

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI NGỮ – TIN HỌC
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC: LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG
ĐỀ TÀI: App Ôn Thi Bằng Lái Xe**

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN: ThS.ĐẶNG THỊ KIM GIAO

Nhóm: 5

Phan Tất Thắng – 22DH113428 – Lớp 232123038403

Trương Văn Nguyên – 22DH112475 – LỚP 232123038403

Nguyễn Phan Hoàng Khoa – 22DH111679 – Lớp 232123038403

Trần Lập Duy – 21DH110307 – Lớp 232123038403

Hoàng Phúc – 22DH112801 – Lớp 232123038403

TP.HCM, tháng 03 năm 2024

GIỚI THIỆU

1-Giới thiệu

Tại sao phải xây dựng hệ thống này?

-Hiện nay, cuộc sống càng phát triển, thời đại 4.0 thời đại của công nghệ bắt đầu trở thành xu hướng. Ở trên thế giới sự bùng nổ phát triển ngành công nghệ thông tin rất mạnh mẽ. Có rất nhiều mô hình đã nhanh chóng ứng dụng trong thực tế. Ở Việt Nam, công nghệ thông tin tốc độ phát triển cũng không kém cạnh.

-Đứng trước sự bùng nổ thông tin, các tổ chức và các doanh nghiệp đều tìm mọi biện pháp để xây dựng hoàn thiện hệ thống thông tin của mình nhằm tin học hóa các hoạt động nghiệp vụ của đơn vị mình.

- Nhận thấy điều này chúng em đề ra phương án xây dựng ứng dụng học luật và thi thử bằng lái xe A1. Qua tài liệu này mọi người có thể rõ ràng hơn về cách hoạt động và vận hành của ứng dụng học và thi thử này.

1. Mục tiêu

Mô tả dự án:

-Ứng dụng học luật và thi thử bằng lái xe máy A1 của chúng tôi được thiết kế để hỗ trợ người học chuẩn bị cho kỳ thi bằng lái xe máy hạng A1. Dưới đây là một số thông tin về ứng dụng:

- Ứng dụng dựa trên bộ luật giao thông đường bộ mới nhất. Từ đó chia ra thành 25 bộ đề với mỗi bộ đề là 20 câu trắc nghiệm ngẫu nhiên. Ngoài luật và thi thử thì ứng dụng còn có mẹo làm bài thi, biên báo và đặc biệt có tích hợp với chat GPT để tra được những thông tin về luật mới nhất do nhà nước ban hành.

- Để sử dụng app, khách hàng phải Đăng Kí tài khoản của riêng mình theo định dạng gmail

Tổng kết :

App xây dựng trên một ứng dụng tiện ích giúp những người sắp thi bằng lái xe , giúp họ có kiến thức vững vàng để bước vào đợt thi chính thức.

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin trân trọng cảm ơn giảng viên Đặng Thị Kim Giao - người đã trực tiếp chỉ bảo, hướng dẫn em trong quá trình hoàn thành môn Lập Trình Trên Thiết Bị Di Động, Thiết kế và Cài Đặt các mẫu cho App Trắc Nghiệm Lái Xe. Sự tận tụy và sự dành thời gian quý báu của anh đã giúp chúng em có được cái nhìn rõ ràng hơn về quy trình phát triển phần mềm cũng như những kỹ năng cần thiết để vận dụng vào thực tế. Chúng em cũng xin được gửi lời cảm ơn đến quý thầy, cô giáo trường Đại học Ngoại ngữ- Tin học Thành phố Hồ Chí Minh, đặc biệt là các thầy, cô khoa Công nghệ thông tin - những người đã truyền lửa và giảng dạy kiến thức cho chúng em suốt thời gian qua. Những bài giảng thú vị và những buổi thảo luận sôi nổi đã giúp chúng em hiểu sâu hơn về ngành công nghệ thông tin và trang bị cho chúng em những kỹ năng cần thiết để tự tin hơn khi bước vào thế giới công nghệ. Mặc dù đã có những đầu tư nhất định trong quá trình làm bài song cũng khó có thể tránh khỏi những sai sót, chúng em kính mong nhận được ý kiến đóng góp của quý thầy cô để đề tài nhóm chúng em được hoàn thiện hơn. Chúng em biết ơn và trân trọng mọi sự hỗ trợ và chỉ bảo từ quý thầy cô, và hy vọng sẽ tiếp tục nhận được sự giúp đỡ của quý thầy cô trong tương lai.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

PHỤ LỤC VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	CNTT	Công nghệ thông tin
2	DB	database

DANH MỤC HÌNH

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.1: Sơ đồ mức tổng quát

Bảng 1.1.2: Sơ đồ chi tiết: Chức năng của Admin

Bảng 1.1.3: Sơ đồ chi tiết: Chức năng của Người dùng

Bảng 1.2 :Usecase

Bảng 1.3.1:Usecase Đăng ký tài khoản

Bảng 1.3.2:Usecase Đăng nhập tài khoản

Bảng 1.3.3:Usecase Ôn lý thuyết

Bảng 1.3.4:Usecase Tra cứu câu hỏi

Bảng 1.3.5:Usecase Làm đề thi thử

Bảng 1.3.6:Usecase Mẹo thi

Bảng 1.3.7:Usecase Học câu qua hình

Bảng 1.3.8:Usecase Học sa hình

Bảng 1.4.1:Quy trình Đăng kí

Bảng 1.4.2:Quy trình Đăng nhập

Bảng 1.4.3:Quy trình Ôn lý thuyết

Bảng 1.4.4:Quy trình Tra cứu câu hỏi

Bảng 1.4.5:Quy trình Làm đề thi thử

Bảng 1.4.6:Quy trình Mẹo thi

Bảng 1.5.1:Quy trình Học câu qua hình

Bảng 1.5.2:Quy trình Học sa hình

Bảng 1.6 :Class Diagram

Bảng 2.1 :Sơ đồ thực thể kết hợp

Bảng 2.2 :Sơ đồ bảng

MỤC LỤC

1	XÁC ĐỊNH YÊU CẦU	2
2	MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU	3
2.1	Usecase Diagram	3
2.1.1	Sơ đồ mức tổng quát.....	3
2.1.2	Sơ đồ chi tiết:	3
2.1.3	Sơ đồ chi tiết:.....	3
	...	
2.2	Bảng Usecase	3
2.3	Đặc tả Usecase	4
2.3.1	Usecase người dùng đăng kí tài khoản	4
2.3.2	Usecase người dùng đăng nhập.....	5
2.3.3	Usecase người dùng ôn lý thuyết	5
2.3.4	Usecase người dùng chọn mục tra cứu câu hỏi	5
2.3.5	Usecase người dùng chọn mục làm đề thi thử.....	5
2.3.6	Usecase người dùng chọn mục mẹo thi	5
2.3.7	Usecase người dùng chọn mục học câu qua hình.....	5
2.3.8	Usecase người dùng chọn mục học sa hình	5
2.4	Sequence Diagram	13
2.4.1	Quy trình người dùng đăng kí tài khoản	13
2.4.2	Quy trình người dùng đăng nhập	13
2.4.3	Quy trình người dùng ôn lý thuyết.....	13
2.4.4	Quy trình người dùng chọn mục tra cứu câu hỏi.....	13
2.4.5	Quy trình người dùng chọn mục làm đề thi thử.....	13
2.4.6	Quy trình người dùng chọn mục mẹo thi.....	13
2.4.7	Quy trình người dùng chọn mục học câu qua hình	13
2.4.8	Quy trình người dùng chọn mục học sa hình.....	13

2.5	Activity Diagram	16
2.5.1	Quy trình người dùng đăng kí tài khoản	16
2.5.2	Quy trình người dùng đăng nhập	16
2.5.3	Quy trình người dùng ôn lý thuyết.....	16
2.5.4	Quy trình người dùng chọn mục tra cứu câu hỏi.....	16
2.5.5	Quy trình người dùng chọn mục làm đề thi thử.....	16
2.5.6	Quy trình người dùng chọn mục mẹo thi.....	16
2.5.7	Quy trình người dùng chọn mục học câu qua hình	16
2.5.8	Quy trình người dùng chọn mục học sa hình.....	16
2.6	Class Diagram	18
3	THIẾT KẾ DỮ LIỆU	19
3.1	Sơ đồ thực thể kết hợp (ERD)	19
3.2	Sơ đồ bảng (RM)	19
4	THIẾT KẾ GIAO DIỆN	20
4.1	Sơ đồ giao diện tổng quát	20
4.2	Giao diện chi tiết	20
4.2.1	[Màn hình giao diện 1]	
4.2.2	[Màn hình giao diện 2]	
4.2.3	[Màn hình giao diện 3]	
4.2.4	[Màn hình giao diện 4]	
4.2.5	[Màn hình giao diện 5]	
4.2.6	[Màn hình giao diện 6]	
4.2.7	[Màn hình giao diện 7]	
4.2.8	[Màn hình giao diện 8]	
4.2.9	[Màn hình giao diện 9]	
4.2.10	[Màn hình giao diện 10]	
4.2.11	[Màn hình giao diện 11]	

5. TRIỂN KHAI THỰC HIỆN - KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

5.1 triển khai thực hiện

5.1.1 Công nghệ sử dụng

(Giới thiệu qua về công nghệ thực hiện:

- Ngôn ngữ lập trình (đặc điểm, ưu điểm, hạn chế, lý do chọn)
- Database: SQL, MySQL, Firebase, SQLite....

