-4) để nâng cao hiệu suất tìm kiếm và chatbot, tích hợp tìm kiếm embedding (mô hình Ollama), tích hợp api thanh toán của VNPAY, sử dụng search engine Elasticsearch để tìm kiếm nhanh chóng.
* Phạm vi sử dụng: Ứng dụng chủ yếu dành cho người dùng tại Việt Nam, với giao diện Tiếng Việt và phương thức thanh toán phù hợp với thị trường trong nước.

## Ý nghĩa thực tiễn

Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật mang lại nhiều lợi ích thiết thực, giúp nâng cao khả năng tiếp cận pháp luật của người dân và hỗ trợ chuyên gia pháp lý trong công việc. Ý nghĩa thực tiễn của hệ thống bao gồm:

* Nâng cao nhận thức pháp luật: Giúp người dân dễ dàng tiếp cận và hiểu rõ các quy định pháp luật mà không cần có chuyên môn sâu, từ đó nâng cao ý thức tuân thủ pháp luật trong xã hội,
* Hỗ trợ luật sư và nhà quản lý: Cung cấp công cụ tìm kiếm và tra cứu nhanh chóng, giúp luật sư, nhà quản lý có thể dễ dàng tra cứu và phân tích các quy định pháp lý liên quan đến công việc của họ.
* Tiết kiệm thời gian và chi phí: Thay vì phải tìm kiếm thông tin pháp luật từ nhiều nguồn khác nhau hoặc thuê luật sư tư vấn, người dùng có thể nhanh chóng nhận được câu trả lời chính xác từ hệt thống chatbot và công cụ tìm kiếm.
* Tăng cường tính minh bạch và dễ tiếp cận của pháp luật: Giúp mọi người có thể tra cứu thông tin pháp luật một cách công bằng, minh bạch, không phụ thuộc vào khoảng cách địa lý hay khả năng tiếp cận nguồn tài liệu truyền thống.
* Ứng dụng công nghệ AI trong pháp luật: Việc sử dụng AI trong hỏi đáp và tìm kiếm luật giúp tối ưu hóa quá trình tra cứu, nâng cao độ chính xác và cá nhân hóa trải nghiệm người dùng.
* Mở rộng khả năng áp dụng cho nhiều đối tượng: Không chỉ phục vụ người dân, hệ thống còn có thể được sử dụng bởi doanh nghiệp, tổ chức pháp lý và cơ quan quản lý nhà nước để hỗ trợ công việc liên quan đến pháp luật.

Hệ thống này không chỉ đơn thuần là nền tảng tra cứu mà còn góp phần hiện đại hóa việc tiếp cận và thực thi pháp luật trong đời sống hàng ngày.

## Bố cục báo cáo

Chương 1 Giới thiệu đề tài

Chương 2 Phân tích và thiết kế hệ thống

Chương 3 Thực hiện hệ thống

Chương 4 Demo

Chương 5 Kết luận và Hướng phát triển

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Quy trình nghiệp vụ

A diagram of a company

Description automatically generated

Hình 2.1.1: Quy trình nghiệp vụ

## Đặc tả yêu cầu

Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật là một ứng dụng web giúp người dân, luật sư và nhà quản lý có thể tra cứu và hỏi đáp về các văn bản pháp luật một cách dễ dàng. Hệ thống cung cấp các chức năng chính như:

* Đăng ký/ đăng nhập
* Quản lý tài khoản người dùng
* Tìm kiếm và tra cứu văn bản pháp luật
* Quản lý tài khoản pháp luật
* Hỏi đáp với luật sư
* Hỏi đáp với chatbot
* Nạp tiền vào hệ thống
* Báo cáo và phân tích thu chi

### Yêu cầu chức năng

| STT | Tên yêu cầu | Người dùng mục tiêu |
| --- | --- | --- |
| 1 | Đăng ký tài khoản bằng email, mật khẩu | Tất cả |
| 2 | Đăng nhập bằng email đã đăng ký | Tất cả |
| 3 | Đăng nhập bằng Google | Tất cả |
| 4 | Đăng nhập bằng Facebook | Tất cả |
| 5 | Đăng xuất | Tất cả |
| 1 | Thông tin cá nhân tự động cập nhật từ Google hoặc Facebook | Tất cả |
| 2 | Cập nhật hồ sơ cá nhân | Tất cả |
| 3 | Quên mật khẩu | Tất cả |
| 4 | Đổi mật khẩu | Tất cả |
| 5 | Xem số dư tài khoản | Tất cả |
| 6 | Nạp tiền qua VNPAY | Tất cả |
| 7 | Kiểm tra báo cáo thu chi cá nhân | Tất cả |
| 8 | Tìm kiếm tài liệu luật qua lọc | Tất cả |
| 9 | Tìm kiếm tài liệu luật qua từ khóa | Tất cả |
| 10 | Tìm kiếm tài khoản luật qua embedding | Tất cả |
| 11 | Xem lịch sử tìm kiếm | Tất cả |
| 12 | Xóa lịch sử tìm kiếm | Tất cả |
| 13 | Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội | Tất cả |
| 14 | Xem chi tiết văn bản luật | Tất cả |
| 15 | Tải văn bản luật PDF | Tất cả |
| 16 | Lưu văn bản luật | Tất cả |
| 17 | Xem văn bản đã lưu | Tất cả |
| 18 | Xóa văn bản đã lưu | Tất cả |
| 19 | Mua gói để sử dụng chức năng chatbot | Tất cả |
| 20 | Đặt câu hỏi với chatbot | Tất cả |
| 21 | Thêm đoạn chat khác nhau | Tất cả |
| 22 | Xem lịch sử từng đoạn chat | Tất cả |
| 23 | Xóa đoạn chat | Tất cả |
| 24 | Đổi tên đoạn chat | Tất cả |
| 25 | Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội | Tất cả |
| 32 | Xem thông tin tài khoản | Quản trị viên |
| 33 | Xóa tài khoản | Quản trị viên |
| 34 | Thêm tài khoản | Quản trị viên |
| 35 | Xem tất cả văn bản luật | Quản trị viên |
| 36 | Cập nhật văn bẳn luật tự động từ nguồn chính thống | Quản trị viên |
| 37 | Xem báo cáo thu chi của hệ thống | Quản trị viên |

Bảng 2.2.1.1: Yêu cầu chức năng

### Yêu cầu phi chức năng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhóm yêu cầu | Tên yêu cầu | Người dùng mục tiêu |
| Hiệu suất | Yêu cầu về thời gian:   * Thời gian cho phép hệ thống phản hồi lại thông tin sau khi tiếp nhận từ người dùng tối đa là 3 giây.   - Thời gian tìm kiếm là dưới 15 giây  - Hệ thống có thể xử lý ít nhất 5000 yêu cầu tìm kiếm/phút. | Tất cả |
| Tài nguyên sử dụng: bộ nhớ lưu trữ thông tin sản phẩm, khách hàng, tài khoản, báo cáo, hóa đơn,… là vô hạn trong khả năng cho đến khi hệ thống bị lỗi | Tất cả |
| Công suất tối đa: đảm bảo khả năng cho tối thiểu 5 người sử dụng đồng thời hệ thống. | Nhân viên |
| Tương thích | Khả năng sử dụng tài nguyên chung như lưu trữ, vi xử lý, bộ nhớ,… | Tất cả |
| Tính khả dụng | Giao diện dễ sử dụng, màu sắc hài hòa, ngôn ngữ tiếng việt | Tất cả |
| Giao diện tương thích với điện thoại và máy tính bảng. | Tất cả |
| Hỗ trợ trình duyệt Chrome, Firefox, Edge, Safari. | Tất cả |
| Tính tin cậy | Khả năng chịu lỗi: hệ thống ổn định, hạn chế tối đa bị lỗi, đặc biệt về lỗi dữ liệu | Tất cả |
| Khả năng phục hồi: khi bị sự cố và sao lưu và phục hồi dữ liệu trong 1 giờ | Doanh nghiệp |
| An toàn thông tin | Dữ liệu người dùng và thanh toán được mã hóa theo chuẩn AES-256. | Quản trị viên |
| Toàn vẹn thông tin liên quan được quản lý | Quản trị viên |
| Quản trị viên có quyền cao nhất, người dùng chỉ được truy cập chức năng theo vai trò. | Quản trị viên |
| Duy trì | Cài đặt và bảo trì hệ thống nhanh chóng, đào tạo những người có chuyên môn và theo dõi chặt chẽ hệ thống này. | Nhà cung cấp |
| Hiệu chỉnh khi có sự thay đổi dữ liệu được sao lưu và chuyển giao. | Quản trị viên |
| Hệ thống có cơ chế backup dữ liệu tự động mỗi ngày. | Quản trị viên |

Bảng 2.2.2.1: Yêu cầu phi chức năng

## Các tác nhân của hệ thống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tác nhân | Mô tả |
| 1 | Quản trị viên | - Được cấp sẵn tài khoản. - Quản lý toàn bộ hệ thống, bao gồm người dùng, tài liệu pháp luật, báo cáo thu chi, và hoạt động hệ thống. - Xem báo cáo thống kê về số lượng tài liệu, giao dịch tài chính, và hoạt động của người dùng. - Cập nhật, sửa đổi, hoặc xóa các văn bản pháp luật trong hệ thống. - Quản lý tài khoản nhân viên, bao gồm việc cấp quyền, vô hiệu hóa hoặc xóa tài khoản. |
| 2 | Người dùng | - Đăng ký tài khoản để sử dụng hệ thống. - Tìm kiếm, tra cứu và lưu trữ văn bản pháp luật theo nhu cầu. - Đặt câu hỏi chatbot AI để nhận tư vấn pháp luật. - Nạp tiền để sử dụng dịch vụ cao cấp như hỏi đáp với chatbot hoặc lưu trữ tài liệu. |
| 3 | Chatbot AI | - Trả lời câu hỏi của người dùng dựa trên cơ sở dữ liệu pháp luật và mô hình AI. - Hỗ trợ tìm kiếm thông minh bằng cách gợi ý văn bản pháp luật liên quan. |
| 4 | Cổng thanh toán | - Hỗ trợ giao dịch nạp tiền trực tuyến. - Đảm bảo bảo mật thanh toán và xác nhận giao dịch. - Cung cấp thông tin về lịch sử giao dịch cho người dùng. |
| 5 | API nguồn dữ liệu pháp luật | - Cung cấp và cập nhật các văn bản pháp luật chính thống vào hệ thống. - Đồng bộ dữ liệu từ các nguồn chính phủ và tổ chức pháp lý. |

