

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ
MINH KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



HCMUTE

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**XÂY DỰNG WEBSITE HỌC TIẾNG ANH
TRỰC TUYẾN**

LÊ DUY QUÍ

MSSV: 16110190

PHAN NGUYỄN TÂN TÀI

MSSV: 16110203

KHÓA: 2016-2020

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

GVHD: T.S LÊ VĂN VINH

TP.Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2020

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ
MINH KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



HCMUTE

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**XÂY DỰNG WEBSITE HỌC TIẾNG ANH
TRỰC TUYẾN**

LÊ DUY QUÍ

MSSV: 16110190

PHAN NGUYỄN TÂN TÀI

MSSV: 16110203

KHÓA: 2016-2020

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

GVHD: T.S LÊ VĂN VINH

TP.Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2020

Tp. Hồ Chí Minh, ngày.... tháng... năm 2020

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên sinh viên: Lê Duy Quý

MSSV: 16110190

Ngành: Công nghệ thông tin

Lớp: 16110CLST2

Họ và tên sinh viên: Phan Nguyễn Tân Tài

MSSV: 161101203

Ngành: Công nghệ thông tin

Lớp: 16110CLST2

Giảng viên hướng dẫn: T.S Lê Văn Vinh

ĐT:

Ngày nhận đề tài: 24/02/2020

Ngày nộp đề tài: 01/07/2020

1. Tên đề tài: Tìm hiểu ReactJs, NodeJs xây dựng website Học tiếng Anh trực tuyến.

2. Các số liệu, tài liệu ban đầu: Khảo sát hiện trạng qua những website học tiếng Anh trên Internet hiện nay và phát triển dựa trên nền tảng của Tiểu Luận Chuyên Ngành.

3. Nội dung thực hiện đề tài:

-Xây dựng một trang chủ để đưa người dùng đến với cái nhìn tổng quan ban đầu về đề tài.

-Xây dựng một diễn đàn để người dùng có thể trao đổi thông tin, bài học hoặc những vấn đề liên quan đến tiếng Anh với những người dùng còn lại.

-Xây dựng một trang chia sẻ các khóa học online cho người dùng tham khảo.

-Xây dựng một trang chia sẻ sách, tài liệu học tập, ôn luyện tiếng Anh (đa phần sẽ là những tài liệu về ôn luyện TOIEC).

-Xây dựng một trang để người dùng tham gia luyện tập những bài tập cơ bản của đề thi TOIEC.

-Xây dựng một trang để người dùng tham gia vào bài thi TOIEC online chính thức.

4. Sản phẩm:

Một website để ôn luyện TOIEC cho người dùng.

TRƯỜNG NGÀNH

GIẢNG VIÊN HƯỚNG
DẪN



PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

Họ và tên Sinh viên: Lê Duy Quý

MSSV: 16110190

Họ và tên Sinh viên: Phan Nguyễn Tấn Tài

MSSV: 16110203

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Tìm hiểu ReactJs, NodeJs xây dựng website Học tiếng Anh trực tuyến.

Họ và tên Giáo viên hướng dẫn: T.S Lê Văn Vinh

NHẬN XÉT

1. Về nội dung đề tài & khối lượng thực hiện:

.....
.....
.....

2. Ưu điểm:

.....
.....
.....

3. Khuyết điểm:

.....
.....
.....

4. Đề nghị cho bảo vệ hay không?

.....

5. Đánh giá loại:

.....

..... 6. Điểm: (Bằng chữ:

)

.....
Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 20..

Giáo viên hướng dẫn
(Ký & ghi rõ họ tên)



PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN

Họ và tên Sinh viên: Lê Duy Quý

MSSV: 16110190

Họ và tên Sinh viên: Phan Nguyễn Tân Tài

MSSV: 16110203

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Tìm hiểu ReactJs, NodeJs xây dựng website Học tiếng Anh trực tuyến.

Họ và tên Giáo viên phản biện:

NHẬN XÉT

1. Về nội dung đề tài & khối lượng thực hiện:

.....
.....
.....
.....

2. Ưu điểm:

.....
.....
.....
.....

3. Khuyết điểm:

.....
.....
.....

4. Đề nghị cho bảo vệ hay không?

.....

5. Đánh giá loại:

..... 6. Điểm:(Bằng
chữ:.....)

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 20..

Giáo viên phản biện

(Ký & ghi rõ họ

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP	3
PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN.....	4
PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN	5
LỜI CẢM ƠN	10
LỜI MỞ ĐẦU	15
Chương 1.....	Error! Bookmark not defined.
TỔNG QUAN	16
1.1.Lí do chọn đề tài	16
1.2.Mục đích và nhiệm vụ thực hiện.....	16
1.1.1.Mục đích	16
1.1.2.Nhiệm vụ.....	16
1.3.Phương pháp nghiên cứu	16
1.4.Kết quả tổng quan đạt được.....	16
Chương 2.....	17
CƠ SỞ LÍ THUYẾT	17
2.1. Về React Js.....	17
2.1.1.React JS là gì?	17
2.1.2.Những phần chính của React Js	17
2.1.3.Giới thiệu về JXS.....	17
2.1.4.Components	18
2.1.5.Lợi ích khi sử dụng React JS	18
2.2. Về Node Js.....	19
2.2.1. Node Js là gì?	19
2.2.2.Các đặc tính của NodeJs	19
2.2.3.Lợi ích của việc sử dụng Node Js	19
2.3. Về Express Js	20

2.3.1.Express Js là gì?	20
2.3.2.Cấu trúc của Express Js	20
2.3.3.Lợi ích của việc dùng Express Js [5].....	20
2.3. Về FireBase	20
2.3.1.FireBase là gì?	20
2.3.2.Các tính năng chính	21
Chương 3.....	22
KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU.....	22
3.1. Khảo sát hiện trạng	22
3.2. Xác định yêu cầu.....	27
3.2.2.Admin	27
3.2.2.1.Admin Đăng Nhập.....	27
3.2.2.2.Admin Đăng Xuất.....	28
3.2.2.3.Admin Quản Lý Diễn Đàn	29
3.2.2.4.Admin Quản Lý Diễn Đàn	30
3.2.2.5.Admin Quản Lý Đề Thi	31
3.2.2.6.Admin Quản Lý Tài Khoản Người Dùng.....	32
3.2.2.7.Admin Quản Lý Diễn Đàn Trao Đổi	33
3.2.3.Người dùng	34
3.2.3.1.Người Dùng Đăng Nhập.....	35
3.2.3.2.Người Dùng Đăng Xuất.....	36
3.2.3.3.Người Dùng Quản Lý Tài Khoản Cá Nhân	36
3.2.3.4.Người Dùng Đăng Kí Tài Khoản	37
3.2.3.5.Người Dùng Tham Gia Diễn Đàn	38

3.2.3.6.Người Dùng Dowload Tài Liệu	39
3.2.3.7.Người Dùng Tham Gia Thi Thủ	40
3.2.3.8.Người Dùng Xem Điểm Thi	41
3.2.3.9.Người Dùng Tham Gia Training	42
3.2.3.10.Người Dùng Xem Đáp Án (Xem Answer Sheet)	44
3.2.3.11.Người Dùng Nâng Cấp Tài Khoản Premium	45
Chương 4.....	46
PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	46
4.1. Sơ đồ lớp	46
4.2. Lược đồ Sequence.....	47
4.3.1.Admin	47
4.3.2.Người dùng	49
4.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	54
4.3.1.Sơ đồ Database	54
4.3.2.Phân tích các thực thể	54
4.3.2.1.quiz.....	54
4.3.2.2.Quiz-Question	55
4.3.2.3.Question	55
4.3.2.4.Review	56
4.3.2.5.Comment.....	56
4.3.2.6.Like	57
4.3.2.7.User	57
4.3.2.8.ApproveReview.....	58
4.3.2.9.Option	58

4.3.2.10.Premium List	58
4.4. Thiết kế giao diện	59
4.4.1. Trang người dùng.....	59
4.4.2.Trang quản trị	81
Chương 5.....	89
CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỦ.....	89
5.1. Các công cụ hỗ trợ.....	89
5.2. Cài đặt chương trình	89
5.2.1.Cài đặt Backend	89
5.2.2.Cài đặt Frontend	89
5.2.3.Cấu trúc chương trình	89
5.3. Kiểm thử	90
5.3.1.LOGIN.....	90
5.3.2.REGISTER.....	91
5.3.3.TRAINING	93
5.3.4.TEST	94
5.3.5.THAM GIA DIỄN ĐÀN.....	97
Chương 6.....	99
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN DỰ ÁN TRONG TƯƠNG LAI	99
TÀI LIỆU THAM KHẢO:.....	100

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 3. 1: Đặc tả usecase: Admin Đăng Nhập	27
Bảng 3. 2:Đặc tả usecase: Admin Đăng Xuất.....	28
Bảng 3. 3:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Diễn Đàn	29
Bảng 3. 4:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Câu Hỏi	30
Bảng 3. 5:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Đề Thi	31
Bảng 3. 6:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Tài Khoản Người Dùng	32
Bảng 3. 7:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Diễn Đàn	33
Bảng 3. 8: Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Nhập	35
Bảng 3. 9:Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Xuất.....	36
Bảng 3. 10:Đặc tả usecase: Người Dùng Quản Lý Tài Khoản	37
Bảng 3. 11:Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Kí Tài Khoản	37
Bảng 3. 12:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Diễn Đàn	38
Bảng 3. 13:Đặc tả usecase: Người Dùng Dowload Tài Liệu	39
Bảng 3. 14:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Thi Thử.....	40
Bảng 3. 15Đặc tả usecase: Người Dùng Xem Điểm	41
Bảng 3. 16:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Training	42
Bảng 3. 17:Đặc tả usecase: Người Dùng Xem Đáp Án	44
Bảng 3. 18:Đặc tả usecase: Người Dùng Nâng Cấp Tài Khoản	45
Bảng 4. 1:Phân tích thực thể database: quiz	55
Bảng 4. 2:Phân tích thực thể database: quiz-question.....	55
Bảng 4. 3:Phân tích thực thể database: Question	56
Bảng 4. 4:Phân tích thực thể database: Review	56
Bảng 4. 5:Phân tích thực thể database: Comment.....	57
Bảng 4. 6:Phân tích thực thể database: Like	57
Bảng 4. 7:Phân tích thực thể database: User	57
Bảng 4. 8:Phân tích thực thể database: ApproveReview	58
Bảng 4. 9:Phân tích thực thể database: Option	58
Bảng 4. 10:Phân tích thực thể database: Premium List.....	58
Bảng 4. 11:Mô tả giao diện Trang chủ 1: Đã đăng nhập tài khoản	59
Bảng 4. 12:Mô tả giao diện Trang chủ 1: Chưa đăng nhập tài khoản.....	61
Bảng 4. 13:Mô tả giao diện Trang chủ 2	62
Bảng 4. 14:Mô tả giao diện Giới thiệu về website.....	63
Bảng 4. 15:Mô tả giao diện Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính	64
Bảng 4. 16:Mô tả giao diện Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính	65
Bảng 4. 17:Mô tả giao diện Thông tin cá nhân 1	66
Bảng 4. 18:Mô tả giao diện Thông tin cá nhân 2	67
Bảng 4. 19:Mô tả giao diện Training Test 1	68
Bảng 4. 20:Mô tả giao diện Training Test 2	69

Bảng 4. 21:Mô tả giao diện Training Test 3	69
Bảng 4. 22:Mô tả giao diện Training Test 4	71
Bảng 4. 23:Mô tả giao diện Training Test 5	72
Bảng 4. 24:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 1	73
Bảng 4. 25:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 2	74
Bảng 4. 26:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 3	75
Bảng 4. 27:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 4	76
Bảng 4. 28:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 5	77
Bảng 4. 29:Mô tả giao diện Thông tin tài khoản của người dùng 2	79
Bảng 4. 30:Mô tả giao diện Đăng nhập Paypal	79
Bảng 4. 31:Mô tả giao diện Đăng nhập Paypal	80
Bảng 4. 32:Mô tả giao diện Trang Dashboard	81
Bảng 4. 33:Mô tả giao diện Quản lí câu hỏi	82
Bảng 4. 34:Mô tả giao diện Thêm câu hỏi.....	83
Bảng 4. 35:Mô tả giao diện Quản lí tài khoản	84
Bảng 4. 36:Mô tả giao diện Quản lí bộ đề	85
Bảng 4. 37:Mô tả giao diện Soạn đề thi	86
Bảng 4. 38:Mô tả giao diện Duyệt bài đăng	87
Bảng 4. 39:Mô tả giao diện Duyệt bài đăng	88
Bảng 5. 1: TEST CASE ĐĂNG NHẬP	90
Bảng 5. 2:TEST CASE ĐĂNG KÍ.....	91
Bảng 5. 3:TEST CASE TRAINING	93
Bảng 5. 4:TEST CASE LOGIN TEST ONLINE	94
Bảng 5. 5:TEST CASE THAM GIA DIỄN ĐÀN	97

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ VÀ HÌNH ẢNH

Hình 1. 1: Trang chủ tổng quát về website	16
Hình 3. 1:Khảo sát hiện trạng: Mrs Hoa Toiec Home	23
Hình 3. 2:Khảo sát hiện trạng: EIV Online Home	23
Hình 3. 3:Khảo sát hiện trạng: Mrs Hoa Toiec Test	24
Hình 3. 4:Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Training.....	24
Hình 3. 5: Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Test	25
Hình 3. 6:Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Tài liệu	25
Hình 3. 7:Khảo sát hiện trạng: DKT media Thanh Toán Paypal.....	26
Hình 3. 8: Usecase Admin	27
Hình 3. 9: Usecase: Admin Đăng Nhập	27
Hình 3. 10: Usecase Admin: Đăng Xuất	28
Hình 3. 11: Usecase Admin: Quản Lý Diễn Đàn.....	29
Hình 3. 12: Usecase Admin: Quản Lý Câu Hỏi	30
Hình 3. 13:Usecase Admin: Quản Lý Đề Thi.....	31
Hình 3. 14:Usecase Admin: Quản Lý Tài Khoản Người Dùng	32
Hình 3. 15:Usecase Admin: Quản Lý Diễn Đàn	33
Hình 3. 16:Lược đồ Usecase: Actor NguoiDung	34
Hình 3. 17:Usecase Người dùng: Đăng Nhập.....	35
Hình 3. 18: Usecase Người dùng: Đăng Xuất	36
Hình 3. 19:Usecase Người dùng: Quản Lý Tài Khoản	36
Hình 3. 20:Usecase Người dùng: Đăng Kí Tài Khoản.....	37
Hình 3. 21:Usecase Người dùng: Tham Gia Diễn Đàn.....	38
Hình 3. 22:Usecase Người dùng: Dowload Tài Liệu	39
Hình 3. 23:Usecase Người dùng: Tham Gia Thi Thủ	40
Hình 3. 24:Usecase Người dùng: Xem điểm thi	41
Hình 3. 25:Usecase Người dùng: Tham Gia Training	42
Hình 3. 26:Usecase Người dùng: Xem Đáp Án.....	44
Hình 3. 27:Usecase Người dùng: Nâng Cấp Tài Khoản	45
Hình 4. 1:Sơ đồ lớp	46
Hình 4. 3:Sequence:Admin đăng nhập	47
Hình 4. 2:Sequence: Admin thêm câu hỏi	47
Hình 4. 4:Sequence: Admin thêm đề thi.....	48
Hình 4. 5:Sequence: Admin khóa tài khoản người dùng	48
Hình 4. 6:Sequence: Admin duyệt bài đăng trong diễn đàn.....	49
Hình 4. 7:Người dùng đăng nhập	49
Hình 4. 8:Người dùng đổi mật khẩu.....	50
Hình 4. 9:Sequence: Người dùng quên mật khẩu	50
Hình 4. 10:Sequence: Người dùng xem và dowload tài liệu	51

Hình 4. 11:Sequence: Người dùng xem Profile	51
Hình 4. 12:Sequence: Người dùng tham gia TestOnline	52
Hình 4. 13:Sequence: Người dùng xem khóa học free (khóa học được sưu tầm)	52
Hình 4. 14:Sequence: Người dùng xem Answer Sheet	53
Hình 4. 15:Sơ đồ Database	54
Hình 4. 16:Trang chủ 1: Đã đăng nhập tài khoản	59
Hình 4. 17:Trang chủ 1: Chưa đăng nhập tài khoản	61
Hình 4. 18:Trang chủ 2	61
Hình 4. 19:Footer của trang chủ.....	62
Hình 4. 20:Giới thiệu về website	63
Hình 4. 21:Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính.....	64
Hình 4. 23:Thông tin cá nhân 1	66
Hình 4. 24:Thông tin cá nhân 2.....	67
Hình 4. 25:Tài liệu ôn luyện TOIEC online	67
Hình 4. 26:Training Test 1	68
Hình 4. 27:Training Test2.....	68
Hình 4. 28:Training Test 3	69
Hình 4. 29:Training Test 4	71
Hình 4. 30:Training Test 5	72
Hình 4. 31:Tham gia thi TOIEC thử online 1	73
Hình 4. 32:Tham gia thi TOIEC thử online 2	74
Hình 4. 33:Tham gia thi TOIEC thử online 3	75
Hình 4. 34:Tham gia thi TOIEC thử online 4	76
Hình 4. 35:Tham gia thi TOIEC thử online 5	77
Hình 4. 36:Thông tin tài khoản của người dùng 1	78
Hình 4. 37:Thông tin tài khoản của người dùng 2	78
Hình 4. 38:Đăng nhập Paypal	79
Hình 4. 39:Thanh toán Paypal.....	80
Hình 4. 40:Trang Dashboard.....	81
Hình 4. 41:Quản lý câu hỏi	82
Hình 4. 42:Thêm câu hỏi	83
Hình 4. 43:Quản lý tài khoản	84
Hình 4. 44:Quản lý bộ đề	85
Hình 4. 45:Soạn đề thi	86
Hình 4. 46:Thêm bộ đề	87
Hình 4. 47:Duyệt bài đăng	88
Hình 5. 1: Cấu trúc chương trình	89

LỜI CÁM ƠN

Với sự biết ơn sâu sắc nhất, chúng em xin gửi lời cảm ơn đến thày Nguyễn Đăng Quang- Trưởng ngành Công Nghệ Thông Tin, khoa Đào tạo Chất lượng Cao, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM và thày Lê Văn Vinh-giảng viên ngành Công Nghệ Thông Tin, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM cũng như tất cả giảng viên của khoa Công Nghệ Thông Tin, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM đã truyền đạt cho chúng em những bài học vô cùng giá trị cũng như những kinh nghiệm cho chúng em. Trong quá trình thực hiện Khóa luận, thày cô đã giúp đỡ nhóm chúng em rất nhiều để nhóm chúng em có thể khắc phục được những thiếu sót và học hỏi thêm nhiều kiến thức thực tế.

Cuối cùng, nhóm chúng em xin chúc quý thày cô có thật nhiều sức khỏe để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao cả đó chính là truyền đạt những kiến thức bổ ích cho nhiều thế hệ sinh viên tiếp theo. Chúng em biết ơn quý thày cô rất nhiều ạ.

Nhóm sinh viên thực hiện

Lê Duy Quý
Phan Nguyễn Tấn Tài

LỜI MỞ ĐẦU

Với cuộc sống tiện lợi của con người ngày nay thì việc sử dụng Internet luôn là điều không thể thiếu. Internet được tận dụng cho rất nhiều việc như chơi game, đọc sách, xem phim, lướt web và cả học tập, đặc biệt là học tiếng Anh. Học tiếng Anh trên Internet, một giải pháp thiết yếu cho những ai không có nhiều thời gian, cho những ai đang có nhu cầu muốn bổ sung thêm kiến thức, cho những ai đang trong quá trình ôn luyện kì thi TOIEC với mục tiêu đạt được kết quả cao.

Hiểu được vấn đề đó, nhóm chúng em đã bắt tay vào và thực hiện dự án này. Dự án cho phép người dùng tương tác trực tiếp trên website, cung cấp những tài liệu bổ ích, những bài thi online với kiến thức sát với đề thi TOIEC để đánh giá năng lực của chính mình để có thể chuẩn bị tốt hơn cho kì thi sắp tới và đặc biệt là một diễn đàn trao đổi thông tin độc quyền của website giúp người dùng dễ dàng quản lý được kiến thức mình muốn hỏi cũng như những kiến thức chỉ nằm trong phạm vi của chính mình.

Đây là một trong những giải pháp thú vị để người dùng có thể trải nghiệm và mang đến những bài học bổ ích về ngôn ngữ đang được vận dụng nhiều nhất thế giới, người dùng có thể ngồi tại văn phòng, tại nơi làm việc để trải nghiệm với website.

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

1.1. Lí do chọn đề tài

Để đưa những tài liệu, những khóa học chất lượng tìm kiếm được trên Internet đến một nơi mà tất cả mọi người có thể cùng mình tham gia học tập luôn là điều mà chúng em mong muốn được thực hiện. Ngoài ra, nhóm cũng mong muốn tạo ra một nơi để mọi người có thể đến, vừa học và vừa kiểm tra chính kiến thức của mình thông qua những bài kiểm tra thực tế được lấy từ những bộ đề ôn luyện TOIEC chất lượng. Và để thực hiện được những vấn đề này thì chúng em đã nhờ đến công nghệ thông tin để có thể xây dựng nên một website, giúp chúng em có thể làm tốt nhất việc này.

1.2. Mục đích và nhiệm vụ thực hiện

1.1.1. Mục đích

Đề tài tập trung nghiên cứu ứng dụng React, NodeJS và sự ảnh hưởng của nó đến sự phát triển của ngành lập trình web hiện nay. Hơn nữa việc nghiên cứu về nó sẽ giúp nhóm em hiểu rõ hơn về ngôn ngữ lập trình mà nhóm đã chọn.

1.1.2. Nhiệm vụ

- + Tìm hiểu React và NodeJS.
- + Nghiên cứu tài liệu trên mạng cũng như sách.
- + Tuân thủ nghiệp vụ của một lập trình viên: Giải quyết vấn đề, tiếp nhận ý kiến khách hàng, làm việc nhóm, code có chủ thích.
- + Phát triển ứng dụng web với các chức năng cơ bản của một website học tiếng Anh trực tuyến

1.3. Phương pháp nghiên cứu

Trong quá trình thực hiện, nhóm em đã nghiên cứu nhiều tài liệu tiếng anh cũng như tiếng việt ở trên mạng về công nghệ nhóm đã chọn, tìm hiểu về cách thức hoạt động. Sau khi tìm hiểu và nghiên cứu về công nghệ trên, nhóm em tiến hành viết mã cho đề tài theo các bước, vận dụng vào thực tế để làm ra một sản phẩm website ôn tập trắc nghiệm trực tuyến hoàn thiện.

1.4. Kết quả tổng quan đạt được

Một website sử dụng React JS và Node JS:



Hình 1. 1: Trang chủ tổng quát về website

Chương 2 CƠ SỞ LÍ THUYẾT

2.1. Về React Js

2.1.1. React JS là gì?

ReactJS được hiểu nôm na là một thư viện trong đó có chứa nhiều JavaScript mã nguồn mở và cha đẻ của ReactJS đó chính là một ông lớn với cái tên ai cũng biết đó chính là Facebook. Mục đích của việc tạo ra ReactJS là để tạo ra những ứng dụng website hấp dẫn với tốc độ nhanh và hiệu quả cao với những mã hóa tối thiểu. Và mục đích chủ chốt của ReactJS đó chính là mỗi website khi đã sử dụng ReactJS thì phải chạy thật mượt thật nhanh và có khả năng mở rộng cao và đơn giản thực hiện.\

Điểm thu hút của React nói chung hay React Js nói riêng chính là việc nó không chỉ hoạt động trên phía client mà còn được render trên server và có thể kết nối với nhau. [3]

2.1.2. Những phần chính của React Js

Redux: Đây có thể gọi là một phần cực kỳ quan trọng đối với ReactJS và không một ai sử dụng mà không biết đến redux. Trong một reactJS không bao gồm những module chuyên dụng để xử lý dữ liệu vì thế ReactJS được thiết lập một cách độc lập bằng việc chia nhỏ view thành các component nhỏ để chúng liên kết chặt chẽ với nhau hơn. [2]

Virtual DOM: một object Javascript, mỗi object chứa đầy đủ các thông tin cần thiết để tạo ra một DOM, nó sẽ giúp tối ưu hóa việc re-render DOM tree thật bằng cách tính toán sự thay đổi giữa object và tree thật khi dữ liệu thay đổi. Việc chỉ node gốc có trạng thái và sẽ tái cấu trúc lại toàn bộ khi nó thay đổi dẫn đến việc DOM tree sẽ thay đổi một phần làm ảnh hưởng đến tốc độ xử lý. Sử dụng virtual DOM giúp cho ReactJs cải thiện vấn đề này và giúp cải thiện hiệu năng cho ứng dụng.

2.1.3. Giới thiệu về JXS

JSX là một dạng ngôn ngữ với ưu điểm nhanh hơn cho phép viết các mã HTML trong Javascript. Với các ưu điểm:

Nhanh hơn: JSX giúp tối ưu hóa thời gian khi biên dịch sang mã Javascript, các đoạn mã này được thực hiện nhanh hơn so với viết trực tiếp bằng Javascript.

