

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**



ỨNG DỤNG ENGLISHFORUM

BÁO CÁO PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG

Ngành: Công nghệ thông tin

Thành viên nhóm

23020122 – Phùng Hải Nam

23020122 – Nguyễn Văn Cường

23020122 – Tô Quang Thắng

HÀ NỘI – 2025

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ

ỨNG DỤNG ENGLISHFORUM

BÁO CÁO PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG

Ngành: Công nghệ thông tin

Cán bộ hướng dẫn: PGS. TS. Nguyễn Đông A

Cán bộ đồng hướng dẫn: TS. Phạm Tuấn B

HÀ NỘI – 2025

Danh sách bảng

4.1. Bảng kiểm thử: Tạo bài viết	5
4.2. Bảng kiểm thử: Xem bài viết.....	9
4.3. Bảng kiểm thử: Sửa bài viết	11
4.4. Bảng kiểm thử: Xóa bài viết.....	15

Danh sách hình vẽ

Danh sách thuật ngữ

hehe so hehe

Lời cam đoan

Chúng tôi xin cam đoan rằng nội dung khóa luận này là kết quả lao động cá nhân của cả nhóm, trừ những phần đã được trích dẫn và tham khảo rõ ràng. Chúng chịu trách nhiệm về những nội dung thuộc về mình và xin cam kết không vi phạm các quy định về đạo đức học thuật. Nếu phát hiện 1 đoạn do AI sinh ra, cả nhóm xin nhận 0 điểm.

Chữ ký học sinh

Chữ ký học sinh

Chữ ký học sinh

Mục lục

Chương 1. Đặt vấn đề	1
1.1. Hiện trạng	1
1.2. Các giải pháp đã có	1
1.2.1. Mô tả	1
1.2.2. Hạn chế	2
1.3. Báo cáo	2
1.3.1. Kết quả kiểm thử hiệu	2
1.3.2. Kết quả kiểm thử hệ thống	2
Chương 2. Kiến thức nền tảng	3
Chương 3. Thu thập phân tích đặc tả yêu cầu	4
3.1. Biểu đồ ca sử dụng hệ thống EnglishForum	4
3.2. Mô tả ca sử dụng	4
3.2.1. Ca sử dụng <i>Tạo bài viết</i>	4
3.2.2. Ca sử dụng <i>Xem bài viết</i>	4
3.2.3. Ca sử dụng <i>Bình luận bài viết</i>	4
3.3. Biểu đồ hoạt động	4
3.3.1. Ca sử dụng <i>Tạo bài viết</i>	4
3.3.2. Ca sử dụng <i>Xem bài viết</i>	4
3.3.3. Ca sử dụng <i>Bình luận bài viết</i>	4
Chương 4. Thiết kế hệ thống	5
4.1. Thiết kế mức cao	5
4.2. Biểu đồ tuần tự	5
4.3. Test	5
4.3.1. Đăng ký tài khoản	5
4.3.2. Đăng nhập tài khoản	5
4.3.3. Tạo bài viết	5
4.3.4. Xem bài viết	9
4.3.5. Sửa bài viết	11

4.3.6. Xóa bài viết	15
---------------------------	----

Chương 1.

Đặt vấn đề

Đây là phần mở đầu chương 1 (Đặt vấn đề). Thêm nội dung chi tiết về bối cảnh, vấn đề nghiên cứu, mục tiêu và phạm vi ở đây.

1.1. Hiện trạng

Tiếng anh từ lâu đã dần trở thành 1 ngôn ngữ quan trọng mà mọi học sinh, sinh viên đều đầu tư rất nhiều thời gian để làm chủ. Trong giai đoạn 2025 – 2035, Bộ Giáo dục và Đào tạo dự kiến 100% học sinh được học tiếng anh như ngôn ngữ thứ hai. Hiện nay, mặc dù đã có nhiều trang trao đổi các vấn đề về tiếng anh nhưng đa phần đều hoặc đã rất cũ, hoặc không được cập nhật thường xuyên, hoặc chỉ là 1 phần nhỏ trong một phần mềm lớn, bị làm lu mờ bởi rất nhiều chủ đề trao đổi khác.