Hình 2.3.1: Các tác nhân của hệ thống

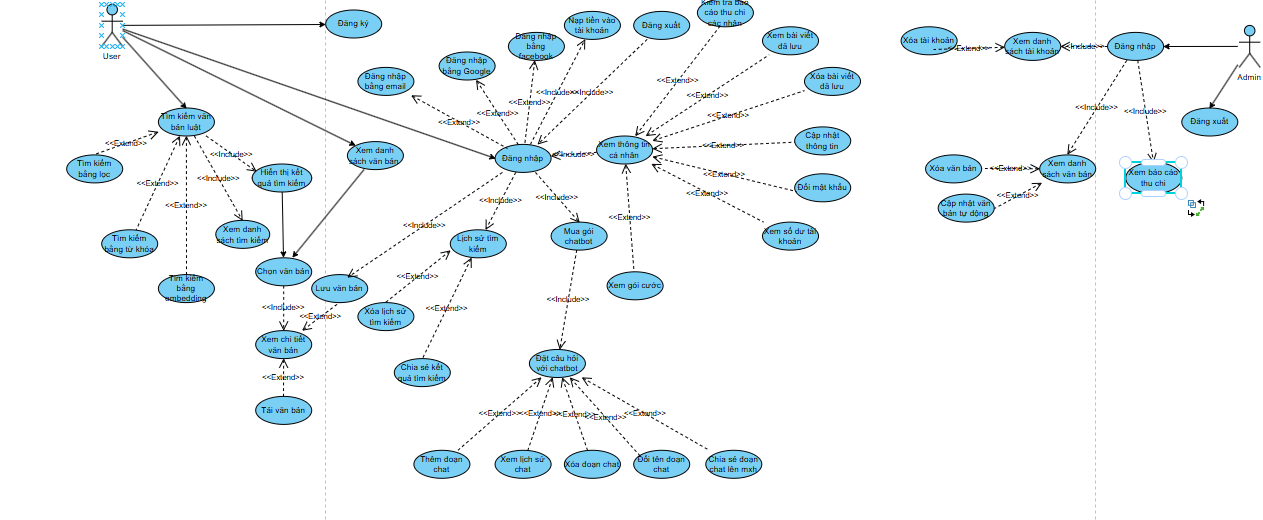
## Tổng quan Use Case của hệ thống

### Bảng UseCase

| ID | Tên Use Case | Tác nhân | Mô tả |
| --- | --- | --- | --- |
| UC01 | Đăng ký bằng email và mật khẩu | Tất cả | Người dùng vào hệ thống chọn Đăng ký/ đăng nhập, chọn đăng ký. Người dùng có thể đăng ký tài khoản bằng email và mật khẩu. |
| UC01 | Đăng nhập bằng email đã đăng ký | Tất cả | Đăng nhập vào hệ thống bằng email và mật khẩu đã đăng ký. |
| UC02 | Đăng nhập bằng Google | Tất cả | Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Google đã có |
| UC03 | Đăng nhập bằng Facebook | Tất cả | Đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản Facebook đã có |
| UC04 | Thông tin cá tự động cập nhật từ Google hoặc Facebook | Tất cả | Khi người dùng đăng nhập bằng Google hoặc Facebook, thông tin cá nhân được cập nhật tự động. |
| UC05 | Xem hồ sơ cá nhân | Tất cả | Người dùng có thể xem hồ sơ của mình tại trang cá nhân |
| UC06 | Cập nhật hồ sơ cá nhân | Tất cả | Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân khi truy cập vào trang cá nhân. |
| UC07 | Đăng xuất | Tất cả | Các tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống có thể đăng xuất ra khỏi hệ thống. |
| UC08 | Đổi mật khẩu khi quên mật khẩu | Tất cả | Các tác nhân đã có tài khoản có thể đổi mật khẩu khi quên mật khẩu |
| UC09 | Đổi mật khẩu khi có nhu cầu đổi | Tất cả | Các tác nhân đã có tài khoản có thể đổi mật khẩu khi có nhu cầu |
| UC10 | Xem số dư tài khoản | Tất cả | Người dùng có thể kiểm tra số dư tài khoản của mình trong trang cá nhân |
| UC11 | Nạp tiền qua VNPAY | Tất cả | Người dùng muốn nạp tiền chọn nạp tiền vào tài khoản, chọn phương thức thanh toán. |
| UC12 | Kiểm tra báo cáo thu chi cá nhân | Tất cả | Người dùng có thể kiểm tra lịch sử nạp tiền và lịch sử chi tiền để mua gói dịch vụ |
| UC13 | Tìm kiếm văn bản luật qua từ khóa | Tất cả | Người dùng có thể tìm kiếm văn bản luật qua từ khóa, người dùng truy cập vào hệ thống, nhập từ khóa muốn tìm kiếm vào thanh tìm kiếm. |
| UC14 | Tìm kiếm tài liệu luật qua lọc | Tất | Quản trị viên xem được thêm các thông tin chi tiết từng nhân viên: địa chỉ, ngày sinh,… |
| UC15 | Tìm kiếm tài liệu luật qua embedding | Tất cả | Người dùng tích chọn chức năng tìm kiếm embedding, sau đó nhập từ hoặc câu muốn phân tích và tìm kiếm vào thanh tìm kiếm. |
| UC16 | Xem lịch sử tìm kiếm | Tất cả | Người dùng có thể xem được lịch sử tìm kiếm |
| UC17 | Xóa lịch sử tìm kiếm | Tất cả | Người dùng có thể xóa lịch sử tìm kiếm của mình |
| UC18 | Chia sẻ tìm kiếm embedding lên mạng xã hội | Tất cả | Người dùng có thể chia sẻ kết quả tìm kiếm là tài liệu luật lên mạng xã hội |
| UC19 | Xem chi tiết văn bản luật | Tất cả | Người dùng có thể xem chi tiết văn bản luật mình mong muốn |
| UC20 | Tải văn bản luật | Tất cả | Người dùng truy cập vào chi tiết văn bản luật, có thể tải về máy nếu muốn |
| UC21 | Lưu văn bản luật | Tất cả | Sau khi đăng nhập, người dùng có thể lưu (đánh dấu) văn bản mà mình mong muốn. |
| UC22 | Xem văn bản đã lưu | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập, có thể xem những bài viết mình đã lưu trong trang cá nhân |
| UC23 | Xóa văn bản đã lưu | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập, có thể xóa bài viết mình đã lưu trong trang cá nhân |
| UC24 | Mua gói để sử dụng chức năng chatAI | Tất cả | Người dùng có thể mua gói để sử dụng chức năng AI sau khi đăng nhập và trong số dư tài khoản có đủ tiền. |
| UC25 | Trò chuyện với chatbot | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập và có mua gói chatAI, người dùng có thể đặt câu hỏi cho chatbot liên quan về Luật Việt Nam |
| UC26 | Thêm đoạn chat | Tất cả | Người dùng có thể thêm nhiều đoạn chat khác nhau để dễ quản lý thông tin |
| UC27 | Xem lịch sử đoạn chat | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập và truy cập vào hệ thống chatAI, có thể xem lịch sử từng đoạn chat với chatbot |
| UC28 | Xóa đoạn chat | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập và truy cập vào hệ thống chatAI, có thể xóa đoạn chat mình muốn |
| UC29 | Đổi tên đoạn chat | Tất cả | Người dùng sau khi đăng nhập và truy cập vào hệ thống chatAI, có thể thay đổi tên đoạn chat để dễ dàng tìm kiếm |
| UC30 | Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội | Tất cả | Người dùng có thể chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội: Facebook, Zalo, Skype. |
| UC31 | Xem thông tin các tài khoản người dùng của hệ thống | Quản trị viên | Quản trị viên có thể xem tất cả thông tin của người dùng đăng ký với hệ thống |
| UC32 | Xem tất cả văn bản pháp luật | Quản trị viên | Quản trị viên có thể xem được thông tin tất cả văn bản pháp luật |
| UC33 | Cập nhật văn bản pháp luật | Quản trị viên | Văn bản pháp luật được cập nhật tự động từ nguồn chính thống |
| UC34 | Xem báo cáo thu chi của hệ thống | Quản trị viên | Chức năng báo cáo và phân tích kết quả thu chi có thể được lọc xem theo các mốc thời gian như hôm nay, hôm qua, trong 7 ngày, tháng này hoặc khoảng thời gian cụ thể. Với mỗi mốc thời gian, hệ thống sẽ hiển thị thông tin như tổng số tiền đã thu, chi của hệ thống với người quản lý hệ thống, hoặc hiện thị số tiền đã chi của người dùng với người dùng hệ thống. |

Bảng 2.4.1.1: Bảng UseCase

### Sơ đồ tổng quan



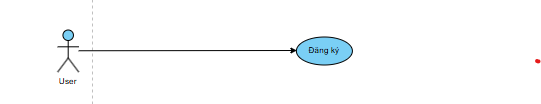
Hình 2.4.2: Sơ đồ tổng quan

## Đặc tả và sơ đồ Use Case

### Đăng ký

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC01 | |
| **Tên Use Case** | Đăng ký | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng truy cập vào website muốn tạo tài khoản để đăng nhập vào hệ thống | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng đăng ký tài khoản mới bằng email và mật khẩu. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng chưa có tài khoản trên hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng chọn chức năng "Đăng ký" trên trang đăng nhập | |
| **Kết quả** | * Nếu đăng ký thành công, hệ thống tạo tài khoản mới và thông báo cho người dùng * Nếu đăng ký thất bại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập vào website chọn đăng nhập/ đăng ký | Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập |
| Người dùng chọn đăng ký | Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký để người dùng điền thông tin bao gồm email và mật khẩu |
| Người dùng nhập thông tin |  |
| Người dùng xác nhận chọn nút “Đăng ký” | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu  Hệ thống gửi email xác nhận đăng ký  Hệ thống kích hoạt tài khoản và thông báo thành công  Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống |
| **Ngoại lệ** | * **Email đã tồn tại** → Hệ thống thông báo và yêu cầu người dùng đăng nhập hoặc chọn "Quên mật khẩu"Người dùng tắt giao diện khi hệ thống đang hoạt động * **Email không hợp lệ** → Hệ thống hiển thị lỗi yêu cầu nhập đúng định dạng email * **Mật khẩu không đủ mạnh** → Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu nhập mật khẩu mạnh hơn * **Mật khẩu và xác nhận mật khẩu không khớp** → Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại * **Không xác nhận email** → Tài khoản chưa kích hoạt, hệ thống thông báo yêu cầu kiểm tra email | |

Bảng 2.5.1: Usecase Đăng Ký

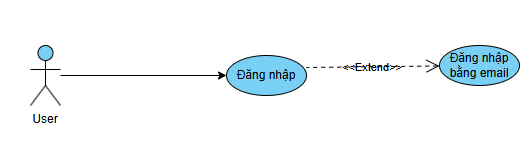


Hình 2.5.1: Usecase Đăng Ký

### Đăng nhập bằng mật khẩu và email

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC02 | |
| **Tên Use Case** | Đăng nhập | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn truy cập vào hệ thống bằng tài khoản đã đăng ký | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng đăng nhập bằng email và mật khẩu | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên, người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã có tài khoản hợp lệ trong hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng chọn chức năng "Đăng nhập" trên trang đăng nhập | |
| **Kết quả** | Nếu đăng nhập thành công, hệ thống chuyển người dùng vào trang chủ hoặc trang cá nhân  Nếu đăng nhập thất bại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập vào website và chọn phương thức đăng nhập | Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập để người dùng điền thông tin bao gồm email và mật khẩu |
| Người dùng nhập email và mật khẩu |  |
| Người dùng xác nhận chọn nút “Đăng nhập” | Hệ thống kiểm tra thông tin và phân quyền của người dùng  Cho phép truy cập vào hệ thống  - “Admin” hiển thị giao diện chức năng quản trị viên  - “Người dùng ” hiển thị giao diện chức năng người dùng |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng nhập sai username hoặc password → hệ thống báo lỗi và không cho truy cập * Người dùng tắt giao diện khi hệ thống đang hoạt động * Lỗi mạng khi đang thực hiện đăng nhập | |

Bảng 2.5.2: Usecase đăng nhập bằng mật khẩu và email

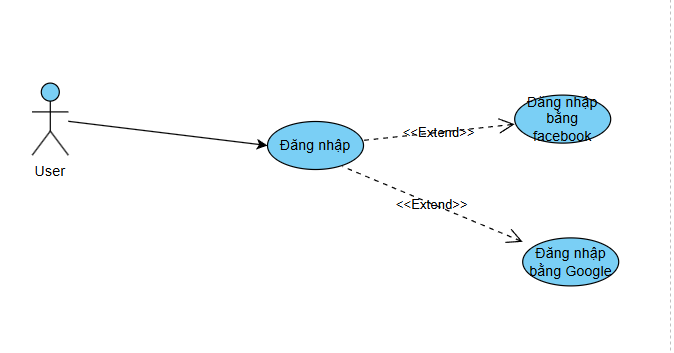


Hình 2.5.2: Usecase đăng nhập bằng mật khẩu và email

### Đăng nhập bằng Google/Facebook

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC03 | |
| **Tên Use Case** | Đăng nhập bằng Google/Facebook | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn truy cập vào hệ thống bằng tài khoản Google/Facebook đã có | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng đăng nhập bằng Google/Facebook | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Tài khoản Google/Facebook phải hợp lệ | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng chọn chức năng "Đăng nhập" trên trang đăng nhập | |
| **Kết quả** | * Nếu đăng nhập thành công, hệ thống chuyển người dùng vào trang chủ hoặc trang cá nhân   Nếu đăng nhập thất bại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập vào website và chọn phương thức đăng nhập | Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập để người dùng chọn phương thức đăng nhập là Google hoặc Facebook |
| Người dùng chọn "Đăng nhập bằng Google" hoặc "Đăng nhập bằng Facebook" | Hệ thống chuyển hướng đến trang xác thực của Google/Facebook |
| Người dùng đăng nhập và cấp quyền truy cập | Hệ thống xác thực thông tin và đăng nhập nếu tài khoản hợp lệ |
|  | Sau khi đăng nhập thành công, hệ thống điều hướng người dùng đến trang chủ |
| **Ngoại lệ** | * **Google/Facebook không cấp quyền truy cập** → Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại * **Lỗi hệ thống** → Hệ thống hiển thị thông báo "Có lỗi xảy ra, vui lòng thử lại sau" | |

Bảng 2.4.2: UseCase Đăng nhập bằng Google/Facebook



Hình 2.4.2: UseCase Đăng nhập bằng Google/Facebook

### Đăng xuất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC04 | |
| **Tên Use Case** | Đăng xuất | |
| **Ngữ cảnh** | Khi đã đăng nhập thành công vào hệ thống | |
| **Mô tả** | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống và mất quyền sử dụng chức năng của hệ thống | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên, người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập thành công và đang truy cập hệ thống. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Đăng xuất khỏi hệ thống. | |
| **Kết quả** | Đăng xuất thành công | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng nhân chọn nút “Đăng xuất” trên màn hình | Hệ thống quay về trang chủ chưa đăng nhập |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng tắt giao diện khi hệ thống đang đăng xuất * Lỗi mạng khi đang thực hiện đăng xuất | |

Bảng 2.5.3: Usecase đăng xuất

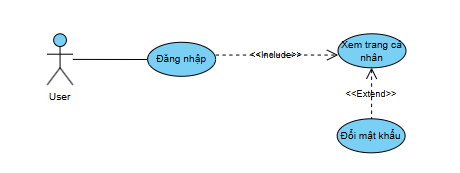


Hình 2.5.3: Usecase đăng xuất

### Đổi mật khẩu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC05 | |
| **Tên Use Case** | Đổi mật khẩu | |
| **Ngữ cảnh** | Khi người dùng có nhu cầu đổi mật khẩu hoặc quên mật khẩu | |
| **Mô tả** | Người dùng đổi mật khẩu tài khoản khi đã đăng nhập vào hệ thống hoặc khi quên mật khẩu | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên, người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã có tài khoản vào hệ thống và tài khoản không bị khóa | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Thay đổi mật khẩu | |
| **Kết quả** | Mật khẩu được đổi thành công  Người dùng có thể đăng nhập bằng mật khẩu mới | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập vào trang cá nhân  Người dùng chọn chức năng "Đổi mật khẩu" | Hệ thống hiển thị biểu mẫu đổi mật khẩu, yêu cầu nhập:   * Mật khẩu hiện tại * Mật khẩu mới * Xác nhận mật khẩu mới |
| Người dùng nhập thông tin và nhấn "Xác nhận" | Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ:   * Mật khẩu hiện tại đúng không * Mật khẩu mới có đủ mạnh không (độ dài tối thiểu, ký tự đặc biệt, số, chữ hoa/thường) * Mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu có khớp nhau không |
|  |  | Nếu hợp lệ, hệ thống cập nhật mật khẩu mới |
| **Ngoại lệ** | * **Nhập sai mật khẩu hiện tại** → Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Mật khẩu hiện tại không chính xác" * **Mật khẩu mới không đủ mạnh** → Hệ thống hiển thị thông báo "Mật khẩu phải có ít nhất 8 ký tự, gồm chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt" * **Mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu không khớp** → Hệ thống hiển thị thông báo "Xác nhận mật khẩu không trùng khớp" * **Lỗi hệ thống khi đổi mật khẩu** → Hệ thống hiển thị thông báo "Có lỗi xảy ra, vui lòng thử lại sau" | |

Bảng 2.5.5: Usecase Đổi mật khẩu

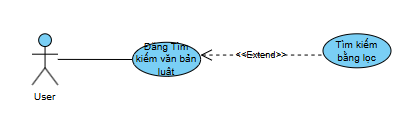


Hình 2.5.5: Usecase Đổi mật khẩu

### Tìm kiếm tài liệu luật bằng lọc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC06 | |
| **Tên Use Case** | Tìm kiếm văn bản luật theo bộ lọc | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn lọc danh sách văn bản luật theo các tiêu chí cụ thể | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng tìm kiếm văn bản luật bằng cách áp dụng bộ lọc | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã truy cập hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng chọn tiêu chí lọc và nhấn "Tìm kiếm" | |
| **Kết quả** | Hệ thống hiển thị danh sách văn bản luật phù hợp với bộ lọc | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập chức năng tìm kiếm |  |
| Chọn các tiêu chí lọc (Loại văn bản, Cơ quan ban hành, Ngày ban hành,...) |  |
| Nhấn "Tìm kiếm" | Truy vấn dữ liệu theo bộ lọc |
|  | Lọc và sắp xếp danh sách kết quả phù hợp |
|  | Trả về danh sách văn bản luật phù hợp |
| Xem danh sách kết quả |  |
| **Ngoại lệ** | * Không có kết quả phù hợp → Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy văn bản luật phù hợp" * Lỗi kết nối → Hệ thống hiển thị thông báo "Có lỗi xảy ra, vui lòng thử lại" | |