An toàn hơn: khác biệt với Javascript, JSX được biên dịch trước khi chạy, giống như Java, C++ (statically-typed) giúp phát hiện lỗi ngay trong quá trình biên dịch, bên cạnh đó nó còn có tính năng gỡ lỗi khi biên dịch rất tốt.

Dễ dàng hơn: JSX kế thừa dựa trên Javascript giúp cho các lập trình viên Javascript dễ dàng sử dụng.

2.1.4.Components

Khác với các framework khác, React không sử dụng template mà được xây dựng xung quanh các component. Trong React, để xây dựng trang web chúng ta sử dụng những component, có thể tái sử dụng một component ở nhiều nơi với các trạng thái hoặc thuộc tính khác nhau và một component có thể chứa thành phần khác. Mỗi component có một trạng thái riêng, có thể thay đổi và React sẽ thực hiện cập nhật component dựa trên những thay đổi của trạng thái.

Khi component nhận input gọi là **props**, có nghĩ là sẽ trả thuộc tính mô tả những gì component con sẽ render. Đặc tính của Prop là bất biến.

2.1.5.Lợi ích khi sử dụng React JS

Tạo ra cho chính bản thân nó một dom ảo, đây là nơi mà các component được tồn tại trên đó.

Viết các đoạn code JS sẽ trở nên dễ dàng hơn vì nó sử dụng một cú pháp đặc biệt đó chính là cú pháp JSX nghĩa là cú pháp này cho phép ta trộn được giữa code HTML và Javascript.

Có nhiều công cụ phát triển.

Thân thiện với SEO: đây là một trong những điều đặc biệt và chỉ có mỗi ReactJS đây cũng chính là vấn đề lớn của các JS Frameworks vì hầu như các JS Frameworks không thân thiện với các công cụ tìm kiếm mặc dù đã được cải thiện nhiều.

2.2. Về Node Js

2.2.1. Node Js là gì?

NodeJS là một mã nguồn được xây dựng dựa trên nền tảng Javascript V8 Engine, nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web như các trang video clip, các forum và đặc biệt là trang mạng xã hội phạm vi hẹp.

NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất. [4]

2.2.2. Các đặc tính của NodeJs

Không đồng bộ: Tất cả các API của NodeJS đều không đồng bộ (non-blocking), nó chủ yếu dựa trên nền của NodeJS Server và chờ đợi Server trả dữ liệu về.

Chạy rất nhanh: NodeJ được xây dựng dựa vào nền tảng V8 Javascript Engine nên việc thực thi chương trình rất nhanh.

Đơn luồng nhưng khả năng mở rộng cao: Node.js sử dụng một mô hình luồng duy nhất với sự kiện lặp. cơ chế tổ chức sự kiện giúp các máy chủ để đáp ứng một cách không ngăn chặn và làm cho máy chủ cao khả năng mở rộng như trái ngược với các máy chủ truyền thống mà tạo để hạn chế để xử lý yêu cầu.

Không đệm: NodeJS không đệm bất kì một dữ liệu nào và các ứng dụng này chủ yếu là đầu ra dữ liệu. [8]

Có giấy phép: NodeJS đã được cấp giấy phép bởi MIT License.

2.2.3. Lợi ích của việc sử dụng Node Js

Các ứng dụng Nodejs được viết bằng javascript, ngôn ngữ này là một ngôn ngữ khá thông dụng. Nodejs chạy đa nền tảng phía Server, sử dụng kiến trúc hướng sự kiện Event-driven.

Có thể chạy ứng dụng Nodejs ở bất kỳ đâu trên máy Mac – Window – Linux, hơn nữa cộng đồng Nodejs rất lớn và hoàn toàn miễn phí.

Các ứng dụng NodeJS đáp ứng tốt thời gian thực và chạy đa nền tảng, đa thiết bị.

2.3. Về Express Js

2.3.1. Express Js là gì?

Express js là một Framework nhỏ, nhưng linh hoạt được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile

Về các package hỗ trợ: Expressjs có vô số các package hỗ trợ nên các bạn không phải lo lắng khi làm việc với Framework này.

Về performance: Express cung cấp thêm về các tính năng (feature) để dev lập trình tốt hơn. Chứ không làm giảm tốc độ của NodeJS. [8]

2.3.2. Cấu trúc của Express Js

app.js chứa các thông tin về cấu hình, khai báo, các định nghĩa,... để ứng dụng của chúng ta chạy ok.

package.json chứa các package cho ứng dụng chạy. Nếu bạn nào làm với PHP hoặc RoR rồi thì file này có chức năng tương tự như composer.json hoặc Gemfile

Folder routes: chứa các route có trong ứng dụng

Folder view: chứa view/template cho ứng dụng

Folder public chứa các file css, js, images,...cho ứng dụng

2.3.3. Lợi ích của việc dùng Express Js [5]

Express hướng tới sự linh động, chỉ những gì bạn cần thì bạn mới phải thêm vào, không giống như những đối thủ như là Rails hay Django, hướng tới một cách cung nhắm để xây dựng ứng dụng.

Bằng cách mở rộng các đặc tính của NodeJs, ExpressJs cung cấp các tính năng như middlewares (hàm xử lý trung gian), đơn giản hóa khả năng điều hướng của ứng dụng, kèm theo tích hợp hỗ trợ rất nhiều template engine, giúp bạn tương tác dễ dàng hơn với HTML. [4]

2.3. Về FireBase [9]

2.3.1. FireBase là gì?

Firebase là một dịch vụ cơ sở dữ liệu thời gian thực được cung cấp bởi Google và hoạt động trên nền tảng đám mây. Nó giúp các lập trình phát triển nhanh các ứng dụng di động bằng cách đơn giản hóa các thao tác với cơ sở dữ liệu.

2.3.2.Các tính năng chính

Realtime database: một cơ sở dữ liệu NoSQL trên đám mây cho phép bạn lưu trữ và đồng bộ hóa dữ liệu giữa các user trong thời gian thực, một đối tượng JSON lớn mà các nhà phát triển có thể quản lý thời gian thực.

Authentication:cung cấp dịch vụ backend, SDKs sẵn sàng sử dụng, và các thư viện UI được làm sẵn để giúp ứng dụng của bạn xác thực người dùng.

Firebase Cloud Messaging (FCM):cung cấp một kết nối hiệu quả và đáng tin cậy giữa server và thiết bị của bạn, cho phép bạn gửi và nhận tin nhắn hoặc thông báo trên iOS, Android và Web mà không mất thêm chi phí.

Firebase Database Query:có cơ chế giúp nhận được dữ liệu xác định thông qua các truy vấn. Truy vấn được tạo bởi một hoặc nhiều phương thức lọc nối thành chuỗi.

Firebase Storage:giải pháp độc lập cho việc lưu trữ nội dung do người dùng tải lên như hình ảnh và video từ iOS, Anroid hay Web. Được thiết kế đặc biệt để mở rộng ứng dụng, cung cấp bảo mật tốt và đảm bảo khả năng phục hồi mạng.

Remote Config:cho phép chúng ta thực hiện chỉnh sửa tới người dùng ngay lập tức. Nếu chúng ta muốn thay đổi màu cho màn hình, hoặc bố cục cho một phần xác định, hoặc 1 tùy chỉnh thay đổi định kỳ - điều này hoàn toàn có thể làm được sử dụng tham số phía server mà không cần phát hành 1 phiên bản mới.

Firebase App Indexing:Để nội dung trong ứng dụng của chúng ta được đánh chỉ mục bởi Google, ứng dụng nên sử dụng cùng URLs với trang web để xác nhận rằng cả ứng dụng và trang web đó đều là của chúng ta.

Firebase Dynamic Links:liên kết đưa chúng ta đến với một nội dung. Phần lớn liên kết trong trang web là các liên kết sâu.

Cloud Firestore: một cơ sở dữ liệu văn bản NoSQL cho phép chúng ta dễ dàng lưu trữ, đồng bộ hóa và truy vấn dữ liệu cho các ứng dụng di động và web - trên phạm vi toàn cầu.

Chương 3 KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU

3.1. Khảo sát hiện trạng

Với đề tài xây dựng Website học tiếng Anh trực tuyến, nhóm quyết định mở rộng quy mô của một Website Online Test. Nếu ở Online Test chỉ có các bài Test của một dạng đề thi TOIEC thì ở đề tài lần này, sẽ gồm những khóa học training kĩ năng cho một bài thi TOIEC, những bài thi TOIEC đầy đủ dưới dạng online trực tuyến, bảng xếp hạng vinh danh học viên xuất sắc. Mở rộng ra với một website thương mại điện tử với việc mua bán những khóa học đặc biệt thông qua video, một cửa hàng sách trưng bày những loại sách cho học viên ôn luyện TOIEC.

Về phía công ty đã có một bộ phận chuyên biệt bảo trì website khá lớn nhưng vẫn có một số rủi ro nhất định làm nguy hại tới trang web như: rủi ro về hệ thống máy chủ server, tên miền, các lỗi về bảo mật web bị kẻ xấu trực lợi ,lưu lượng người truy cập trong một thời điểm làm cho máy chủ bị tê liệt, database thiếu đồng bộ dẫn đến tràn dữ liệu, chi phí duy trì tên miền và hệ thống

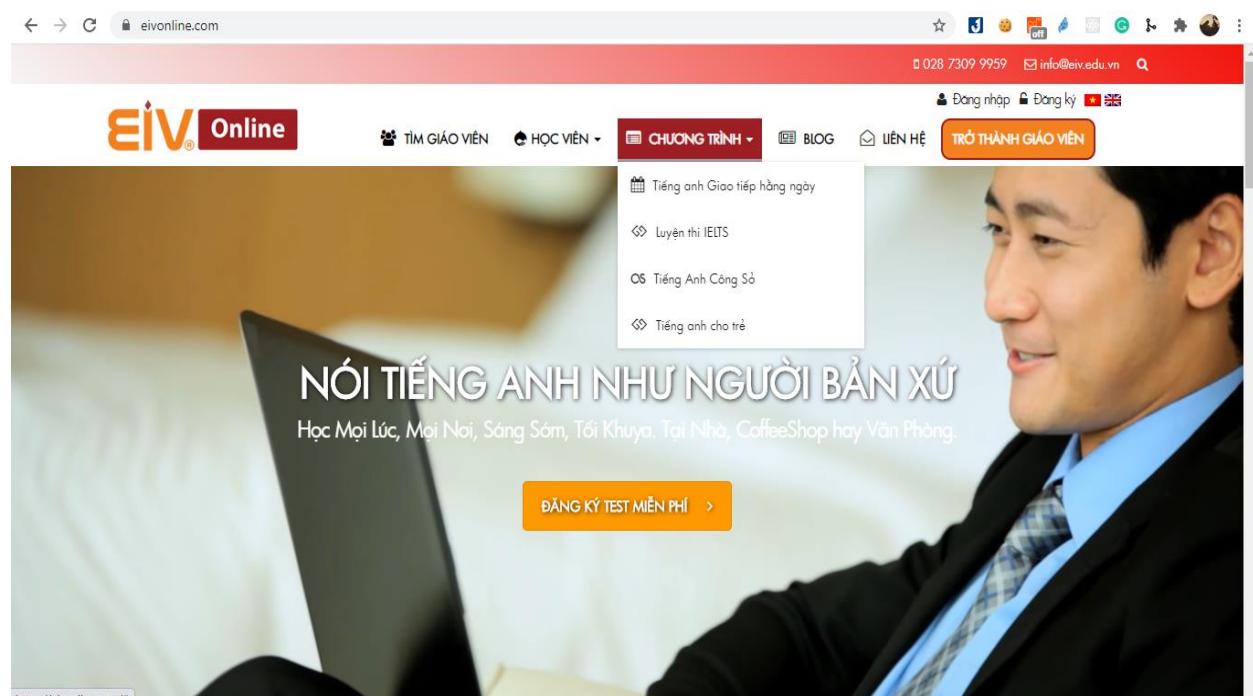
Với các rủi ro đã liệt kê ở trên, bộ phận bảo trì website đã nhìn nhận được sự nguy hiểm và đã có một số biện pháp để phòng tránh và giảm thiểu sự nguy hại cho trang web như:tăng kinh phí cho việc bảo trì,đăng ký các tên miền có độ bảo mật cao,nhập server có tốc độ xử lí cao từ nước ngoài, luôn tìm kiếm nguồn nhân lực chất lượng cao từ bên ngoài.

Khảo sát để thực hiện đề tài thông qua website Mrs Hoa TOIEC
<https://www.anhngumshoa.com/>, eivonline.com , tienganhmoingay.com,..

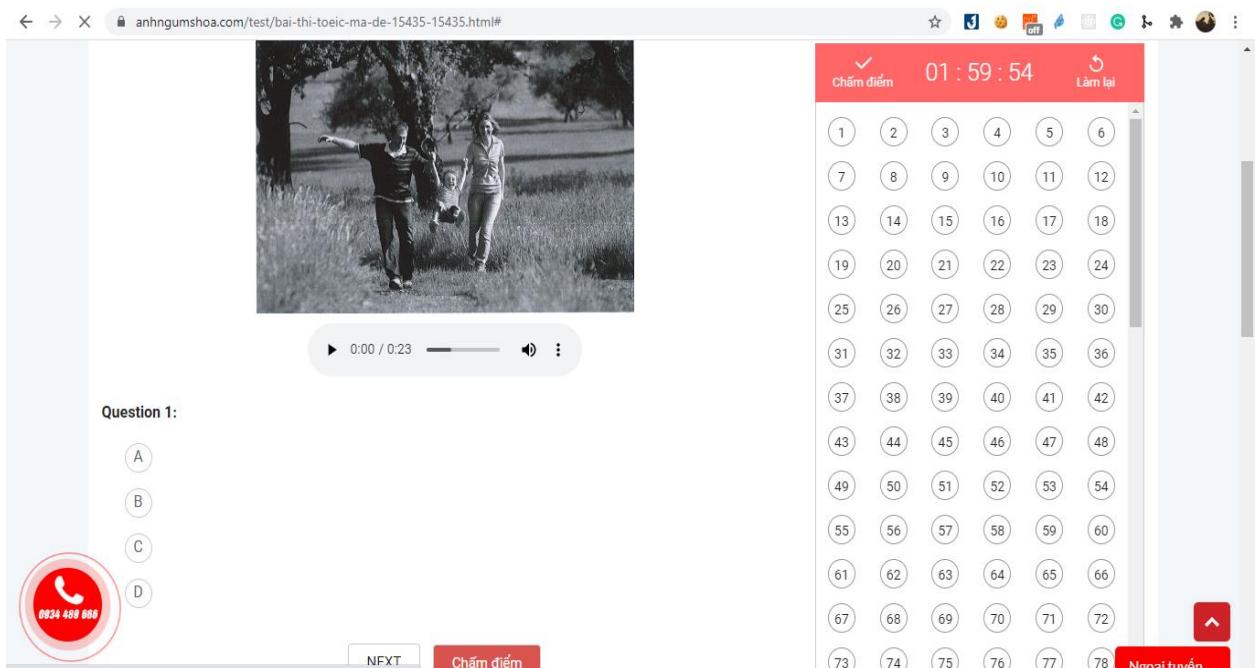
Một vài hình ảnh được nhóm thực hiện khảo sát từ những website:



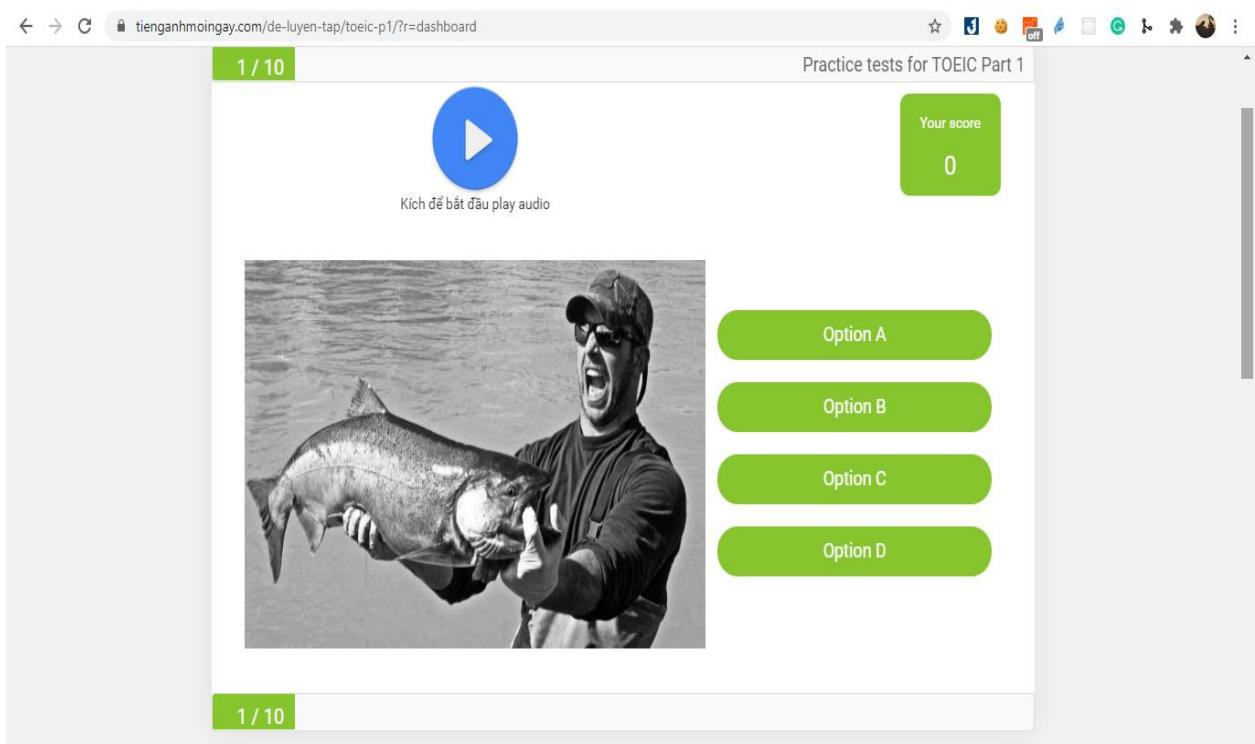
Hình 3. 1:Khảo sát hiện trạng: Mrs Hoa Toiec Home



Hình 3. 2:Khảo sát hiện trạng: EIV Online Home



Hình 3. 3:Khảo sát hiện trạng: Mrs Hoa Toiec Test



Hình 3. 4:Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Training

Hình 3. 5: Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Test

Hình 3. 6:Khảo sát hiện trạng: tienganhmoingay.com Tài liệu

DKT Media

The screenshot shows the DKT Media checkout process. On the left, there's a sidebar for account management with links for 'Đăng ký tài khoản mua hàng' and 'Đăng nhập'. Below it, there's a section for entering email and password. The main form area has sections for shipping ('VẬN CHUYỂN') and payment ('THANH TOÁN'). Under shipping, it says 'Giao hàng tận nơi - ₫40,000'. Under payment, two options are shown: 'Thanh toán khi giao hàng (COD)' (radio button) and 'Thanh toán qua Paypal' (checkbox, which is checked). To the right, a summary box shows the order details:

ĐƠN HÀNG	
	Váy bé gái thời trang x 1 ₫250,000
Nhập mã giảm giá >	
Tam tinh	₦250,000
Phi ship	₦40,000
Tổng cộng	₦290,000

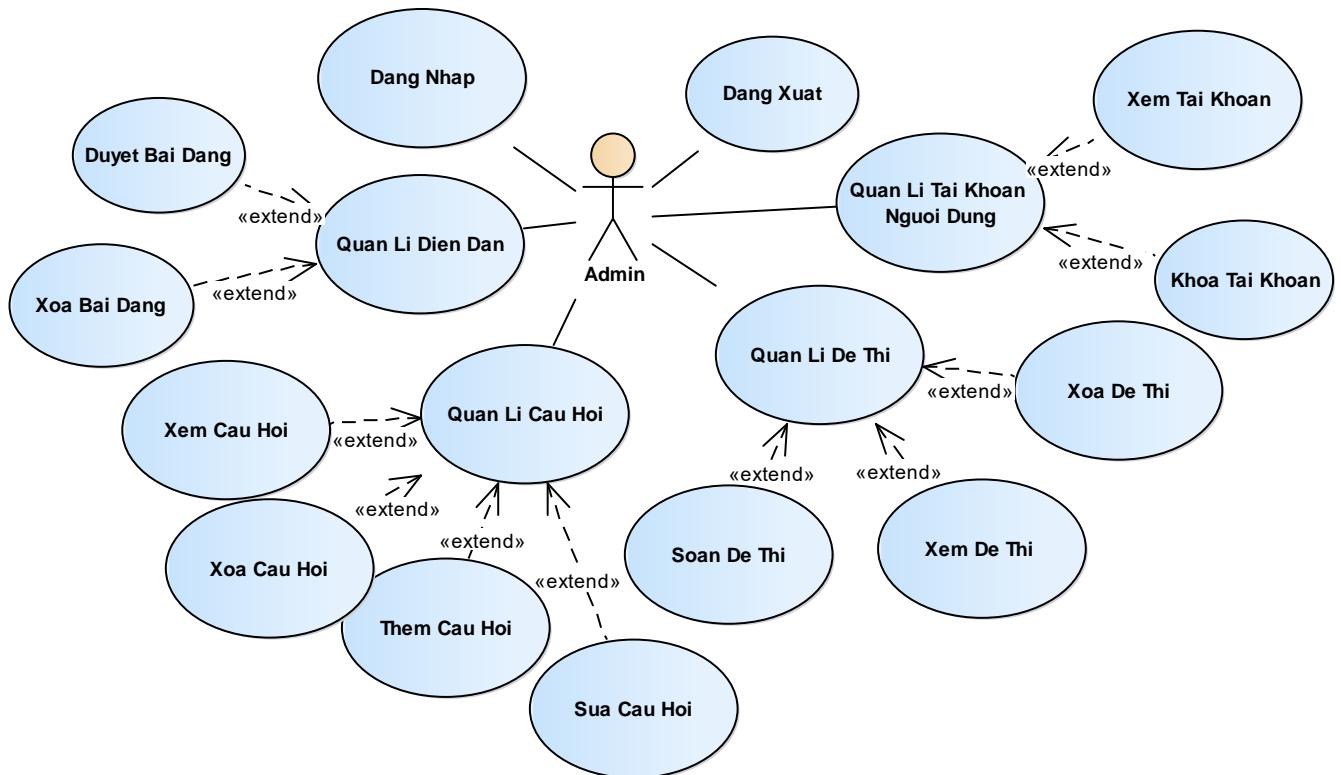
A large blue button at the bottom right is labeled 'ĐẶT HÀNG'.

Hình 3. 7:Khảo sát hiện trạng: DKT media Thanh Toán Paypal

Phân tích yêu cầu người dùng: người dùng họ muốn có trang web ổn định, không giật lag, không nghẽn trong giờ cao điểm, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng, ít quảng cáo chèn chặt, cho phép đăng ký thành viên và bảo mật quyền riêng tư, không xảy ra sự cố về thông tin, hình ảnh, nội dung ôn tập rõ ràng, chính xác và có sự tin tưởng từ người dùng.