5.2. Kết quả đạt được

6. KẾT LUẬN - HƯỚNG PHÁT TRIỂN



1 XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

Yêu cầu cho ứng dụng ÔN THI BẰNG LÁI XE OFFLINE & ONLINE cho người dùng ôn tập trước khi vào đợt thi bằng lái xe máy chính thống:

Đối tượng sử dụng:

Mọi người trên thế giới đang cần ôn tập để thi bằng lái xe .

Chức năng:

- Ôn tập lý thuyết .
- Lưu trữ kết quả ôn tập của người dùng
- Tìm kiếm câu hỏi ôn tập , đề thi thử theo từ khóa, hình ảnh.
- Sao lưu và phục hồi dữ liệu.

Điều kiện khi thực hiện:

Yêu cầu thiết bị có kết nối internet để đồng bộ hóa dữ liệu giữa phiên bản OFFLINE & ONLINE.

Giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng trên cả thiết bị di động và máy tính để bàn.

Bảo mật dữ liệu cá nhân và thông tin công thức nấu ăn.

Yêu cầu kỹ thuật:

Ứng dụng cần hỗ trợ cả hai nền tảng iOS và Android để phù hợp với đa dạng các thiết bị di động.

Cần có một hệ thống máy chủ hoặc đám mây để lưu trữ dữ liệu trên nền tảng ONLINE và đảm bảo sự đồng bộ hóa giữa các thiết bị.

Giao diện người dùng được thiết kế phù hợp với nhu cầu người dùng.

Với các yêu cầu trên, ứng dụng quản lý công thức nấu ăn sẽ giúp người dùng dễ dàng tổ chức và tiếp cận các công thức nấu ăn của mình mọi lúc, mọi nơi, cũng như chia sẻ và kết nối với cộng đồng yêu thích nấu ăn.

2 MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

2.1 Usecase Diagram

2.1.1 Sơ đồ mức tổng quát

(các use cases tổng quát, không include, extend)

2.1.2 Sơ đồ chi tiết:

2.1.3 Sơ đồ chi tiết:

2.2 Bảng Usecase

Mã	Tên Use case	Mô tả ngắn gọn
UC01	Đăng kí tài khoản	... Người dùng tạo tài khoản mới để sử dụng ứng dụng, bao gồm các bước như nhập thông tin email, mật khẩu, xác minh mật khẩu,
UC02	Đăng nhập tài khoản	Người dùng đăng nhập dựa vào thông tin tài khoản password đã đăng kí trước đó để vào ứng dụng
UC03	Ôn lý thuyết	Cho phép người dùng vào để ôn tập lý thuyết
UC04	Tra cứu câu hỏi	Cho phép người dùng tìm kiếm câu hỏi đang thắc mắc
UC05	Làm đề thi thử	Cho phép người dùng kiểm tra thử kiến thức đã học
UC06	Mẹo thi	Giúp người dùng có 1 số mẹo nhỏ để có thể hoàn thành bài kiểm tra tốt hơn
UC07	Học câu qua hình	Giúp người dùng có thể học xác định được tình huống qua ảnh
UC08	Học sa hình	Giúp người dùng học các biển báo giao thông

2.3 Đặc tả Usecase

2.3.1 Usecase Đăng kí tài khoản

Name	Đăng kí tài khoản học viên	Code	UC1
Description	Người dùng tạo tài khoản mới để sử dụng ứng dụng ôn thi bằng lái xe máy		
Actor	Người dùng	Trigger	Người dùng chọn nút “ Đăng kí” trên mục đăng kí của ứng dụng
Pre-condition	Người dùng có thiết bị thông minh (điện thoại, máy tính bảng) được kết nối internet. Ứng dụng ôn thi bằng lái xe đã được cài đặt trên thiết bị		
Post condition	Người dùng có tài khoản hợp lệ trên ứng dụng Người dùng có thể đăng nhập và sử dụng các tính năng của ứng dụng		
Error situations	Thông tin đăng kí không hợp lệ Lỗi kết nối mạng Lỗi hệ thống		
System state in error situations	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cụ thể để người dùng biết và khắc phục Người dùng vẫn đang ở trang đăng kí và chưa được tạo tài khoản		
Standard flow/process	1. Người dùng nhập thông tin đăng kí 2. Người dùng chọn nút đăng kí 3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đã đăng kí 4. Nếu không tin không hợp lệ, hệ thống chuyển người dùng về lại trang đăng kí		
Alternative flow/ Process	1. Người dùng quên tài khoản mật khẩu 2. Người dùng đã có tài khoản		

2.3.2 Usecase đăng nhập

Name	Đăng nhập vào ứng dụng	Code	UC2
Description	Xác thực danh tính người dùng để cấp quyền truy cập các chức năng		
Actor	Người dùng , Hệ thống	Trigger	Người dùng mở ứng dụng và hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập
Pre-condition	Ứng dụng được cài đặt và khởi chạy trên thiết bị của người dùng Người dùng có tài khoản hợp lệ trên hệ thống		
Post condition	Người dùng đăng nhập thành công vào tài khoản của họ Người dùng truy cập các chức năng của ứng dụng		
Error situations	Thông tin đăng nhập không chính xác trên hệ thống Lỗi kết nối mạng Lỗi hệ thống		
System state in error situations	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cụ thể để người dùng biết và khắc phục Người dùng có thể nhập lại thông tin hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ		
Standard flow/process	1. Người dùng mở ứng dụng và chọn đăng nhập 2. Hệ thống hiển thị form đăng nhập 3. Người dùng nhập email và mật khẩu 4. Người dùng chọn đăng nhập 5. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập		
Alternative flow/ Process	1. Người dùng quên mật khẩu 2. Đăng nhập bằng email		

2.3.3 Usecase Ôn lý thuyết

Name	Ôn Lý thuyết	Code	UC3
Description	Use case này mô tả quy trình người dùng chọn mục Ôn lý thuyết trong ứng dụng ôn thi bằng lái xe máy.		
Actor	Người dùng , Hệ thống	Trigger	Người dùng chọn chức năng “ Ôn lý thuyết “ trên giao diện chính của ứng dụng
Pre-condition	Người dùng đăng nhập thành công vào ứng dụng Hệ thống có sẵn kho dữ liệu câu hỏi lý thuyết bằng lái xe		
Post condition	Người dùng có thể củng cố kiến thức về lý thuyết bằng lái xe Hệ thống theo dõi quá trình học tập của người dùng		
Error situations	Lỗi nội dung Lỗi kết nối mạng Lỗi hệ thống		
System state in error situations	Hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi cụ thể để người dùng biết và khắc phục Người dùng có thể nhập lại thông tin hoặc liên hệ với bộ phận hỗ trợ Người dùng vẫn đang ở trang đăng kí và chưa tạo tài khoản		
Standard flow/process	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn mục "Ôn lý thuyết" từ menu chính của ứng dụng. 2. Hệ thống hiển thị trang ôn lý thuyết. 3. Người dùng lựa chọn chủ đề ôn tập: <ul style="list-style-type: none"> - Giao thông đường bộ - Biển báo - Vạch kẻ đường - Kỹ năng lái xe - Sa hình 4. Hệ thống hiển thị các câu hỏi ôn tập thuộc chủ đề được chọn. 5. Người dùng trả lời các câu hỏi. 6. Hệ thống hiển thị kết quả ôn tập. 		
Alternative flow/ Process	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống đang bảo trì 2. Người dùng không có quyền truy cập vào ứng dụng 		

2.3.4 Use case làm đề thi thử

Name	Làm đề thi thử	Code	UC04
Description	Người dùng làm đề thi thử để chuẩn bị cho kỳ thi lái xe thực tế. Họ có thể chọn loại đề thi, số lượng câu hỏi và làm bài thi để kiểm tra lí thuyết của mình.		
Actor	Người dùng	Trigger	Người dùng chọn chức năng “Làm đề thi thử” từ giao diện ứng dụng
Pre-condition	Người dùng chọn chức năng "Làm đề thi thử" từ giao diện ứng dụng.		
Post-condition	Khi hoàn thành làm bài thi, hệ thống lưu lại kết quả bài thi và cập nhật trạng thái của người dùng.		
Error situations	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng không thể truy cập chức năng làm đề thi thử do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống. 2. Hệ thống không thể tạo bài thi do lỗi dữ liệu hoặc lỗi hệ thống. 3. Người dùng không thể hoàn thành bài thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống. 		
System state in error situations	- Trạng thái của hệ thống không thay đổi sau khi xảy ra lỗi.		
Standard flow/process	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn chức năng "Làm đề thi thử" từ giao diện ứng dụng. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các loại đề thi có sẵn để người dùng chọn. 3. Người dùng chọn loại đề thi cụ thể (ví dụ: luật giao thông, biển báo, kỹ thuật lái xe) và nhập số lượng câu hỏi. 4. Hệ thống tạo bài thi ngẫu nhiên dựa trên loại đề thi và số lượng câu hỏi được chọn. 5. Hệ thống hiển thị các câu hỏi một cách tuần tự và cho phép người dùng chọn câu trả lời. 6. Người dùng hoàn thành bài thi bằng cách trả lời tất cả các câu hỏi. 7. Hệ thống tính toán và hiển thị kết quả bài thi cho người dùng. 		