Bảng 2.5.6: Usecase Tìm kiếm bằng lọc

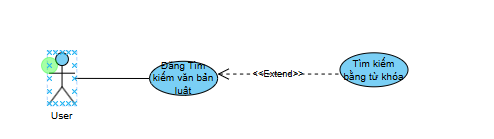


Hình 2.5.6: Usecase Tìm kiếm bằng lọc

### Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC07 | |
| **Tên Use Case** | Tìm kiếm văn bản luật theo từ khóa | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn tra cứu văn bản luật bằng cách nhập từ khóa | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng tìm kiếm văn bản luật bằng cách nhập từ khóa vào thanh tìm kiếm | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã truy cập hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm | |
| **Kết quả** | Hệ thống hiển thị danh sách văn bản luật phù hợp với từ khóa | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm |  |
| Nhấn "Tìm kiếm" | Thực hiện truy vấn dữ liệu trong kho văn bản |
|  | Lọc các kết quả phù hợp và sắp xếp theo độ liên quan |
|  | Trả về danh sách kết quả tìm kiếm |
| Xem danh sách kết quả |  |
| **Ngoại lệ** | * Không có kết quả phù hợp → Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy văn bản luật phù hợp" * Lỗi kết nối → Hệ thống hiển thị thông báo "Có lỗi xảy ra, vui lòng thử lại" | |

Bảng 2.5.7: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa

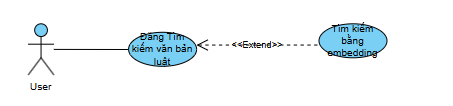


Hình 2.5.7: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ khóa

### Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC08 | |
| **Tên Use Case** | Tìm kiếm văn bản luật theo Embedding | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn tìm kiếm văn bản luật bằng AI theo ngữ nghĩa của nội dung nhập vào | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng nhập câu hỏi hoặc nội dung để hệ thống tìm kiếm văn bản luật có nội dung liên quan nhất bằng AI | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã truy cập hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhập câu hỏi hoặc nội dung vào thanh tìm kiếm, chọn tích chức năng tìm kiếm embedding tại form tìm kiếm nâng cao | |
| **Kết quả** | Hệ thống hiển thị danh sách văn bản luật phù hợp với truy vấn ngữ nghĩa | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng chọn chế độ tìm kiếm AI |  |
| Nhập nội dung hoặc câu hỏi cần tìm kiếm |  |
| Nhấn "Tìm kiếm" | Hệ thống sử dụng AI để phân tích ngữ nghĩa nội dung nhập vào |
|  | So khớp kết quả với kho dữ liệu văn bản luật |
|  | Sắp xếp danh sách kết quả theo độ liên quan |
|  | Trả về danh sách kết quả tìm kiếm |
| Xem danh sách kết quả |  |
| **Ngoại lệ** | * Không có kết quả phù hợp → Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy văn bản luật phù hợp" * Lỗi kết nối → Hệ thống hiển thị thông báo "Có lỗi xảy ra, vui lòng thử lại" | |

Bảng 2.5.8: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding

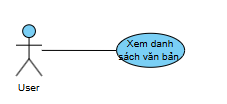


Hình 2.5.8: Usecase Tìm kiếm văn bảng luật qua từ Embedding

### Xem danh sách bài viết tại trang chủ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC09 | |
| **Tên Use Case** | Xem danh sách bài viết tại trang chủ | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xem danh sách các bài viết về pháp luật ngay tại trang chủ hệ thống. | |
| **Mô tả** | Hệ thống hiển thị danh sách bài viết về pháp luật trên trang chủ, sắp xếp theo thời gian đăng tải hoặc mức độ phổ biến. Người dùng có thể nhấp vào bài viết để xem chi tiết. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Hệ thống đã có bài viết được đăng tải.  Người dùng có thể truy cập trang chủ. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào trang chủ hệ thống. | |
| **Kết quả** | * Danh sách bài viết được hiển thị thành công. * Người dùng có thể nhấn vào bài viết để xem chi tiết. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập vào trang chủ. | Truy vấn danh sách bài viết từ cơ sở dữ liệu. |
| Nhìn thấy danh sách bài viết. | Hiển thị danh sách bài viết trên giao diện trang chủ. |
| **Ngoại lệ** | * **Bài viết không có sẵn:** Hệ thống hiển thị thông báo "Hiện chưa có bài viết nào." * **Lỗi tải dữ liệu:** Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau. | |

Bảng 2.5.9: Usecase Xem danh sách bài viết tại trang chủ

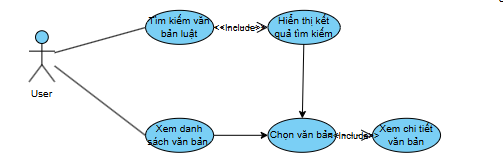


Hình 2.5.9: Usecase Xem danh sách bài viết tại trang chủ

### Xem văn bản chi tiết

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC10 | |
| **Tên Use Case** | Xem chi tiết văn bản | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xem nội dung chi tiết của một văn bản pháp luật từ danh sách tìm kiếm hoặc danh sách đã lưu. | |
| **Mô tả** | Hệ thống cho phép người dùng xem thông tin chi tiết của một văn bản pháp luật, bao gồm tiêu đề, ngày phát hành, cơ quan ban hành, loại văn bản, lĩnh vực hoạt động, người ký và nội dung đầy đủ của văn bản. Người dùng có thể thực hiện các thao tác như lưu, chia sẻ hoặc in văn bản. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Hệ thống đã có dữ liệu văn bản pháp luật.  Người dùng có thể truy cập hệ thống. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấp vào một văn bản từ danh sách tìm kiếm hoặc danh sách đã lưu hoặc danh sách văn bản ngoài trang chủ. | |
| **Kết quả** | Văn bản được hiển thị đầy đủ trên màn hình. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang chủ hoặc trang tìm kiếm hoặc bài viết đã lưu |  |
| Nhấp vào một văn bản trong danh sách. | Truy xuất nội dung chi tiết từ cơ sở dữ liệu. |
| Xem thông tin chi tiết của văn bản. | Hiển thị nội dung đầy đủ của văn bản, bao gồm: tiêu đề, ngày phát hành, cơ quan ban hành, loại văn bản, lĩnh vực hoạt động, người ký, nội dung chi tiết. |
| **Ngoại lệ** | * Văn bản không tồn tại hoặc bị xóa -> Hiển thị thông báo "Văn bản không tồn tại hoặc đã bị xóa." * Lỗi tải nội dung văn bản -> Hiển thị thông báo "Không thể tải nội dung văn bản. Vui lòng thử lại sau." | |

Bảng 2.5.10 : Usecase Xem văn bản chi tiết

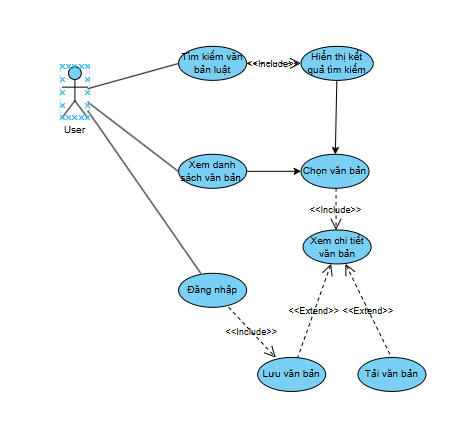


Hình 2.5.10 : Usecase Xem văn bản chi tiết

### Tải hoặc Lưu văn bản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC11 | |
| **Tên Use Case** | Tải hoặc lưu văn bản | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn tải về hoặc lưu một văn bản pháp luật sau khi xem chi tiết để sử dụng sau này. | |
| **Mô tả** | Hệ thống cho phép người dùng **tải văn bản dưới dạng file PDF** mà không cần đăng nhập.  Người dùng có thể **lưu văn bản vào danh sách yêu thích**, nhưng **bắt buộc phải đăng nhập** để thực hiện thao tác này. | |
| **Tác nhân** | **Người dùng** | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã xem chi tiết văn bản.  Văn bản tồn tại trong hệ thống.  Với lưu văn bản người dùng phải đăng nhập vào hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấp vào nút **"Tải xuống"** hoặc **"Lưu văn bản"** sau khi xem chi tiết. | |
| **Kết quả** | Nếu tải xuống: Hệ thống cung cấp file PDF để người dùng tải về.  Nếu lưu văn bản: Văn bản được thêm vào danh sách yêu thích của người dùng. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập trang chi tiết của văn bản. |  |
| Người dùng nhấn vào nút **"Tải xuống"** hoặc **"Lưu văn bản"**. | Kiểm tra quyền truy cập của người dùng. |
| Nếu chọn **"Tải xuống"** | Hệ thống tạo file PDF từ nội dung văn bản. |
|  | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Hiển thị hộp thoại cho phép người dùng tải về. | |
| Nếu chọn **"Lưu văn bản"** | Kiểm tra xem người dùng đã đăng nhập hay chưa. |
|  | Hiển thị thông báo "Đã lưu văn bản vào danh sách yêu thích". |
| Nếu chưa đăng nhập | Hiển thị thông báo yêu cầu đăng nhập trước khi lưu văn bản. |
| **Ngoại lệ** | * Văn bản không tồn tại hoặc đã bị xóa. -> Hiển thị thông báo "Văn bản không tồn tại hoặc đã bị xóa." * Người dùng chưa đăng nhập nhưng cố gắng lưu văn bản. -> Hiển thị thông báo yêu cầu đăng nhập trước khi lưu văn bản. * Lỗi tải xuống PDF. -> Hiển thị thông báo "Không thể tải văn bản. Vui lòng thử lại sau." | |

Bảng 2.5.11: Usecase Tải hoặc Lưu văn bản

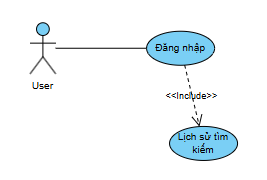


Hình 2.5.11: Usecase Tải hoặc Lưu văn bản

### Xem lịch sử tìm kiếm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC12 | |
| **Tên Use Case** | Xem lịch sử tìm kiếm | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xem lại những từ khóa hoặc truy vấn tìm kiếm mà họ đã thực hiện trước đó. | |
| **Mô tả** | * Hệ thống ghi lại lịch sử tìm kiếm của người dùng. * Người dùng có thể truy cập danh sách lịch sử tìm kiếm và xem lại nội dung đã tìm trước đó. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống đã có lịch sử tìm kiếm của người dùng | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập trang **Lịch sử tìm kiếm** từ trang cá nhân hoặc từ trang tìm kiếm. | |
| **Kết quả** | * Hệ thống hiển thị danh sách lịch sử tìm kiếm của người dùng. * Người dùng có thể chọn một mục lịch sử để tìm kiếm lại, xóa một mục hoặc xóa toàn bộ lịch sử. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng truy cập trang **Lịch sử tìm kiếm**. | Truy vấn danh sách lịch sử tìm kiếm từ cơ sở dữ liệu. |
| Hệ thống hiển thị danh sách lịch sử tìm kiếm. |  |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập. -> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi xem lịch sử tìm kiếm. * Không có lịch sử tìm kiếm -> Hiển thị thông báo "Bạn chưa có lịch sử tìm kiếm nào." * Lỗi tải dữ liệu lịch sử. -> Hiển thị thông báo "Không thể tải lịch sử tìm kiếm. Vui lòng thử lại sau." | |

Bảng 2.5.12: Usecase Xem lịch sử tìm kiếm

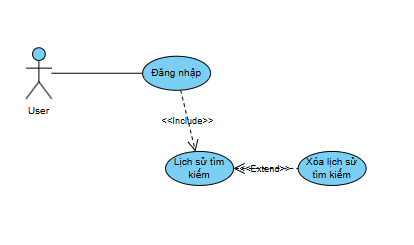


Hình 2.5.12: Usecase Xem lịch sử tìm kiếm

### Xóa lịch sử tìm kiếm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC13 | |
| **Tên Use Case** | Xóa lịch sử tìm kiếm | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xóa lịch sử tìm kiếm để quản lý và bảo mật thông tin tìm kiếm của mình. | |
| **Mô tả** | Người dùng vào trang lịch sử tìm kiếm.  Hệ thống hiển thị danh sách các tìm kiếm gần đây.  Người dùng có thể xóa từng mục hoặc xóa toàn bộ lịch sử tìm kiếm.  Hệ thống cập nhật và hiển thị thông báo sau khi xóa thành công. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống có dữ liệu lịch sử tìm kiếm của người dùng. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào **Lịch sử tìm kiếm** và chọn xóa một mục hoặc toàn bộ lịch sử. | |
| **Kết quả** | Nếu xóa thành công: Hệ thống cập nhật danh sách lịch sử tìm kiếm.  Nếu không có dữ liệu: Hệ thống hiển thị thông báo **"Không có lịch sử tìm kiếm để xóa."** | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng vào trang **Lịch sử tìm kiếm**. | Truy vấn danh sách lịch sử tìm kiếm từ cơ sở dữ liệu. |
| Hiển thị danh sách lịch sử tìm kiếm. | Hiển thị tùy chọn **"Xóa một mục"** hoặc **"Xóa toàn bộ"**. |
| Người dùng chọn **"Xóa một mục"**. | Hệ thống xóa mục đã chọn khỏi cơ sở dữ liệu. |
| Người dùng chọn **"Xóa toàn bộ"**. | Hệ thống xóa toàn bộ lịch sử tìm kiếm của người dùng. |
| Hiển thị thông báo **"Xóa thành công"**. | Cập nhật lại danh sách lịch sử tìm kiếm. |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập -> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi truy cập lịch sử tìm kiếm. * Lịch sử tìm kiếm trống. -> Hiển thị thông báo **"Không có lịch sử tìm kiếm để xóa."** * Lỗi khi xóa dữ liệu. -> Lỗi khi xóa dữ liệu. | |