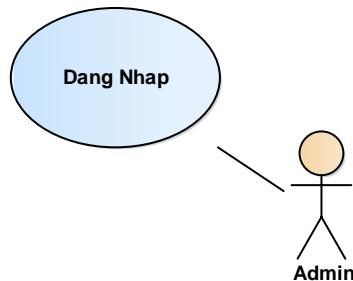
3.2. Xác định yêu cầu

3.2.2. Admin



Hình 3. 8: Usecase Admin

3.2.2.1. Admin Đăng Nhập



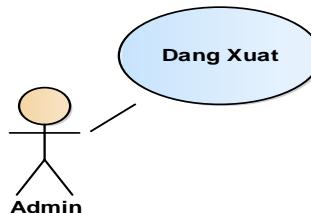
Hình 3. 9: Usecase: Admin Đăng Nhập

Bảng 3. 1: Đặc tả usecase: Admin Đăng Nhập

Use Case ID	UC_3.2.2.1
Name	Dang Nhap

Goal	Đăng nhập vào hệ thống với vai trò Admin
Actors	Admin
Pre-conditions	
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhập tên tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào
Exception	-Tên đăng nhập và mật khẩu phải đúng theo quy chuẩn của website đặt ra
Open Issues	N/A

3.2.2.2. Admin Đăng Xuất



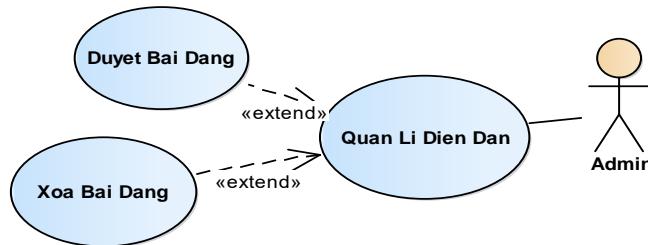
Hình 3. 10: Usecase Admin: Đăng Xuất

Bảng 3. 2: Đặc tả usecase: Admin Đăng Xuất

Use Case ID	UC_3.2.2.2
Name	DangXuat
Goal	Đăng xuất ra khỏi hệ thống
Actors	Admin
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website 3. Sau khi hoàn thành xong việc, nhấn nút đăng xuất để đăng xuất ra khỏi hệ thống
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.2.3. Admin Quản Lý Diễn Đàn



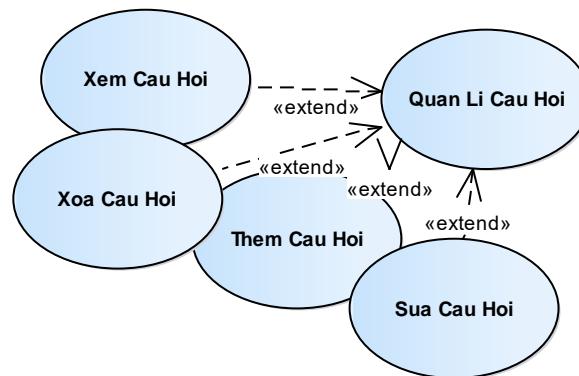
Hình 3. 11: Usecase Admin: Quản Lý Diễn Đàn

Bảng 3. 3: Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Diễn Đàn

Use Case ID	UC_3.2.2.3
Name	Quan Li Dien Dan
Goal	Quản lý diễn đàn trao đổi thông tin
Actors	Admin
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website với tư cách admin 3. Nhấn vào nút quản lý diễn đàn 3.1. Nếu xuất hiện bài đăng mới, admin muốn duyệt bài đăng thì nhấn vào nút duyệt. 3.2. Nếu bài đăng không hợp lệ, admin có thể xóa bài đăng bằng cách nhấp vào nút xóa bài đăng.
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.2.4. Admin Quản Lý Câu Hỏi



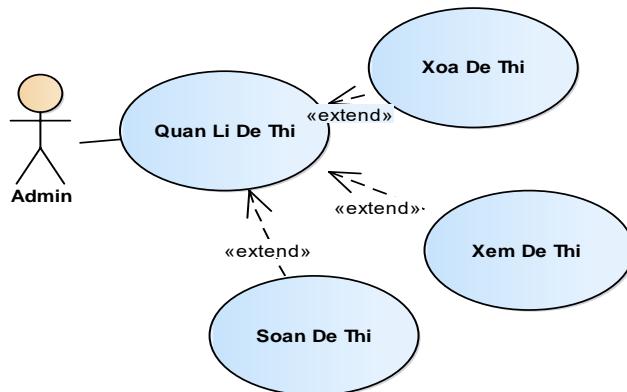
Hình 3. 12: Usecase Admin: Quản Lý Câu Hỏi

Bảng 3. 4:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Câu Hỏi

Use Case ID	UC_3.2.2.4
Name	Quan Li Cau Hoi
Goal	Quản lý câu hỏi để đưa vào bài kiểm tra
Actors	Admin
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website 3. Nhấn vào nút quản lý câu hỏi. 3.1. Nếu muốn thêm câu hỏi vào bộ câu hỏi, nhấn nút thêm câu hỏi và nhập đầy đủ thông tin trên màn hình. 3.2. Nếu muốn xem câu hỏi, nhấn vào câu hỏi xuất hiện ngay trên màn hình để xem chi tiết câu hỏi 3.3. Nếu muốn xóa câu hỏi, nhấn vào câu hỏi cần xóa và nhấn nút xóa trên màn hình. 3.4. Nếu muốn sửa câu hỏi, nhấn vào câu hỏi cần sửa và nhấn nút sửa trên màn hình.
Exception	-Nếu thêm câu hỏi, admin phải điền thông tin đúng theo format yêu cầu.
Open Issues	N/A

3.2.2.5. Admin Quản Lý Đề Thi



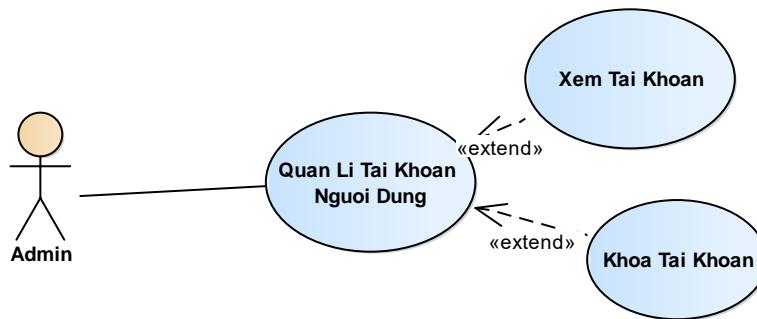
Hình 3. 13:Usecase Admin: Quản Lý Đề Thi

Bảng 3. 5:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Đề Thi

Use Case ID	UC_3.2.2.5
Name	Quản Lý Đề Thi
Goal	Quản lý bộ đề thi để đưa vào bài kiểm tra
Actors	Admin

Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website 3. Nhấn vào nút quản lý bộ đề. 3.1 Nếu muốn thêm đề thi, nhấn nút thêm đề thi và chọn câu hỏi theo đúng format đề thi TOIEC. 3.2 Nếu muốn xóa đề thi, nhấn vào đề thi cần xóa và nhấn nút xóa trên màn hình. 3.3 Nếu muốn sửa đề thi, nhấn vào bộ đề cần sửa và nhấn nút sửa trên màn hình.
Exception	-Sửa đề thi chỉ được thay đổi câu hỏi chọn trong đề, không được sửa nội dung câu hỏi, nếu người dùng muốn sửa nội dung câu hỏi phải quay lại sửa câu hỏi.
Open Issues	N/A

3.2.2.6. Admin Quản Lý Tài Khoản Người Dùng



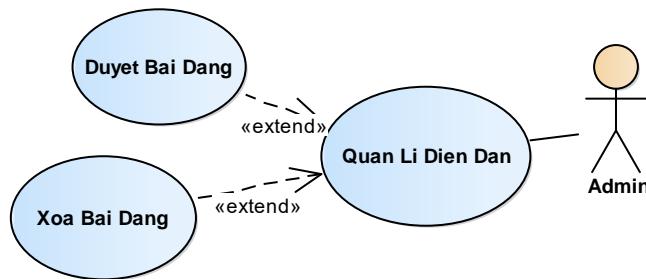
Hình 3. 14:Usecase Admin: Quản Lý Tài Khoản Người Dùng

Bảng 3. 6:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Tài Khoản Người Dùng

Use Case ID	UC_3.2.2.6
Name	Quan Li Tai Khoan Nguoi Dung
Goal	Quản lý tài khoản của những người đã đăng ký tài khoản trên website

Actors	Admin
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website 3. Nhấn vào nút quản lý người dùng. <p>3.1 Nếu muốn khóa tài khoản người dùng, nhấn vào người dùng cần xóa và nhấn nút khóa tài khoản. Khi muốn admin muốn mở lại tài khoản cho người dùng, admin phải gửi mật khẩu qua gmail cho người dùng để cấp lại mật khẩu.</p> <p>3.2 Nếu muốn xem tài khoản, nhấn vào tài khoản cần xem.</p>
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.2.7. Admin Quản Lý Diễn Đàn Trao Đổi



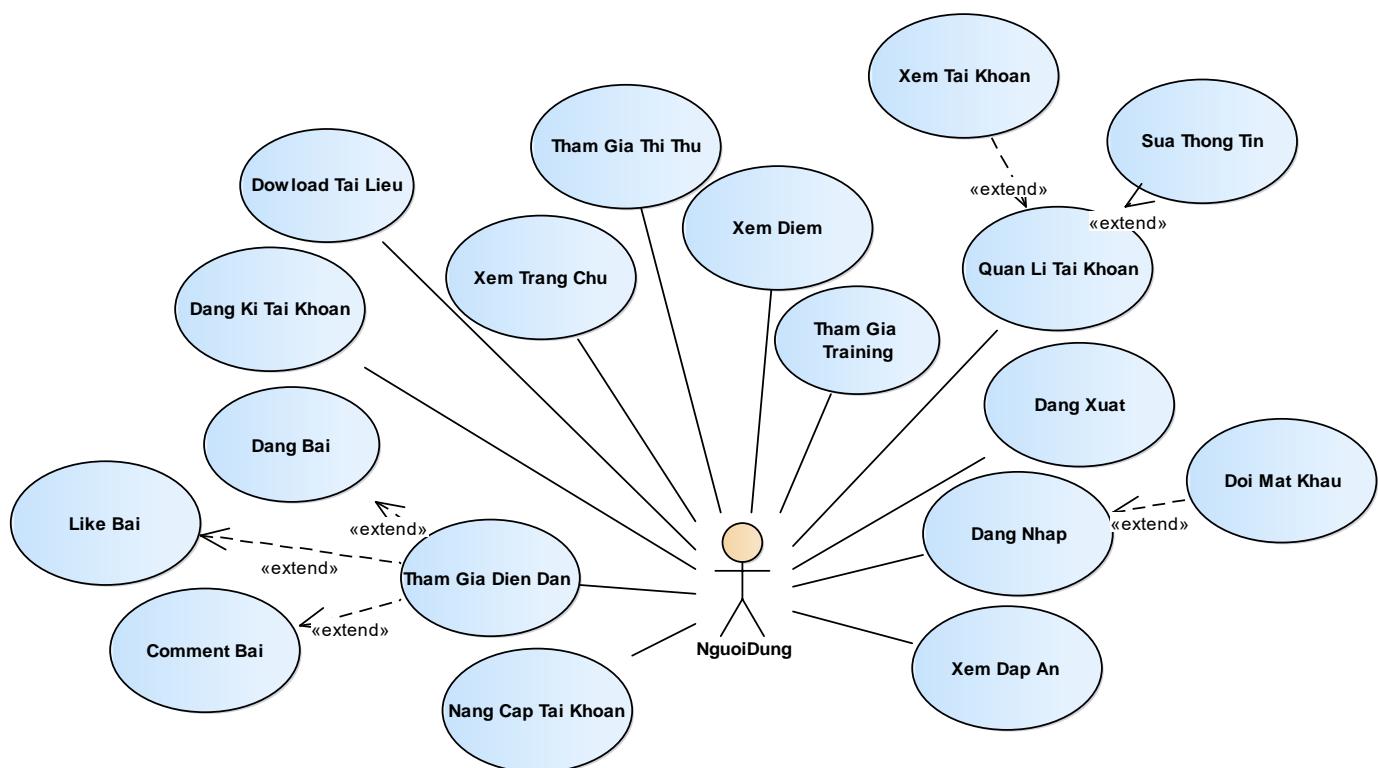
Hình 3. 15: Usecase Admin: Quản Lý Diễn Đàn

Bảng 3. 7:Đặc tả usecase: Admin Quản Lý Diễn Đàn

Use Case ID	UC_3.2.2.7
Name	Quan Li Dien Dan
Goal	Quản lý diễn đàn tham gia trao đổi
Actors	Admin

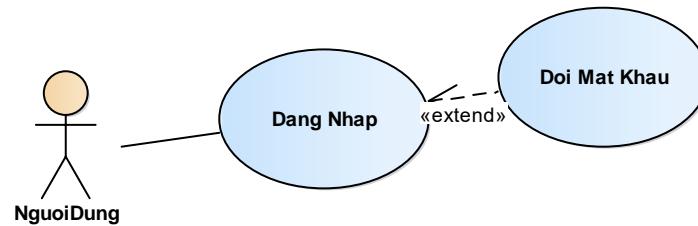
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website 3. Nhấn vào nút quản lý bài viết. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Nếu muốn xóa bài viết không hợp lệ, chọn bài viết cần xóa và nhấn nút xóa trên màn hình. 3.2 Khi bài viết được đăng, admin sẽ duyệt nếu bài viết hợp lệ bằng cách nhấn vào nút duyệt trên màn hình.
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.Người dùng



Hình 3. 16:Lược đồ Usecase: Actor NguoiDung

3.2.3.1.Người Dùng Đăng Nhập

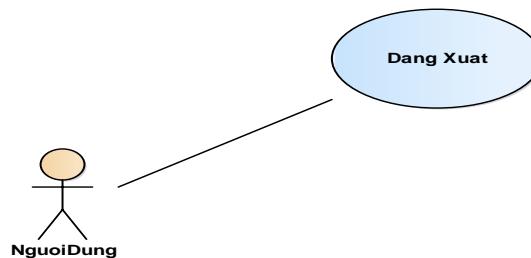


Hình 3. 17:Usecase Người dùng: Đăng Nhập

Bảng 3. 8: Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Nhập

Use Case ID	UC_3.2.3.1
Name	Dang Nhap
Goal	Người dùng đăng nhập vào website
Actors	Người dùng
Pre-conditions	
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào nút đăng nhập vào hệ thống 3. Nhập username và password đã đăng ký với hệ thống 3.1 Nếu người dùng muốn đổi mật khẩu hoặc quên mật khẩu thì nhấn vào nút đổi mật khẩu và thực hiện các thao tác theo chỉ dẫn.
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.2.Người Dùng Đăng Xuất

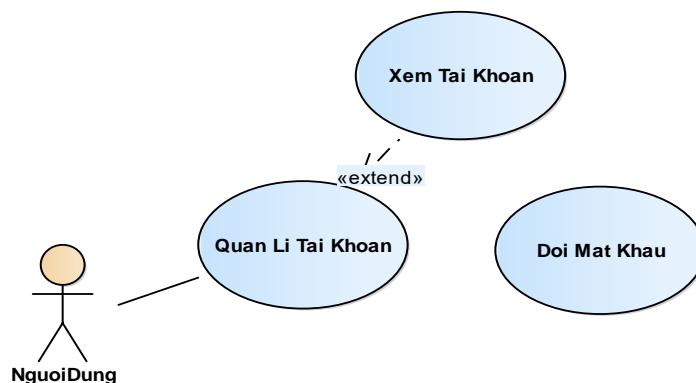


Hình 3. 18: Usecase Người dùng: Đăng Xuất

Bảng 3. 9:Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Xuất

Use Case ID	UC_3.2.3.2
Name	Dang Xuat
Goal	Đăng xuất ra khỏi hệ thống
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	
Main Flow	1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website Sau khi hoàn thành xong việc, nhấn nút đăng xuất để đăng xuất ra khỏi hệ thống
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.3.Người Dùng Quản Lý Tài Khoản Cá Nhân

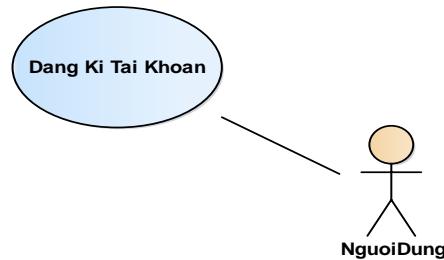


Hình 3. 19:Usecase Người dùng: Quản Lý Tài Khoản

Bảng 3. 10:Đặc tả usecase: Người Dùng Quản Lý Tài Khoản

Use Case ID	UC_3.2.3.3
Name	Quản Lý Tài Khoản
Goal	Quản lý tài khoản cá nhân của người dùng
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Đăng nhập vào website <p>Sau khi hoàn thành xong việc, nhấn nút đăng xuất để đăng xuất ra khỏi hệ thống</p>
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.4.Người Dùng Đăng Kí Tài Khoản



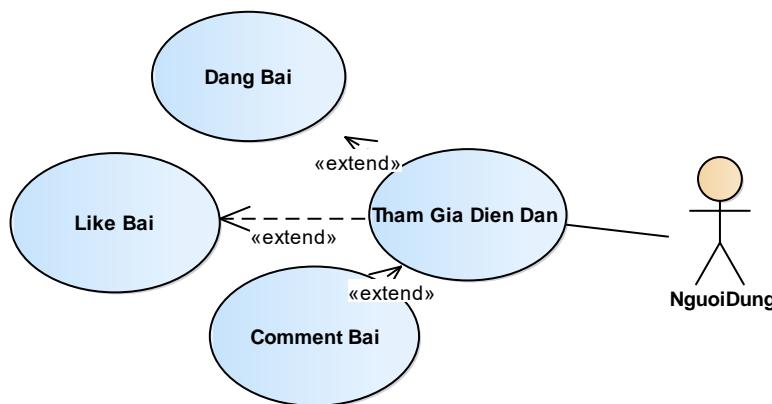
Hình 3. 20:Usecase Người dùng: Đăng Kí Tài Khoản

Bảng 3. 11:Đặc tả usecase: Người Dùng Đăng Kí Tài Khoản

Use Case ID	UC_3.2.3.4
Name	Dang Ki Tai Khoan
Goal	Người dùng đăng ký tài khoản để đăng nhập vào website
Actors	Người dùng

Pre-conditions	Người dùng phải truy cập vào website
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào nút đăng nhập 3. Màn hình đăng nhập xuất hiện, nếu chưa có tài khoản đăng nhập, nhấn vào nút đăng ký tài khoản 4. Sau khi đăng ký thành công, quay lại màn hình đăng nhập và đăng nhập vào website
Exception	-Thông tin điền vào phải đúng quy chuẩn của admin đưa ra
Open Issues	N/A

3.2.3.5.Người Dùng Tham Gia Diễn Đàn



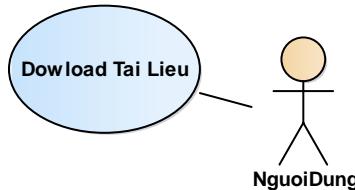
Hình 3. 21:Usecase Người dùng: Tham Gia Diễn Đàn

Bảng 3. 12:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Diễn Đàn

Use Case ID	UC_3.2.3.5
Name	Tham Gia Dien Dan
Goal	Người dùng tham gia vào diễn đàn chia sẻ
Actors	Người dùng

Pre-conditions	Người dùng phải truy cập vào website
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào nút tham gia diễn đàn 2.1 Nếu người dùng chưa đăng nhập vào website, người dùng chỉ được truy cập vào diễn đàn để xem, không được thực hiện thêm bất kỳ thao tác nào khác 2.2 Nếu người dùng đã đăng nhập vào website, người dùng có thể đăng bài, like bài đăng và comment vào bài đăng mà người dùng muốn comment. Bài đăng của người dùng sẽ được hiển thị lên diễn đàn nếu admin đã được duyệt
Exception	-Bài đăng phải bao gồm hình ảnh và trạng thái.
Open Issues	N/A

3.2.3.6. Người Dùng Dowload Tài Liệu



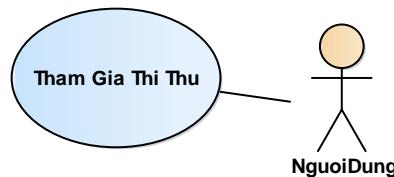
Hình 3. 22:Usecase Người dùng: Dowload Tài Liệu

Bảng 3. 13:Đặc tả usecase: Người Dùng Dowload Tài Liệu

Use Case ID	UC_3.2.3.6
Name	Dowload Tai Lieu
Goal	Người dùng dowload tài liệu được admin upload lên website
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải truy cập vào website

Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào nút tài liệu tham khảo 3. Chọn tài liệu và nhấn vào đường link để download tài liệu.
Exception	-Đường link chủ yếu ở google drive, người dùng phải có tài khoản google.
Open Issues	N/A

3.2.3.7.Người Dùng Tham Gia Thi Thủ



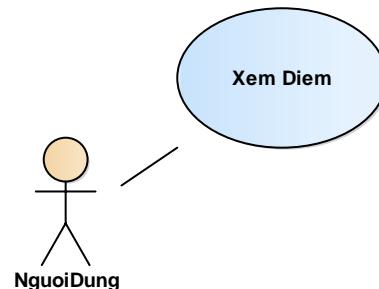
Hình 3. 23:Usecase Người dùng: Tham Gia Thi Thủ

Bảng 3. 14:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Thi Thủ

Use Case ID	UC_3.2.3.7
Name	Tham Gia Thi Thu
Goal	Người dùng tham gia bài thi TOIEC online
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải truy cập vào website và đăng nhập vào website
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào tham gia thi thử 3. Chọn đề mà người dùng muốn thi 4. Tham gia thi
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.8.Người Dùng Xem Điểm Thi



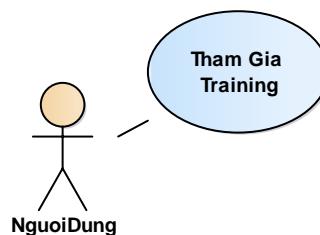
Hình 3. 24:Usecase Người dùng: Xem điểm thi

Bảng 3. 15Đặc tả usecase: Người Dùng Xem Điểm

Use Case ID	UC_3.2.3.8
Name	Xem Diem
Goal	Người dùng dowload tài liệu được admin upload lên website
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải tham gia thi thử
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào tham gia thi thử 3. Nhấn submit bài thi sẽ xuất hiện điểm bài làm
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.9.Người Dùng Tham Gia Training



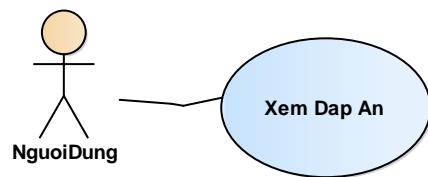
Hình 3. 25:Usecase Người dùng: Tham Gia Training

Bảng 3. 16:Đặc tả usecase: Người Dùng Tham Gia Training

Use Case ID	UC_3.2.3.9
Name	Tham Gia Training
Goal	Người dùng tham gia vào training kiến thức trước khi vào bài test
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải truy cập vào website
Post-conditions	

Main Flow	<ol style="list-style-type: none">1. Truy cập vào website2. Nhấn vào tham gia training3. Chọn bài muốn tham gia làm và thực hiện làm bài.
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.10. Người Dùng Xem Đáp Án (Xem Answer Sheet)

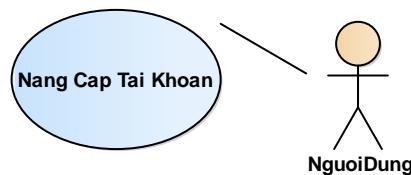


Hình 3. 26:Usecase Người dùng: Xem Đáp Án

Bảng 3. 17:Đặc tả usecase: Người Dùng Xem Đáp Án

Use Case ID	UC_3.2.3.10
Name	Xem Dap An
Goal	Người dùng xem đáp án của bài thi sau khi tham gia thi xong
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải mua tài khoản Premium
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào tham gia thi thử online 3. Làm bài thi xong, submit bài thi và xem điểm 4. Nhấn vào nút xem đáp án để xem với điều kiện người dùng phải mua tài khoản Premium
Exception	
Open Issues	N/A

3.2.3.11. Người Dùng Nâng Cấp Tài Khoản Premium



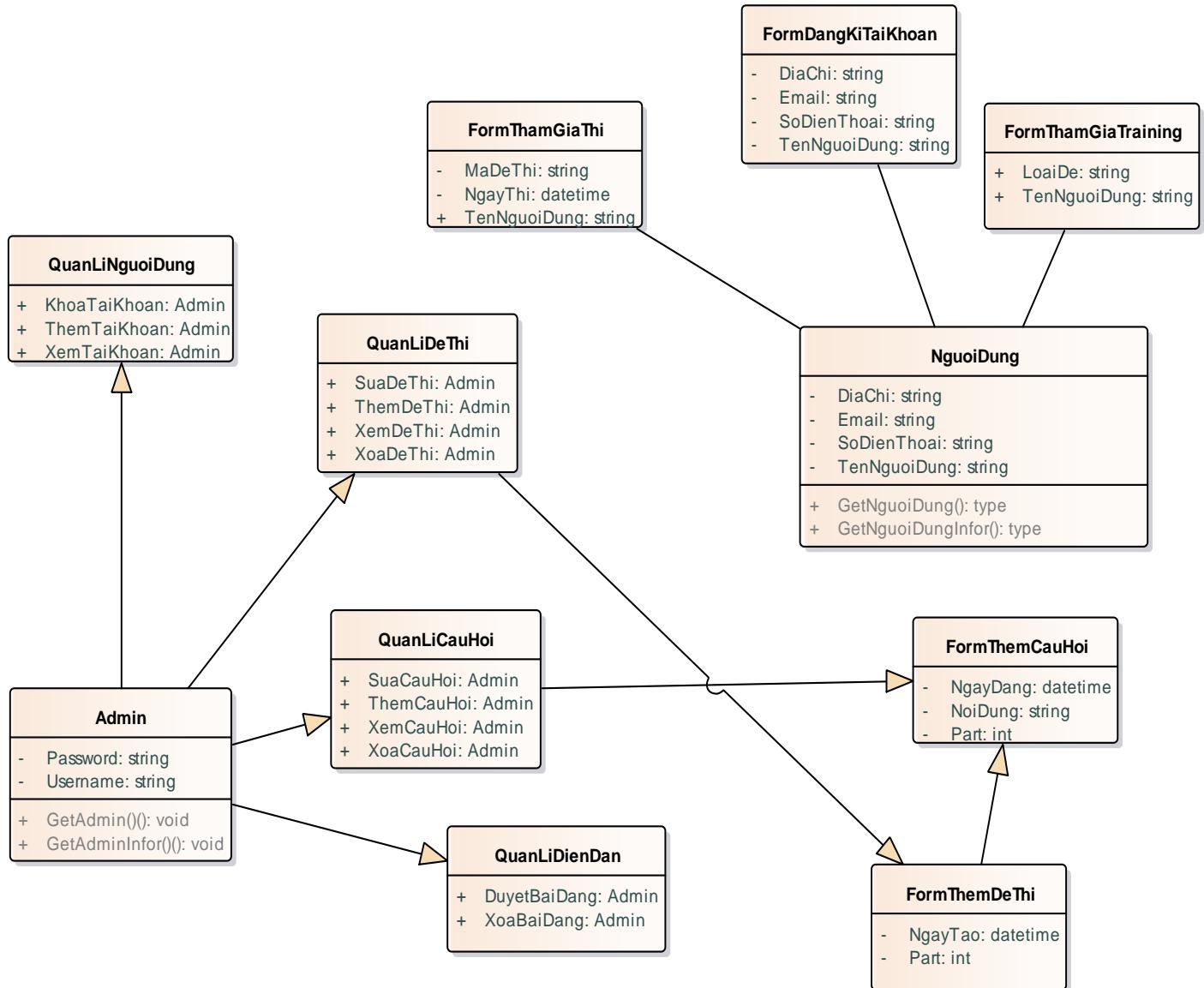
Hình 3. 27:Usecase Người dùng: Nâng Cấp Tài Khoản