Vấn đề dần lộ ra rõ đối với người học tiếng anh. Họ thiếu môi trường tương tác, khó tìm đối tác học tập, không có nơi để trao đổi các vấn đề về tiếng anh một cách hiệu quả. Điều này dẫn đến việc học tiếng anh trở nên nhàm chán, thiếu động lực và không đạt được hiệu quả cao.

Với việc các ứng dụng trên di động ngày càng được ưa chuộng do tính dễ dùng, tiện lợi của chúng, cộng với việc quan sát được sự thành công của các nền tảng diễn đàn trực tuyến chuyên biệt cho người dân nội địa như 2channel[2] ở Nhật Bản hay Dcard[3] ở Đài Loan, việc xây dựng một diễn đàn trên di động chuyên biệt cho việc trao đổi và học tập tiếng anh được đánh giá là một phương án khả thi. Nền tảng này sẽ cung cấp môi trường tương tác, kết nối người học với nhau, giúp họ chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình học tập.

1.2. Các giải pháp đã có

1.2.1. Mô tả

Hiện tại có rất nhiều trang web trực tuyến với mục đích hỗ trợ việc học tiếng anh. Các trang web này cung cấp các bài học, tài liệu, và công cụ để người học có thể nâng cao kỹ năng tiếng anh của mình. Một số trang web nổi bật kể đến như Duolingo, Memrise, Các trang web này thường cung cấp các bài học tương tác, trò chơi học tập, và các bài kiểm tra để giúp người học theo dõi tiến trình của mình.

Ngoài ra, trên những nền tảng mạng xã hội cho phép tạo lập hội nhóm cũng hình thành nhiều cộng đồng học tiếng anh. Các nhóm này cũng có mục đích tương tự là kết nối người học với nhau để trao đổi kiến thức và kinh nghiệm học tập.

1.2.2. Hạn chế

Các giải pháp hỗ trợ học tiếng anh hiện tại đã phần nào hỗ trợ khá tốt việc tự học tiếng anh. Tuy nhiên, chưa tạo được một môi trường cùng học tập tiếng anh giữa các người học với nhau một cách hiệu quả. Nhiều nền tảng chỉ tập trung vào việc cung cấp tài liệu học tập mà thiếu đi các tính năng tương tác, trao đổi giữa người học.

Giải pháp sử dụng mạng xã hội làm cầu nối đã tạo được tính tương tác giữa người học với nhau, nhưng quy mô còn nhỏ và thường là tự tổ chức giữa các thành viên trong nhóm, làm giảm khả năng tiếp cận của người học mới.

1.3. Báo cáo

1.3.1. Kết quả kiểm thử hiệu

Trình bày kết quả “kiểm thử hiệu năng”

1.3.2. Kết quả kiểm thử hệ thống

Trình bày kết quả kiểm thử hệ thống

Chương 2.

Kiến thức nền tảng

Chương 3.

Thu thập phân tích đặc tả yêu cầu

3.1. Biểu đồ ca sử dụng hệ thống EnglishForum

3.2. Mô tả ca sử dụng

3.2.1. Ca sử dụng *Tạo bài viết*

3.2.2. Ca sử dụng *Xem bài viết*

3.2.3. Ca sử dụng *Bình luận bài viết*

3.3. Biểu đồ hoạt động

3.3.1. Ca sử dụng *Tạo bài viết*

3.3.2. Ca sử dụng *Xem bài viết*

3.3.3. Ca sử dụng *Bình luận bài viết*

Chương 4.

Thiết kế hệ thống

4.1. Thiết kế mức cao

4.2. Biểu đồ tuần tự

4.3. Test

4.3.1. Đăng ký tài khoản

4.3.2. Đăng nhập tài khoản

4.3.3. Tạo bài viết

Bảng 4.1. Bảng kiểm thử: Tạo bài viết

			Execute Date: Tester:		
ID	Description	Input	Output		Test status
			Expected Output	Actual Output	
1	Tạo bài viết hợp lệ (đầy đủ thông tin)	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips...”, Tag = ”Hỏi đáp”, không có ảnh	Bài viết được tạo thành công, hiển thị snackbar “Đăng bài thành công” và điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass

2	Không nhập tiêu đề	Title = "", Body = "This is content.", Tag = "Hỏi đáp"	Nút "Tiếp tục" bị ẩn đi	Như mong đợi	Pass
3	Không nhập nội dung	Title = "Learning English", Body = "", Tag = "Hỏi đáp", không có ảnh	Nút "Tiếp tục" bị ẩn đi	Như mong đợi	Pass
4	Thêm 1 ảnh hợp lệ	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = tùy chọn với kích thước $\leq 5\text{MB}$	Bài viết được tạo thành công với hình ảnh đính kèm, điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass
5	Thêm 5 ảnh hợp lệ	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 5 ảnh tùy chọn với kích thước $\leq 5\text{MB}$	Bài viết được tạo thành công với hình ảnh đính kèm, điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass

6	Vượt giới hạn số ảnh	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 6 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Nút "Thêm ảnh" bị ẩn đi khi thêm tới ảnh thứ 5	Như mong đợi	Pass
7	Ảnh sai định dạng	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = sample với đuôi .heic/.tiff/.webp	Có thông báo "Chỉ hỗ trợ JPG, PNG, GIF" và không cho phép tải lên	Như mong đợi	Pass
8	Ảnh quá dung lượng	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh có kích thước 6 MB	Có thông báo "Kích thước ảnh phải \leq 5MB" và không cho phép tải lên	Như mong đợi	Pass

9	Xóa 1 ảnh khỏi danh sách	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Ảnh được thêm bị xóa khỏi danh sách ảnh	Như mong đợi	Pass
10	Đăng bài khi không có kết nối mạng	Title = "Offline test", Body = "Should fail", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB. Tắt kết nối mạng.	Không thể kết nối tới máy chủ. Vui lòng kiểm tra lại mạng	Như mong đợi	Pass
11	Tiếp tục đăng bài khi có kết nối mạng trở lại sau khi mất kết nối	Title = "Offline test", Body = "Should fail", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB. Tắt kết nối mạng, nhấn "Đăng bài" thất bại và bật lại kết nối mạng.	Sau khi bật lại mạng lên và nhấn đăng bài, bài viết được đăng thành công, hiển thị snackbar "Đăng bài thành công" và điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass

12	Làm mới biểu mẫu tạo bài viết sau khi đăng bài thành công	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước ≤ 5MB	Sau khi đăng bài thành công, biểu mẫu tạo bài viết được làm mới	Như mong đợi	Pass
13	Biểu mẫu tạo bài viết được lưu trạng thái khi chưa đăng bài viết	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước ≤ 5MB	Tắt bỏ và mở lại biểu mẫu tạo bài viết, trạng thái được giữ lại	Như mong đợi	Pass

4.3.4. Xem bài viết

Bảng 4.2. Bảng kiểm thử: Xem bài viết

			Execute Date: Tester:		
ID	Description	Input	Output		Test status
			Expected Output	Actual Output	

1	Xem một bài viết hợp lệ có 1 ảnh	Bài viết có title, body, tag, có 1 ảnh	Điều hướng đến màn hình bài viết chi tiết, bao gồm ảnh đại diện và tên tác giả, thời gian đăng tương đối, tag, title, body, ảnh, bộ đếm vote và bình luận	Như mong đợi	Pass
2	Hiển thị ảnh xem trước	Bài viết có title, body, tag, có 1 ảnh	Hiển thị ảnh xem trước ở ngoài bài viết hợp lệ	Như mong đợi	Pass
3	Xem bài viết hợp lệ có nhiều ảnh	Bài viết có title, body, tag, có nhiều hơn 1 ảnh	Điều hướng đến màn hình bài viết chi tiết, bao gồm ảnh đại diện và tên tác giả, thời gian đăng tương đối, tag, title, body, thư viện ảnh có thể vuốt trái phải để xem ảnh, bộ đếm vote và bình luận	Như mong đợi	Pass

4	Phóng to ảnh toàn màn hình	Bài viết có title, body, tag, có 1 ảnh, thao tác pinch and pan	Ảnh phóng to tối đa, giữ đúng tỉ lệ. Nút đóng ảnh hoạt động. Thao tác pinch and pan hoạt động.	Như mong đợi	Pass
5	Kéo xuống để làm mới	Bài viết có title, body, tag, có 1 ảnh. Chủ bài viết thay đổi title trước khi tester thực hiện thao tác kéo xuống	Hiển thị biểu tượng làm mới, nội dung bài viết được cập nhật đúng với thay đổi	Như mong đợi	Pass
6	Xem một bài viết hợp lệ khi không có kết nối mạng	Bài viết có title, body, tag, có 1 ảnh. Tắt kết nối mạng.	Hiển thị biểu tượng tải bài viết ở giữa màn hình.	Như mong đợi	Pass