Bảng 2.5.13: Usecase Xóa lịch sử tìm kiếm

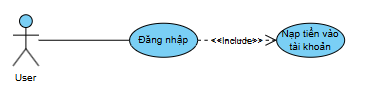


Hình 2.5.13: Usecase Xóa lịch sử tìm kiếm

### Nạp tiền vào tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC14 | |
| **Tên Use Case** | Nạp tiền vào tài khoản | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn nạp tiền vào tài khoản để sử dụng các dịch vụ trong hệ thống. | |
| **Mô tả** | Người dùng chọn số tiền muốn nạp.  Hệ thống chuyển hướng đến cổng thanh toán VNPAY.  Người dùng thực hiện thanh toán qua các phương thức như **QR code, thẻ nội địa, thẻ quốc tế, ví điện tử**.  Nếu thanh toán thành công, hệ thống cập nhật số dư tài khoản người dùng. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấn vào nút **"Nạp tiền"** trên trang cá nhân. | |
| **Kết quả** | Nếu thanh toán thành công: Hệ thống cập nhật số dư tài khoản người dùng.  Nếu thanh toán thất bại: Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và không thay đổi số dư. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng vào trang cá nhân và chọn **"Nạp tiền"**. | Hiển thị các mệnh giá nạp tiền (50.000, 100.000, 200.000, 500.000). |
| Người dùng chọn mệnh giá và nhấn **"Tiếp tục"**. | C huyển hướng đến cổng thanh toán VNPAY. |
| Người dùng thực hiện thanh toán qua **QR code, thẻ nội địa, thẻ quốc tế, ví điện tử**. | Nhận phản hồi từ VNPAY về kết quả thanh toán. |
| Nếu thanh toán thành công | Cập nhật số dư tài khoản của người dùng. |
|  | Hiển thị thông báo **"Nạp tiền thành công"** và quay lại trang chủ. |
| Nếu thanh toán thất bại | Hiển thị thông báo **"Thanh toán thất bại, vui lòng thử lại"** và quay lại trang chủ. |
| Nếu người dùng hủy giao dịch | Hiển thị thông báo **"Thanh toán thất bại, vui lòng thử lại"** và quay lại trang chủ. |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập. -> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi nạp tiền. * Lỗi kết nối với cổng VNPAY. -> Hiển thị thông báo **"Không thể kết nối đến cổng thanh toán, vui lòng thử lại sau."** * Thanh toán thất bại do lỗi ngân hàng. -> Hiển thị thông báo **"Giao dịch thất bại, vui lòng kiểm tra tài khoản ngân hàng."** * Người dùng hủy giao dịch trên VNPAY. -> Quay lại trang chủ và hiển thị thông báo **"Giao dịch đã bị hủy."** | |

Bảng 2.5.14: Usecase Nạp tiền vào tài khoản

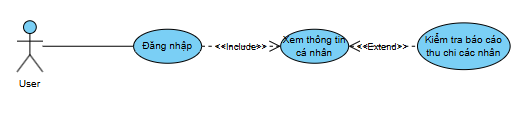


Hình 2.5.14: Usecase Nạp tiền vào tài khoản

### Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC15 | |
| **Tên Use Case** | Xem báo cáo thu chi cá nhân | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xem báo cáo thu chi cá nhân để theo dõi lịch sử giao dịch, bao gồm các khoản nạp tiền, mua gói dịch vụ chatbot và các chi phí khác. | |
| **Mô tả** | * Hệ thống hiển thị báo cáo thu chi cá nhân của người dùng theo khoảng thời gian tùy chọn. * Người dùng có thể xem tổng số tiền đã nạp, số tiền đã chi tiêu, và số dư tài khoản hiện tại. * Báo cáo có thể lọc theo thời gian, loại giao dịch (nạp tiền, mua gói dịch vụ, v.v.). * Người dùng có thể xuất báo cáo dưới dạng file PDF hoặc Excel. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống đã ghi nhận các giao dịch thu chi của người dùng. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào mục "Báo cáo thu chi cá nhân". | |
| **Kết quả** | * Hệ thống hiển thị danh sách giao dịch thu chi theo khoảng thời gian. * Người dùng có thể lọc, tìm kiếm hoặc xuất dữ liệu báo cáo. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng chọn vào trang cá nhân -> báo cáo thu chi | Lọc danh sách giao dịch theo tiêu chí người dùng chọn |
| Xem danh sách giao dịch thu chi. | Hệ thống tạo đường dẫn chia sẻ. |
| Nhấn nút "Xuất báo cáo" (nếu cần). | Hiển thị báo cáo thu chi chi tiết (thời gian, số tiền, loại giao dịch, trạng thái). |
| Nhấn nút "Xuất báo cáo" (nếu cần). | Tạo file PDF hoặc Excel và cung cấp liên kết tải về. |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập.-> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi mua gói. * **Không có dữ liệu giao dịch trong khoảng thời gian chọn** → Hệ thống hiển thị thông báo "Không có giao dịch nào trong khoảng thời gian này." * **Lỗi khi tải báo cáo** → Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau. | |

Bảng 2.5.15: Usecase Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân

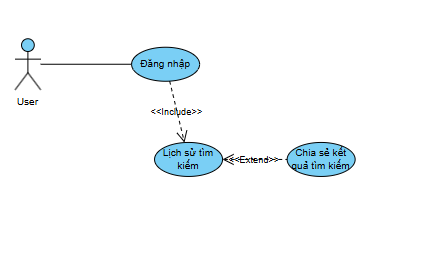


Hình 2.5.15: Usecase Kiểm Tra Báo Cáo Thu Chi Cá Nhân

### Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC16 | |
| **Tên Use Case** | Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội (Facebook, Zalo, Skype, v.v.). | |
| **Mô tả** | Người dùng thực hiện tìm kiếm bằng embedding.  Hệ thống hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm.  Người dùng chọn chức năng **Chia sẻ kết quả**.  Hệ thống tạo đường dẫn chia sẻ và hiển thị danh sách mạng xã hội có thể chia sẻ.  Người dùng chọn mạng xã hội để chia sẻ.  Hệ thống mở cửa sổ chia sẻ tương ứng và đăng tải nội dung lên mạng xã hội. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng đã thực hiện tìm kiếm bằng embedding và có kết quả tìm kiếm. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấn vào **Chia sẻ kết quả** trong danh sách kết quả tìm kiếm. | |
| **Kết quả** | Nếu chia sẻ thành công: Hệ thống hiển thị thông báo **"Chia sẻ thành công!"**.  Nếu chia sẻ thất bại: Hệ thống hiển thị thông báo **"Chia sẻ không thành công, vui lòng thử lại."**. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng thực hiện tìm kiếm embedding. | Hệ thống hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm. |
| Người dùng nhấn vào nút **Chia sẻ kết quả**. | Hệ thống tạo đường dẫn chia sẻ. |
| Hệ thống hiển thị danh sách mạng xã hội có thể chia sẻ (Facebook, Zalo, Skype, v.v.). | Người dùng chọn mạng xã hội muốn chia sẻ. |
| Nếu thành công | Hiển thị thông báo **"Chia sẻ thành công!"**. |
| Nếu thất bại | Hiển thị thông báo **"Chia sẻ không thành công, vui lòng thử lại."**. |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập.-> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi mua gói. * Không có kết quả tìm kiếm.-> Hiển thị thông báo **"Không có kết quả tìm kiếm để chia sẻ."** * Lỗi kết nối mạng xã hội..-> Hiển thị thông báo **"Không thể kết nối, vui lòng thử lại sau."** * Người dùng hủy chia sẻ.-> Hệ thống quay lại trang kết quả tìm kiếm. | |

Bảng 2.5.16: Usecase Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội

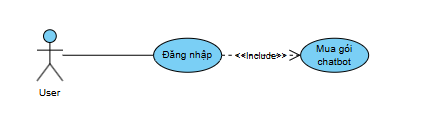


Bảng 2.5.16: Usecase Chia sẻ kết quả tìm kiếm embedding lên mạng xã hội

### Mua gói dịch vụ để chat với chatbot

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC17 | |
| **Tên Use Case** | Mua gói dịch vụ để chat với chatbot | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn mua gói dịch vụ để sử dụng chức năng hỏi đáp với chatbot. | |
| **Mô tả** | Người dùng chọn gói dịch vụ muốn mua (**1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng**).  Hệ thống kiểm tra số dư tài khoản.  Nếu số dư đủ, hệ thống trừ tiền và kích hoạt gói dịch vụ.  Nếu số dư không đủ, hệ thống yêu cầu nạp thêm tiền.  Sau khi mua thành công, người dùng có thể sử dụng chức năng chat với chatbot trong thời gian của gói đã mua. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng có số dư tài khoản hoặc có thể nạp tiền để mua gói. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng vào mục **Mua gói dịch vụ** và chọn gói muốn mua. | |
| **Kết quả** | Nếu mua thành công: Hệ thống kích hoạt gói dịch vụ và cho phép người dùng chat với chatbot.  Nếu số dư không đủ: Hệ thống yêu cầu người dùng nạp tiền trước khi mua gói. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng đăng nhập vào hệ thống. | Kiểm tra thông tin đăng nhập. |
| Người dùng vào trang **Mua gói dịch vụ** và chọn gói muốn mua (**1 tháng, 6 tháng, 12 tháng**). | Kiểm tra số dư tài khoản của người dùng. |
| Nếu số dư đủ | Trừ tiền từ tài khoản và kích hoạt gói dịch vụ. |
|  | Hiển thị thông báo **"Mua gói thành công"** và cập nhật thời gian sử dụng chatbot. |
| Nếu số dư không đủ | Hiển thị thông báo **"Số dư không đủ, vui lòng nạp tiền"**. |
| Người dùng nạp tiền và quay lại mua gói. | Tiếp tục quá trình mua gói như trên. |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng chưa đăng nhập.-> Hiển thị yêu cầu đăng nhập trước khi mua gói. * Số dư không đủ. -> Hiển thị thông báo **"Số dư không đủ, vui lòng nạp thêm tiền.** * Lỗi trong quá trình thanh toán.-> Hiển thị thông báo **"Giao dịch thất bại, vui lòng thử lại sau."** * Người dùng hủy quá trình mua gói. -> Quay lại trang **Mua gói dịch vụ** mà không thực hiện giao dịch. | |

Bảng 2.5.17: Usecase Mua gói dịch vụ để chat với chatbot

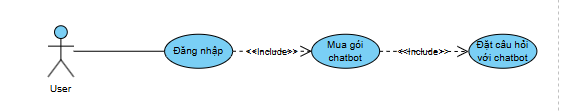


Hình 2.5.17: Usecase Mua gói dịch vụ để chat với chatbot

### Đặt câu hỏi với Chatbot

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC18 | |
| **Tên Use Case** | Đặt câu hỏi với Chatbot | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn đặt câu hỏi pháp luật với chatbot sau khi mua gói dịch vụ. | |
| **Mô tả** | Hệ thống cho phép người dùng nhập câu hỏi, chatbot phân tích và phản hồi dựa trên dữ liệu pháp luật có sẵn. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng ký tài khoản.  Người dùng đã mua gói dịch vụ chatbot.  Hệ thống có sẵn dữ liệu pháp luật để chatbot trả lời. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập tính năng chatbot và nhập câu hỏi. | |
| **Kết quả** | Chatbot phản hồi câu hỏi của người dùng dựa trên dữ liệu pháp luật. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập tính năng hỏi đáp với chatbot. | Kiểm tra tài khoản người dùng có gói chatbot hay không. |
| Nhập câu hỏi vào ô chat. | Phân tích câu hỏi và tìm kiếm thông tin liên quan. |
| Nhận phản hồi từ chatbot. | Hiển thị câu trả lời cho người dùng. |
| Tiếp tục đặt câu hỏi khác hoặc kết thúc phiên chat. | Lưu lịch sử hội thoại vào hệ thống. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa mua gói dịch vụ:** Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu mua gói chatbot. * **Câu hỏi quá phức tạp hoặc không có dữ liệu phù hợp:** Hệ thống đề xuất liên hệ với luật sư. * **Lỗi hệ thống hoặc chatbot không hoạt động:** Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau | |

Bảng 2.5.18: Usecase Đặt câu hỏi với Chatbot

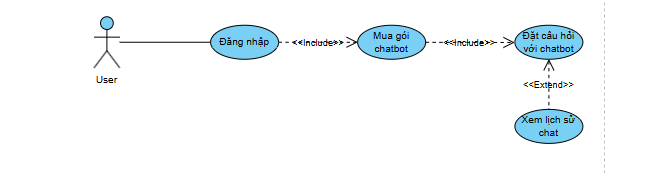


Hình 2.5.18: Usecase Đặt câu hỏi với Chatbot

### Xem lịch sử chat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC19 | |
| **Tên Use Case** | Thêm đoạn chat mới Thêm đoạn chat mới hoặc chat với đoạn chat cũ | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xem lại các cuộc trò chuyện trước đó với chatbot để tra cứu thông tin hoặc tiếp tục trò chuyện. | |
| **Mô tả** | Người dùng có thể xem danh sách các đoạn chat trước đó.\  Người dùng có thể chọn một đoạn chat để xem lại toàn bộ nội dung.  Người dùng có thể tiếp tục trò chuyện trong đoạn chat cũ.  Hệ thống lưu trữ lịch sử chat theo tài khoản để người dùng truy cập từ bất kỳ thiết bị nào. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng đã có ít nhất một đoạn chat với chatbot. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập trang lịch sử chat. | |
| **Kết quả** | Người dùng có thể xem lại nội dung của các đoạn chat trước đó.  Người dùng có thể tiếp tục trò chuyện trong đoạn chat cũ.  Người dùng có thể xóa đoạn chat nếu không còn cần thiết. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập tính năng hỏi đáp với chatbot. | Hiển thị danh sách đoạn chat đã có. |
| Chọn một đoạn chat từ danh sách. | Tải và hiển thị toàn bộ nội dung của đoạn chat |
| Xem lại lịch sử tin nhắn. |  |
| Giữ nguyên nội dung, không thay đổi dữ liệu. | Hệ thống xử lý và trả lời như một cuộc hội thoại bình thường. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi xem lịch sử chat. * **Không có đoạn chat nào** → Hiển thị thông báo "Chưa có lịch sử chat". * **Lỗi tải dữ liệu** → Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại. | |

Bảng 2.5.19: Usecase Xem lịch sử chat

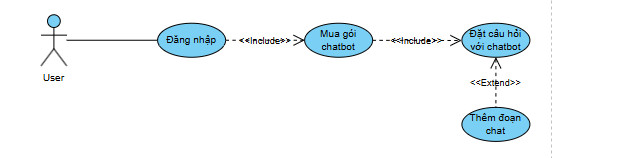


Hình 2.5.19: Usecase Xem lịch sử chat

### Thêm đoạn chat mới

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC20 | |
| **Tên Use Case** | Thêm đoạn chat mới | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn xóa một đoạn trò chuyện cũ với chatbot để quản lý lịch sử chat gọn gàng hơn. | |
| **Mô tả** | Người dùng có thể tạo một đoạn chat mới.  Hệ thống sẽ lưu trữ toàn bộ tin nhắn trong từng đoạn chat riêng biệt.  Người dùng có thể xem lại, tiếp tục trò chuyện hoặc xóa đoạn chat nếu muốn. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng đã mua gói dịch vụ chatbot | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng bắt đầu một đoạn chat mới | |
| **Kết quả** | Người dùng có thể tạo nhiều đoạn chat khác nhau và quản lý chúng.  Lịch sử trò chuyện được lưu trữ để xem lại và tiếp tục trò chuyện sau này. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập tính năng hỏi đáp với chatbot. | Hiển thị danh sách đoạn chat đã có. |
| Chọn “Tạo đoạn chat mới” | Tạo mới đoạn chat và tiếp tục trò chuyện |
| **Ngoại lệ** | * **Mất kết nối mạng** → Hiển thị thông báo lỗi và không thể gửi tin nhắn. * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi truy cập chatbot. * Người dùng chưa mua gói dịch vụ -> Hệ thống yêu cầu mua gói trước khi truy cập chatbot | |