Bảng 3. 18:Đặc tả usecase: Người Dùng Nâng Cấp Tài Khoản

Use Case ID	UC_3.2.3.11
Name	Nang Cap Tai Khoan
Goal	Người dùng nâng cấp tài khoản Premium với giá 3\$
Actors	Người dùng
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào website và có tài khoản Paypal
Post-conditions	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Truy cập vào website 2. Nhấn vào tham gia thi thử online 3. Làm bài thi xong, submit bài thi và xem điểm 4. Nhấn vào nút xem đáp án để xem 5. Trang mua tài khoản Premium sẽ xuất hiện 6. Nhấn liên kết tài khoản Paypal và thực hiện giao dịch
Exception	
Open Issues	N/A

Chương 4 PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

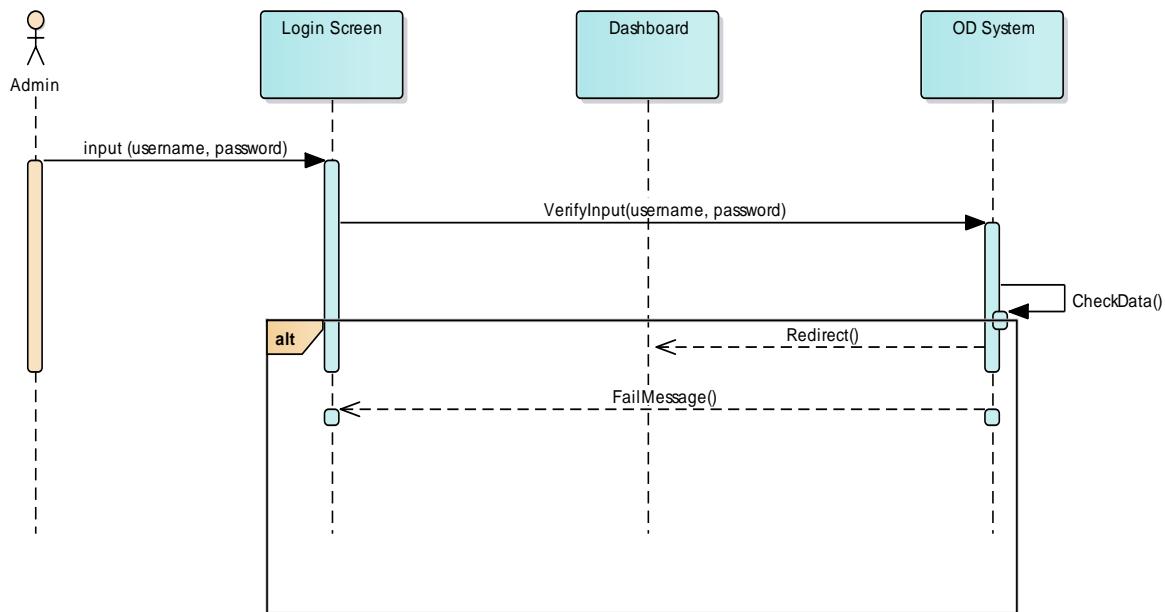
4.1. Sơ đồ lớp



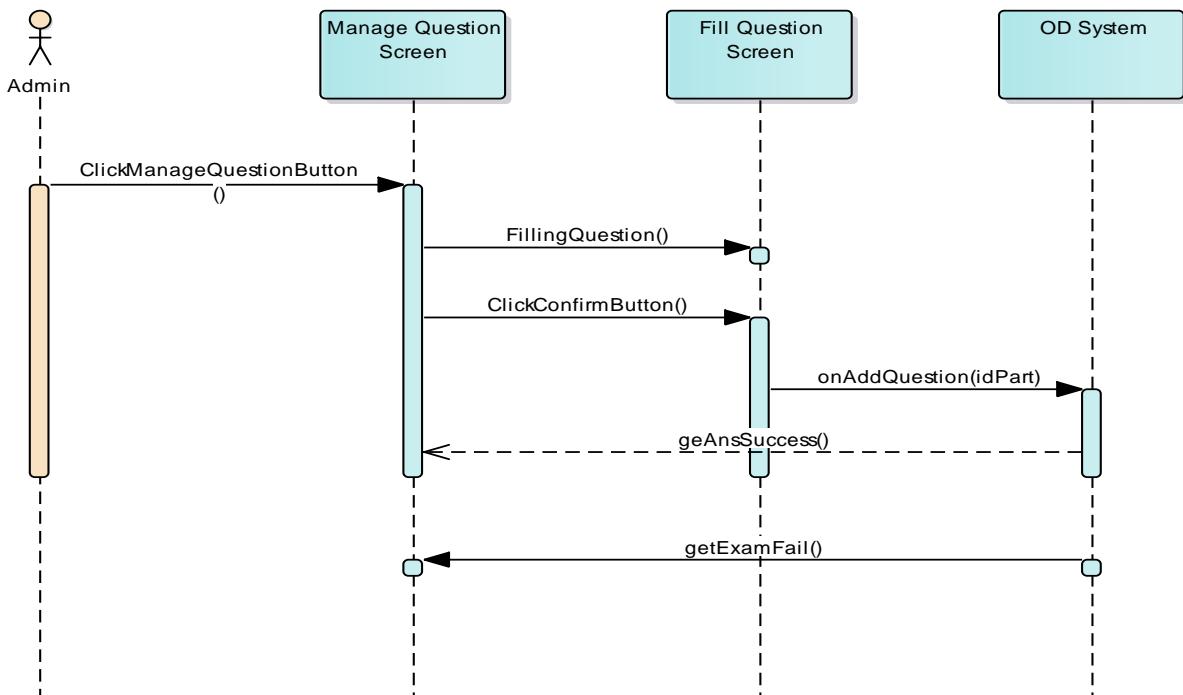
Hình 4. 1:Sơ đồ lớp

4.2. Lược đồ Sequence

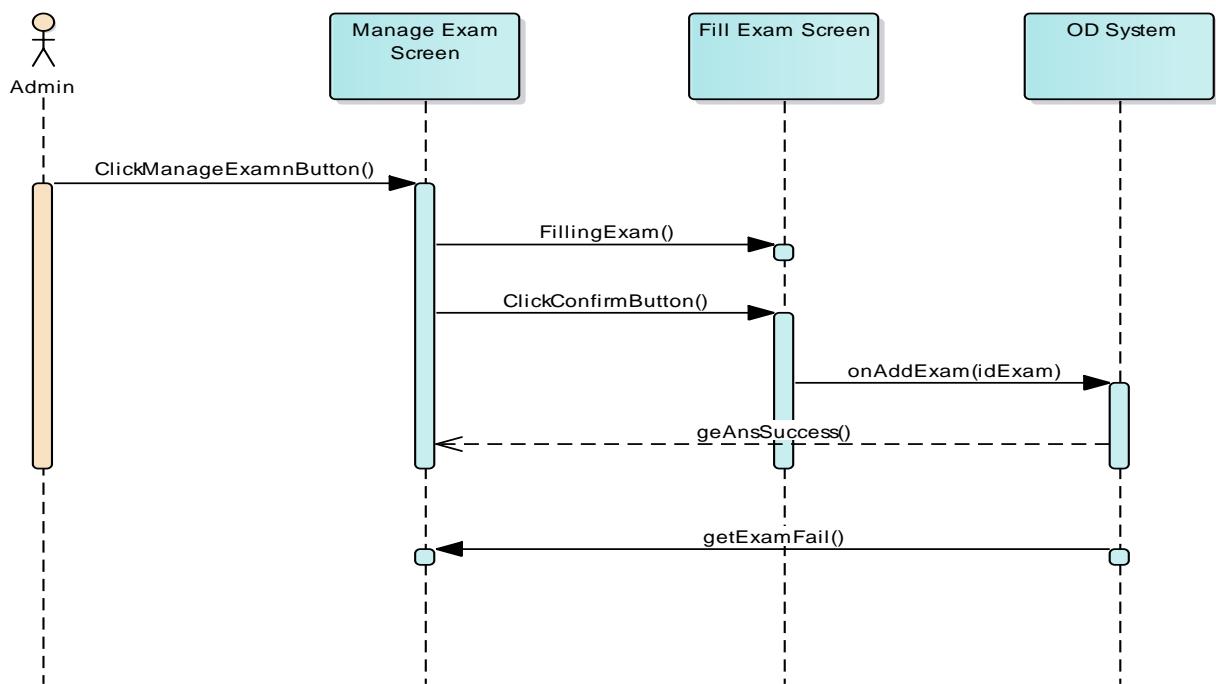
4.3.1. Admin



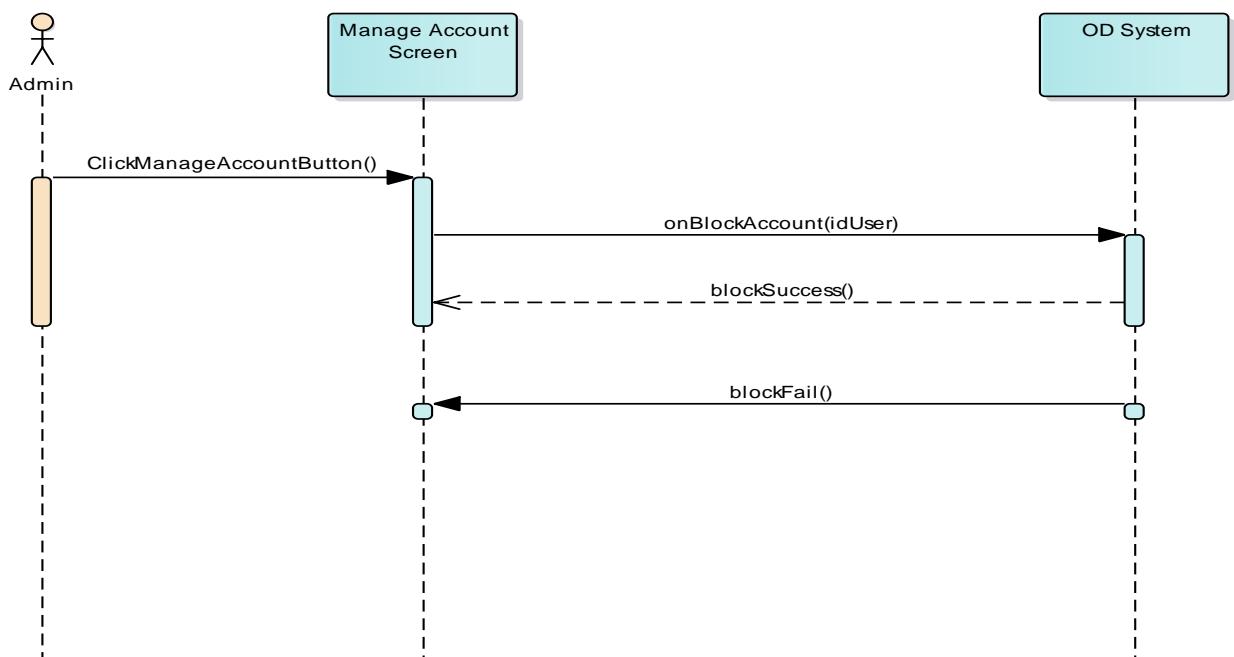
Hình 4. 2:Sequence:Admin đăng nhập



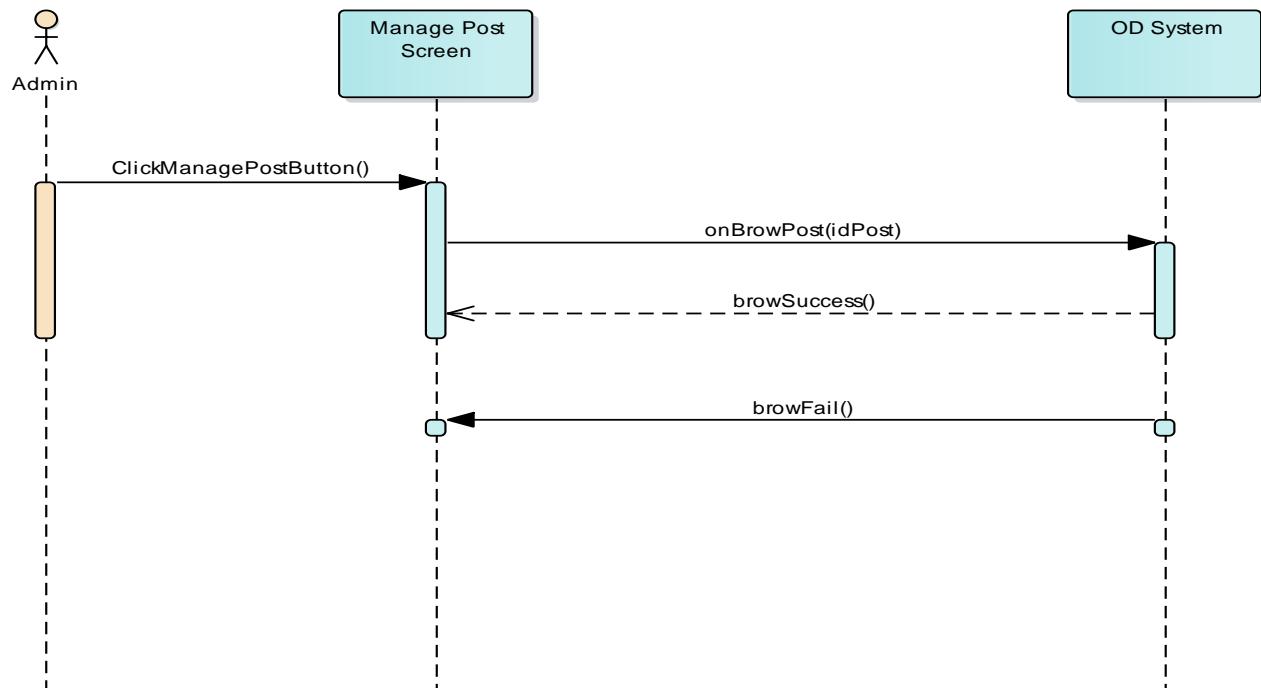
Hình 4. 3:Sequence: Admin thêm câu hỏi



Hình 4. 4:Sequence: Admin thêm đề thi

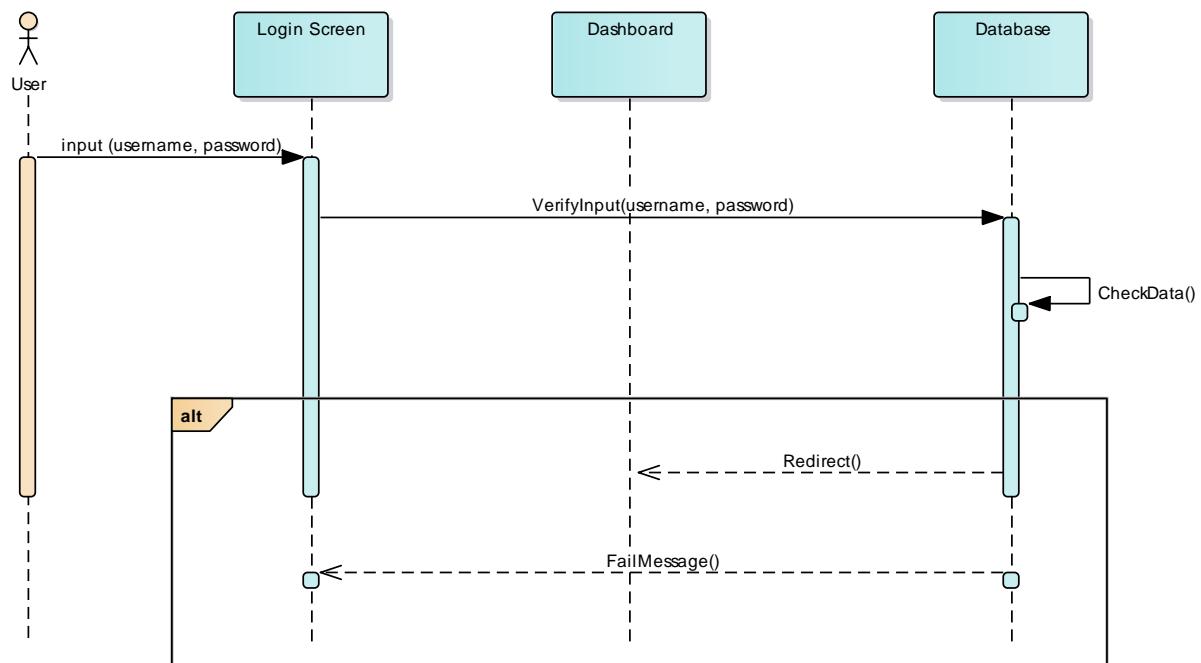


Hình 4. 5:Sequence: Admin khóa tài khoản người dùng

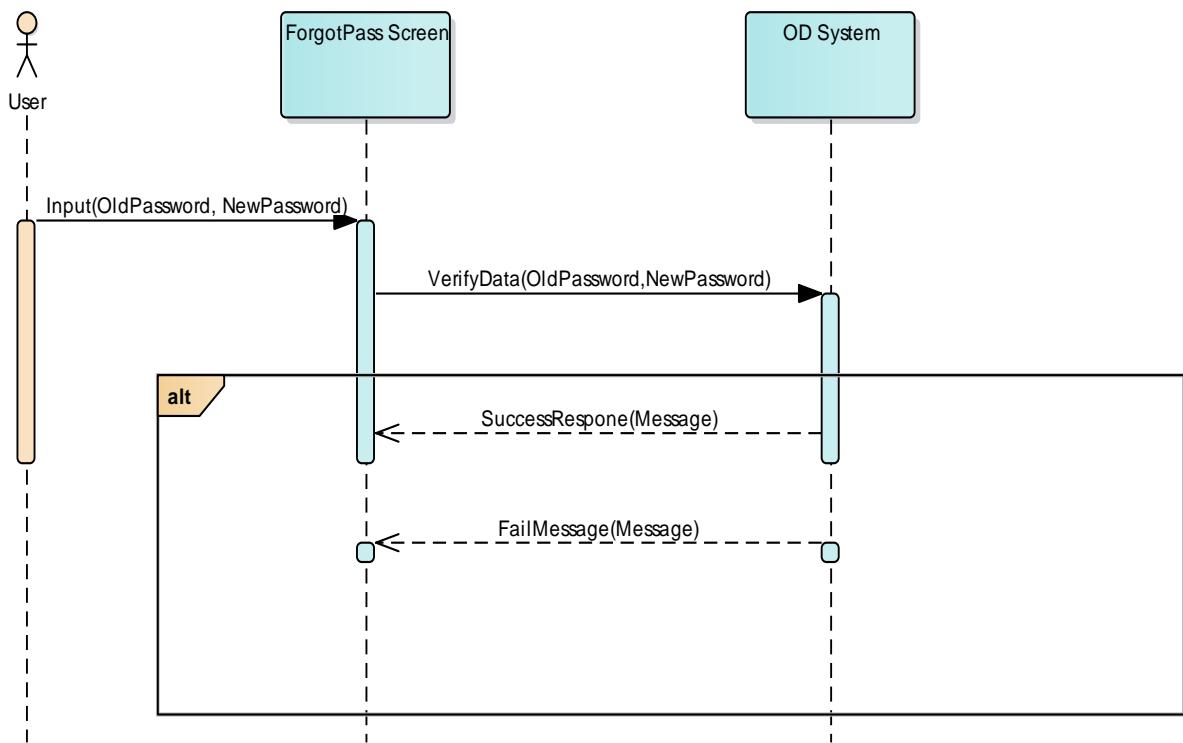


Hình 4. 6:Sequence: Admin duyệt bài đăng trong diễn đàn

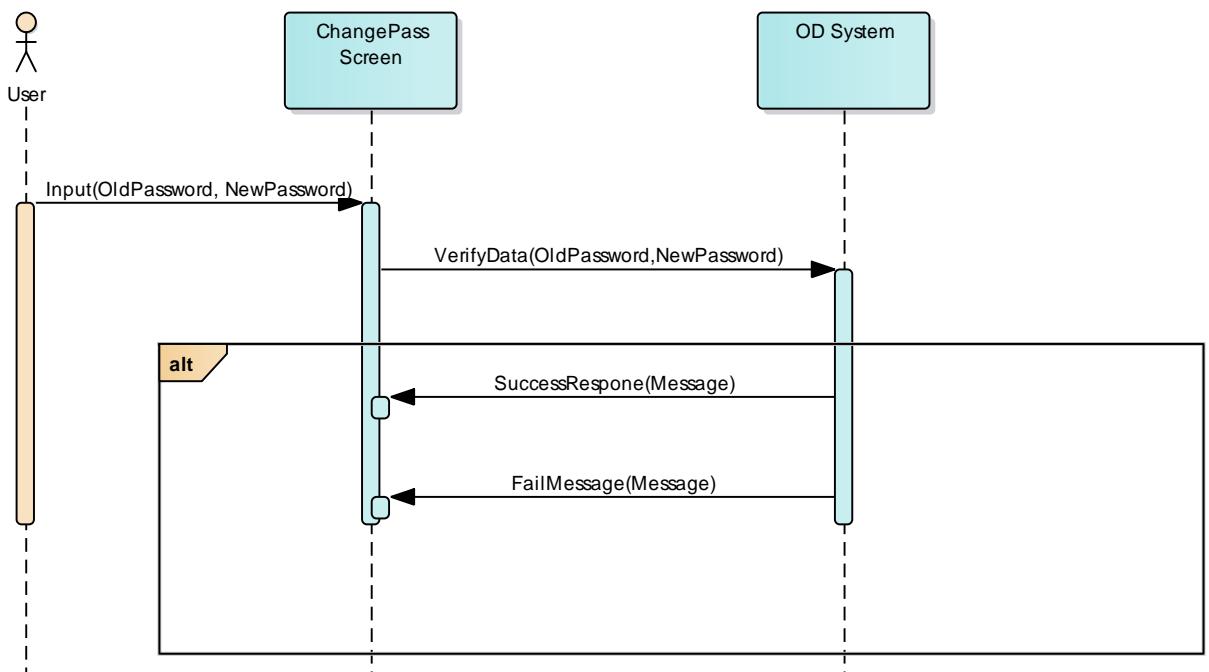
4.3.2.Người dùng



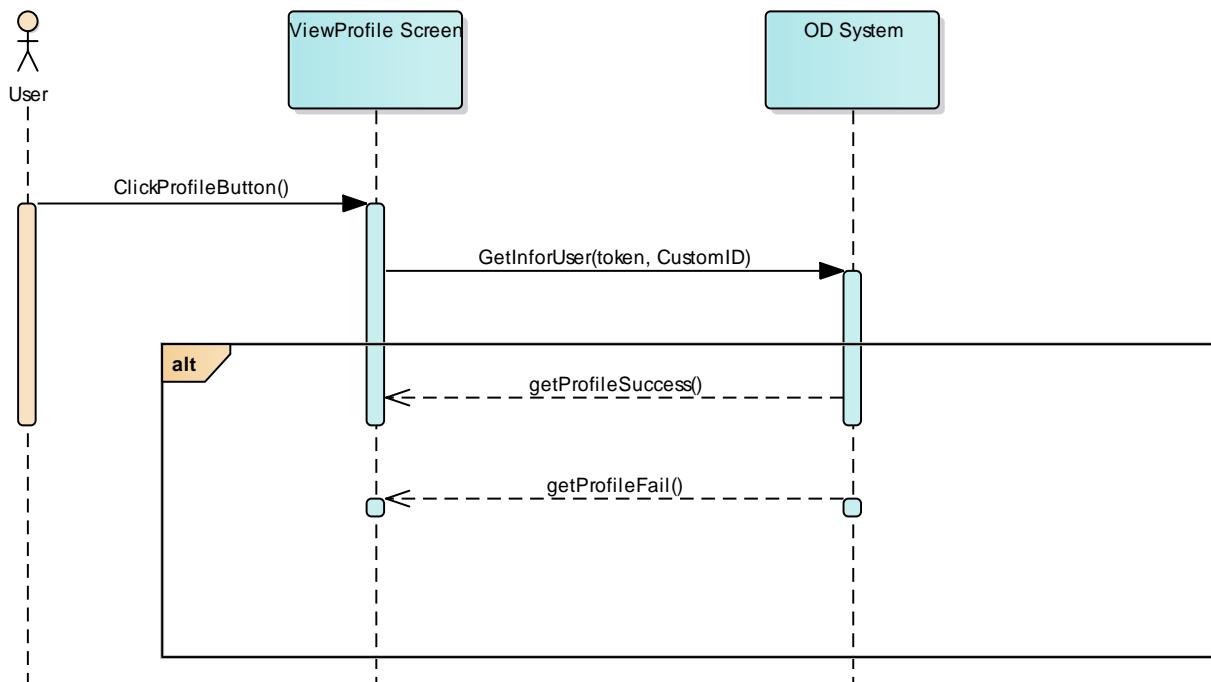
Hình 4. 7:Người dùng đăng nhập



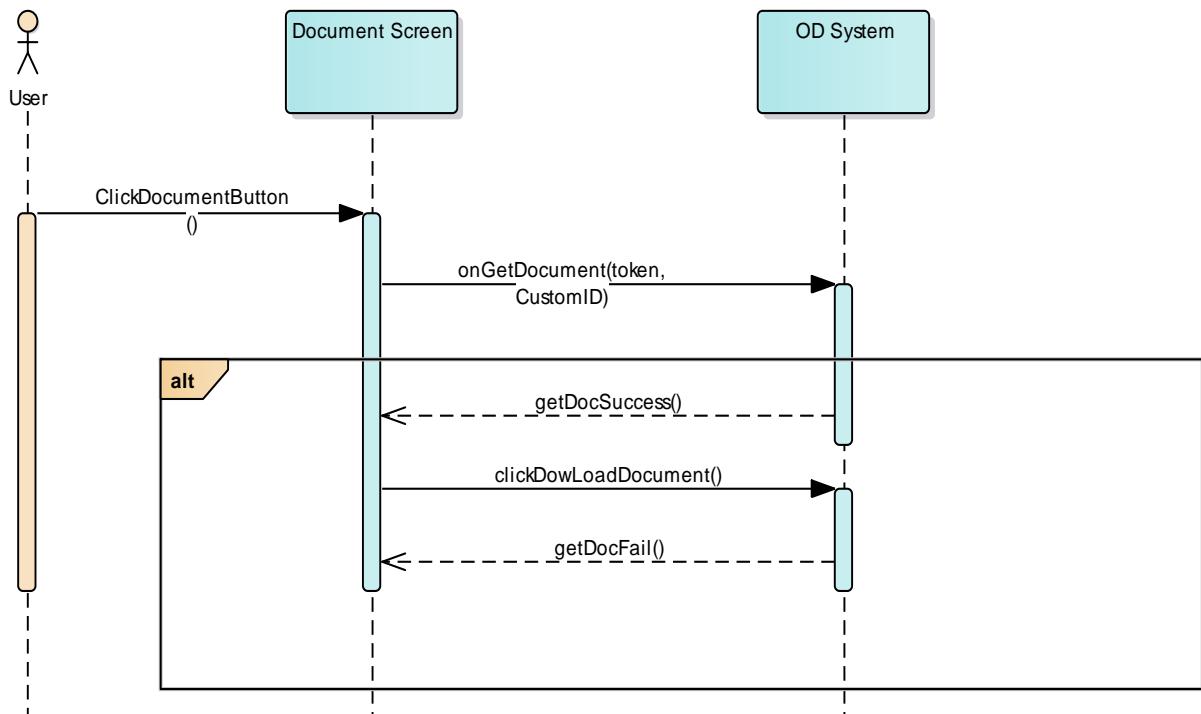
Hình 4. 8:Người dùng đổi mật khẩu



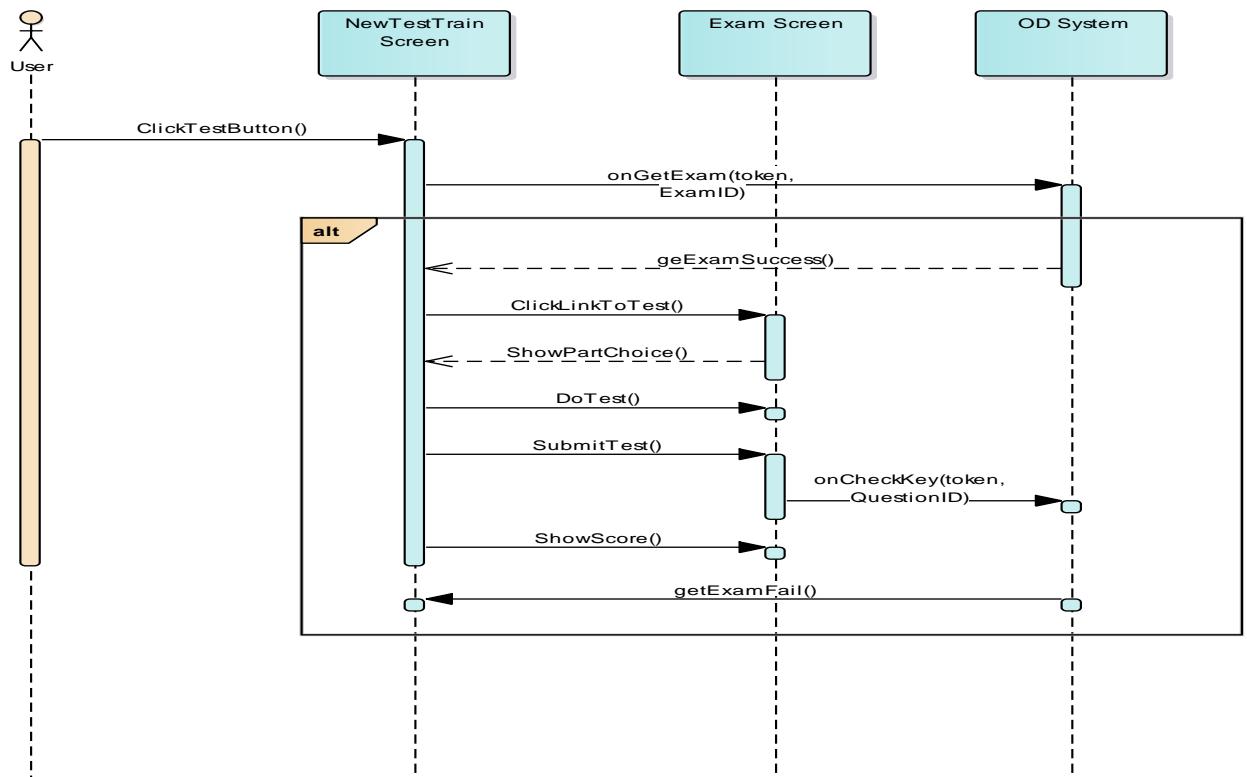
Hình 4. 9:Sequence: Người dùng quên mật khẩu



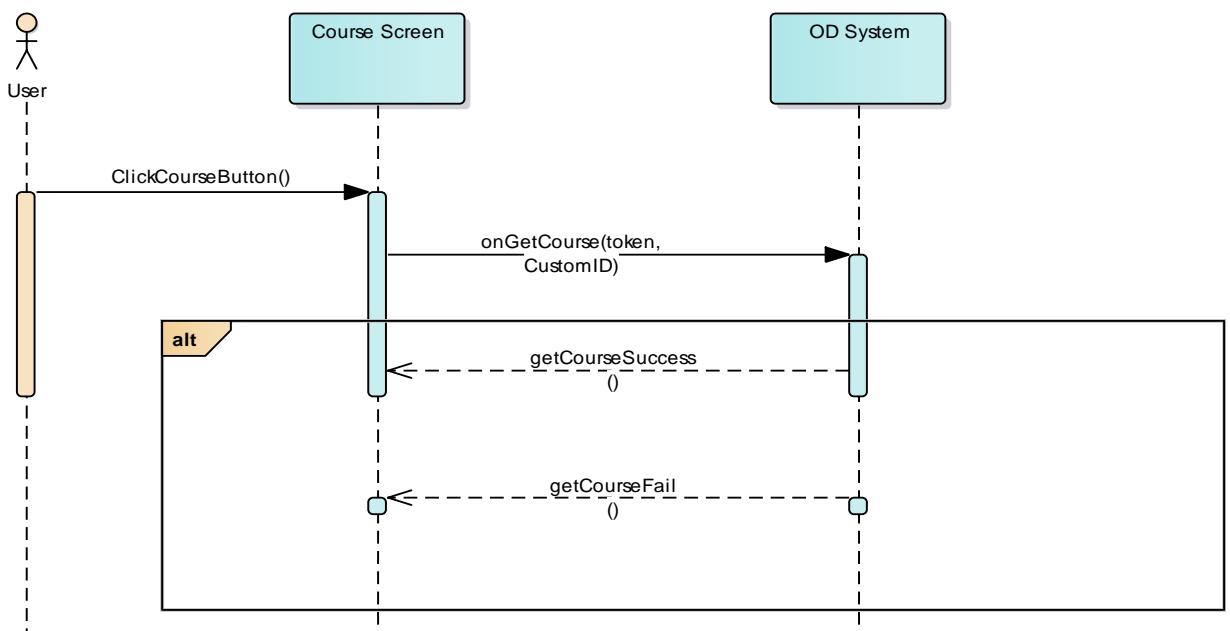
Hình 4. 11:Sequence: Người dùng xem Profile



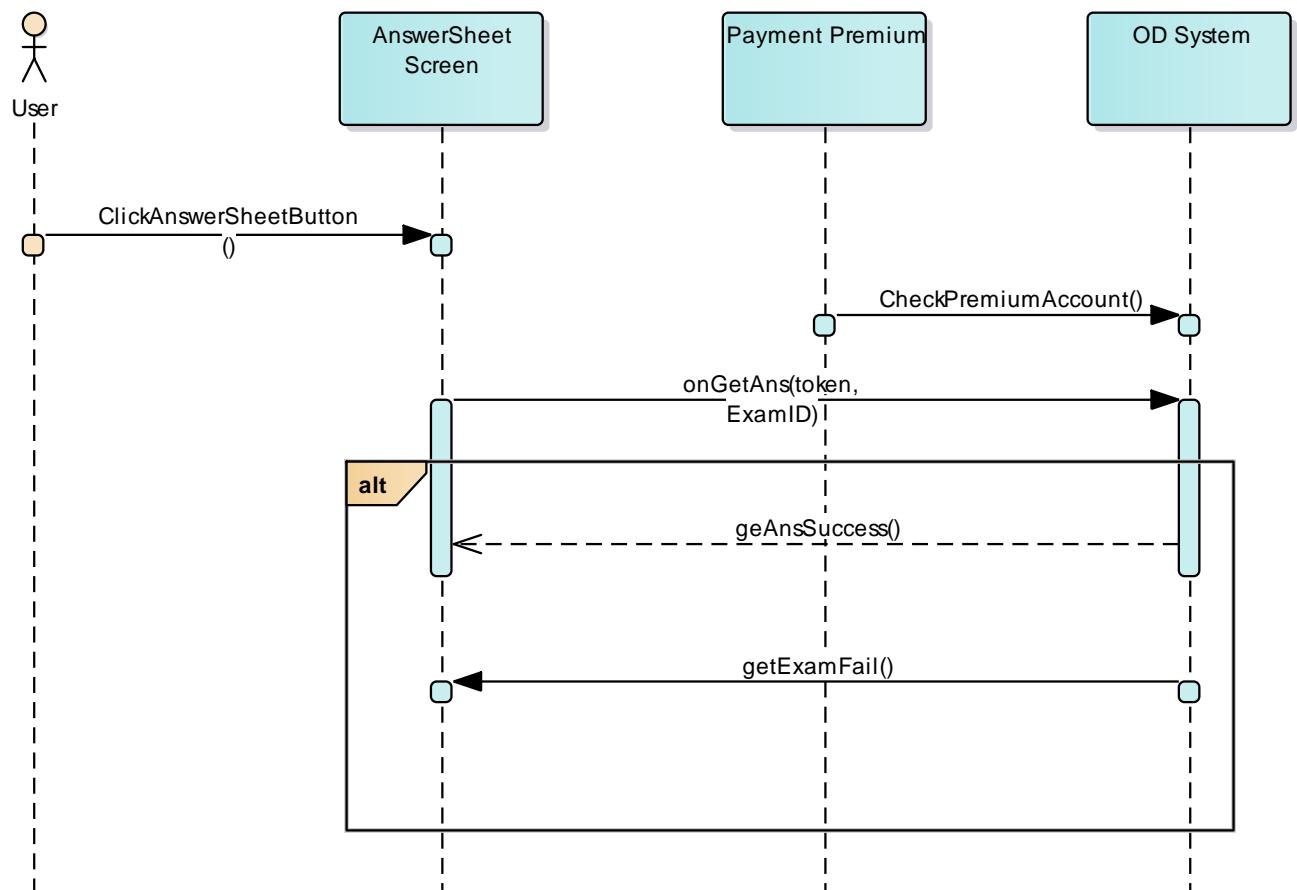
Hình 4. 10:Sequence: Người dùng xem và dowload tài liệu



Hình 4. 12:Sequence: Người dùng tham gia TestOnline



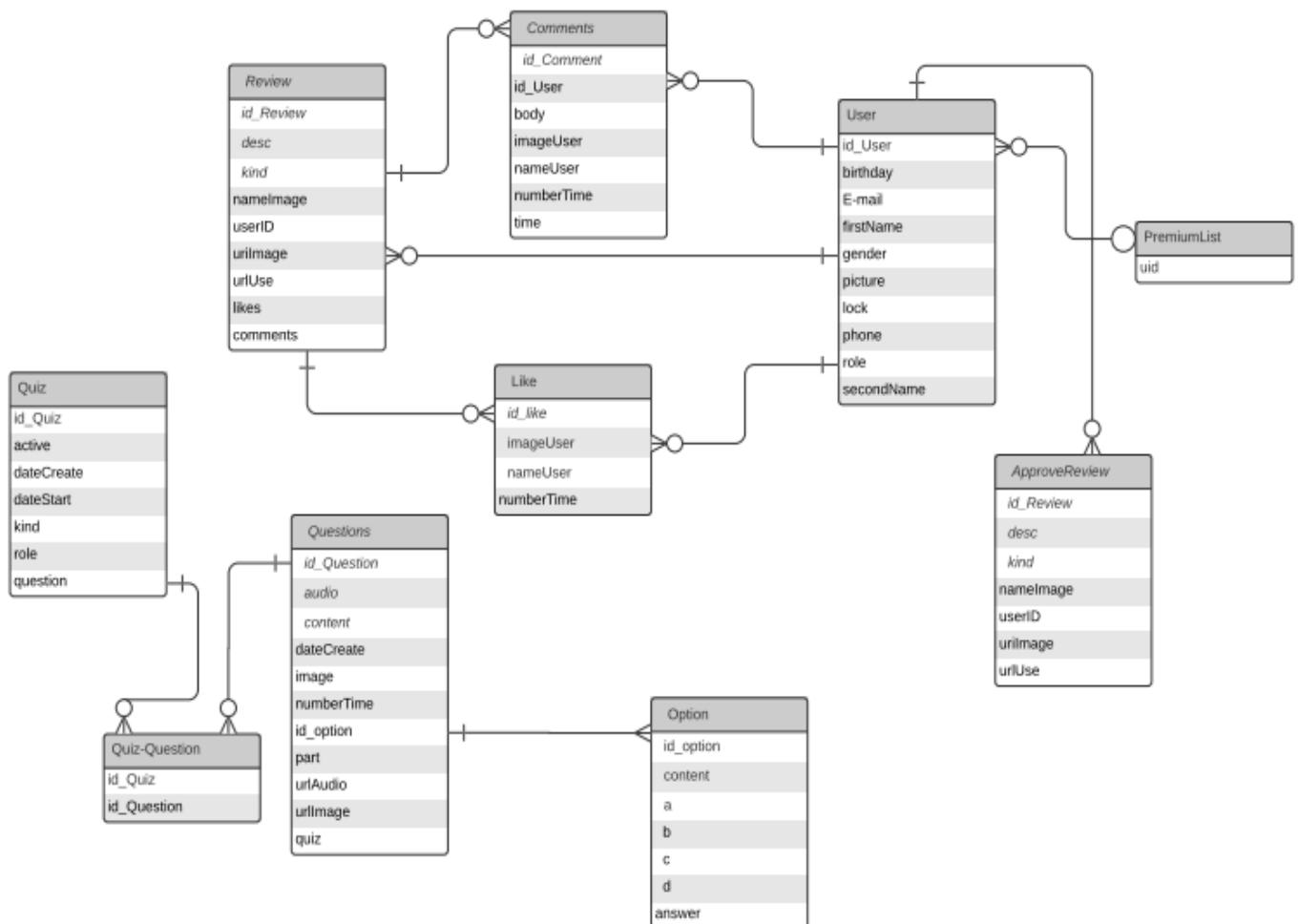
Hình 4. 13:Sequence: Người dùng xem khóa học free (khóa học được sưu tầm)



Hình 4. 14:Sequence: Người dùng xem Answer Sheet

4.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.3.1. Sơ đồ Database



Hình 4. 15:Sơ đồ Database

4.3.2. Phân tích các thực thể

4.3.2.1. quiz

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id_Quiz	Mã đề thi	
active	Trạng thái đề thi	
dateCreate	Ngày tạo đề thi	
datastart	Ngày đề thi bắt đầu	
kind	Phân loại đề thi	

role	Quyền	
question	Câu hỏi trong đề	

Bảng 4. 1: Phân tích thực thể database: quiz

4.3.2.2. Quiz-Question

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id_Quiz	Mã đề thi	
id_Question	Mã câu hỏi	

Bảng 4. 2: Phân tích thực thể database: quiz-question

4.3.2.3. Question

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id_Question	Mã câu hỏi	
audio	Đoạn ghi âm trong bài nghe	
content	Nội dung câu hỏi	
dateCreate	Ngày tạo	
image	Hình ảnh được đưa vào trong câu hỏi	
numberTime	Số lần	