	8. Kết thúc quá trình làm đề thi thử.
Alternative Flow 1	<p>- Người dùng không thể truy cập chức năng làm đề thi thử do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống.</p> <p>1. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Không thể truy cập chức năng làm đề thi thử do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống."</p> <p>2. Người dùng không thể tiếp tục làm bài thi và quay lại giao diện chính.</p>
Alternative Flow 2	<p>- Hệ thống không thể tạo bài thi do lỗi dữ liệu hoặc lỗi hệ thống.</p> <p>1. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Không thể tạo bài thi do lỗi dữ liệu hoặc lỗi hệ thống."</p> <p>2. Người dùng không thể tiếp tục làm bài thi và quay lại giao diện chính.</p>
Alternative Flow 3	<p>- Người dùng không thể hoàn thành bài thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống.</p> <p>1. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Không thể hoàn thành bài thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống."</p> <p>2. Người dùng không thể tiếp tục làm bài thi và quay lại giao diện chính.</p>

2.3.5 Usecase mẹo thi

Name	Mẹo thi	Code	UC05
Description	Người dùng có thể xem các mẹo và gợi ý liên quan đến quá trình thi lái xe để nâng cao kỹ năng của mình.		
Actor	Người dùng	Trigger	Người dùng chọn chức năng “Mẹo thi” từ giao diện ứng dụng
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và có quyền truy cập chức năng "Mẹo thi".		
Post-condition	Người dùng có thể xem các mẹo và gợi ý liên quan đến quá trình thi lái xe.		
Error situations	1. Hệ thống không thể truy cập dữ liệu mẹo thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống.		
System state in error situations	- Trạng thái của hệ thống không thay đổi sau khi xảy ra lỗi.		
Standard flow/process	<p>1. Người dùng chọn chức năng "Mẹo thi" từ giao diện ứng dụng.</p> <p>2. Hệ thống hiển thị danh sách các mẹo thi có sẵn cho người dùng.</p> <p>3. Người dùng có thể chọn một mẹo thi cụ thể để xem chi tiết.</p> <p>4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về mẹo thi được chọn, bao gồm mô tả, hình ảnh minh họa và các ví dụ cụ thể.</p> <p>5. Người dùng có thể quay lại danh sách mẹo thi hoặc kết thúc xem mẹo thi và quay lại giao diện chính.</p>		
Alternative Flow 1	<p>- Hệ thống không thể truy cập dữ liệu mẹo thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống.</p> <p>1. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Không thể truy cập dữ liệu mẹo thi do lỗi kết nối hoặc lỗi hệ thống."</p> <p>2. Người dùng không thể xem các mẹo thi và quay lại giao diện chính.</p>		

2.3.6 Usecase tra cứu câu hỏi

Name	Tra cứu câu hỏi	Code	UC06
Description	Use case này mô tả quá trình khi người dùng sử dụng ứng dụng để tra cứu các câu hỏi và câu trả lời cho bài thi trắc nghiệm lái xe.		
Actor	Người dùng Hệ thống	Trigger	Người dùng chọn chức năng "Tra cứu câu hỏi" trên giao diện ứng dụng.
Pre-condition	<p>Người dùng đã cài đặt và mở ứng dụng thi trắc nghiệm lái xe trên thiết bị di động hoặc máy tính.</p> <p>Ứng dụng đã được tải xuống và cài đặt thành công trên thiết bị của người dùng.</p> <p>Dữ liệu câu hỏi và câu trả lời đã được tải xuống và lưu trữ trong ứng dụng</p>		
Post-condition	<p>Người dùng đã tra cứu được câu hỏi và câu trả lời cho bài thi trắc nghiệm lái xe.</p> <p>Người dùng có thể sử dụng thông tin này để ôn tập hoặc chuẩn bị cho bài thi.</p>		
Error situations	<p>Khi kết nối mạng không hoạt động, không có dữ liệu để tra cứu.</p> <p>Người dùng nhập từ khóa không hợp lệ.</p>		
System state in error situations	Trong trường hợp lỗi, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thử lại sau khi kết nối mạng hoặc nhập từ khóa hợp lệ hơn.		
Standard flow/process	<p>Người dùng mở ứng dụng thi trắc nghiệm lái xe.</p> <p>1.Trên giao diện chính, người dùng chọn tùy chọn "Tra cứu câu hỏi".</p> <p>2.Hệ thống hiển thị giao diện cho phép người dùng nhập từ khóa hoặc chọn danh mục câu hỏi.</p> <p>3.Người dùng nhập từ khóa hoặc chọn danh mục câu hỏi mà họ muốn tra cứu.</p> <p>4.Hệ thống tìm kiếm và hiển thị kết quả phù hợp với từ khóa hoặc danh mục đã nhập/chọn.</p> <p>5.Người dùng xem thông tin chi tiết của các câu hỏi và câu trả lời.6.Người dùng có thể lựa chọn lưu câu hỏi hoặc chia sẻ chúng nếu cần.</p>		

	7. Người dùng thoát khỏi chức năng tìm kiếm và quay lại giao diện chính hoặc tiếp tục tìm kiếm câu hỏi khác.
Alternative Flow	Trong trường hợp người dùng không tìm thấy kết quả phù hợp, họ có thể điều chỉnh từ khóa tìm kiếm hoặc chọn các danh mục khác để tìm kiếm

2.3.7 Usecase học biển báo

Name	Học Biển Báo	Code	UC07
Description	Use case này mô tả quá trình khi người dùng chọn chức năng học biển báo trên ứng dụng để nâng cao kiến thức về biển báo giao thông.		
Actor	Người dùng , Hệ thống	Trigger	Người dùng chọn tùy chọn "Học biển báo" trên giao diện chính của ứng dụng
Pre-condition	<p>Người dùng đã mở ứng dụng trắc nghiệm lái xe và đăng nhập vào tài khoản của mình (nếu cần).</p> <p>Ứng dụng có chức năng học biển báo giao thông và dữ liệu biển báo đã được tải xuống hoặc truy cập được.</p>		
Post condition	<p>Người dùng đã học và nắm được thông tin về các biển báo giao thông.</p> <p>Người dùng có thể áp dụng kiến thức này trong quá trình lái xe thực tế hoặc trong bài thi trắc nghiệm</p>		
Error situations	<p>Dữ liệu về biển báo giao thông không thể truy cập được.</p> <p>Lỗi kết nối mạng khi người dùng cố gắng tải dữ liệu biển báo.</p> <p>Hệ thống gặp sự cố kỹ thuật khi người dùng truy cập chức năng học biển báo</p>		
System state in error situations	Trong trường hợp lỗi, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng biết về sự cố xảy ra và yêu cầu họ thử lại sau.		
Standard flow/process	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng mở ứng dụng và đăng nhập vào tài khoản của mình (nếu cần). 2. Người dùng chọn chức năng "Học biển báo" từ menu hoặc giao diện chính. 3. Hệ thống hiển thị danh sách các loại biển báo giao thông. Người dùng chọn một loại biển báo để học. 4. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về biển báo được chọn, bao gồm hình ảnh, ý nghĩa, quy tắc sử dụng, vv. 5. Người dùng đọc và nắm thông tin về biển báo. 6. Người dùng có thể lặp lại quá trình học cho các biển báo khác hoặc quay lại giao diện chính của ứng dụng. 		

Alternative flow/ Process	1.Hệ thống đang bảo trì 2. Người dùng không có quyền truy cập vào ứng dụng
----------------------------------	---