Bảng 2.5.20: Usecase Thêm đoạn chat mới

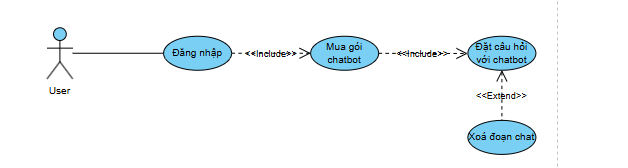


Hình 2.5.20: Usecase Thêm đoạn chat mới

### Xóa đoạn chat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC21 | |
| **Tên Use Case** | Xóa đoạn chat | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn tạo nhiều đoạn chat khác nhau để dễ quản lý. | |
| **Mô tả** | Người dùng có thể chọn một đoạn chat trong danh sách lịch sử.  Người dùng nhấn nút "Xóa" để xóa đoạn chat.  Hệ thống xóa đoạn chat khỏi danh sách. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng có ít nhất một đoạn chat trong lịch sử | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấn nút xóa đoạn chat. | |
| **Kết quả** | Đoạn chat bị xóa thành công khỏi lịch sử.  Danh sách đoạn chat cập nhật lại, không còn hiển thị đoạn chat vừa xóa.  Nếu không còn đoạn chat nào, hiển thị thông báo "Chưa có lịch sử chat". | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập tính năng hỏi đáp với chatbot. | Hiển thị danh sách đoạn chat đã có. |
| Chọn một đoạn chat để xóa. | Hiển thị chi tiết nội dung đoạn chat. |
| Nhấn nút "Xóa". | Xóa đoạn chat khỏi cơ sở dữ liệu. |
| Danh sách chat cập nhật. | Cập nhật giao diện, loại bỏ đoạn chat vừa xóa. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi xóa chat. * **Không có đoạn chat nào** → Hiển thị thông báo "Chưa có lịch sử chat để xóa". * **Lỗi kết nối** → Hệ thống thông báo "Không thể xóa chat, vui lòng thử lại sau" | |

Bảng 2.5.21: Usecase Xóa đoạn chat

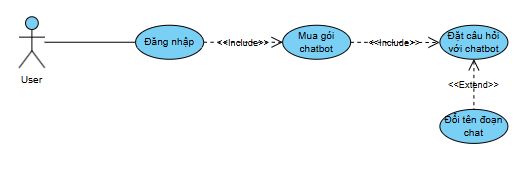


Hình 2.5.21: Usecase Xóa đoạn chat

### Đổi tên đoạn chat

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC22 | |
| **Tên Use Case** | Đổi tên đoạn chat | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn đổi tên một đoạn chat để dễ dàng phân biệt và quản lý trong danh sách lịch sử chat. | |
| **Mô tả** | Người dùng có thể chọn một đoạn chat trong danh sách lịch sử.  Người dùng nhấn vào nút "Đổi tên" hoặc biểu tượng chỉnh sửa.  Hệ thống hiển thị hộp thoại hoặc ô nhập để nhập tên mới.  Người dùng nhập tên mới và nhấn "Lưu".  Hệ thống cập nhật tên đoạn chat trong danh sách. | |
| **Tác nhân** | Tất cả | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng có ít nhất một đoạn chat trong lịch sử | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấn vào nút "Đổi tên" trên một đoạn chat. | |
| **Kết quả** | Tên đoạn chat được cập nhật thành công.  Danh sách đoạn chat hiển thị tên mới.  Nếu có lỗi, hệ thống thông báo lỗi cho người dùng. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang chatbot. | Hiển thị danh sách đoạn chat đã lưu. |
| Chọn một đoạn chat để đổi tên. | Hiển thị nội dung chi tiết đoạn chat. |
| Nhấn vào nút "Đổi tên". | Hiển thị hộp thoại nhập tên mới. |
| Nhập tên mới và nhấn Enter hoặc nhấn ra ngoài | Cập nhật tên đoạn chat trong cơ sở dữ liệu. |
| Danh sách chat cập nhật với tên mới. | Hiển thị danh sách với tên mới của đoạn chat. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi đổi tên. * **Không có đoạn chat nào** → Hiển thị thông báo "Chưa có đoạn chat nào để đổi tên". * **Tên mới trống hoặc quá dài** → Hiển thị cảnh báo "Tên không hợp lệ, vui lòng nhập lại". * **Lỗi kết nối** → Hệ thống thông báo "Không thể đổi tên, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.22: Usecase Đổi tên đoạn chat

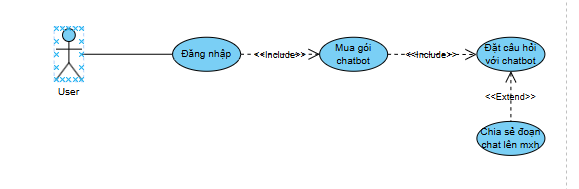


Hình 2.5.22: Usecase Đổi tên đoạn chat

### Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC23 | |
| **Tên Use Case** | Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn chia sẻ một đoạn chat từ chatbot lên mạng xã hội để tham khảo hoặc thảo luận với người khác. | |
| **Mô tả** | Người dùng chọn một đoạn chat trong lịch sử chat.  Nhấn vào nút "Chia sẻ".  Hệ thống hiển thị danh sách các nền tảng mạng xã hội hỗ trợ.  Người dùng chọn nền tảng muốn chia sẻ (Facebook, Twitter, Zalo, v.v.).  Hệ thống tạo liên kết hoặc ảnh chụp nội dung đoạn chat.  Người dùng xác nhận và chia sẻ lên mạng xã hội. | |
| **Tác nhân** | Tất cả | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.  Người dùng có ít nhất một đoạn chat đã lưu. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng nhấn vào nút "Chia sẻ" trên một đoạn chat. | |
| **Kết quả** | Đoạn chat được chia sẻ thành công lên mạng xã hội.  Người dùng có thể sao chép link và gửi cho bạn bè.  Nếu có lỗi, hệ thống thông báo lỗi cho người dùng. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang chatbot. | Hiển thị danh sách đoạn chat đã lưu. |
| Chọn một đoạn chat để chia sẻ. | Hiển thị nội dung chi tiết đoạn chat. |
| Nhấn vào nút "Chia sẻ". | Hiển thị danh sách các nền tảng mạng xã hội. |
| Chọn nền tảng muốn chia sẻ. | Cập nhật tên đoạn chat trong cơ sở dữ liệu. |
| Xác nhận và đăng lên mạng xã hội. | Hoàn tất quá trình chia sẻ. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập trước khi chia sẻ. * **Không có đoạn chat nào** → Hiển thị thông báo "Chưa có đoạn chat nào để chia sẻ". * **Lỗi kết nối** → Hệ thống thông báo "Không thể chia sẻ, vui lòng thử lại sau". * **Chia sẻ bị giới hạn bởi nền tảng mạng xã hội** → Hiển thị thông báo phù hợp. | |

Bảng 2.5.23: Usecase Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội

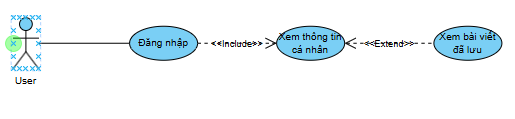


Hình 2.5.23: Usecase Chia sẻ đoạn chat lên mạng xã hội

### Xem văn bản đã lưu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC24 | |
| **Tên Use Case** | Xem văn bản đã lưu | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng đã lưu một số văn bản pháp luật vào tài khoản cá nhân và muốn xem lại danh sách văn bản đã lưu để tra cứu nhanh. | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập trang "Văn bản đã lưu"  Hệ thống hiển thị danh sách các văn bản mà người dùng đã lưu trước đó  Người dùng có thể nhấp vào một văn bản để xem chi tiết  Người dùng có thể tìm kiếm hoặc sắp xếp văn bản theo ngày lưu, loại văn bản, mức độ quan trọng | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống  Người dùng đã lưu ít nhất một văn bản vào danh sách của mình | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập trang "Văn bản đã lưu" | |
| **Kết quả** | Danh sách văn bản đã lưu được hiển thị thành công  Người dùng có thể xem chi tiết một văn bản đã lưu.  Người dùng có thể tìm kiếm, sắp xếp văn bản theo nhu cầu | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang "Văn bản đã lưu". | Kiểm tra trạng thái đăng nhập. |
|  | Truy vấn danh sách văn bản đã lưu từ cơ sở dữ liệu. |
| Nhìn thấy danh sách văn bản đã lưu | Hiển thị danh sách trên giao diện người dùng |
| Chọn một văn bản để xem | Hiển thị nội dung chi tiết của văn bản |
| Tìm kiếm hoặc sắp xếp văn bản | Lọc và hiển thị kết quả theo yêu cầu |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập để xem văn bản đã lưu. * **Không có văn bản nào được lưu** → Hệ thống hiển thị thông báo "Bạn chưa lưu văn bản nào". * **Lỗi tải dữ liệu** → Hiển thị thông báo "Không thể tải danh sách văn bản, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.24: Usecase Xem văn bản đã lưu

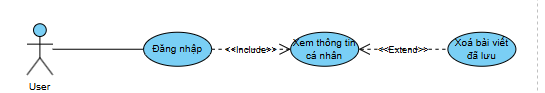


Hình 2.5.24: Usecase Xem văn bản đã lưu

### Xóa bài viết đã lưu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC25 | |
| **Tên Use Case** | Xóa bài viết đã lưu | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng đã lưu một số bài viết về pháp luật vào tài khoản cá nhân và muốn xóa một hoặc nhiều bài viết khỏi danh sách đã lưu | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập trang **"Bài viết đã lưu"**  Hệ thống hiển thị danh sách các bài viết mà người dùng đã lưu trước đó  Người dùng chọn một hoặc nhiều bài viết muốn xóa  Hệ thống hiển thị xác nhận xóa.  Nếu người dùng đồng ý, hệ thống xóa bài viết khỏi danh sách lưu | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống  Người dùng đã lưu ít nhất một bài viết vào danh sách của mình | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập danh sách **"Bài viết đã lưu"** và chọn xóa một bài viết | |
| **Kết quả** | Bài viết đã chọn được xóa khỏi danh sách lưu thành công  Danh sách bài viết đã lưu được cập nhật  Nếu không còn bài viết nào, hệ thống hiển thị thông báo "Bạn chưa lưu bài viết nào" | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang "Bài viết đã lưu" | Kiểm tra trạng thái đăng nhập. |
|  | Truy vấn danh sách bài viết đã lưu từ cơ sở dữ liệu |
| Nhìn thấy danh sách bài viết đã lưu | Hiển thị danh sách trên giao diện người dùng |
| Chọn một hoặc nhiều bài viết cần xóa | Hiển thị tùy chọn xóa |
| Xác nhận xóa bài viết | Hệ thống xóa bài viết khỏi danh sách đã lưu |
|  | Hệ thống xóa bài viết khỏi danh sách đã lưu |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập để xóa bài viết đã lưu. * **Không có bài viết nào được lưu** → Hệ thống hiển thị thông báo "Bạn chưa lưu bài viết nào". * **Lỗi hệ thống khi xóa bài viết** → Hiển thị thông báo "Xóa bài viết không thành công, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.25: Usecase Xóa bài viết đã lưu

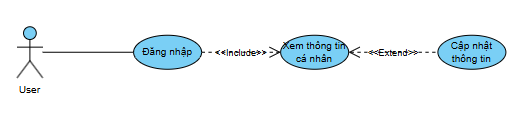


Hình 2.5.25: Usecase Xóa bài viết đã lưu

### Cập nhật thông tin tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC26 | |
| **Tên Use Case** | Cập nhật thông tin tài khoản | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn cập nhật thông tin cá nhân của mình như họ tên, email, số điện thoại, ảnh đại diện, hoặc mật khẩu trong hệ thống | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập trang **"Thông tin tài khoản"**.  Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân hiện tại của người dùng.  Người dùng chỉnh sửa các trường thông tin mong muốn.  Nhấn nút **"Lưu thay đổi"**.  Hệ thống kiểm tra dữ liệu, cập nhật thông tin mới và thông báo kết quả. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào phần **"Thông tin tài khoản"** và chỉnh sửa thông tin | |
| **Kết quả** | Hệ thống cập nhật thông tin tài khoản của người dùng thành công  Nếu cập nhật không thành công, hệ thống hiển thị thông báo lỗi | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang "Thông tin tài khoản". | Kiểm tra trạng thái đăng nhập. |
| Nhìn thấy thông tin cá nhân hiện tại | Hiển thị thông tin trên giao diện |
| Chỉnh sửa thông tin mong muốn | Hiển thị nút "Lưu thay đổi" |
| Nhấn "Lưu thay đổi" | Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu |
|  | Cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu nếu hợp lệ |
|  | Hiển thị thông báo thành công hoặc lỗi |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập để cập nhật thông tin * **Dữ liệu nhập không hợp lệ** → Hiển thị thông báo lỗi (VD: email sai định dạng, số điện thoại không hợp lệ) * **Lỗi hệ thống khi cập nhật** → Hiển thị thông báo "Cập nhật không thành công, vui lòng thử lại sau" | |

Bảng 2.5.25: Usecase Cập nhật thông tin tài khoản

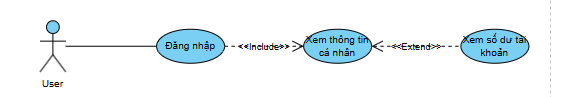


Bảng 2.5.25: Usecase Cập nhật thông tin tài khoản

### Xem số dư tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC27 | |
| **Tên Use Case** | Xem số dư tài khoản | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn đổi mật khẩu tài khoản để tăng tính bảo mật  Người dùng muốn kiểm tra số dư tài khoản để biết trạng thái tài chính và số tiền có thể sử dụng cho các dịch vụ trong hệ thống. | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập trang cá nhân xem mục **"Số dư tài khoản"** trong giao diện quản lý tài khoản.  Hệ thống truy vấn và hiển thị số dư hiện tại của tài khoản. | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào phần **"Thông tin tài khoản"** và xem mục Số dư tài khoản | |
| **Kết quả** | Nếu thành công, hệ thống hiển thị số dư tài khoản.  Nếu xảy ra lỗi, hiển thị thông báo phù hợp. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập trang "Trang cá nhân” | Truy vấn số dư từ cơ sở dữ liệu. |
|  | Hiển thị số dư tài khoản trên giao diện. |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa đăng nhập** → Hệ thống yêu cầu đăng nhập. * **Lỗi hệ thống khi truy vấn số dư** → Hiển thị lỗi "Không thể lấy dữ liệu, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.27: Usecase Xem số dư tài khoản