id option	Mã lựa chọn của người dùng (lựa chọn đáp án A,B,C,D)	
part	Phần có trong đề bài (Part 1, Part 2, ..., Part 7)	
urlAudio	Đường dẫn đến audio	
urlImage	Đường dẫn đến hình ảnh	

quiz	Đề thi	
------	--------	--

Bảng 4. 3: Phân tích thực thể database: Question

4.3.2.4. Review

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id Review	Mã bài đăng	
desc	Nội dung bài đăng	
kind	Loại bài đăng	
nameImage	Hình ảnh	
userID	Mã người dùng	
urlImage	Đường dẫn đến hình ảnh	
urlUse	Đường dẫn đến người dùng	
likes	Quản lý lượt thích	
comments	Quản lý comment	

Bảng 4. 4: Phân tích thực thể database: Review

4.3.2.5. Comment

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id Comment	Mã comment	Một mã được tạo để dễ quản lý chức năng.
id_User	Mã người dùng	
body	Nội dung comment	
ImageUser	Avatar người dùng	
nameUser	Tên người dùng	
numberTime	Số lần	
time	Thời gian	

Bảng 4. 5: Phân tích thực thể database: Comment

4.3.2.6.Like

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id_like	Mã like	Một mã được tạo để để quản lý chức năng.
ImageUser	Avatar người dùng	
nameUser	Tên người dùng	
numberTime	Số lần	

Bảng 4. 6: Phân tích thực thể database: Like

4.3.2.7.User

Tên vùng	Giải thích	Ghi chú
id User	Mã người dùng	
birthday	Ngày sinh	
E-mail	Địa chỉ mail	
firstName	Tên người dùng	VD: Duy Quý (firstname là Duy)
gender	Giới tính	
picture	Avatar người dùng	
lock	Trạng thái	Bị khóa hoặc mở khóa
phone	Số điện thoại	
role	Quyền	
secondName	Tên người dùng	VD: Duy Quý (secondename là Quý)

Bảng 4. 7: Phân tích thực thể database: User

4.3.2.8.ApproveReview

<i>Tên vùng</i>	<i>Giải thích</i>	<i>Ghi chú</i>
idsReview	Mã bài viết cần duyệt	
desc	Nội dung bài đăng	
kind	Loại	
nameImage	Hình ảnh	
userID	Mã người dùng	
urlImage	Đường dẫn hình ảnh	
urlUse	Đường dẫn người dùng	

Bảng 4. 8:Phân tích thực thể database: ApproveReview

4.3.2.9.Option

<i>Tên vùng</i>	<i>Giải thích</i>	<i>Ghi chú</i>
id_option	Mã lựa chọn	Một mã được tạo để dễ quản lý chức năng.
content	Nội dung	
a	Đáp án để lựa chọn	
b		
c		
d		
answer	Câu trả lời	

Bảng 4. 9:Phân tích thực thể database: Option

4.3.2.10.Premium List

<i>Tên vùng</i>	<i>Giải thích</i>	<i>Ghi chú</i>
uid	Mã người dùng	

Bảng 4. 10:Phân tích thực thể database: Premium List

4.4. Thiết kế giao diện

4.4.1. Trang người dùng

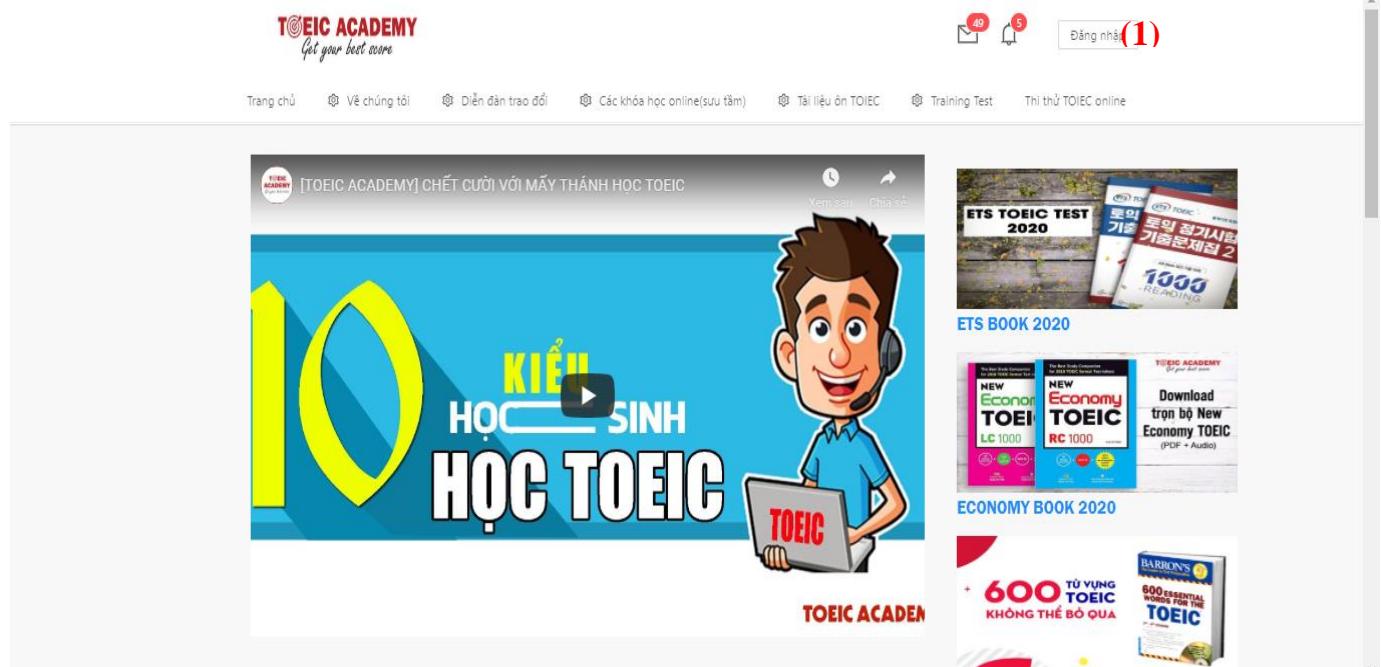


Hình 4. 16:Trang chủ 1: Đã đăng nhập tài khoản

Bảng 4. 11:Mô tả giao diện Trang chủ 1: Đã đăng nhập tài khoản

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Đi đến: trang “Trang chủ”	Nhấn để đi đến trang chủ
2	Đi đến: trang “Về chúng tôi”	Nhấn để đi đến trang giới thiệu về website
3	Đi đến: trang “Các khóa học online miễn phí”	Nhấn để đi đến trang các khóa học online miễn phí
4	Đi đến: trang “Tài liệu ôn TOIEC”	Nhấn để đi đến trang tài liệu ôn tập TOIEC