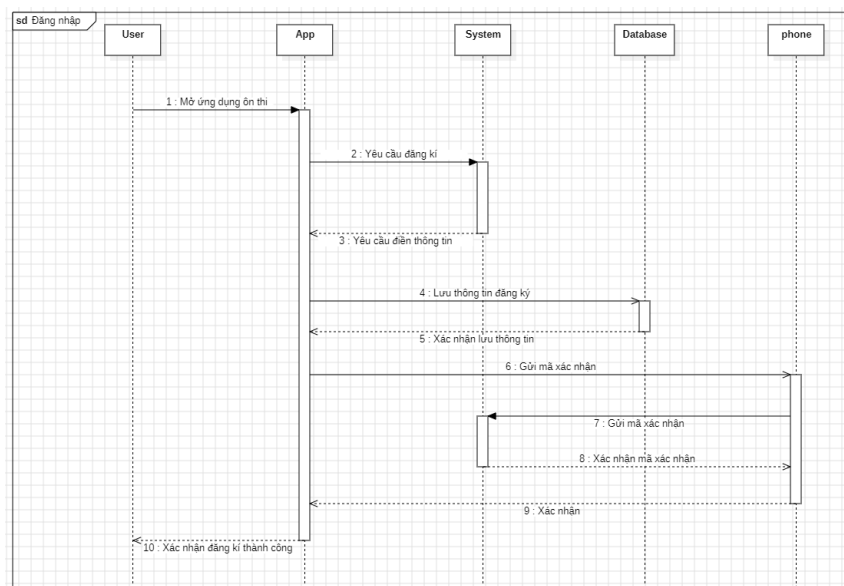
2.3.8 Usecase Học Sa Hình

Name	Học Sa Hình	Code	UC08
Description	Use case này mô tả quá trình khi người dùng chọn chức năng học sa hình trên ứng dụng trắc nghiệm lái xe để tăng cường kiến thức về các tình huống giao thông đặc biệt		
Actor	Người dùng Hệ thống	Trigger	Người dùng chọn chức năng "Tra cứu câu hỏi" trên giao diện ứng dụng.
Pre-condition	Người dùng đã truy cập thành công vào ứng dụng trắc nghiệm lái xe trên thiết bị của mình.		
Post-condition	Người dùng đã thực hiện việc học sa hình thành công và có thêm kiến thức về các tình huống giao thông đặc biệt.		
Error situations	Kết nối mạng không ổn định, dẫn đến việc không thể tải được nội dung sa hình. Hệ thống gặp sự cố kỹ thuật và không thể mở được tình huống sa hình..		
System state in error situations	Trong trường hợp lỗi, hệ thống sẽ thông báo cho người dùng biết về sự cố và cung cấp hướng dẫn hoặc yêu cầu người dùng thử lại sau		
Standard flow/process	1.Người dùng chọn chức năng "Học sa hình" trên ứng dụng. 2.Hệ thống hiển thị danh sách các tình huống giao thông đặc biệt. 3.Người dùng chọn một trong các tình huống để học. 4.Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết về tình huống giao thông đó, bao gồm các quy tắc, biển báo, và các hành vi cần thực hiện. 5.Người dùng đọc và hiểu thông tin. 6.Sau khi hoàn thành, người dùng có thể quay lại danh sách tình huống hoặc tiếp tục học tình huống khác.		

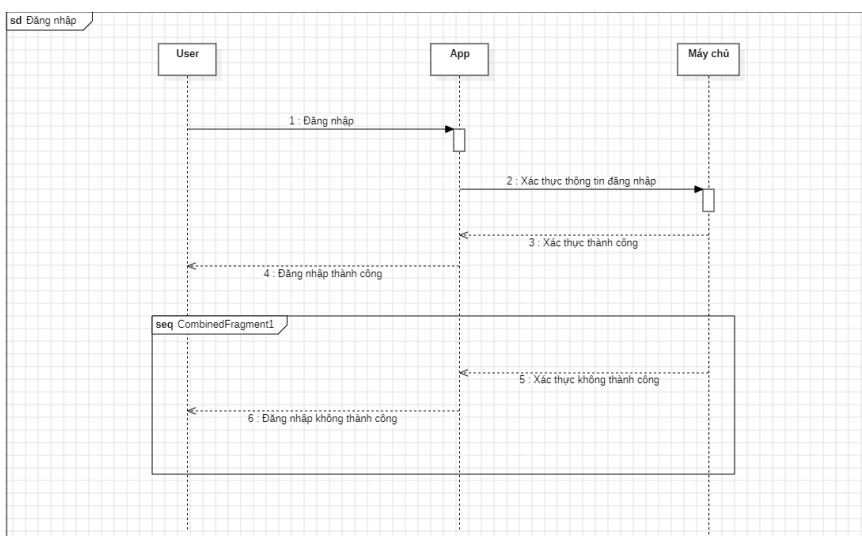
Alternative Flow	1. Trong trường hợp người dùng không thích cách hiển thị thông tin, họ có thể yêu cầu hệ thống cung cấp thông tin bổ sung hoặc giải thích thêm.
------------------	---

2.4 Sequence Diagram

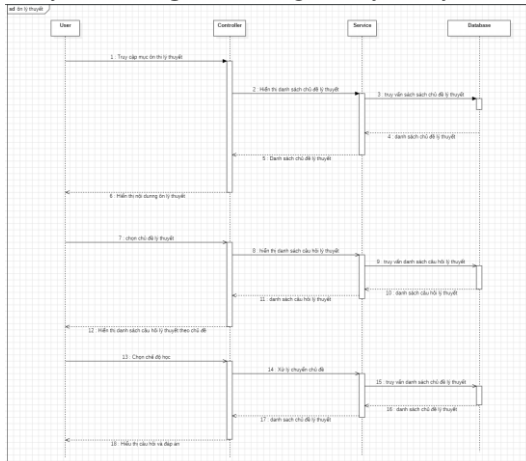
2.4.1 Quy trình người dùng đăng kí tài khoản