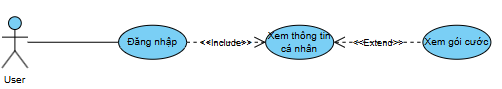


Hình 2.5.27: Usecase Xem số dư tài khoản

### Xem gói cước đang sử dụng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC28 | |
| **Tên Use Case** | Xem gói cước đang sử dụng | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng muốn kiểm tra gói cước chatbot hiện tại và thời gian sử dụng còn lại. | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập mục **"Trang cá nhân"** trên hệ thống.  Hệ thống hiển thị thông tin về gói cước hiện tại, bao gồm:   * Tên gói cước * Thời gian hiệu lực * Ngày hết hạn | |
| **Tác nhân** | Tất cả | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống  Người dùng đã mua ít nhất một gói cước chatbot. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào phần thông tin cá nhân trên giao diện hệ thống tại thanh điều hướng | |
| **Kết quả** | Nếu thành công, hệ thống hiển thị thông tin về gói cước chatbot hiện tại và thời gian sử dụng còn lại.  Nếu không có gói cước nào đang hoạt động, hiển thị thông báo không có gói cước. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Người dùng truy cập phần thông tin cá nhân trên giao diện hệ thống | Hệ thống Kiểm tra dữ liệu gói cước hiện tại của người dùng từ cơ sở dữ liệu  Hệ thống Hiển thị thông tin gói cước, thời gian còn lại, |
| **Ngoại lệ** | * **Người dùng chưa mua gói cước nào** → Hiển thị thông báo "Bạn chưa đăng ký gói cước nào, vui lòng mua gói để sử dụng chatbot". * **Lỗi hệ thống khi truy vấn dữ liệu** → Hiển thị thông báo "Không thể tải thông tin gói cước, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.28: Usecase Xem gói cước đang sử dụng

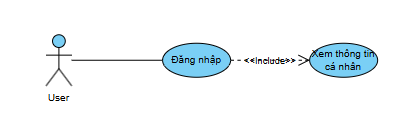


Hình 2.5.28: Usecase Xem gói cước đang sử dụng

### Xem thông tin hồ sơ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC29 | |
| **Tên Use Case** | Xem thông tin hồ sơ | |
| **Ngữ cảnh** | Người dùng xem thông tin hồ sơ cá nhân | |
| **Mô tả** | Người dùng truy cập mục **"Thông tin cá nhân"** trong tài khoản.  Hệ thống hiển thị các thông tin cá nhân, bao gồm:   * Họ và tên * Email * Số điện thoại * Ngày đăng ký tài khoản * Số dư tài khoản * Gói cước chatbot đang sử dụng | |
| **Tác nhân** | Người dùng | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Người dùng truy cập vào phần thông tin cá nhân trên giao diện hệ thống tại thanh điều hướng | |
| **Kết quả** | Nếu thành công, hệ thống hiển thị đầy đủ thông tin cá nhân của người dùng.  Nếu có lỗi xảy ra, hiển thị thông báo phù hợp. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| 1. Người dùng truy cập phần thông tin cá nhân trên giao diện hệ thống chọn thông tin hồ sơ cá nhân | 1.1. Hệ thống truy xuất thông tin hồ sơ cá nhân của người dùng từ cơ sở dữ liệu  1.2. Hệ thống hiển thị thông tin hồ sơ cá nhân của người dùng bao gồm các mục thông tin đã lưu trữ |
| **Ngoại lệ** | * **Dữ liệu cá nhân không tồn tại** → Hiển thị thông báo "Không thể tải thông tin cá nhân, vui lòng thử lại sau". * **Lỗi hệ thống khi truy vấn dữ liệu** → Hiển thị thông báo "Hệ thống đang gặp sự cố, vui lòng thử lại sau". | |

Bảng 2.5.29: Usecase Xem thông tin hồ sơ

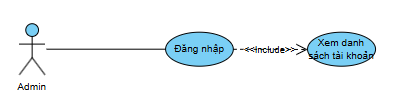


Hình 2.5.29: Usecase Xem thông tin hồ sơ

### Xem danh sách tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC30 | |
| **Tên Use Case** | Xem danh sách tài khoản | |
| **Ngữ cảnh** | Quản trị viên muốn xem danh sách tài khoản người dùng để quản lý và giám sát hoạt động trên hệ thống. | |
| **Mô tả** | Quản trị viên truy cập vào trang quản lý tài khoản.  Hệ thống hiển thị danh sách tất cả tài khoản người dùng, bao gồm các thông tin cơ bản như:   * Họ và tên * Email * Số điện thoại * Ngày đăng ký * Số dư tài khoản | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống có danh sách tài khoản người dùng. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản trị viên truy cập vào mục **"Quản lý tài khoản"** trên hệ thống | |
| **Kết quả** | Nếu thành công, hệ thống hiển thị danh sách tài khoản.  Nếu có lỗi xảy ra, hệ thống hiển thị thông báo phù hợp. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập mục "Quản lý tài khoản" | Kiểm tra quyền hạn quản trị viên. |
|  | Truy xuất danh sách tài khoản từ cơ sở dữ liệu |
|  | Hiển thị danh sách tài khoản trên giao diện. |
| **Ngoại lệ** | * **Không có tài khoản nào trong hệ thống** → Hiển thị thông báo "Hiện chưa có tài khoản nào". * **Lỗi hệ thống khi truy vấn dữ liệu** → Hiển thị thông báo "Hệ thống đang gặp sự cố, vui lòng thử lại sau". * **Quản trị viên không có quyền truy cập** → Hiển thị thông báo "Bạn không có quyền xem danh sách tài khoản". | |

Bảng 2.5.30: Usecase Xem danh sách tài khoản

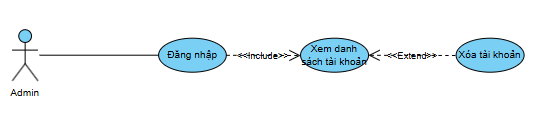


Hình 2.5.30: Usecase Xem danh sách tài khoản

### Xóa tài khoản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC31 | |
| **Tên Use Case** | Xóa tài khoản | |
| **Ngữ cảnh** | Quản trị viên muốn xóa tài khoản của một người dùng do vi phạm quy định hoặc theo yêu cầu của chính người dùng. | |
| **Mô tả** | Quản trị viên truy cập vào trang quản lý tài khoản.  Chọn một tài khoản cần xóa.  Xác nhận hành động xóa.  Hệ thống kiểm tra điều kiện và thực hiện xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu. | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.  Tài khoản cần xóa tồn tại trong hệ thống. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản trị viên nhấn vào tùy chọn **"Xóa tài khoản"** trong danh sách quản lý. | |
| **Kết quả** | Nếu thành công, tài khoản bị xóa khỏi hệ thống.  Nếu có lỗi xảy ra, hệ thống hiển thị thông báo phù hợp. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Truy cập mục "Quản lý tài khoản". | Hiển thị danh sách tài khoản. |
| Chọn một tài khoản và nhấn "Xóa". | Hiển thị hộp thoại xác nhận. |
| Xác nhận xóa. | Kiểm tra quyền hạn quản trị viên. |
|  |  | Kiểm tra trạng thái tài khoản (có thể xóa hay không). |
|  |  | Xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu. |
|  |  | Hiển thị thông báo "Xóa tài khoản thành công". |
| **Ngoại lệ** | * **Tài khoản không tồn tại** → Hiển thị thông báo "Tài khoản không còn tồn tại". * **Lỗi hệ thống khi xóa** → Hiển thị thông báo "Hệ thống đang gặp sự cố, vui lòng thử lại sau". * **Quản trị viên không có quyền xóa tài khoản** → Hiển thị thông báo "Bạn không có quyền xóa tài khoản này". * **Tài khoản có giao dịch tài chính đang xử lý** → Hiển thị thông báo "Không thể xóa tài khoản do có giao dịch chưa hoàn tất". | |

Bảng 2.5.31: Usecase Xóa tài khoản

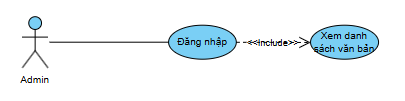


Hình 2.5.31: Usecase Xóa tài khoản

### Xem danh sách văn bản luật

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC32 | |
| **Tên Use Case** | Xem danh sách văn bản luật | |
| **Ngữ cảnh** | Quản trị viên muốn xem danh sách tất cả các văn bản pháp luật bao gồm các thông tin như loại văn bản, cơ quan ban hành, ngày ban hành, trạng thái hiệu lực,... | |
| **Mô tả** | Hệ thống hiển thị danh sách đầy đủ các văn bản pháp luật.  Quản trị viên có thể tìm kiếm, lọc, sắp xếp danh sách theo các tiêu chí như: loại văn bản, cơ quan ban hành, ngày ban hành, trạng thái hiệu lực,... | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống đã có dữ liệu về các văn bản pháp luậ | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản trị viên truy cập mục **"Quản lý văn bản pháp luật"** trên giao diện quản trị. | |
| **Kết quả** | Danh sách các văn bản pháp luật hiển thị đầy đủ trên giao diện quản trị.  Quản trị viên có thể tìm kiếm, lọc, sắp xếp, chỉnh sửa hoặc xóa văn bản. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Quản trị viên truy cập mục "Quản lý văn bản pháp luật". | Truy vấn danh sách văn bản từ cơ sở dữ liệu. |
| **Ngoại lệ** | * **Không có văn bản nào trong hệ thống** → Hiển thị thông báo "Hiện chưa có văn bản pháp luật nào." * **Lỗi khi tải danh sách văn bản** → Hiển thị thông báo "Hệ thống đang gặp sự cố, vui lòng thử lại sau." | |

Bảng 2.5.32: Usecase Xem danh sách văn bản luật

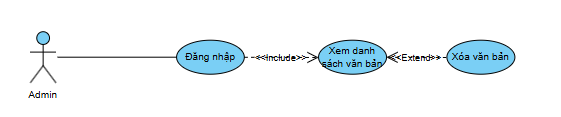


Hình 2.5.32: Usecase Xem danh sách văn bản luật

### Xóa văn bản luật

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC33 | |
| **Tên Use Case** | Xóa văn bản luật | |
| **Ngữ cảnh** | Quản trị viên muốn xóa một văn bản pháp luật khỏi hệ thống để đảm bảo dữ liệu luôn chính xác và cập nhật. | |
| **Mô tả** | Quản trị viên truy cập danh sách văn bản pháp luật.  Chọn một văn bản cần xóa.  Hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận trước khi thực hiện thao tác xóa.  Nếu quản trị viên xác nhận, hệ thống sẽ xóa văn bản và cập nhật danh sách. | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống.  Hệ thống có ít nhất một văn bản pháp luật để xóa | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản trị viên chọn một văn bản và nhấn nút "Xóa". | |
| **Kết quả** | Hệ thống loại bỏ thông tin văn bản luật đã chọn khỏi cơ sở dữ liệu | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Quản trị viên truy cập vào danh sách văn bản | Hệ thống truy xuất thông tin từ cơ sở dữ liệu về danh sách văn bản có  Hệ thống hiển thị danh sách văn bản |
| Quản trị viên chọn tùy chọn để xóa văn bản cụ thể | Hệ thống hiển thị bảng model để quản trị viên chắc chắn xóa văn bản này ra khỏi danh sách |
| Quản trị chọn xóa | Hệ thống xác nhân việc xóa văn bản và loại bỏ thông tin về văn bản khỏi cơ sở dữ liệu  Hệ thống hiển thị lại danh sách văn bản mà không còn thông tin của văn bản đã chọn xóa |
| **Ngoại lệ** | * Người dùng tắt giao diện khi hệ thống đang hoạt động. * Lỗi mạng khi đang thực hiện hoạt động. * Lỗi hệ thống khi xóa văn bản. * Không tìm thấy văn bản cần xóa có thể do bị xóa trước đó. | |

Bảng 2.5.33: Usecase Xóa văn bản luật

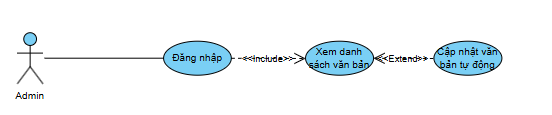


Hình 2.5.33: Usecase Xóa văn bản luật

### Cập nhật văn bản tự động

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC34 | |
| **Tên Use Case** | Hệ thống cập nhật văn bản pháp luật tự động | |
| **Ngữ cảnh** | Hệ thống cần cập nhật văn bản pháp luật mới từ nguồn chính thống mà không cần sự can thiệp thủ công của quản trị viên. | |
| **Mô tả** | Hệ thống tự động thu thập văn bản pháp luật từ các nguồn chính thống (cổng thông tin pháp luật, văn bản từ cơ quan nhà nước, v.v.).  Kiểm tra và so sánh nội dung với dữ liệu hiện có.  Nếu có văn bản mới hoặc phiên bản cập nhật, hệ thống sẽ tải về, lưu trữ và hiển thị trên giao diện người dùng.  Gửi thông báo cập nhật đến quản trị viên và người dùng có liên quan. | |
| **Tác nhân** | **Hệ thống** (Chạy tự động theo lịch trình hoặc khi có yêu cầu).  **Quản trị viên** (Kiểm tra kết quả cập nhật, xử lý lỗi nếu có). | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Hệ thống có quyền truy cập vào nguồn dữ liệu chính thống.  Cấu hình tự động cập nhật đã được thiết lập. | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Hệ thống chạy theo lịch trình định sẵn (ví dụ: hàng ngày, hàng tuần).  Có yêu cầu cập nhật thủ công từ quản trị viên. | |
| **Kết quả** | Văn bản pháp luật mới được cập nhật vào hệ thống.  Các văn bản cũ được cập nhật nếu có thay đổi.  Hệ thống thông báo cập nhật thành công cho quản trị viên và người dùng có liên quan. | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Hệ thống chạy theo lịch trình hoặc có lệnh cập nhật. | Kết nối với nguồn dữ liệu pháp luật chính thống. |
| 2. Nhân viên nhập thông tin chi tiết của khách hàng mới và nhấp tùy chọn thêm | Thu thập danh sách văn bản mới hoặc cập nhật. |
|  | So sánh với dữ liệu hiện có để xác định văn bản cần thêm hoặc chỉnh sửa. |
|  | Lưu trữ văn bản mới/cập nhật vào cơ sở dữ liệu. |
|  | Hiển thị văn bản trên giao diện hệ thống |
| **Ngoại lệ** | * **Lỗi kết nối đến nguồn dữ liệu** → Hiển thị thông báo "Không thể kết nối đến nguồn dữ liệu. Vui lòng kiểm tra lại kết nối." * **Không có văn bản mới** → Ghi nhận trạng thái nhưng không thực hiện cập nhật. * **Dữ liệu tải về bị lỗi hoặc không hợp lệ** → Hệ thống bỏ qua và thông báo cho quản trị viên kiểm tra. * **Lỗi khi lưu vào cơ sở dữ liệu** → Hiển thị cảnh báo để quản trị viên xử lý. | |