5	Đi đến: trang “Các khóa học online miễn phí”	Nhấn để đi đến trang các khóa học online miễn phí
6	Đi đến: trang “Training Test”	Nhấn để đi đến trang ôn tập các dạng câu hỏi có trang đề thi TOIEC
7	Đi đến: trang “Thi thử TOIEC online”	Nhấn để đi đến trang tham gia thi thử TOIEC với bộ đề full 200 câu
8	Đi đến trang cá nhân của người dùng	Nhấn để đi đến trang cá nhân người dùng và xem các thông tin của người dùng
9	Những video vui, bổ ích được sưu tầm trang Youtube	Nhấn để xem những video thú vị về tiếng Anh được sưu tầm trên Youtube
10	Link tải tài liệu sách ETS TOIEC 2020	Nhấn vào để đi đến đường link download sách
11	Link tải tài liệu sách ECONOMY BOOK 2020	Nhấn vào để đi đến đường link download sách
12	Link tải tài liệu sách BARRON'S	Nhấn vào để đi đến đường link download sách



Hình 4. 17:Trang chủ 1: Chưa đăng nhập tài khoản

Bảng 4. 12:Mô tả giao diện Trang chủ 1: Chưa đăng nhập tài khoản

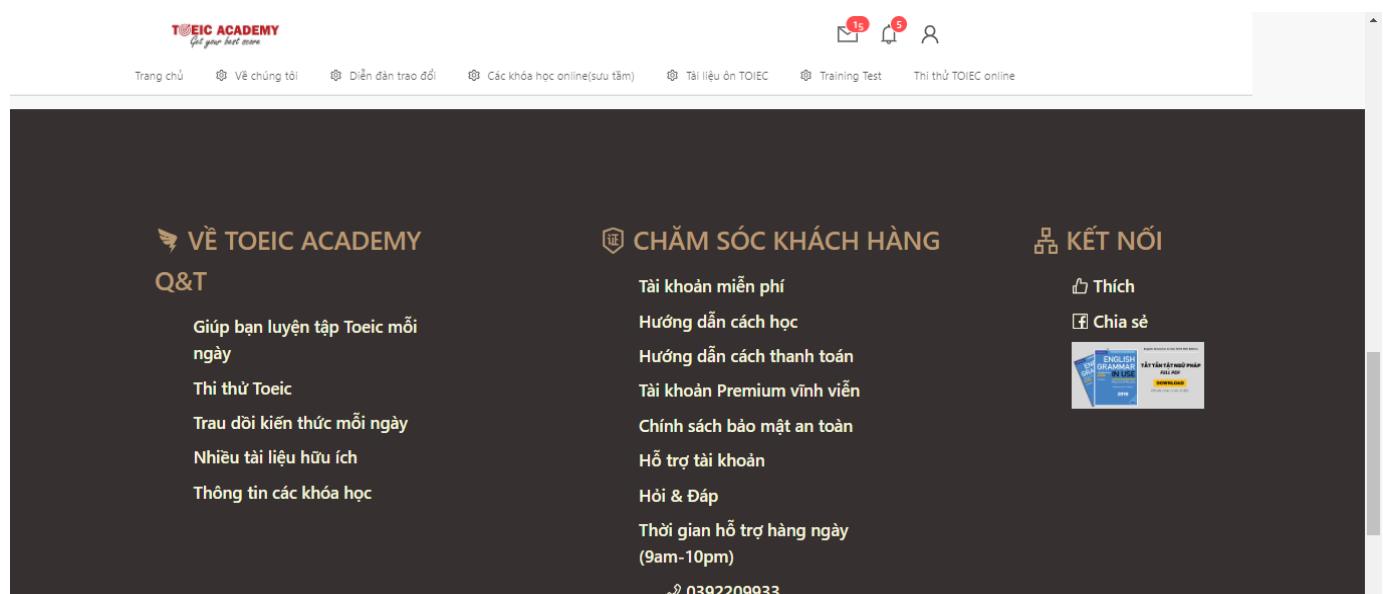
Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Đi đến: trang “Đăng nhập”	Nhấn để đi đến trang đăng nhập vào hệ thống

(1) Thông tin về TOEIC	(2) Sách Ôn Luyện Toeic (cập nhật)
Lê phí thi TOEIC là bao nhiêu? Địa điểm, thủ tục đăng ký thi TOEIC.	IIG VIET NAM
HƯỚNG DẪN ĐĂNG KÝ THI TOEIC TẠI IIG	THANG TÍNH ĐIỂM THI TOEIC MỚI
CẨM NANG ÔN THI TOEIC MỚI	CẤU TRÚC ĐỀ THI TOEIC
TÀI LIỆU LUYỆN THI TOEIC	
<ul style="list-style-type: none"> 300 cum từ chắc chắn xuất hiện trong bài thi TOEIC. Tài liệu luyện thi TOEIC: SÁCH VERY EASY TOEIC. Bộ Economy Vol 1 - 5 và giải chi tiết. Download ngay trọn bộ english vocabulary in use - từ vựng cho mọi cấp độ. [Download] American Accent Training – tài liệu phát âm chuẩn giọng Mỹ. 	
(4)	
<ul style="list-style-type: none"> 300 cum từ chắc chắn xuất hiện trong bài thi TOEIC. Tài liệu luyện thi TOEIC: SÁCH VERY EASY TOEIC. Bộ Economy Vol 1 - 5 và giải chi tiết. Download ngay trọn bộ english vocabulary in use - từ vựng cho mọi cấp độ. [Download] American Accent Training – tài liệu phát âm chuẩn giọng Mỹ. 	
(3)	

Hình 4. 18:Trang chủ 2

Bảng 4. 13:Mô tả giao diện Trang chủ 2

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Thông tin chung về TOIEC	Dẫn những thông tin mới nhất về TOIEC ở thời điểm hiện tại.
2	Sách ôn luyện TOIEC	Dẫn những cuốn sách ôn luyện TOIEC hot nhất hiện nay
3	Fanpage trên Facebook	Nhấn để đi đến trang Facebook của website
4	Tài liệu ôn luyện TOIEC	Chỉ dẫn những tài liệu ôn luyện TOIEC bổ ích

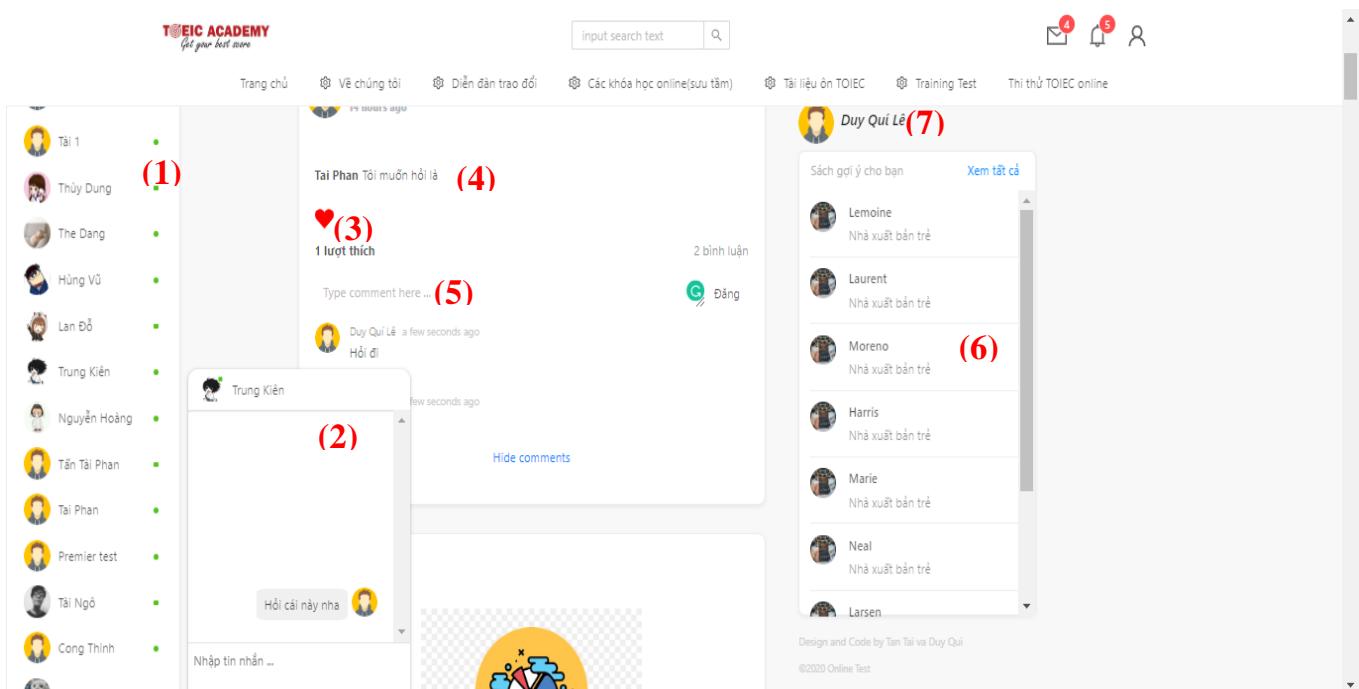


Hình 4. 19:Footer của trang chủ

Hình 4. 20:Giới thiệu về website

Bảng 4. 14:Mô tả giao diện Giới thiệu về website

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Sứ mệnh của Website	
2	Nêu mục tiêu và ước mơ của con người chúng ta	



Hình 4. 21:Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính

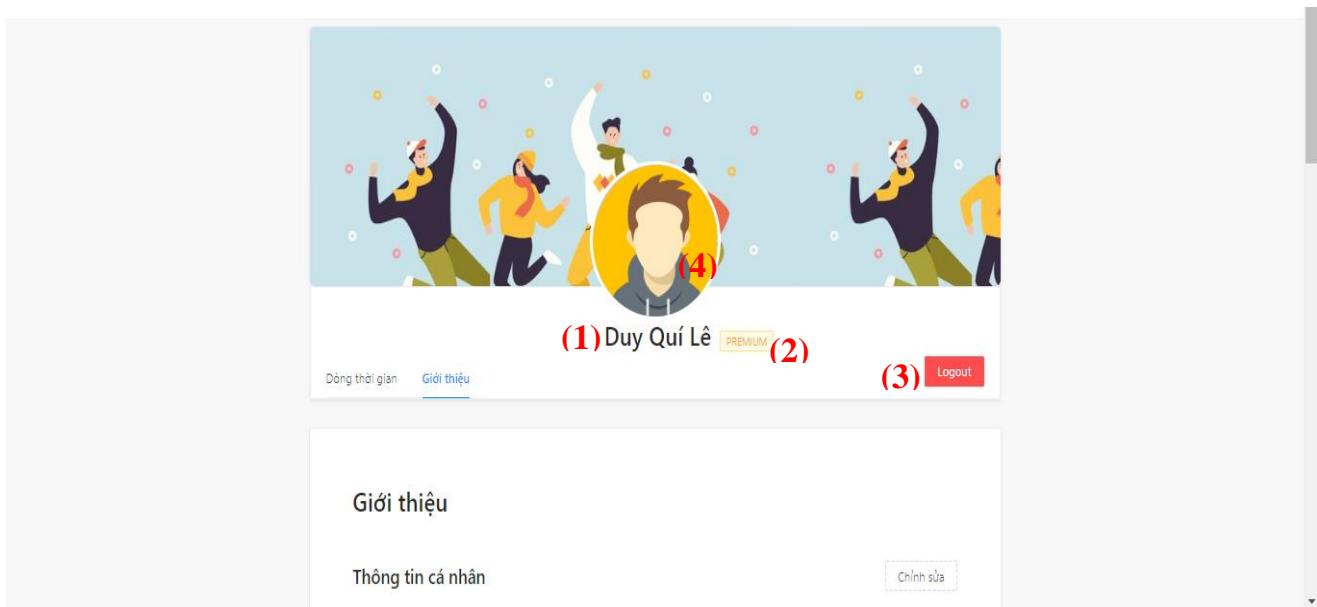
Bảng 4. 15:Mô tả giao diện Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hiển thị người dùng đang online	Hiển thị những người dùng đang hoạt động trên diễn đàn
2	Khung chat để trao đổi riêng	Dùng để nhắn tin riêng với nhau
3	Nút like	Thể hiện sự yêu thích bài viết, người dùng có thể like bài viết của nhau
4	Dòng trạng thái đã được đăng	Nội dung của bài viết đã được đăng trên diễn đàn
5	Viết comment vào bài viết	Bình luận vào bài viết của một người nào đó đang tham gia diễn đàn

6	Gợi ý những cuốn sách hay cho người dùng	
7	Tên người dùng	Hiển thị tên người dùng trên trang web

Bảng 4. 16:Mô tả giao diện Diễn đàn trao đổi: Giao diện chính

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Nội dung bài đăng	Nhập nội dung muốn thảo luận trên diễn đàn vào
2	Ảnh đại diện người dùng	Hiển thị ảnh đại diện của chính người dùng đang truy cập vào website
3	Upload hình ảnh	Có thể upload hình ảnh hoặc không tùy vào sở thích người dùng
4	Tiêu đề bài đăng	Chọn tiêu đề cho bài đăng
5	Thể loại bài đăng	Chọn thể loại cho bài đăng
6	Nút xác nhận đăng bài	Nhấn nút <i>Đăng</i> thì bài đăng sẽ gửi về hệ thống và đợi admin duyệt bài



Hình 4. 22:Thông tin cá nhân 1

Bảng 4. 17:Mô tả giao diện Thông tin cá nhân 1

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Tên người dùng	Tên người dùng được lấy từ tên đã đăng ký cho hệ thống
2	Loại tài khoản	Mua tài khoản Premium để xem được answer sheet sau khi hoàn thành bài thi
3	Đăng xuất khỏi website	Thoát tài khoản ra khỏi website
4	Avatar	Ảnh đại diện của người dùng

Giới thiệu	
Thông tin cá nhân <div style="text-align: right; margin-top: -10px;">(1) Chỉnh sửa</div>	
Tên tài khoản	Duy Quí Lê
Giới tính	male
Ngày sinh	5/21/1998
Thông tin liên hệ	
Số điện thoại	0345093344
Email	duyquiiit55@gmail.com
Mối quan hệ	
Tình trạng	chưa cập nhật

Hình 4. 23:Thông tin cá nhân 2

Bảng 4. 18:Mô tả giao diện Thông tin cá nhân 2

Sđt	Tên	Mô tả chi tiết
1	Nút chỉnh sửa	Chỉnh sửa thông tin người dùng



Hình 4. 24:Tài liệu ôn luyện TOIEC online



Hình 4. 25:Training Test 1

Bảng 4. 19:Mô tả giao diện Training Test 1

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Lựa chọn cấp độ	Người dùng lựa chọn mức độ để ôn tập tùy thuộc theo độ khó dễ của đề bài

Hình 4. 26:Training Test2

Bảng 4. 20:Mô tả giao diện Training Test 2

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Lựa chọn bài thi	Người dùng lựa chọn bài thi để tham gia ôn luyện
2	Chuyển trang	Admin sẽ update thêm nhiều bài tập ôn luyện và người dùng sẽ phải chuyển trang để xem thêm nhiều bài tập khác.

The screenshot shows the TOEIC Academy website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Trang chủ, Về chúng tôi, Diễn đàn trao đổi, Các khóa học online(suốt năm), Tài liệu ôn TOEIC, Training Test, and Thi thử TOEIC online. There are also icons for notifications (2) and messages (5).

LISTENING TEST

(1) (2) (3) (4)

Part 1: Mô tả hình ảnh | Part 2: Hỏi & Đáp | Part 3: Đoạn hội thoại | Part 4: Bài nói chuyện

READING TEST

(5) (6) (7)

Part 5: Điren vào câu | Part 6: Điren vào đoạn | Part 7: Đọc hiểu

To: Janet Doe
From: Greenscape
Date: June 28
Subject: Inquiry

Ms. Doe,
We thank you for your inquiry. Greenscape has been the leading landscaper for businesses in the greater downtown area for over 10 years. ^{139.} we specialize in gardens and Japanese-style landscape art, we also maintain lawns and fields. But to answer your question, yes, we even clear away thick shrubbery and trees. We can send a person to ^{140.} the amount of time it will take and the approximate costs. Furthermore, if you ^{141.} to replace the dense shrubs with a lawn or garden, you can work with one of our designers to come up with a

Hình 4. 27:Training Test 3

Bảng 4. 21:Mô tả giao diện Training Test 3

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Nút: Mô tả hình ảnh	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 1: nghe một đoạn văn miêu tả hình ảnh và đáp án của đề thi TOIEC

2	Nút: Hỏi và đáp	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 2: nghe câu hỏi lần câu trả lời của đề thi TOIEC
3	Nút: Đoạn hội thoại	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 3: nghe một đoạn hội thoại và trả lời câu hỏi của đề thi TOIEC
4	Nút: Bài nói chuyện	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 4: nghe một đoạn hội thoại và trả lời câu hỏi của đề thi TOIEC
5	Nút: Điene vào câu	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 5: điền vào một chỗ trống bị khuyết ở một câu của đề thi TOIEC
6	Nút: Điene vào đoạn	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 6: điền vào một chỗ trống bị khuyết ở một đoạn văn của đề thi TOIEC
7	Nút: Đọc hiểu	Nhấn vào sẽ hiện câu hỏi ở Part 7: Đọc hiểu một, hai hoặc ba đoạn văn và trả lời câu hỏi của đề thi TOIEC

Hình 4. 28:Training Test 4

Bảng 4. 22:Mô tả giao diện Training Test 4

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hiển thị câu hỏi	Câu hỏi của đề bài
2	Hiển thị đáp án	Đáp án của câu hỏi
3	Nút chọn đáp án	Nhấn vào để chọn đáp án mà người dùng muốn lựa chọn

Hình 4. 29:Training Test 5

Bảng 4. 23:Mô tả giao diện Training Test 5

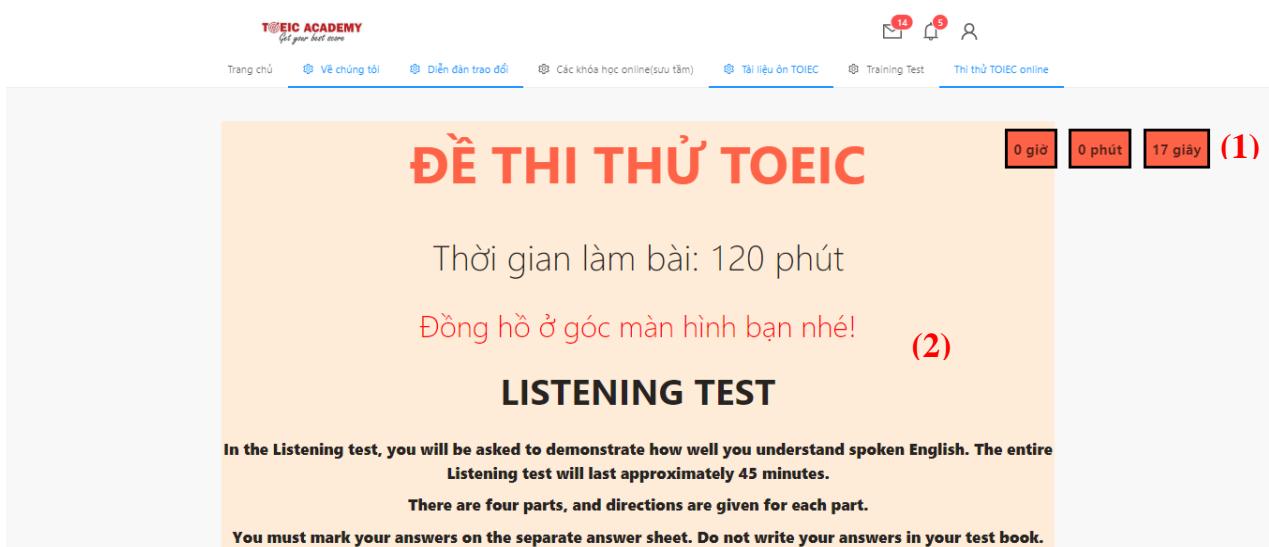
Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hiển thị đáp án	Sau khi submit bài làm, đáp án sẽ hiện ra.



Hình 4. 30:Tham gia thi TOIEC thử online 1

Bảng 4. 24:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 1

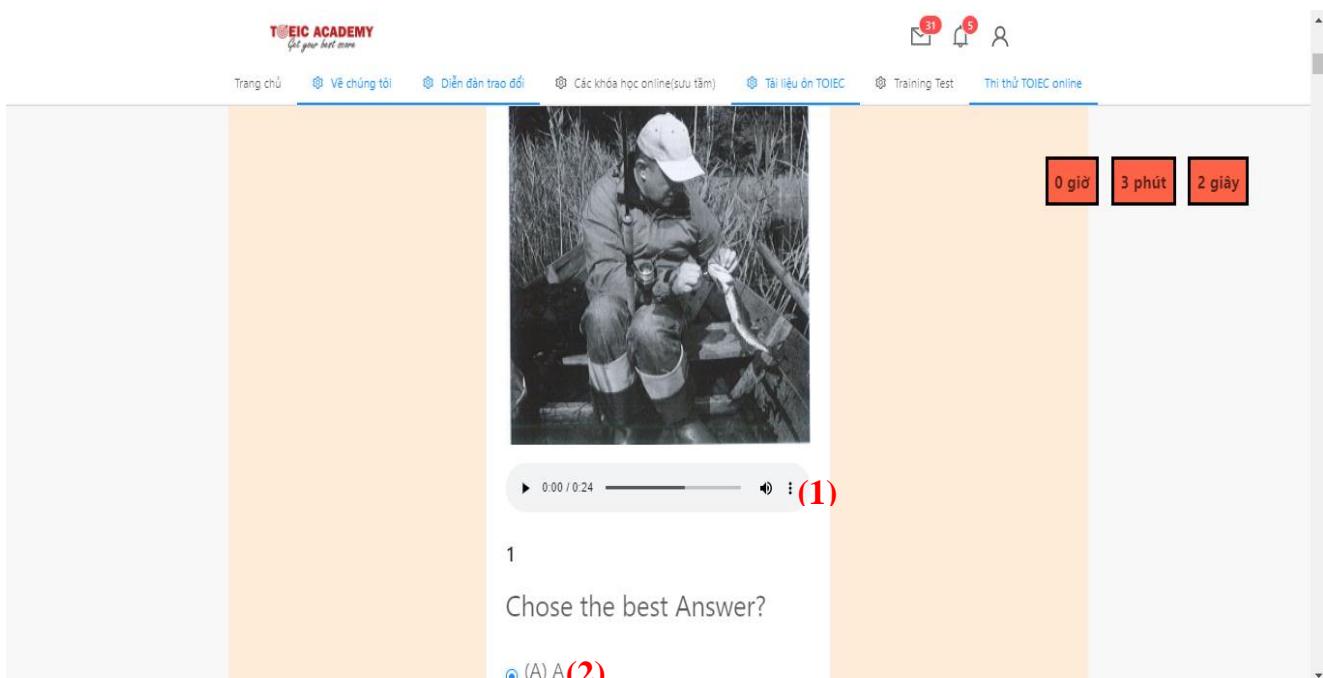
Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Lựa chọn đề thi	Người dùng lựa chọn đề thi để tham gia ôn luyện
2	Chuyển trang	Admin sẽ update thêm nhiều đề thi và người dùng sẽ phải chuyển trang để xem thêm nhiều đề thi khác.