4.3.5. Sửa bài viết

Bảng 4.3. Bảng kiểm thử: Sửa bài viết

			Execute Date:		
			Tester:		
ID	Description	Input	Output		Test status
			Expected Output	Actual Output	

1	Sửa hợp lệ thêm ảnh	Title = “Learning English – v2”, Body = “Here are some tips - v2”, Tag đổi thành “Hướng dẫn”, thêm 1 ảnh mới hợp lệ	Chỉnh sửa thành công, hiển thị snackbar “Đã cập nhật bài viết” và điều hướng về màn hình chi tiết bài viết đã được cập nhật đúng nội dung mới	Như mong đợi	Pass
2	Sửa hợp lệ nhưng mất kết nối	Title = “Learning English – v3”, Body = “Here are some tips - v3”, tag và ảnh giữ nguyên	Hiển thị snackbar báo lỗi “Không thể kết nối tới máy chủ. Vui lòng kiểm tra lại mạng”.	Như mong đợi	Pass
3	Không thay đổi gì	Giữ nguyên title, body, tag, ảnh	Nhấn “Lưu thay đổi” vẫn hiển thị snackbar “Đã cập nhật bài viết” và điều hướng về màn hình chi tiết bài viết	Như mong đợi	Pass
4	Sửa nhưng bỏ trống title	Giữ nguyên body, tag, ảnh nhưng bỏ trống title	Nút lưu thay đổi bị vô hiệu hóa	Như mong đợi	Pass
5	Sửa nhưng bỏ trống body	Giữ nguyên title, tag, ảnh nhưng bỏ trống body	Nút lưu thay đổi bị vô hiệu hóa	Như mong đợi	Pass

6	Sửa hợp lệ xóa ảnh	Giữ nguyên title, body, tag nhưng xóa ảnh	Hiện thị snackbar ”Đã cập nhật bài viết” và điều hướng về màn hình chi tiết bài viết đã được cập nhật đúng nội dung mới (mất ảnh)	Như mong đợi	Pass
7	Hủy chỉnh sửa	Title = “Learning English – v4”, Body = “Here are some tips - v4”, Tag = “Hướng dẫn”, thêm 1 ảnh mới hợp lệ. Nhấn nút quay trở lại thay vì “Lưu thay đổi”	Bài viết không bị chỉnh sửa. Điều hướng về màn hình trước đó	Như mong đợi	Pass
8	Sửa hợp lệ nhưng title chỉ nhập khoảng trắng	Title = “ ”, Body = “Here are some tips - v4””, Tag = “Hướng dẫn”, ảnh giữ nguyên	Nút “Lưu thay đổi” bị vô hiệu hóa	Như mong đợi	Pass

9	Sửa hợp lệ nhưng body chỉ nhập khoảng trắng	Title = “Learning English – v4”, Body = “”, Tag = “Hướng dẫn”, ảnh giữ nguyên	Nút “Lưu thay đổi” bị vô hiệu hóa	Như mong đợi	Pass
10	Thêm 1 ảnh hợp lệ	Giữ nguyên title, body, tag; thêm 1 ảnh mới hợp lệ khi bài viết đang có dưới 5 ảnh	Hiện thị snackbar “Đã cập nhật bài viết”; danh sách ảnh gồm ảnh cũ và ảnh mới theo thứ tự thêm	Như mong đợi	Pass
11	Vượt giới hạn số ảnh	Bài viết đang có 5 ảnh; tiếp tục thêm ảnh thứ 6	Nút “Thêm ảnh” bị vô hiệu hoá	Như mong đợi	Pass
12	Ảnh sai định dạng	Thêm ảnh đuôi .heic/.tiff/.webp	Hiện cảnh báo “Chỉ hỗ trợ JPG, PNG, GIF” và không thêm ảnh	Như mong đợi	Pass
13	Ảnh quá dung lượng	Thêm ảnh hợp lệ nhưng kích thước >5MB	Hiện cảnh báo “Kích thước ảnh phải ≤5MB” và không thêm ảnh	Như mong đợi	Pass