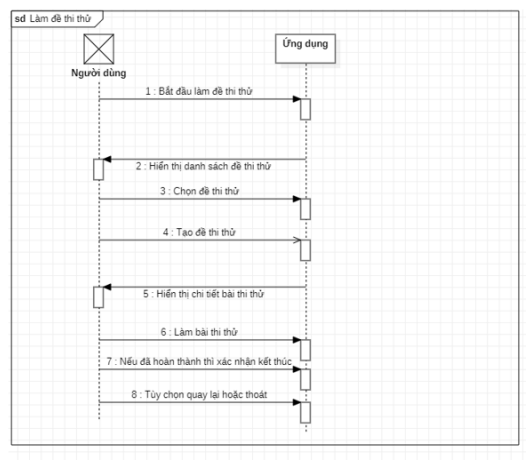
2.4.2 Quy trình người dùng đăng nhập



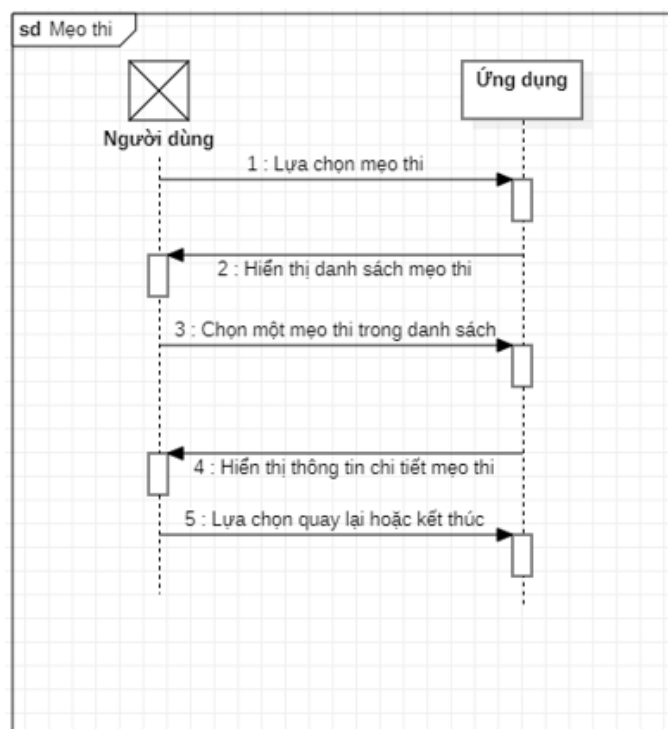
2.4.3 Quy trình người dùng ôn lý thuyết



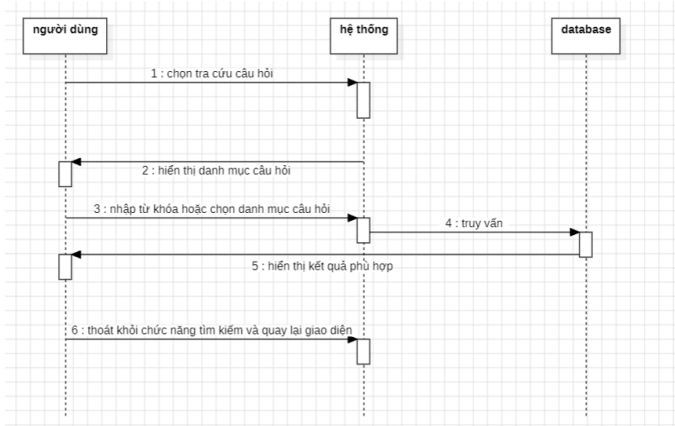
2.4.4 SD Làm đề thi thử



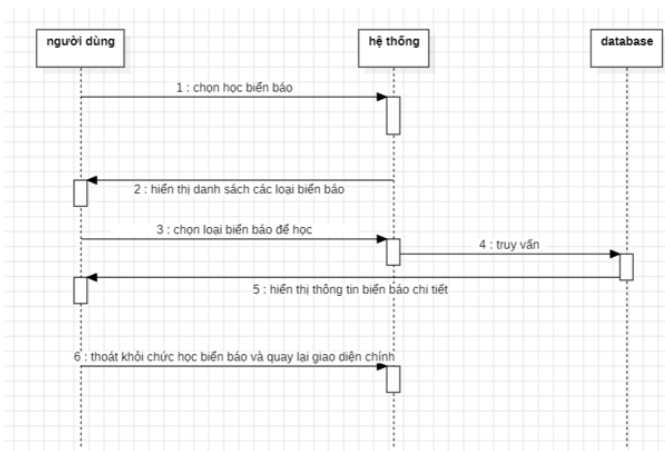
2.4.5 SD Mẹo thi



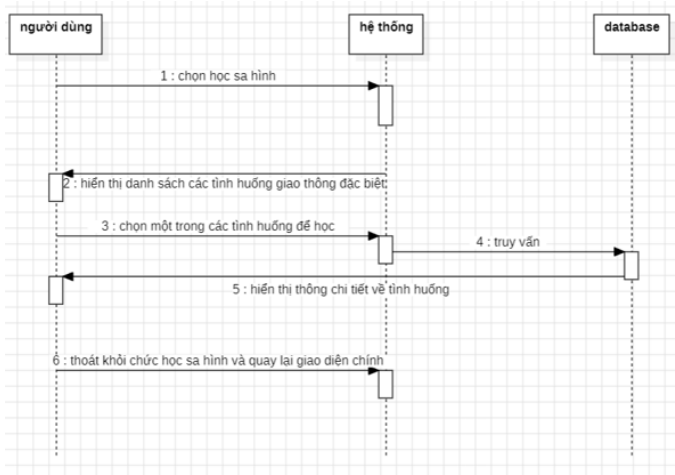
2.4.6 SD Tra cứu câu hỏi



2.4.7 SD Học Biển Báo

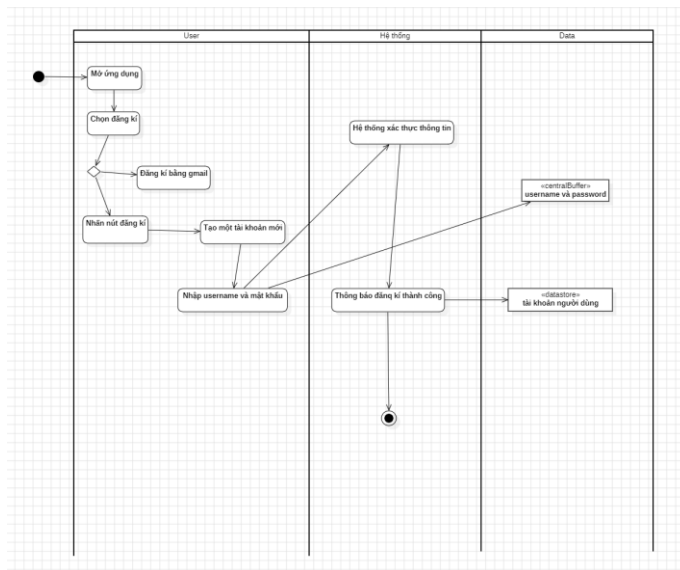


2.4.8 SD Học Sa Hình

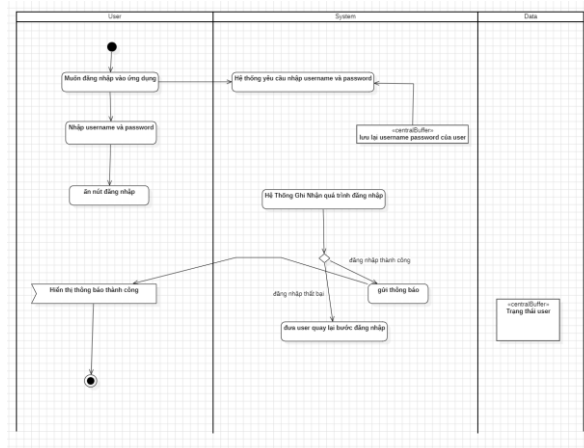


2.5 Activity Diagram

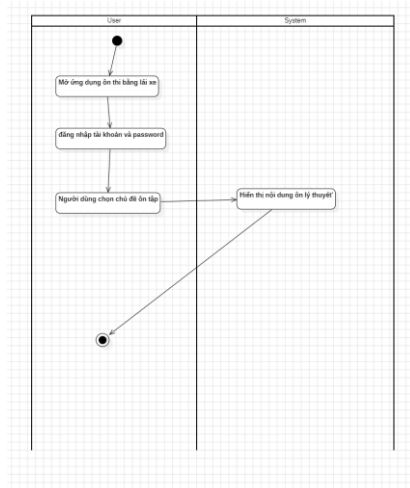
2.5.1 Quy trình user đăng kí



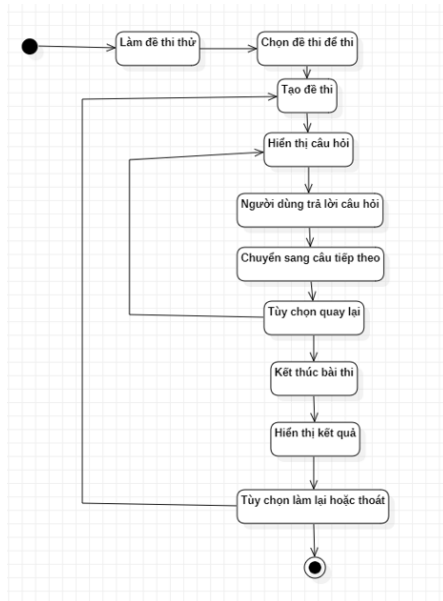
2.5.2 Quy trình đăng nhập



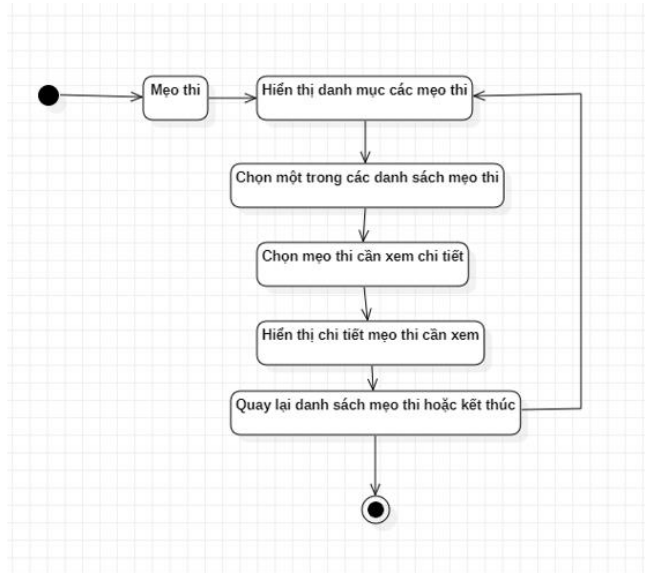
2.5.3 Quy trình ôn lý thuyết



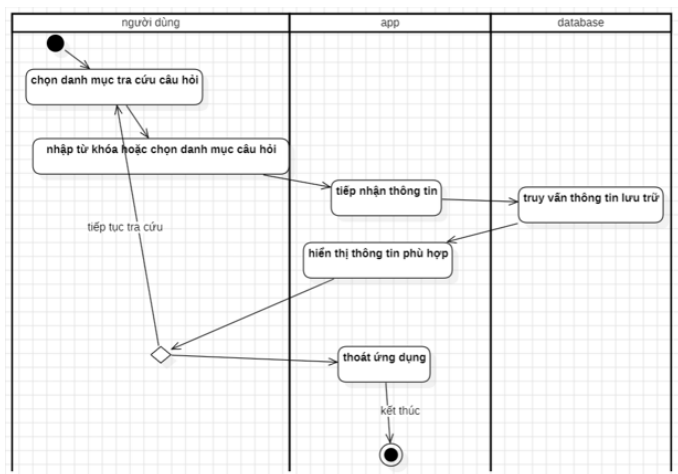
2.5.4 AD làm đề thi thử



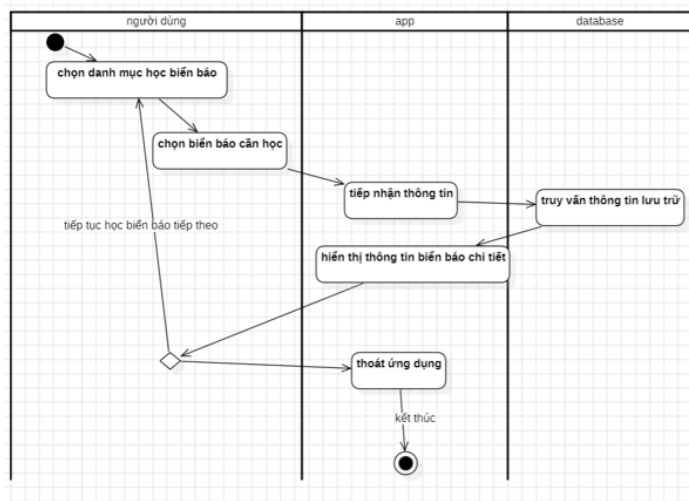
2.5.5 AD Mẹo Thi



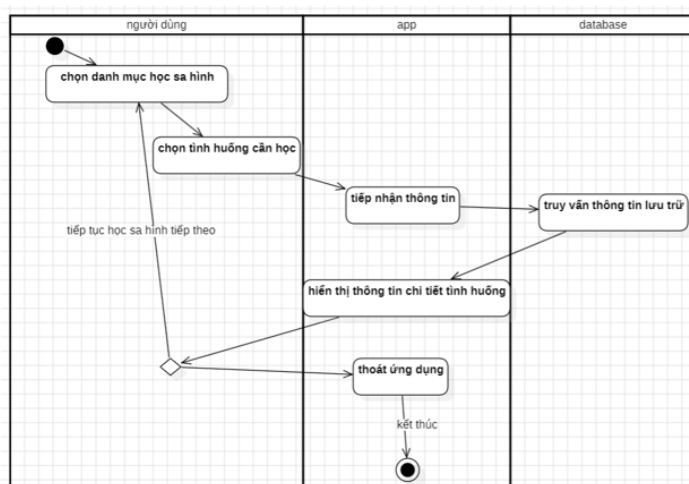
2.6.6 AD Tra cứu câu hỏi



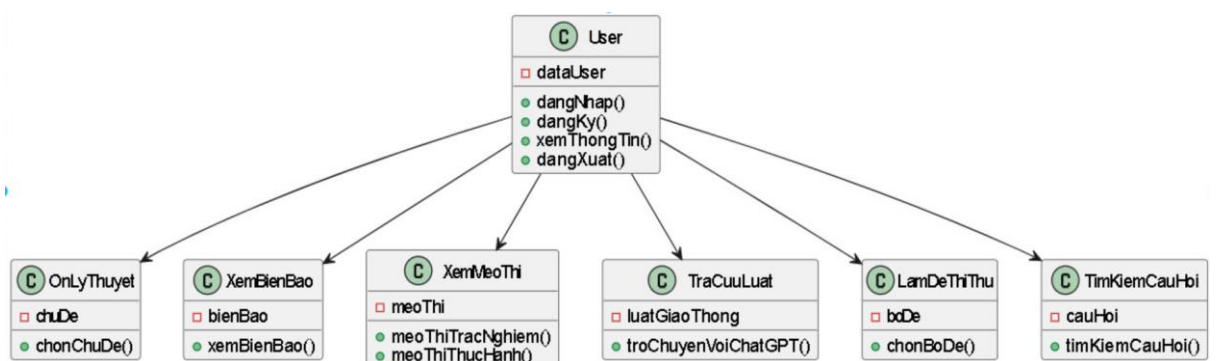
2.6.7 AD Học Biển Báo



2.6.8 AD Học Sa Hình