Hình 4. 31:Tham gia thi TOIEC thử online 2

Bảng 4. 25:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 2

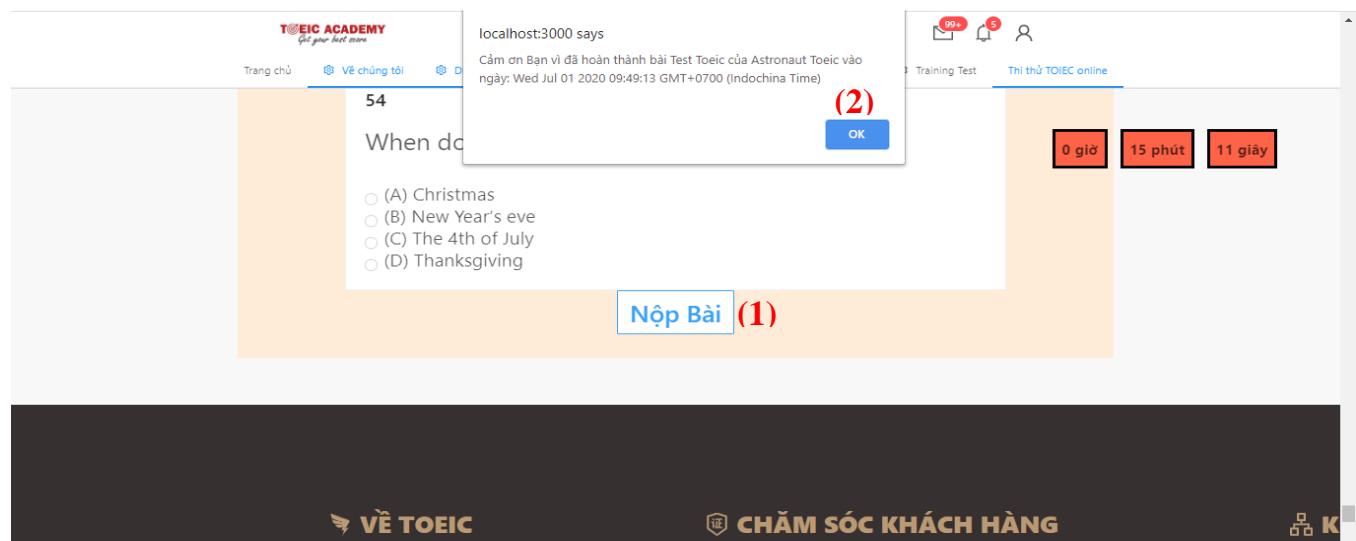
Sđt	Tên	Mô tả chi tiết
1	Đồng hồ đếm giờ	Đồng hồ đếm giờ làm bài, nếu quá thời gian làm bài, trang sẽ tự out ra khỏi bài làm
2	Thông tin chi tiết về bài thi	Chú thích chi tiết về bài thi



Hình 4. 32:Tham gia thi TOIEC thử online 3

Bảng 4. 26:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 3

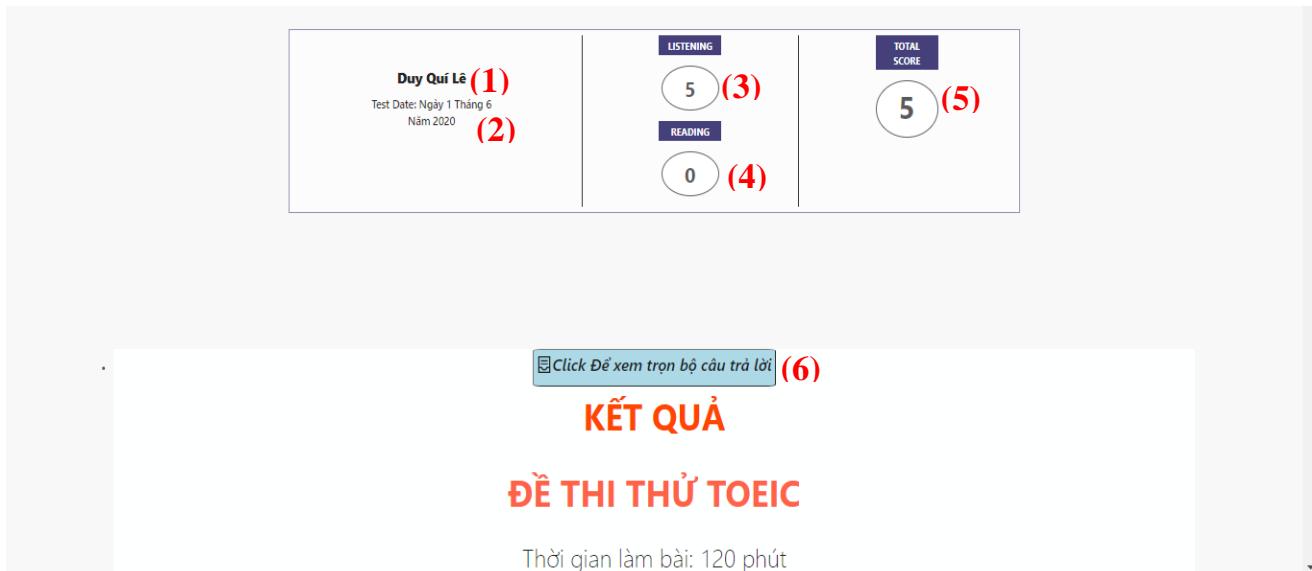
Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Đáp án	Người dùng click vào đáp án và mình muốn chọn.
2	Audio bài nghe	Người dùng nhấn vào đoạn ghi âm để nghe và chọn đáp án cho mình



Hình 4. 33:Tham gia thi TOIEC thử online 4

Bảng 4. 27:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 4

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Nút: Nộp bài	Sau khi hoàn thành xong bài thi nhưng vẫn còn thời gian, người dùng nhấn nút Nộp bài
2	Hiển thị thông báo xác nhận đã nộp bài	Sau khi nhấn nút nộp bài thì thông báo sẽ hiện ra nhằm xác nhận đã nộp thành công.



Hình 4. 34:Tham gia thi TOIEC thử online 5

Bảng 4. 28:Mô tả giao diện Tham gia thi TOIEC thử online 5

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Tên người tham gia thi	Hiển thị tên người dùng đã đăng nhập vào hệ thống website
2	Thời gian thi	Thời gian người dùng bắt đầu tham gia bài thi
3	Điểm phần nghe	Điểm phần nghe của người dùng
4	Điểm phần đọc	Điểm phần đọc của người dùng
5	Điểm tổng	Tổng điểm phần nghe và phần đọc của người dùng
6	Xem câu trả lời	Nhấn vào để xem đáp án, nhưng để xem toàn bộ đáp án, người dùng phải mua tài

		khoản Premium thanh toán bằng Paypal
--	--	--------------------------------------

Tai Phan	Tài Khoản Premium
----------	----------------------

THÔNG TIN TÀI KHOẢN

!!!Đang có khuyến mãi!!!

Tai Phan	Tài Khoản Thường <ul style="list-style-type: none"> Làm training mỗi ngày(thường)✓ Tham gia diễn đàn ✓ Xem tài liệu miễn phí ✓ Được sử dụng các đề thi thử chính thức (đề thường)✓ 	Tài Khoản Premier <ul style="list-style-type: none"> Làm training mỗi ngày(thường)✓ Tham gia diễn đàn✓ Xem tài liệu miễn phí✓ Được sử dụng các đề thi thử chính thức (đề thường)✓
-----------------	---	--

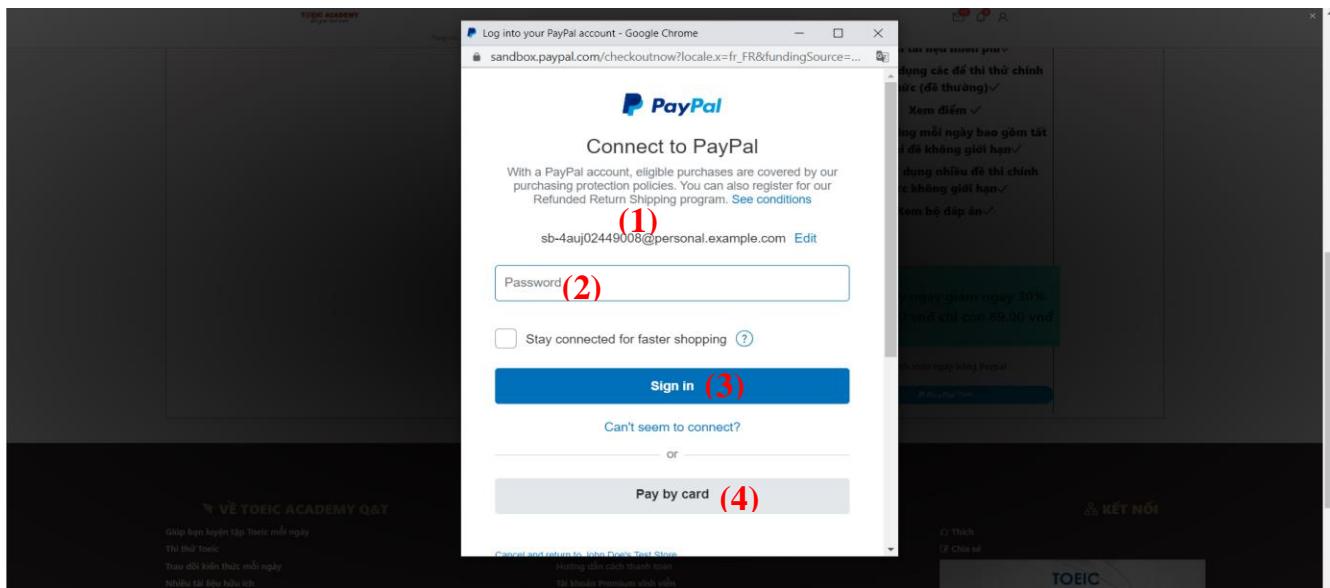
Hình 4. 35:Thông tin tài khoản của người dùng 1

Tai Phan (1)	Tài Khoản Thường(2) <ul style="list-style-type: none"> Làm training mỗi ngày(thường)✓ Tham gia diễn đàn✓ Xem tài liệu miễn phí✓ Được sử dụng các đề thi thử chính thức (đề thường)✓ Xem điểm✓ Làm training mỗi ngày bao gồm tất cả loại đề không giới hạn× Được sử dụng nhiều đề thi chính thức không giới hạn× Xem bộ đáp án × <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; text-align: center;">FREE</p>	Tài Khoản Premier (3) <ul style="list-style-type: none"> Làm training mỗi ngày(thường)✓ Tham gia diễn đàn✓ Xem tài liệu miễn phí✓ Được sử dụng các đề thi thử chính thức (đề thường)✓ Xem điểm✓ Làm training mỗi ngày bao gồm tất cả loại đề không giới hạn✓ Được sử dụng nhiều đề thi chính thức không giới hạn✓ Xem bộ đáp án✓ <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 10px; text-align: center;">Đăng ký ngay giảm ngay 30% từ 99.000 vnđ chỉ còn 69.00 vnđ</p> <p style="text-align: right;">Thanh toán ngay bằng Paypal</p> <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; text-align: right;">PayPal (4)</p>
---------------------	---	---

Hình 4. 36:Thông tin tài khoản của người dùng 2

Bảng 4. 29:Mô tả giao diện Thông tin tài khoản của người dùng 2

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Tên người dùng để thanh toán	Hiển thị tên người dùng đã đăng nhập vào hệ thống website
2	Thông tin tài khoản <i>Thường</i>	Hiển thị những quyền lợi của tài khoản <i>Thường</i>
3	Thông tin tài khoản <i>Premium</i>	Hiển thị những quyền lợi của tài khoản <i>Premium</i>
4	Nút: Thanh toán Paypal	Nhấn vào nút sẽ đến thanh toán

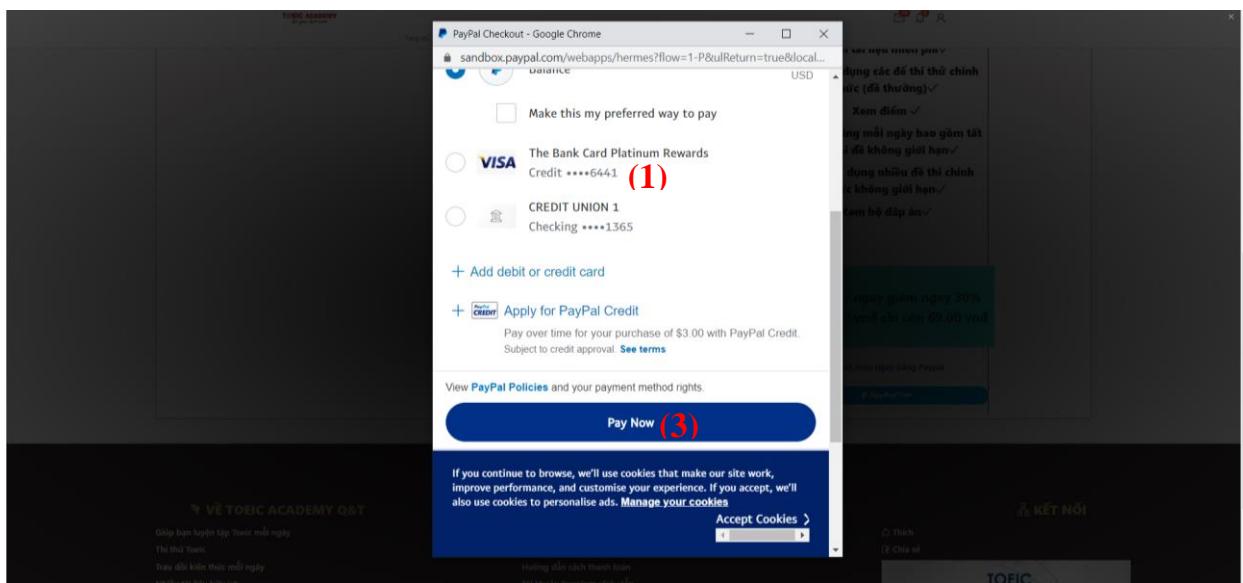


Hình 4. 37:Đăng nhập Paypal

Bảng 4. 30:Mô tả giao diện Đăng nhập Paypal

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Tên đăng nhập đến Paypal	Có thể là một email hoặc một số điện thoại

2	Mật khẩu Paypal của người dùng	Nhập đúng mật khẩu đã đăng kí với Paypal, không áp dụng mật khẩu của website.
3	Nút: Sign in	Nhấn vào sẽ di chuyển đến trang thanh toán nếu tên đăng nhập và mật khẩu đúng
4	Nút: Pay by Card	Nhấn vào nút sẽ đến thanh toán

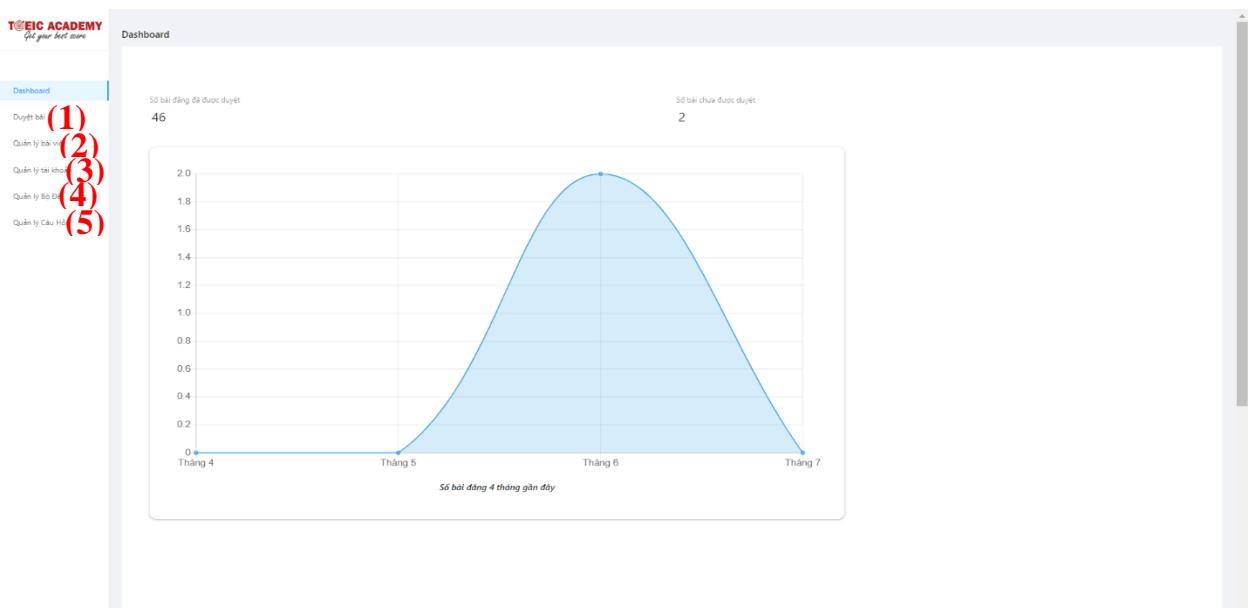


Hình 4. 38:Thanh toán Paypal

Bảng 4. 31:Mô tả giao diện Đăng nhập Paypal

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Chọn thẻ liên kết	Chọn thẻ muốn liên kết và nhập thông tin thẻ vào.
2	Nút: Pay Now	Nhấn nút thanh toán, tài khoản người dùng sẽ trở thành Premium

4.4.2.Trang quản trị

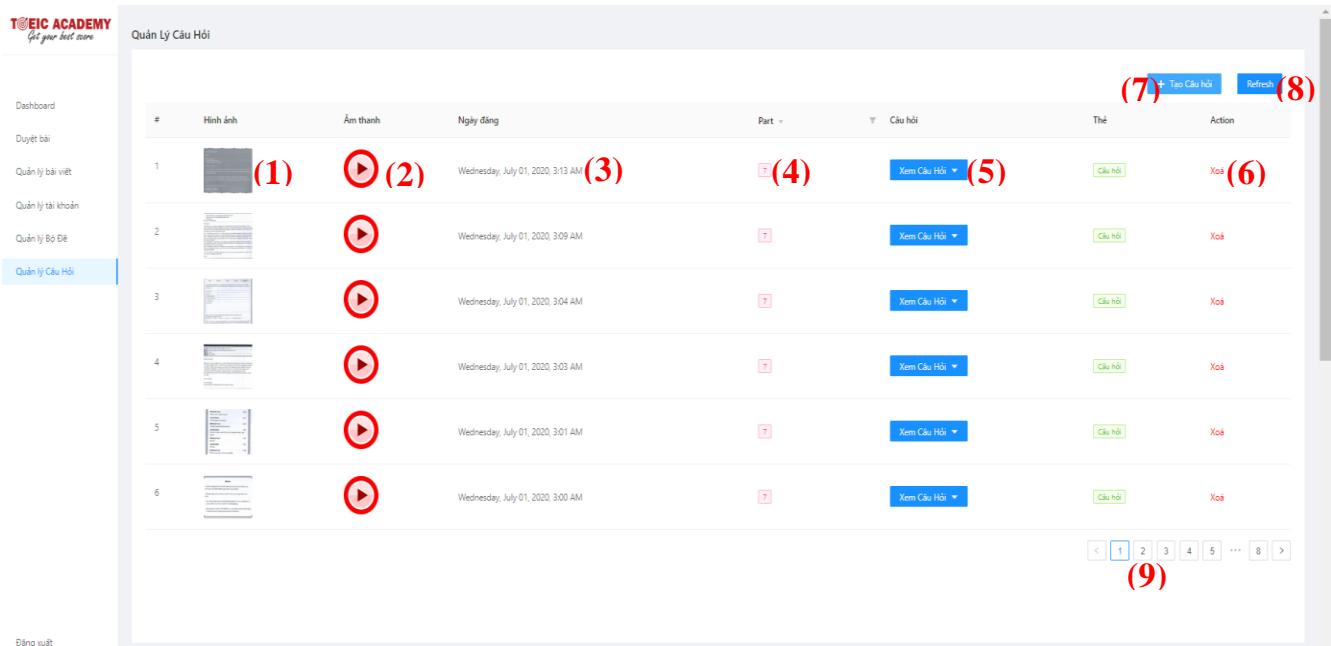


Hình 4. 39:Trang Dashboard

Bảng 4. 32:Mô tả giao diện Trang Dashboard

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Nút: <i>Duyệt bài</i>	Nhấn nút sẽ di chuyển đến trang quản lý bài đăng chưa được duyệt trong diễn đàn trao đổi
2	Nút: <i>Quản lý bài viết</i>	Nhấn nút sẽ di chuyển đến trang quản lý bài đăng trong diễn đàn trao đổi
3	Nút: <i>Quản lý tài khoản</i>	Nhấn nút sẽ di chuyển đến trang quản lý tài khoản người dùng
4	Nút: <i>Quản lý bộ đề</i>	Nhấn nút sẽ di chuyển đến trang quản lý bộ đề thi được tạo ra để người dùng ôn tập và thi

5	Nút: Quản lý câu hỏi	Nhấn nút sẽ di chuyển đến trang quản lý câu hỏi được tạo ra để thêm vào bộ đề
---	----------------------	---

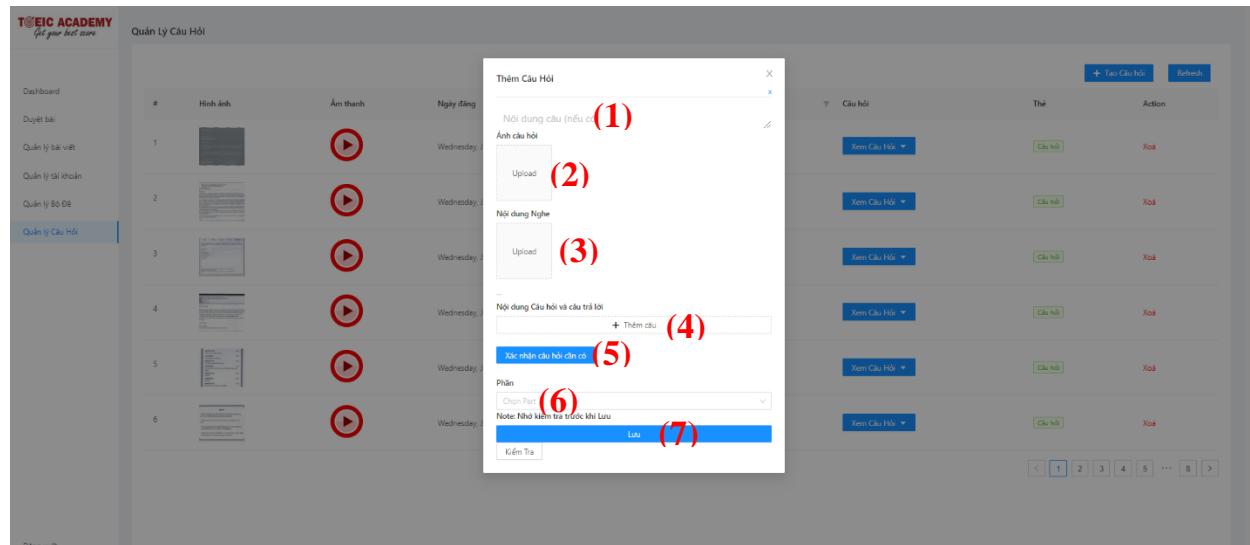


Hình 4. 40: Quản lý câu hỏi

Bảng 4. 33:Mô tả giao diện Quản lý câu hỏi

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hình ảnh	Hình ảnh của câu hỏi khi được thêm vào.
2	Audio	Audio của câu hỏi khi được thêm vào.
3	Ngày đăng	Ngày đăng câu hỏi
4	Part	Câu hỏi nằm trong Part nào
5	Xem câu hỏi	Xem đầy đủ nội dung câu hỏi
6	Action	Xóa câu hỏi

7	Tạo câu hỏi	Nhấn vào để đến trang tạo câu hỏi
8	Refresh câu hỏi	Làm mới lại trang
9	Chuyển trang	Chuyển sang trang khác



Hình 4. 41:Thêm câu hỏi

Bảng 4. 34:Mô tả giao diện Thêm câu hỏi

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Thêm nội dung câu hỏi	Nhập nội dung câu hỏi, có thể là tiêu đề
2	Thêm hình ảnh vào câu hỏi	Chọn hình ảnh phù hợp với câu hỏi
3	Thêm file audio vào câu hỏi	Chọn file audio trong câu hỏi
4	Thêm câu trả lời	Chọn vào để thêm câu trả lời
5	Nút: Xác nhận câu hỏi cần có	Nhấn vào để xác nhận câu hỏi cần có

6	Chọn phần mà câu hỏi nằm trong	Chọn phần để lưu câu hỏi vào. Ví dụ: câu hỏi nằm trong Part 1 sẽ lưu vào Part 1
7	Lưu câu hỏi	Nhấn vào để lưu câu hỏi

#	Avatar	Tên	Họ	Ngày sinh	Email	Thể	Action
1		Tài	Phan	6/17/2020	2@gmail.com	Thường Đã bị khóa	MỞ KHÓA Gửi email cấp lại mật khẩu (1)
2		Tài	1	6/1/2020	213@gmail.com	Thường	KHOÁ Gửi email cấp lại mật khẩu
3		Thùy	Dung	11/28/1997	thuydung@gmail.com	Thường Đã bị khóa	MỞ KHÓA Gửi email cấp lại mật khẩu
4		The	Dang	12/10/2019	test@gmail.com	Thường	KHOÁ Gửi email cấp lại mật khẩu
5		Hùng	Vũ	12/12/2019	hungvu@gmail.com	Thường	KHOÁ Gửi email cấp lại mật khẩu
6		Lan	Đỗ	12/29/2010	lando@gmail.com	Thường	KHOÁ Gửi email cấp lại mật khẩu

< 1 2 3 >

Hình 4. 42:Quản lí tài khoản

Bảng 4. 35:Mô tả giao diện Quản lí tài khoản

Số	Tên	Mô tả chi tiết
1	Khóa/Mở khóa tài khoản	Nếu admin muốn khóa tài khoản người dùng thì nhấn vào khóa, nếu muốn mở khóa tài khoản người dùng thì nhấn vào mở khóa và gửi mail cấp lại tài khoản