Bảng 2.5.34: Usecase Hệ thống cập nhật văn bản pháp luật tự động

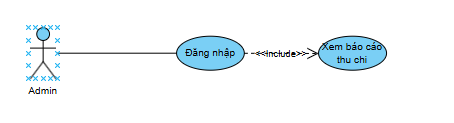


Hình 2.5.34: Usecase Hệ thống cập nhật văn bản pháp luật tự

### Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian

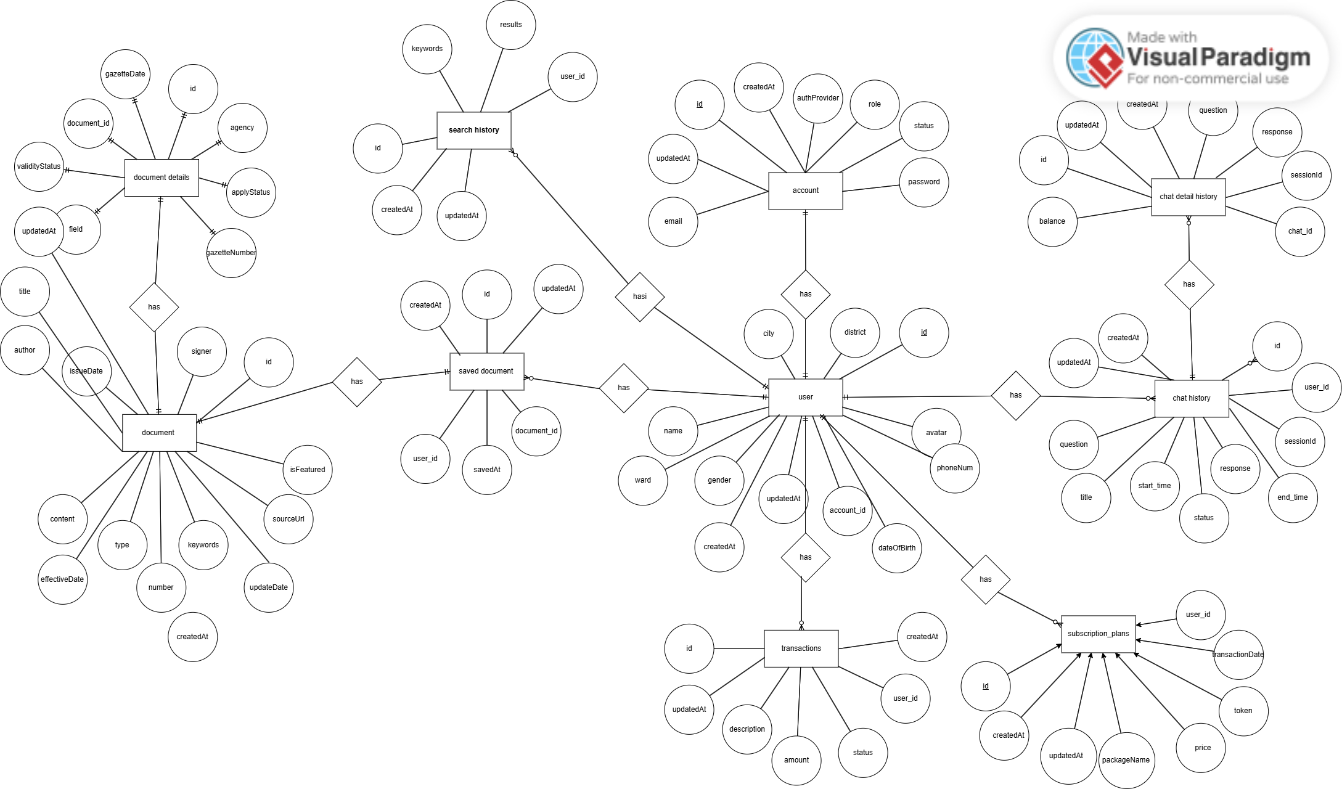
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC35 | |
| **Tên Use Case** | Xem báo cáo theo mốc thời gian | |
| **Ngữ cảnh** | Quản trị viên muốn xem báo cáo kết quả thu chi thông kê, dữ liệu theo các mốc thời gian cụ thể như ngày, tháng, năm hoặc tùy chọn | |
| **Mô tả** | Quản trị viên xem thông tin báo cáo, thống kê dữ liệu thu chi trên các khoảng thời gian đã chọn thông qua biểu đồ báo cáo | |
| **Tác nhân** | Quản trị viên | |
| **Điều kiện tiên quyết** | Quản trị viên đã đăng nhập vào hệ thống và tùy chọn vào chức năng xem báo cáo | |
| **Sự kiện kích hoạt** | Quản trị viên chọn xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian cụ thể | |
| **Kết quả** | Quản trị viên nhận dược báo cáo bán hàng thống kê dữ liệu theo mốc thời gian đã chọn | |
| **Luồng sự kiện** | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| Quản trị viên tùy chọn xem báo cáo theo mốc thời gian cụ thể | Hiển thị giao diện cho Quản trị viên chọn mốc thời gian tùy chọn |
| Quản trị viên tùy chọn mốc thời gian cần xem báo cáo | Hệ thống tạo và hiển thị giao diện biểu đồ báo cáo kết quả thu chi |
| **Ngoại lệ** | * Không có dữ liệu hoặc trường hợp không có dữ liệu nào phù hợp với mốc thời gian đã chọn. * Quá trình tạo và tải báo cáo gặp sự cố. * Người dùng tắt giao diện khi hệ thống đang hoạt động * Lỗi mạng khi đang thực hiện hoạt động | |

Bảng 2.5.35: Usecase Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian



Hình 2.5.35: Usecase Xem báo cáo thu chi theo mốc thời gian

## Lược đồ quan hệ thực thể



Hình 2.6: Lược đồ quan hệ thực thể

## Lược đồ cơ sở dữ liệu mức vật lý

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 2.7: Lược đồ cơ sở dữ liệu mức vật lý

# HIỆN THỰC HỆ THỐNG

## Các công nghệ sử dụng trong đề tài

* Ngôn ngữ lập trình: Javascript (Springboot)
* Framwork: Thymleaf
* Cơ sở dữ liệu: MySql, Elasticsearch
* Giao diện người dùng: HTML, CSS, JavaScript

Trong việc xây dựng hệ thống, một số công nghệ chính đã được sử dụng để hoàn thành đề tài với những lý do cụ thể sau:

### Front-end

#### HTML, CSS, JavaScript

HTML, CSS và JavaScript đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng giao diện người dùng. HTML cung cấp cấu trúc cho trang web, CSS điều chỉnh giao diện, và JavaScript cung cấp tính năng tương tác, cải thiện trải nghiệm người dùng.

#### Thymleaf (View Engine)

Thymeleaf là một view engine mạnh mẽ dành cho các ứng dụng Java Spring Boot, giúp tạo các trang HTML động dựa trên dữ liệu từ server. Nó được thiết kế để hoạt động tốt với Spring MVC, giúp dễ dàng tích hợp với các model dữ liệu và xử lý giao diện trực tiếp trong HTML.

### Back-end

#### Node.js

Node.js được chọn làm nền tảng backend chính vì tính linh hoạt và hiệu suất cao. JavaScript là ngôn ngữ chủ đạo của Node.js sử dụng cho cả front-end và back-end gia tăng tính nhất quán trong mã nguồn và quá trình phát triển. Khả năng xử lý yêu cầu đồng thời và quản lý ứng dụng real-time là điểm mạnh của Node.js, phù hợp cho hệ thống web bán hàng được chúng tôi đang phát triển.

#### Spring boot

Spring Boot là một framework được xây dựng trên Spring Framework, giúp phát triển ứng dụng Java một cách nhanh chóng và dễ dàng hơn. Nó giúp loại bỏ các cấu hình phức tạp trong Spring bằng cách cung cấp cấu hình tự động (auto-configuration), máy chủ nhúng (embedded server) và các starter dependencies.

### Database

#### Mysql

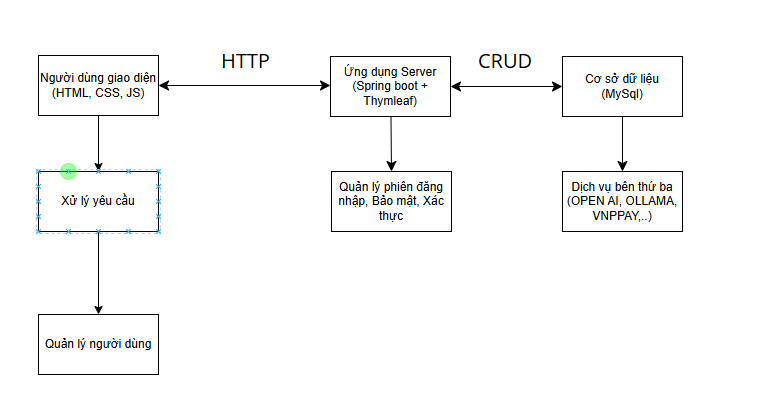
Elasticsearch là một công cụ tìm kiếm và phân tích dữ liệu mạnh mẽ, được thiết kế để xử lý và tìm kiếm lượng dữ liệu lớn với tốc độ nhanh. Elasticsearch hoạt động dựa trên nguyên lý tìm kiếm theo văn bản và cho phép tìm kiếm dữ liệu theo nhiều tiêu chí khác nhau, từ đó giúp hệ thống xử lý yêu cầu tìm kiếm thông tin (như văn bản pháp lý) hiệu quả và nhanh chóng.

Trong dự án này, Elasticsearch sẽ được sử dụng để lưu trữ và tìm kiếm các văn bản pháp lý, giúp hệ thống dễ dàng truy vấn các dữ liệu lớn, đồng thời nâng cao hiệu suất tìm kiếm và hỗ trợ các tính năng như tìm kiếm nâng cao (theo từ khóa, theo cụm từ) và tìm kiếm embedding để cải thiện khả năng đáp ứng các câu hỏi của người dùng.

Spring Boot có thể dễ dàng tích hợp với Elasticsearch thông qua Spring Data Elasticsearch, giúp đơn giản hóa việc kết nối và thao tác với Elasticsearch trong các ứng dụng Spring Boot.

## Đặc tả kiến trúc hệ thống

### Mô hình kiến trúc



Hình 3.2.1: Sơ đồ kiến trúc

#### Mô hình MVC (Model – View – Controller)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Model | View | Controller |
| Đại diện cho các đối tượng như User, Documet, Transaction,… | Giao diện người dùng và quản trị viên | Điều khiển và điều hướng thông tin giữa Model và View |
| Xử lý logic, tương tác với cơ sở dữ liệu | Hiển thị thông tin, tương tác với người dùng | Xử lý logic, xác thực yêu cầu từ người dùng |

Bảng 3.2.1.1: Mô hình MVC

### Tài liệu SRS

#### Giới thiệu:

1. **Mục đích**

* Tài liệu này được tạo nhằm mục đích mô tả chi tiết các chức năng và cách thức hoạt động của hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật.
* Tài liệu giúp các bên liên quan hiểu rõ về phạm vi, yêu cầu và tính năng của hệ thống, hỗ trợ quá trình phát triển, kiểm thử và triển khai sản phẩm.

1. **Quy ước tài liệu**

* Trong tài liệu này, không có các quy ước đặc biệt về ký tự hay chữ cái.
* Các thuật ngữ chuyên ngành được sử dụng theo nghĩa phổ biến trong lĩnh vực pháp luật và công nghệ thông tin.
* Đối tượng dự định và đề xuất đọc

1. **Đối tượng dự định:**

* Quản trị viên: Người có quyền quản lý toàn bộ hệ thống, bao gồm người dùng, tài liệu pháp luật, thu chi và báo cáo.
* Người dùng hệ thống: Bao gồm người dân, luật sư, nhà quản lý – những người sử dụng hệ thống để tra cứu và hỏi đáp về văn bản pháp luật.
* Người đọc tài liệu này không cần tham khảo thêm tài liệu bên ngoài để hiểu về hệ thống, vì tất cả các thông tin cần thiết đều được mô tả đầy đủ.

1. **Phạm vi sản phẩm**

* Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật được phát triển dưới dạng ứng dụng web, cung cấp chức năng quản lý và tra cứu văn bản pháp luật.
* Hệ thống cho phép người dùng (người dân, luật sư, nhà quản lý) tìm kiếm, hỏi đáp về văn bản luật, quản lý tài khoản, lưu tài liệu, nạp tiền và thanh toán.
* Quản trị viên có thể quản lý tài khoản người dùng, tài liệu pháp luật, báo cáo thu chi và cập nhật dữ liệu tự động từ nguồn chính thống.
* Hệ thống tích hợp tìm kiếm theo từ khóa, tìm kiếm embedding, chatbot hỗ trợ hỏi đáp pháp luật, và cung cấp dịch vụ tư vấn luật sư.

#### Mô tả chung

1. **Quan điểm về sản phẩm**

Trong bối cảnh công nghệ phát triển mạnh mẽ, nhu cầu tra cứu và tìm hiểu văn bản pháp luật ngày càng cao. Tuy nhiên, việc tìm kiếm thông tin pháp luật qua các phương pháp truyền thống như tra cứu tài liệu giấy, tìm kiếm trên các trang web không chuyên biệt, hoặc tham khảo ý kiến cá nhân có thể gặp nhiều khó khăn như:

* Tốn nhiều thời gian do phải tìm kiếm từ nhiều nguồn khác nhau.
* Thiếu chính xác do nguồn thông tin không chính thống hoặc không cập nhật kịp thời.
* Khó tiếp cận với những người không chuyên về pháp luật, khiến việc hiểu và áp dụng luật trở nên phức tạp.

Với những hạn chế trên, hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật ra đời nhằm cung cấp một nền tảng trực tuyến giúp người dân, luật sư và nhà quản lý có thể tra cứu, hỏi đáp và quản lý thông tin pháp luật một cách dễ dàng, chính xác và nhanh chóng. Hệ thống hỗ trợ tìm kiếm văn bản luật theo từ khóa, theo ngữ nghĩa (embedding), hỏi đáp với chatbot hoặc luật sư, đồng thời cung cấp các công cụ quản lý tài khoản, tài chính và báo cáo thu chi.