2.6 Class Diagram



3 THIẾT KẾ DỮ LIỆU

3.1 Sơ đồ thực thể kết hợp

Vẽ ERD

3.2 Sơ đồ bảng

Vẽ RM

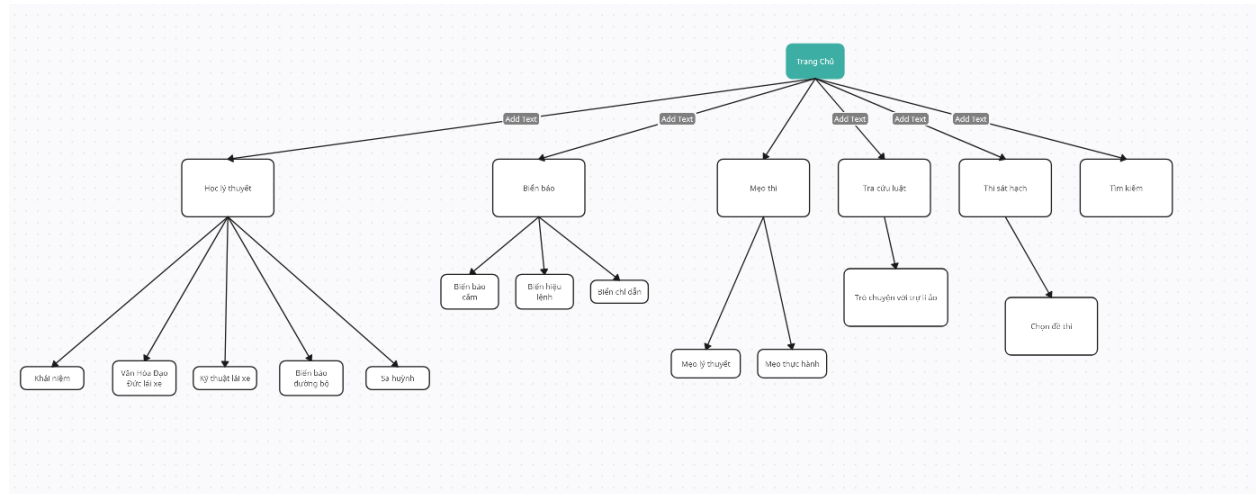
3.3 Chi tiết các bảng

3.3.1 Bảng ...

TT	Tên thuộc tính (Field name)	Kiểu dữ liệu	Độ rộng	Not NULL	Ràng buộc / Miền giá trị	Mã hóa	gi
1	MADG	Chuỗi	10	Yes	'B000012345' B: Basic, P: Premium	No	
2	TENDG						
3							

4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

4.1 Sơ đồ giao diện tổng quát



4.2 Giao diện chi tiết

4.2.1 [Màn hình giao diện 1]

Tên màn hình: Đăng nhập
Ý nghĩa: Giúp người dùng có thể đăng nhập tài khoản



Hình ảnh:

4.2.2 [Màn hình giao diện 2]

Tên màn hình: Đăng kí tài khoản

Ý nghĩa: Giúp người dùng đăng kí tài khoản



Hình ảnh:

4.2.3 [Màn hình giao diện 3]

Tên màn hình: Trang chủ của app

Ý nghĩa: Hiển thị những chức năng của app

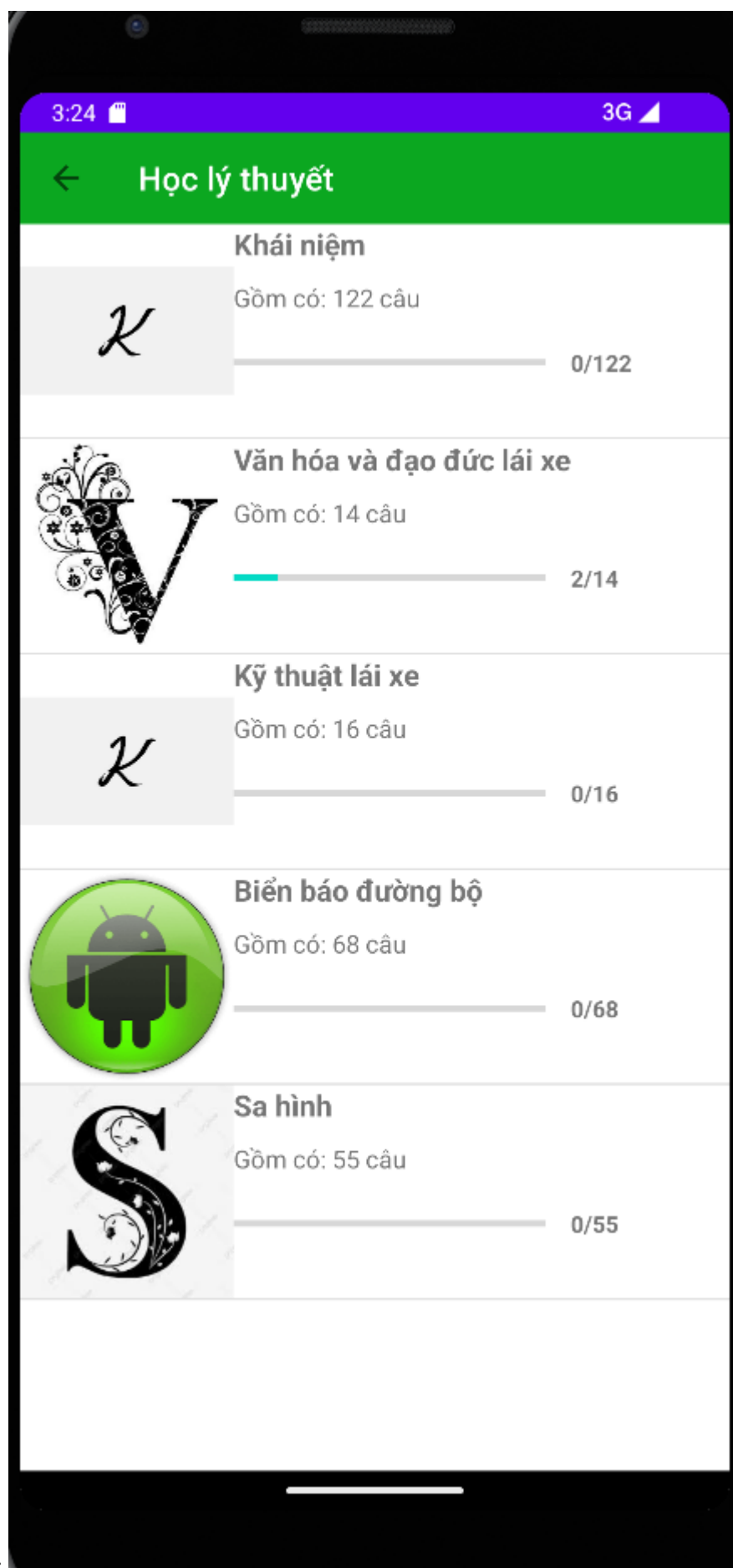


Hình ảnh:

4.2.4 [Màn hình giao diện 4]

Tên màn hình: Học lý thuyết

Ý nghĩa: Giúp người dùng học các câu hỏi lý thuyết đã được chia ra các nội dung khác nhau