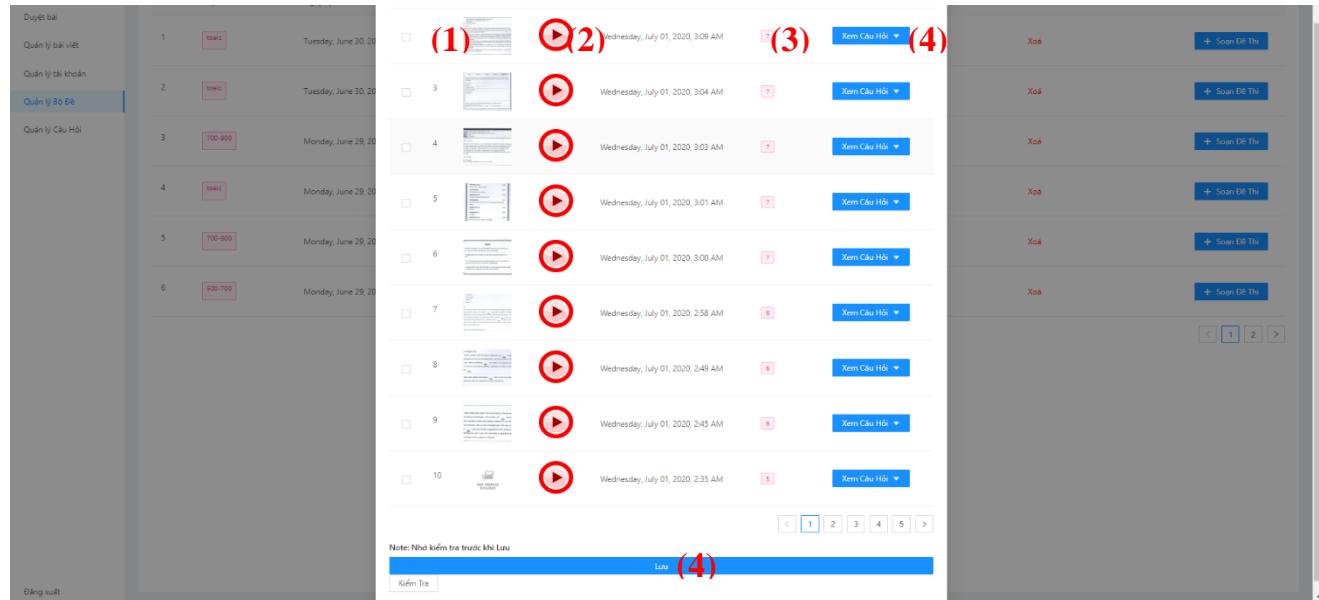
Quản lý Bộ Đề							
#	Loại	Ngày tạo	Ngày bắt đầu	Active	Thé	Action	edit
1	toiec (1)	Tuesday, June 30, 2020, 1:36 PM (2)	(3)	Chưa xác định (4)	Quiz đã được thông qua	Xoá (5)	(6) + Soạn Đề Thi
2	toiec	Tuesday, June 30, 2020, 1:35 PM	2020-06-27 13:35:12	Chưa xác định	Quiz đã được thông qua	Xoá	+ Soạn Đề Thi
3	700-900	Monday, June 29, 2020, 12:10 AM		Chưa xác định	Quiz đã được thông qua	Xoá	+ Soạn Đề Thi
4	toiec	Monday, June 29, 2020, 12:10 AM		Chưa xác định	Quiz đã được thông qua	Xoá	+ Soạn Đề Thi
5	700-900	Monday, June 29, 2020, 12:09 AM		Chưa xác định	Quiz đã được thông qua	Xoá	+ Soạn Đề Thi
6	500-700	Monday, June 29, 2020, 12:09 AM		Chưa xác định	Quiz đã được thông qua	Xoá	+ Soạn Đề Thi

Hình 4. 43:Quản lí bộ đề

Bảng 4. 36:Mô tả giao diện Quản lí bộ đề

Stt	Tên	Mô tả chi tiết
1	Loại đề	Sẽ có những loại đề như: toiec (đề được đưa vào bộ đề thi chính thức), 250-00 (đề ôn luyện TOIEC trong phần training),...
2	Ngày tạo	Ngày tạo ra bộ đề
3	Ngày bắt đầu	Chọn ngày bắt đầu cho đề hiển thị lên website
4	Active	Chế độ hoạt động của bộ đề
5	Action	Xoá bộ đề nếu admin không muốn lưu trữ đề vào nữa

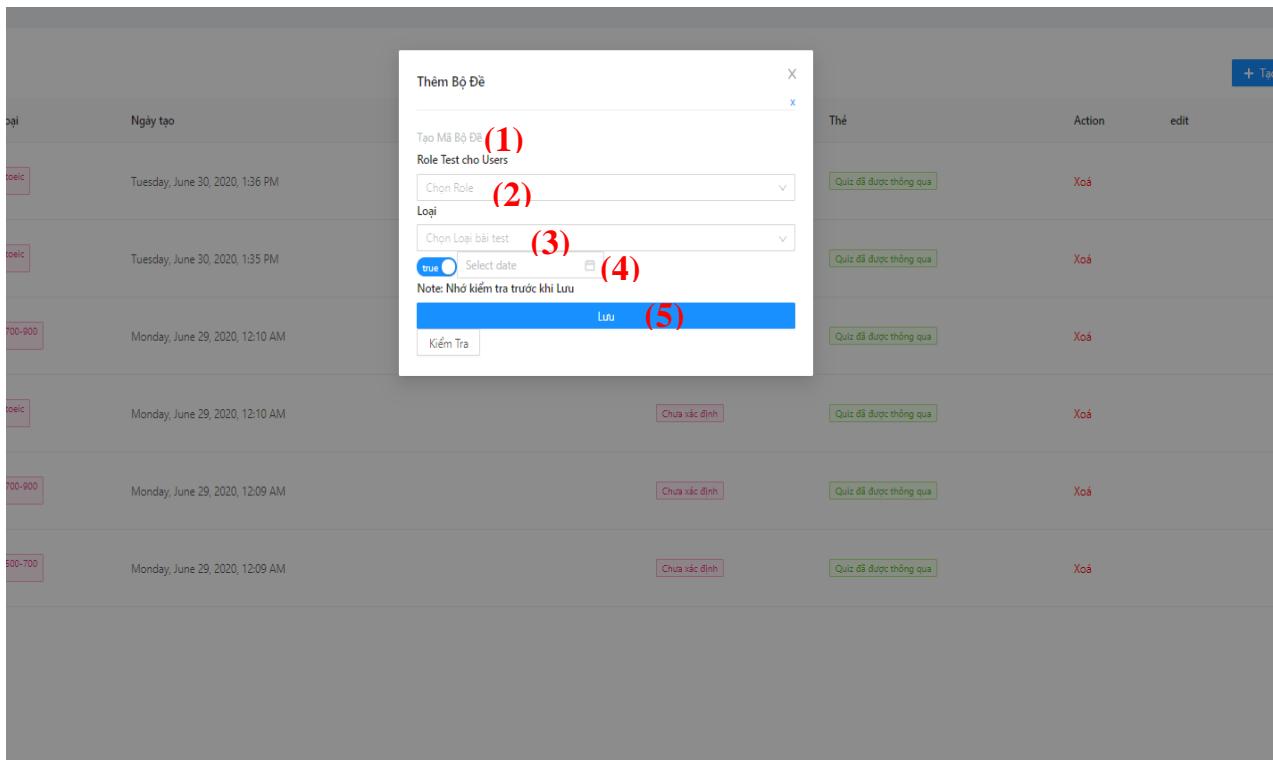
6	Soạn đề thi	Nhấn vào nút này sẽ đi đến với trang <i>Soạn đề thi</i>
7	Tạo bộ đề	Nhấn vào sẽ tạo ra bộ đề



Hình 4. 44:Soạn đề thi

Bảng 4. 37:Mô tả giao diện Soạn đề thi

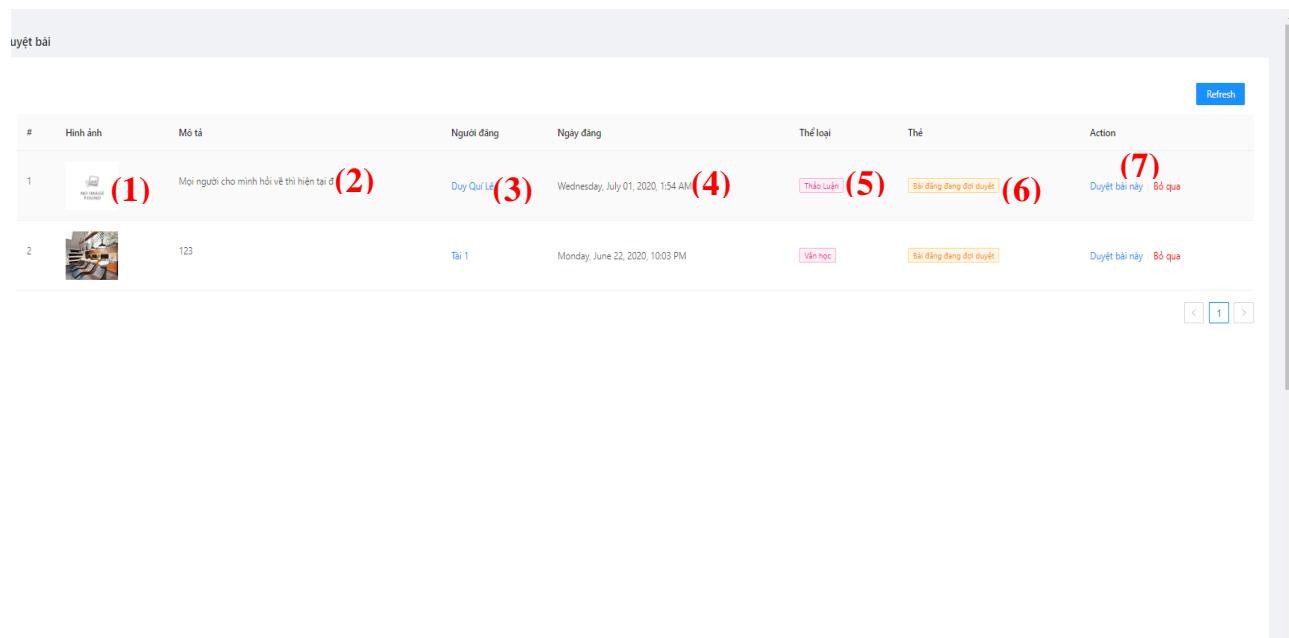
Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hình ảnh trong câu hỏi	Hình ảnh sẽ xuất hiện ở những câu có hình ảnh, nếu không có hình ảnh thì hình ảnh sẽ không xuất hiện
2	Audio	Audio cũng giống như hình ảnh
3	Part	Câu hỏi được nằm ở Part
4	Xem câu hỏi	Xem full câu hỏi có trong bộ đề
5	Lưu	Nhấn vào sẽ lưu lại bộ đề



Hình 4. 45:Thêm bộ đề

Bảng 4. 38:Mô tả giao diện Duyệt bài đăng

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Mã bộ đề	Nhập mã bộ đề vào
2	Chọn Role	Chọn quyền test cho người dùng
3	Loại bài Test	Sẽ có nhiều loại bài test: toiec, 250-500,..
4	Chọn ngày	Hiển thị ngày đăng bài
5	Nhấn lưu	Nhấn lưu thì bộ đề sẽ được lưu vào



Hình 4. 46:Duyệt bài đăng

Bảng 4. 39:Mô tả giao diện Duyệt bài đăng

Số thứ tự	Tên	Mô tả chi tiết
1	Hình ảnh của bài đăng	Bài đăng có thể có hình ảnh hoặc không có tùy thuộc vào người đăng
2	Nội dung bài đăng	Viết nội dung cho bài đăng
3	Tên người dùng	Hiển thị tên người đăng bài
4	Ngày đăng	Hiển thị ngày đăng bài
5	Thể loại bài đăng	
6	Trạng thái bài đăng	Bài đăng đang ở trạng thái chờ đợi duyệt
7	Action	Nếu admin muốn duyệt thì sẽ nhấn vào duyệt bài đăng. Nếu admin không muốn duyệt sẽ xóa bài đăng

Chương 5

CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

5.1. Các công cụ hỗ trợ

Trong quá trình xây dựng đề tài, nhóm đã sử dụng các phần mềm hỗ trợ sau:

- Sử dụng Visual Studio Code v1.4.2 để viết code.
- Sử dụng node.js v12.3.1
- Sử dụng firebase để tạo cơ sở dữ liệu.
- Sử dụng enterprise architect để vẽ UML

5.2. Cài đặt chương trình

5.2.1. Cài đặt Backend

-Truy cập vào folder: **KLTN_TOIECTEST** và vào thư mục **Reviewbook**

-Run terminal và cài đặt: **npm install** và **npm install nodemon**

-Sau đó gõ lệnh: **nodemon serve** để chạy backend.

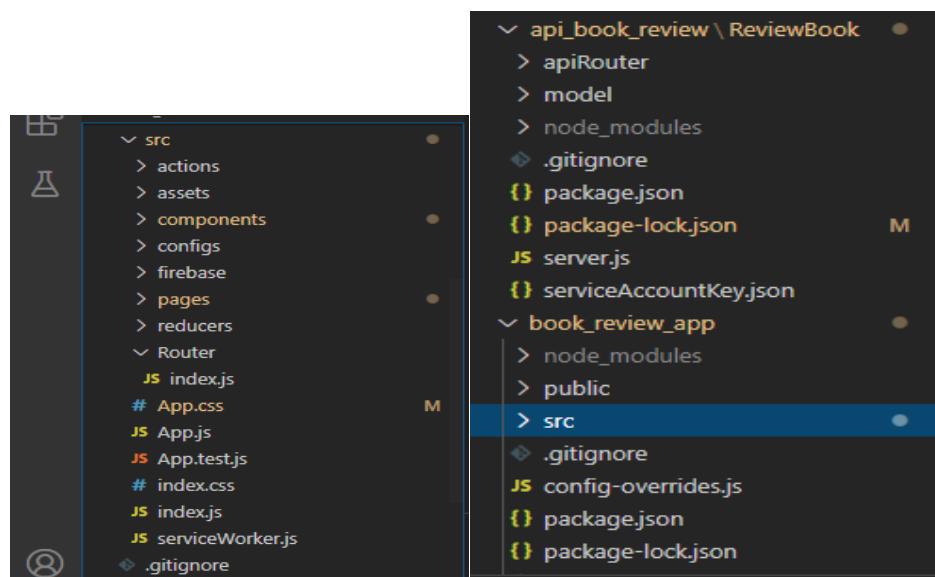
5.2.2. Cài đặt Frontend

-Truy cập vào folder: **KLTN_TOIECTEST** và vào thư mục **book_review_app**

-Run terminal và cài đặt: **npm install**

-Sau đó gõ lệnh: **npm run start dev**

5.2.3. Cấu trúc chương trình



Hình 5. 1: Cấu trúc chương trình

5.3. Kiểm thử

5.3.1.LOGIN

Bảng 5. 1: TEST CASE ĐĂNG NHẬP

Test Case#	Test Title Test	Step Test	Data	Expected Result
TEST_LOGIN01	Bỏ trống Username hoặc Password	1.Truy cập vào trang web. 2. Bỏ trống username và password 3.Nhấp vào Login	Username= “ ” Password= “ ”	Sẽ không thể load được trang tiếp theo
TEST_LOGIN02	Username hoặc Password không đúng (hoặc có thể chưa đăng kí)	1.Truy cập vào trang web. 2. Nhập sai username hoặc password 3.Nhấp vào Login	Username= “abcd” Password= “avx” Với Username và Password chưa được nằm trong database	Sẽ không thể load được trang tiếp theo
TEST_LOGIN03	Đăng nhập đúng username và password nhưng tài khoản bị block bởi admin	1.Truy cập vào trang web. 2. Nhập đúng username và password 3.Nhấp vào Login	Username= “abcd” Password= “avx” Với Username và Password đã nằm trong database	Sẽ không thể load được trang tiếp theo

TEST_RES01	BỎ TRỐNG 1 DỮ LIỆU NÀO ĐÓ TRONG KHI ĐĂNG KÍ TÀI KHOẢN	1.Truy cập vào trang web. 2.Điền thông tin đầy đủ nhung bỏ trống password 3.Nhập vào Login	Name= “aaa” Username= “abcd” Email= “duyuiit55@gmail.com” Password= “ ” Confirm password= “ ”	Tài khoản sẽ không được chấp nhận
TEST_RES02	Điền đầy đủ dữ liệu nhung sai định dạng email trong khi đăng kí tài khoản	1.Truy cập vào trang web. 2.Điền thông tin đầy đủ nhung sai định dạng gmail 3.Nhập vào Login	Name= “aaa” Username= “abcd” Email= “duyuiit55@gmail.com” Password= “***** ” Confirm password= “*****”	Tài khoản sẽ không được chấp nhận

5.3.2.REGISTER

Bảng 5. 2:TEST CASE ĐĂNG KÍ

Test Case#	Test Title Test	Step Test	Data	Expected Result
TEST_RES01	BỎ TRỐNG 1 DỮ LIỆU NÀO ĐÓ TRONG KHI ĐĂNG KÍ TÀI KHOẢN	1.Truy cập vào trang web. 2.Điền thông tin đầy đủ nhung bỏ trống password	Name= “aaa” Username= “abcd” Email= “duyuiit55@gmail.com” Password= “ ” Confirm password= “ ”	Tài khoản sẽ không được chấp nhận

		3.Nhập vào Login		
TEST_RES02	Điền đầy đủ dữ liệu nhưng sai định dạng email trong khi đăng kí tài khoản	1.Truy cập vào trang web. 2. Điền thông tin đầy đủ nhưng sai định dạng gmail 3.Nhập vào Login	Name= “aaa” Username= “abcd” Email= “duyquiit55@gmail.com” Password= “***** ” Confirm password= “ *****”	Tài khoản sẽ không được chấp nhận

5.3.3. TRAINING

Bảng 5. 3: TEST CASE TRAINING

Test Case#	Test Title Test	Step Test	Data	Expected Result
TEST_TRAINING01	Chọn mức độ làm bài	1.Truy cập vào trang web. 2. Chọn vào thực hiện bài tập training 3.Chọn mức độ làm bài. (Sẽ có 3 mức độ làm bài)		3.Sẽ chuyển đến các bài tập trong mức độ bài làm đó.
TEST_TRAINING02	Chọn đề làm bài	1.Truy cập vào trang web. 2. Chọn vào thực hiện bài tập training 3.Chọn mức độ làm bài. (Sẽ có 3 mức độ làm bài) 4. Chọn bài tập có trong từng mức độ để làm		4.Sẽ chuyển đến trang nội dung bài làm.
TEST_TRAINING03	Chọn đáp án bài làm	1.Truy cập vào trang web.		5.Đáp án sẽ được tích đén vào để xác nhận đáp

		<p>2. Chọn vào thực hiện bài tập training</p> <p>3.Chọn mức độ làm bài. (Sẽ có 3 mức độ làm bài)</p> <p>4. Chọn bài tập có trong từng mức độ để làm</p> <p>5.Chọn đáp án mà người dùng muốn chọn</p>		án đã được chọn
--	--	--	--	-----------------

5.3.4. TEST

Bảng 5. 4:TEST CASE LOGIN TEST ONLINE

Test Case#	Test Title Test	Step Test	Data	Expected Result
TEST_TEST01	Chọn bài thi	<p>1.Truy cập vào trang web.</p> <p>2. Chọn tham gia vào bài thi</p> <p>3.Sẽ chuyển đến đăng nhập nếu người dùng chưa đăng nhập.</p>		4.Sẽ bắt đầu tham gia vào bài thi

		4. Chọn bài thi và bắt đầu thi		
TEST_TEST02	Chọn đáp án bài làm	<p>1.Truy cập vào trang web.</p> <p>2. Chọn tham gia vào bài thi</p> <p>3.Sẽ chuyển đến đăng nhập nếu người dùng chưa đăng nhập.</p> <p>4. Chọn bài thi và bắt đầu thi.Chọn đáp án mà người dùng muốn chọn</p>	<p>Username= “abcd”</p> <p>Password= “avx”</p> <p>Với Username và Password chưa được nằm trong database</p>	4.Đáp án sẽ được tích đền vào để xác nhận đáp án đã được chọn
TEST_TEST03	Submit bài làm	<p>1.Truy cập vào trang web.</p> <p>2. Chọn tham gia vào bài thi</p> <p>3.Sẽ chuyển đến đăng nhập nếu người dùng chưa đăng nhập.</p> <p>4. Chọn bài thi và bắt đầu thi.Chọn đáp</p>		5.Sẽ thông báo kết quả bài làm.

		<p>án mà người dùng muốn chọn.</p> <p>5. Submit bài làm nếu đã làm bài xong</p>		
TEST_TEST04	Xem answer sheet	<p>1.Truy cập vào trang web.</p> <p>2. Chọn tham gia vào bài thi</p> <p>3.Sẽ chuyển đến đăng nhập nếu người dùng chưa đăng nhập.</p> <p>4. Chọn bài thi và bắt đầu thi.Chọn đáp án mà người dùng muốn chọn.</p> <p>5. Submit bài làm nếu đã làm bài xong</p> <p>6.Nhấn vào xem answersheet</p>		<p>6.Nếu chưa mua tài khoản Premium thì answersheet sẽ không hiện và sẽ di chuyển đến trang mua tài khoản premium.</p>
TEST_TEST05	Thoát khỏi bài thi	<p>1.Truy cập vào trang web.</p> <p>2. Tham gia vào bài thi</p>		<p>3.Sẽ tự động thoát khỏi bài thi và không lưu kết quả</p>

		3.Nhấn nút back hoặc chọn bất kì một nút nào xuất hiện trên menu		người dùng lại.
--	--	--	--	-----------------

5.3.5.THAM GIA DIỄN ĐÀN

Bảng 5. 5:TEST CASE THAM GIA DIỄN ĐÀN

Test Case#	Test Title Test	Step Test	Data	Expected Result
TEST_FORUM01	Tham gia diễn đàn nhưng không có tài khoản người dùng	1.Truy cập vào trang web. 2. Chọn tham gia vào diễn đàn		2.Chỉ xem được thông tin trong diễn đàn, sẽ không thể đăng bài, like bài hoặc comment bài.
TEST_FORUM02	Tham gia diễn đàn nhưng có tài khoản người dùng	1.Truy cập vào trang web. 2.Đăng nhập vào website 3.Chọn tham gia vào diễn đàn		3.Người dùng sẽ được đăng bài, like bài, comment bài mà mình mong muốn. Ngoài ra người dùng cũng có thể chat với những người đang hoạt động trong diễn đàn.

TEST_FORUM03	Đăng bài viết nhưng không ghi nội dung	1.Truy cập vào trang web. 2.Đăng nhập vào website 3.Chọn tham gia vào diễn đàn. 4.Nhấn vào đăng bài	Content: “ ”	4.Bài viết sẽ không được load lên và thông báo người dùng phải thêm nội dung vào bài đăng.
TEST_FORUM04	Đăng bài viết ghi nội dung	1.Truy cập vào trang web. 2.Đăng nhập vào website 3.Chọn tham gia vào diễn đàn. 4.Nhấn vào đăng bài	Content: “Mình có thắc mắc về câu hỏi này: ”	4.Bài viết sẽ được admin xem xét và nếu phù hợp với chủ đề sẽ được duyệt, sau khi được duyệt bài viết sẽ xuất hiện trên diễn đàn cho mọi người xem.

Chương 6

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN DỰ ÁN TRONG TƯƠNG LAI

6.1. Kết luận

Qua những giới thiệu về NodeJs và ReactJs trong bài viết này, có thể thấy những ưu điểm của NodeJs, ReactJs và được các công ty lớn sử dụng như Facebook, Netflix, Dropbox,...

Qua đề tài, nhóm đã hoàn thành được các mục tiêu đề ra từ đầu, nghiên cứu sâu về công nghệ MERN, được trau dồi thêm nhiều kinh nghiệm trong việc làm ra một sản phẩm phần mềm, kết quả là tạo ra được một trang web bán hàng với các chức năng cơ bản sau: mua hàng, giỏ hàng, mô tả sản phẩm, quản lí sản phẩm.

Ưu điểm: Trang web tạo ra nhằm giúp cho người dùng có thể cải thiện được những kỹ năng cần có của mình trong bài thi TOIEC và giúp người dùng có thể thường xuyên ôn tập lại những kiến thức trong tiếng Anh. Thường xuyên cập nhật, cải tiến những câu hỏi mới, dạng bài mới và những format mới từ phía IIG, cung cấp cho người dùng những tài liệu, khóa học bổ ích, tạo cho người dùng một diễn đàn trao đổi thông tin liên quan về tiếng Anh. Ứng dụng giúp người dùng có thể làm quen với các bài nghe, các bài đọc theo đúng format đề thi TOIEC.

Nhược điểm: Đối với React và Node JS, chúng em hoàn toàn là những người mới. Trong suốt 3 tháng vừa tìm hiểu công nghệ, vừa xây dựng ứng dụng. Nhóm chúng em đã gặp rất nhiều khó khăn trong việc xử lý các chức năng.

6.2. Hướng phát triển

Thiết kế đẹp mắt hơn nữa, xây dựng thêm chức năng để đáp ứng nhu cầu của người dùng.

Sự cạnh tranh ngày nay trên các từ khóa tìm kiếm rất cao. Chính vì thế website chuyên sâu đòi hỏi người phát triển nội dung website cần có một lượng kiến thức đủ tốt để bao quanh vấn đề website đang nêu. Đồng thời tạo ra được một nội dung hoàn chỉnh giúp cho khách hàng có thể tìm kiếm bất cứ thứ gì về một lĩnh vực cụ thể trên website đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] <https://reactjs.org/>
- [2] <https://ant.design/components/overview/>
- [3] Learning React: Functional Web Development with React and Redux book
- [4] The Node Beginner Book
- [5] Web Development with Node and Express – Ethan Brown – First Edition 2014
- [6] <https://tienganhmoingay.com/dashboard/>
- [7] <https://vi.wikipedia.org/wiki/Node.js>
- [8] <https://topdev.vn/blog/node-js>
- [9] <https://en.wikipedia.org/wiki/Firebase>