1. **Chức năng của sản phẩm**

Hệ thống sẽ cung cấp các chức năng chính sau:

* Quản lý tài khoản người dùng:
* Hỗ trợ đăng ký, đăng nhập qua email/mật khẩu hoặc Google/Facebook.
* Cho phép cập nhật thông tin cá nhân, thay đổi mật khẩu và quản lý tài khoản.
* Tìm kiếm và tra cứu văn bản pháp luật:
  + Tìm kiếm văn bản pháp luật theo từ khóa hoặc theo ngữ nghĩa (embedding).
  + Lọc văn bản theo ngày ban hành, cơ quan ban hành, lĩnh vực hoạt động, loại văn bản và người ký.
* Lưu tài liệu yêu thích và xem lại lịch sử tìm kiếm.
* Hỏi đáp với chatbot và:
  + Đặt câu hỏi cho chatbot về các vấn đề pháp luật (cần mua gói thuê bao để sử dụng).
  + Xem lịch sử hỏi đáp.
* Quản lý tài liệu pháp luật (dành cho quản trị viên): Cập nhật tài liệu tự động từ nguồn chính thống.
* Thanh toán và quản lý tài chính:
  + Nạp tiền vào tài khoản thông qua VNPAY với các phương thức thanh toán như mã QR, thẻ ngân hàng, ví điện tử.
  + Mua gói thuê bao chatbot với các tùy chọn 1 tháng, 6 tháng, 12 tháng.
* Kiểm tra số dư tài khoản và lịch sử giao dịch.
* Báo cáo và phân tích thu chi:
* Xem báo cáo tài chính theo ngày, tuần, tháng hoặc khoảng thời gian tùy chỉnh.
* Quản trị viên có thể theo dõi doanh thu từ người dùng và chi phí cho API chatbot.

1. **Môi trường hoạt động**

* CPU: Tối thiểu 4 vCPU. • Hệ thống được triển khai dưới dạng ứng dụng web, có thể truy cập thông qua trình duyệt web trên máy tính hoặc điện thoại.
* Công nghệ sử dụng:
  + Backend: Spring Boot, MySQL, REST API.
  + Frontend: HTML, CSS, JAVASCRIPT
  + Framework: Thymleaf
  + Cơ sở dữ liệu: MySQL, ElasticSearch
  + LLM API: OpenAI API (GPT)
* Yêu cầu phần cứng (cho máy chủ hệ thống):
  + RAM: Tối thiểu 8GB.
  + Dung lượng lưu trữ: Tối thiểu 100GB SSD.
  + Hệ điều hành: Ubuntu Server 20.04+ hoặc Windows Server 2019+.

1. **Ràng buộc thiết kế và thực hiện**

* Hệ thống phải đảm bảo tính bảo mật cho dữ liệu người dùng và giao dịch tài chính.
* Phần mềm cần đáp ứng tốt về hiệu suất, hỗ trợ nhiều người dùng truy cập đồng thời.
* Hệ thống phải có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp với nhiều nhóm người dùng.
* Dữ liệu pháp luật phải được cập nhật thường xuyên, đảm bảo độ chính xác.
* Ngôn ngữ hỗ trợ: Tiếng Việt.

#### Yêu cầu về giao diện bên ngoài

* Giao diện người dùng:
  + Mọi giao diện do, quản trị viên đều yêu cầu người dùng đăng nhập trước khi sử dụng.
* Sau khi đăng nhập, đối với từng loại tài khoản sẽ có từng giao diện, chức năng khác nhau.
* Giao diện phần cứng:
  + Giữa các máy tính của hệ thống đều phải được kết nối với cơ sở dữ liệu và kết nối với nhau. Máy chủ cơ sở dữ liệu phải hoạt động và ổn định đường truyền liên tục trong quá trình sử dụng.
* Giao diện phần mềm
  + Nền tảng hoạt động: Spring Boot với Thymeleaf làm View Engine.
  + Cơ sở dữ liệu: MySQL 8.0 hoặc phiên bản cao hơn.
  + Khi hệ thống hoạt động, nó sẽ tự động kết nối với cơ sở dữ liệu MySQL.
  + Mỗi khi có thao tác liên quan đến dữ liệu (tìm kiếm văn bản luật, hỏi đáp, giao dịch thanh toán…), hệ thống sẽ thực hiện các câu lệnh truy vấn để thêm, sửa, xóa, tìm kiếm dữ liệu theo từng tình huống cụ thể.

#### Các yêu cầu chức năng khác

* Yêu cầu về hiệu suất:
  + Cập nhập thông tin mỗi khi có sự thay đổi giữa các giao diện người dùng phải có độ trễ dưới 0.5s. Trong khi hoạt động, không được phép xảy ra quá 1 lỗi/ 6 giờ.
* Yêu cầu về an toàn:
  + Hệ thống đảm bảo những vấn đề về độ chính xác khi tính toán số liệu.
  + Dữ liệu sẽ được đảo đảm không bị ảnh hưởng khi xuất hiện lỗi ở hệ thống.
* Yêu cầu bảo mật:
  + Trên máy tính chạy phần mềm, không được phép cài đặt những phần mềm độc hại.
* Tránh kết nối với những thiết bị bên ngoài trường hợp rò rỉ thông tin khách hàng, nhiễm virus.
* Đảm bảo 100% về thông tin khách hàng được đảm bảo.
* Máy chủ của cơ sở dữ liệu được bảo quản tốt, hoạt động liên tục, giảm tối đa trục trặc ở máy chủ.
* Tài khoản của nhân viên, quản trị viên được sử dụng cẩn thận, tránh người khác truy cập vào.
* Thuộc tính chất lượng website
* Website phải dễ dàng trong việc cập nhập, bảo trì, bảo dưỡng.
* Các phiên bản của phần mềm phải được lưu trữ trong một khoảng thời gian nhất định.
* Có khả năng mở rộng ( sử dụng thiết bị mới, mở rộng các dịch vụ, đối tượng hệ thống,...)

#### Mô hình phát triển phần mềm

1. **Giới Thiệu Về Agile (Scrum)**

Agile là một phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt, cho phép nhóm phát triển thích nghi nhanh với thay đổi và đảm bảo sản phẩm được cải tiến liên tục. Trong Agile, **Scrum** là một khung làm việc phổ biến giúp quản lý dự án phần mềm theo hướng lặp lại và gia tăng.

Scrum tập trung vào việc phân chia công việc thành các chu kỳ nhỏ gọi là **Sprint** (thường kéo dài 1-4 tuần), trong đó nhóm phát triển hoàn thành một phần chức năng cụ thể của phần mềm. Scrum thúc đẩy sự hợp tác, minh bạch và phản hồi liên tục để nâng cao chất lượng sản phẩm.

1. **Cách Thức Hoạt Động Của Scrum**

Scrum hoạt động theo quy trình có tổ chức với các vai trò, sự kiện và tạo tác chính như sau:

* Các Vai Trò Trong Scrum
* Product Owner: Chịu trách nhiệm xác định yêu cầu, quản lý Product Backlog và đảm bảo sản phẩm mang lại giá trị cao nhất cho khách hàng.
* Scrum Master: Hỗ trợ nhóm phát triển, đảm bảo các nguyên tắc Scrum được thực hiện đúng và loại bỏ các trở ngại trong quá trình làm việc.
* Development Team: Nhóm phát triển phần mềm, bao gồm lập trình viên, kiểm thử viên, thiết kế UI/UX, v.v.
* Quy Trình Scrum
  + Lập Kế Hoạch Sprint (Sprint Planning):
    - Xác định mục tiêu của Sprint và lựa chọn các công việc từ Product Backlog để đưa vào Sprint Backlog.
    - Nhóm thảo luận và ước lượng thời gian cho từng công việc.
  + Thực Hiện Sprint:
    - Nhóm phát triển làm việc theo Sprint Backlog, đảm bảo hoàn thành các công việc trong thời gian quy định.
    - Scrum Master hỗ trợ và loại bỏ các rào cản kỹ thuật hoặc quy trình.
  + Họp Hàng Ngày (Daily Stand-up Meeting):
    - Cuộc họp ngắn (15 phút) diễn ra mỗi ngày để cập nhật tiến độ, thảo luận vấn đề và điều chỉnh kế hoạch nếu cần.
  + Kiểm Tra Sprint (Sprint Review):
    - Sau mỗi Sprint, nhóm trình bày sản phẩm đã hoàn thành cho Product Owner và các bên liên quan.
    - Nhận phản hồi và điều chỉnh kế hoạch cho Sprint tiếp theo.
  + Cải Tiến Sprint (Sprint Retrospective):
    - Nhóm họp lại để đánh giá những gì đã làm tốt, chưa tốt và cần cải thiện trong Sprint tiếp theo.

1. **Ưu Điểm Của Agile (Scrum)**

* Linh Hoạt Cao: Scrum cho phép thích nghi nhanh với sự thay đổi của yêu cầu và thị trường.
* Cải Tiến Liên Tục: Mỗi Sprint là cơ hội để nhận phản hồi và cải thiện sản phẩm.
* Minh Bạch Và Giao Tiếp Tốt: Các cuộc họp hằng ngày giúp nhóm nắm rõ tiến độ và xử lý vấn đề nhanh chóng.
* Tăng Năng Suất: Scrum thúc đẩy làm việc nhóm, giảm thời gian chờ đợi và tối ưu hóa quy trình phát triển.
* Sản Phẩm Chất Lượng Cao: Kiểm thử liên tục giúp phát hiện lỗi sớm và đảm bảo sản phẩm đáp ứng yêu cầu người dùng.

1. **Nhược Điểm Của Agile (Scrum)**

* Khó Dự Đoán Thời Gian Hoàn Thành: Do tính linh hoạt cao, Scrum có thể khiến việc lập kế hoạch dài hạn trở nên khó khăn.
* Yêu Cầu Kỷ Luật Cao: Scrum đòi hỏi nhóm làm việc có trách nhiệm và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình.
* Cần Product Owner Hiểu Biết: Nếu Product Owner không có khả năng quản lý Product Backlog tốt, dự án dễ bị chệch hướng.
* Không Phù Hợp Với Nhóm Nhỏ Hoặc Dự Án Ngắn Hạn: Nếu dự án có phạm vi nhỏ hoặc nhóm ít người, việc áp dụng Scrum có thể tạo thêm quá nhiều quy trình.

1. **Kết Luận**

Scrum là một phương pháp phát triển phần mềm hiệu quả giúp nhóm làm việc linh hoạt, tối ưu hóa quy trình và đảm bảo chất lượng sản phẩm. Tuy nhiên, để áp dụng Scrum thành công, nhóm cần có sự kỷ luật, khả năng tự quản lý và sự hợp tác chặt chẽ giữa các thành viên. Nếu áp dụng đúng cách, Scrum sẽ mang lại lợi ích lớn trong việc phát triển sản phẩm phần mềm hiện đại.

# KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## Kết luận đề tài

Đề tài **“Hệ thống hỏi đáp và tìm kiếm luật”** được xây dựng nhằm cung cấp một nền tảng trực tuyến hỗ trợ người dân, luật sư và nhà quản lý trong việc tra cứu, tìm kiếm và giải đáp các vấn đề pháp luật. Hệ thống không chỉ giúp người dùng tiếp cận thông tin pháp luật một cách nhanh chóng, chính xác mà còn tích hợp các tính năng hỏi đáp trực tiếp với luật sư hoặc chatbot AI, hỗ trợ người dùng giải quyết các thắc mắc pháp lý một cách tiện lợi.

Trong quá trình phát triển, nhóm đã áp dụng các công nghệ hiện đại để xây dựng một hệ thống hoạt động ổn định, với các tính năng chính bao gồm:

* Tìm kiếm văn bản pháp luật theo từ khóa, bộ lọc hoặc tìm kiếm theo ngữ nghĩa (embedding).
* Hỏi đáp pháp luật với luật sư hoặc chatbot AI.
* Quản lý tài khoản cá nhân và lịch sử hoạt động.
* Thanh toán trực tuyến qua VNPAY để sử dụng dịch vụ chatbot.
* Quản trị hệ thống với chức năng quản lý người dùng, tài liệu pháp luật và báo cáo thống kê.

Mặc dù đã đạt được các mục tiêu đề ra, hệ thống vẫn còn một số hạn chế cần cải thiện để nâng cao hiệu suất và trải nghiệm người dùng.

## Hướng phát triển

Trong tương lai, hệ thống sẽ tiếp tục được nâng cấp và mở rộng với các hướng phát triển sau:

* **Cải thiện thuật toán tìm kiếm**: Nâng cao hiệu suất tìm kiếm văn bản pháp luật bằng cách tối ưu hóa mô hình tìm kiếm theo ngữ nghĩa, giúp kết quả hiển thị chính xác và phù hợp hơn với nhu cầu người dùng.
* **Tích hợp AI nâng cao**: Phát triển chatbot AI thông minh hơn, có thể hiểu sâu hơn về ngữ cảnh và đưa ra câu trả lời chính xác, gần gũi hơn với người dùng.
* **Mở rộng nguồn dữ liệu pháp luật**: Kết nối với nhiều nguồn dữ liệu pháp lý chính thống hơn để đảm bảo hệ thống luôn cập nhật đầy đủ và chính xác các văn bản pháp luật mới nhất.
* **Cải thiện giao diện và trải nghiệm người dùng (UI/UX)**: Tối ưu hóa thiết kế giao diện để thân thiện hơn, giúp người dùng thao tác dễ dàng trên cả máy tính và thiết bị di động.
* **Tích hợp hệ thống đánh giá và phản hồi**: Cho phép người dùng đánh giá câu trả lời của luật sư hoặc chatbot, từ đó cải thiện chất lượng dịch vụ.
* **Phát triển ứng dụng di động**: Xây dựng ứng dụng trên nền tảng iOS và Android để người dùng có thể dễ dàng truy cập và sử dụng hệ thống mọi lúc, mọi nơi.

Với những định hướng phát triển này, nhóm hy vọng hệ thống **“Hỏi đáp và tìm kiếm luật”** sẽ ngày càng hoàn thiện, trở thành một công cụ hữu ích trong việc tra cứu và giải đáp pháp luật, góp phần nâng cao hiểu biết pháp lý trong cộng đồng.

# DEMO HỆ THỐNG

## Người dùng

### Đăng nhập

### Đăng ký

### Trang chủ

### Trang cá nhân

### Văn bản chi tiết

### Chỉnh sửa thông tin

### Văn bản đã lưu

### Đổi mật khẩu

### Báo cáo thu chi cá nhân

### Đăng xuất

### Nạp tiền vào tài khoản

### Mua gói

### Tìm kiếm văn bản

## Admin

### Quản lý tài khoản

### Quản lý văn bản

### Báo cáo thu chi hệ thống

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

https://sandbox.vnpayment.vn/apis/docs/thanh-toan-pay/pay.html

Tiếng Anh

1. https://spring.io/projects/spring-boot
2. <https://www.thymeleaf.org/>
3. https://github.com/ollama/ollama