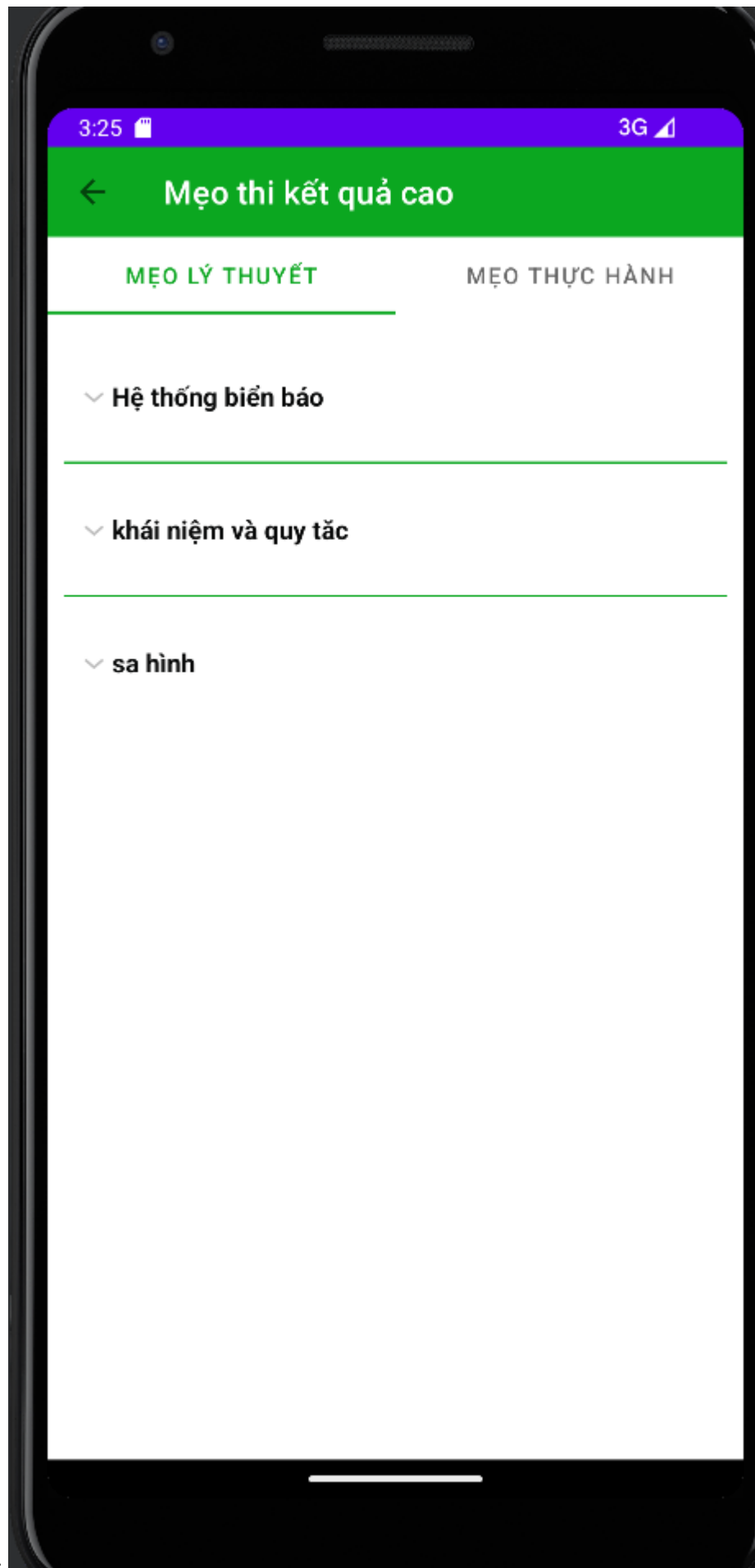


Hình ảnh:

4.2.5 [Màn hình giao diện 5]

Tên màn hình: Mẹo thi

Ý nghĩa: Giúp người dùng biết được các mẹo để vượt qua bài thi



Hình ảnh:

4.2.6 [Màn hình giao diện 6]

Tên màn hình: Biển báo giao thông

Ý nghĩa: Giúp người dùng ghi nhớ các biển báo giao thông

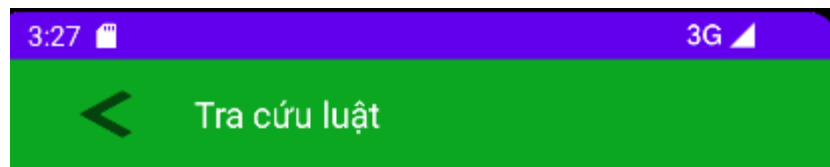


Hình ảnh:

4.2.7 [Màn hình giao diện 7]

Tên màn hình: Tra cứu luật

Ý nghĩa: Giúp người dùng tra cứu được những điều luật mới bằng Chat GPT



Chào mừng đến với hỗ trợ
ChatGPT
Tra cứu những gì bạn cần nhé

Hình ảnh

4.2.8 [Màn hình giao diện 8]

Tên màn hình: Chọn đề thi sát hạch

Ý nghĩa: Người dùng lựa chọn đề mẫu để thi thử

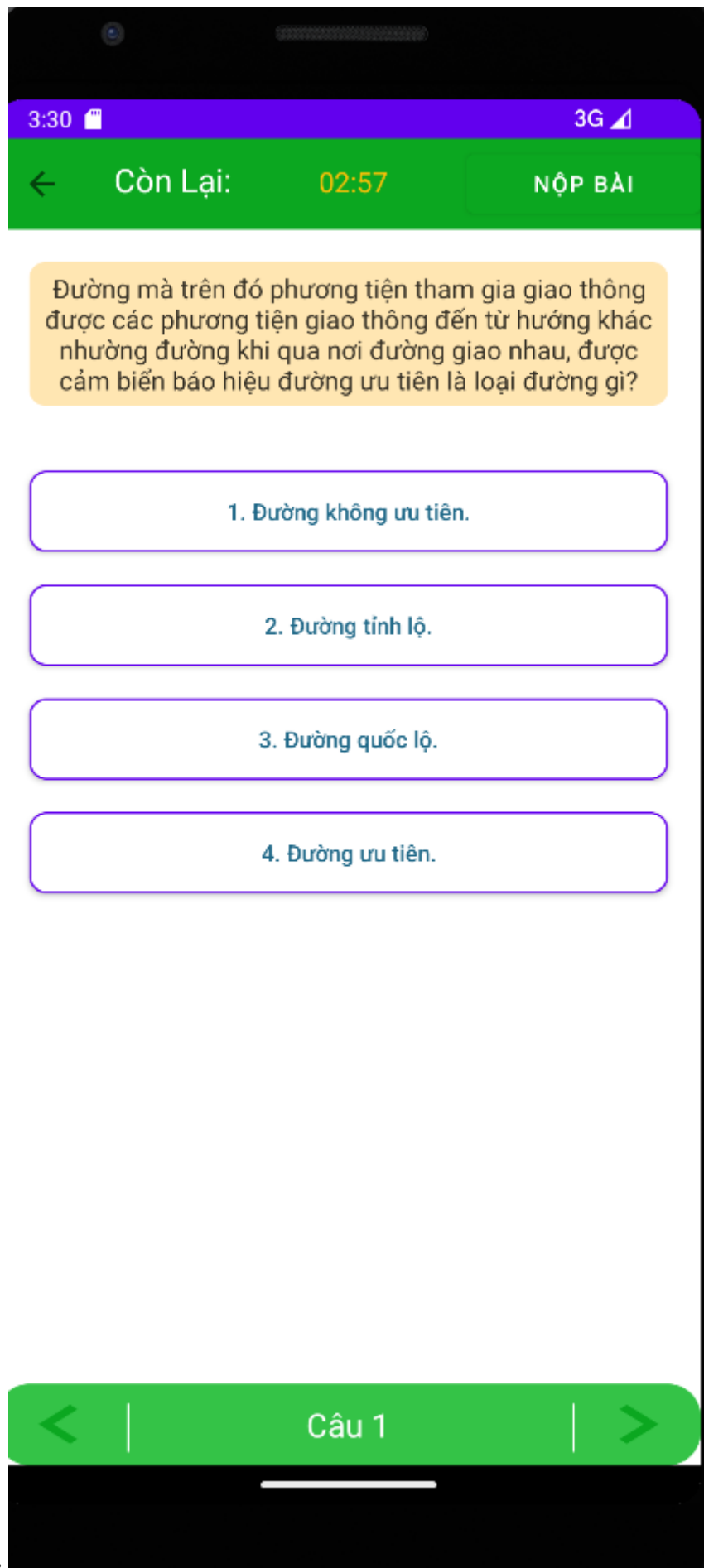


Hình ảnh :

4.2.9 [Màn hình giao diện 9]