14	Bài viết đã bị xoá trước khi lưu	Tester thực hiện sửa bài viết nhưng từ thiết bị khác xoá bài, quay lại thiết bị 1 bấm "Lưu thay đổi"	WIP	Như mong đợi	Pass
----	----------------------------------	--	-----	--------------	------

4.3.6. Xóa bài viết

Bảng 4.4. Bảng kiểm thử: Xóa bài viết

			Execute Date: Tester:		
ID	Description	Input	Output		Test status
			Expected Output	Actual Output	
1	Tạo bài viết hợp lệ (đầy đủ thông tin)	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips...", Tag = "Hỏi đáp", không có ảnh	Bài viết được tạo thành công, hiển thị snackbar "Đăng bài thành công" và điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass
2	Không nhập tiêu đề	Title = "", Body = "This is content.", Tag = "Hỏi đáp"	Nút "Tiếp tục" bị ẩn đi	Như mong đợi	Pass

3	Không nhập nội dung	Title = "Learning English", Body = "", Tag = "Hỏi đáp", không có ảnh	Nút "Tiếp tục" bị ẩn đi	Như mong đợi	Pass
4	Thêm 1 ảnh hợp lệ	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = tùy chọn với kích thước $\leq 5\text{MB}$	Bài viết được tạo thành công với hình ảnh đính kèm, điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass
5	Thêm 5 ảnh hợp lệ	Title = "Learning English", Body = "Here are some tips", Tag = "Hỏi đáp", Ảnh = 5 ảnh tùy chọn với kích thước $\leq 5\text{MB}$	Bài viết được tạo thành công với hình ảnh đính kèm, điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass

6	Vượt giới hạn số ảnh	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 6 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Nút “Thêm ảnh” bị ẩn đi khi thêm tới ảnh thứ 5	Như mong đợi	Pass
7	Ảnh sai định dạng	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = sample với đuôi .heic/.tiff/.webp	Có thông báo “Chỉ hỗ trợ JPG, PNG, GIF” và không cho phép tải lên	Như mong đợi	Pass
8	Ảnh quá dung lượng	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh có kích thước 6 MB	Có thông báo “Kích thước ảnh phải \leq 5MB” và không cho phép tải lên	Như mong đợi	Pass

9	Xóa 1 ảnh khỏi danh sách	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Ảnh được thêm bị xóa khỏi danh sách ảnh	Như mong đợi	Pass
10	Đăng bài khi không có kết nối mạng	Title = “Offline test”, Body = “Should fail”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB. Tắt kết nối mạng.	Không thể kết nối tới máy chủ. Vui lòng kiểm tra lại mạng	Như mong đợi	Pass
11	Tiếp tục đăng bài khi có kết nối mạng trở lại sau khi mất kết nối	Title = “Offline test”, Body = “Should fail”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB. Tắt kết nối mạng, nhấn “Đăng bài” thất bại và bật lại kết nối mạng.	Sau khi bật lại mạng lên và nhấn đăng bài, bài viết được đăng thành công, hiển thị snackbar “Đăng bài thành công” và điều hướng tới bài viết vừa được tạo	Như mong đợi	Pass

12	Làm mới biểu mẫu tạo bài viết sau khi đăng bài thành công	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Sau khi đăng bài thành công, biểu mẫu tạo bài viết được làm mới	Như mong đợi	Pass
13	Biểu mẫu tạo bài viết được lưu trạng thái khi chưa đăng bài viết	Title = “Learning English”, Body = “Here are some tips”, Tag = “Hỏi đáp”, Ảnh = 1 ảnh tùy chọn với kích thước \leq 5MB	Tắt bỏ và mở lại biểu mẫu tạo bài viết, trạng thái được giữ lại	Như mong đợi	Pass

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

- [1] hehe, *The Art of hehe*, .

Tiếng Anh

- [2] “2channel”, *Wikipedia*, Wikipedia Foundation, 4 October 2025, <https://en.wikipedia.org/wiki/2channel>
- [3] “Dcard”, *Wikipedia*, Wikipedia Foundation, 29 October 2025, <https://en.wikipedia.org/wiki/Dcard>