Tên màn hình: Làm bài thi sát hạch

Ý nghĩa: Giúp người dùng làm các đề thi thử để quen với các đề thi

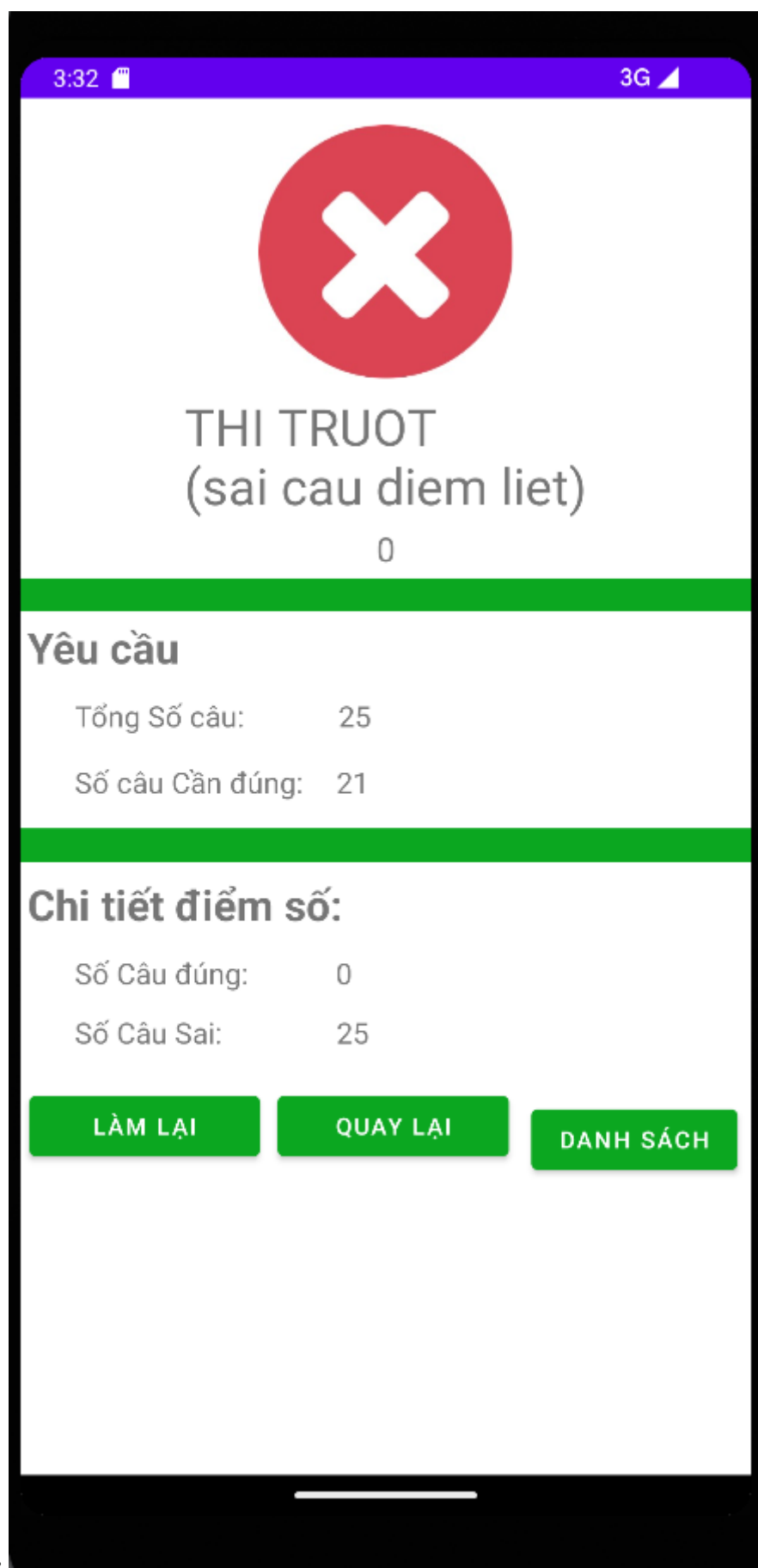


Hình ảnh :

4.2.10 [Màn hình giao diện 10]

Tên màn hình: Đưa ra kết quả bài thi

Ý nghĩa: Giúp người dùng biết được kết quả bài thi thử

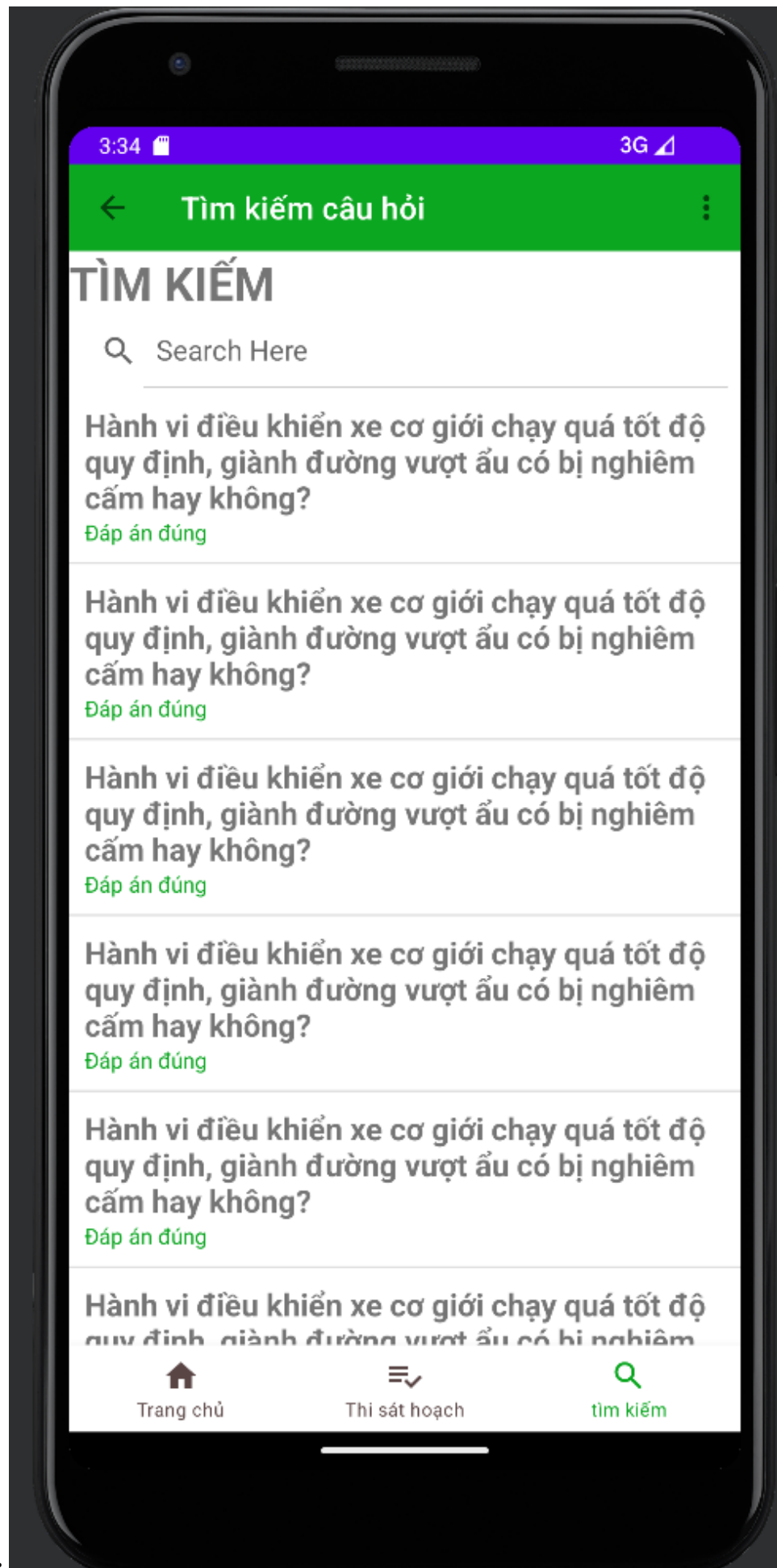


Hình ảnh :

4.2.11 [Màn hình giao diện 11]

Tên màn hình: Danh sách tìm kiếm

Ý nghĩa: Giúp người dùng tìm các trả lời các câu hỏi không biết đáp án



Hình ảnh : Trang 41

5 CÀI ĐẶT

Tên Actor	Tên Usecase	Đã làm	Chưa làm	Mở rộng	Đã test	Ai làm
Người dùng	Tra cứu luật Tìm kiếm câu hỏi Học lý thuyết theo chủ đề Đăng nhập, đăng ký Xem biểu báo Mẹo thi	Hết	Không			Phan Tất Thắng, Trương Văn Nguyên

6 BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ CHUNG

Tên thành viên	Nhiệm vụ	Mức độ đóng góp chung
Phan Tất Thắng	Viết báo cáo phần bảng phân công, code chức năng....	36%
Trương Văn Nguyên	Sắp xếp lại báo cáo, code chức năng....	25%
Hoàng Phúc	Viết báo cáo các phần use case, vẽ hình	15 %
Hoàng Khoa	Viết báo cáo các phần use case, vẽ hình	12%
Trần Lập Duy	Viết báo cáo các phần use case, vẽ hình	12%

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<https://daotaolaixehd.com.vn/tong-hop-nhung-cau-trac-nghiem-hay-sai-nhat.html>

<https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-thu-dau-mot/cong-nghe-thong-tin/xay-dung-ung-dung-di-dong-lam-trac-nghiem-bang-lai-xe/42921968>

<https://chat.openai.com/>

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>

<https://dinhnt.com/series/bai-1-sqlite-la-gi-uu-va-nhuoc-iem-cua-sqlite-540>

<https://viblo.asia/p/shared-preferences-trong-android-1Je5EEvY5nL>

<https://www.baeldung.com/java-org-json>