

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG

—*—

ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG TƯ VẤN TÀI LIỆU
HỌC TIẾNG ANH E-LEARNING**

Sinh viên thực hiện: **Hoàng Đức Việt**

Lớp AS - K57

Giáo viên hướng dẫn: TS.

Phạm Văn Hải

HÀ NỘI 06-2017

PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

1. Thông tin về sinh viên

Họ và tên sinh viên: Hoàng Đức Việt

Điện thoại liên lạc: 0902239958 Email: cooro1994@gmail.com

Lớp: AS Hệ đào tạo: Chính quy

Đồ án tốt nghiệp được thực hiện tại: Đại học Bách Khoa Hà Nội

Thời gian làm ĐATN: Từ ngày / / đến / /

2. Mục đích nội dung của ĐATN

- Nghiên cứu tìm hiểu về hệ thống tư vấn và các kỹ thuật cơ bản.
- Nghiên cứu các đặc tính của Kansei ảnh hưởng đến tâm lý và hành vi lựa chọn của con người.
- Đề xuất xây dựng một hệ thống tư vấn tài liệu học tiếng Anh E-learning dành cho người dùng điện thoại Android.

3. Các nhiệm vụ cụ thể của ĐATN

- Tìm hiểu về hệ thống tư vấn, hệ thống gợi ý và các kỹ thuật cơ bản.
- Tìm hiểu về giải thuật Context-matching và ứng dụng trong việc tư vấn dựa trên nguyện vọng và năng lực của người dùng.
- Tìm hiểu về Kansei Engineering và ứng dụng của nó trong việc cá nhân hoá kết quả tư vấn.
- Phân tích, thiết kế và cài đặt hệ thống tư vấn tài liệu học tiếng Anh E-learning dành cho người dùng điện thoại Android.

4. Lời cam đoan của sinh viên:

Tôi - Hoàng Đức Việt - cam kết ĐATN là công trình nghiên cứu của bản thân tôi dưới sự hướng dẫn của TS. Phạm Văn Hải.

Các kết quả nêu trong ĐATN là trung thực, không phải là sao chép toàn văn của bất kỳ công trình nào khác.

Hà Nội, ngày tháng năm

Tác giả ĐATN

Hoàng Đức Việt

5. Xác nhận của giáo viên hướng dẫn về mức độ hoàn thành của ĐATN và cho phép bảo vệ

Hà Nội, ngày tháng năm

Giáo viên hướng dẫn

TS. Phạm Văn Hải

LỜI CẢM ƠN

TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ đi kèm với sự phát triển của Internet và điện thoại thông minh. Với lợi thế nhỏ gọn, tiện dụng và thông minh, smartphone đã trở thành một phần không thể tách biệt trong cuộc sống, hỗ trợ rất nhiều cho con người trong các hoạt động hằng ngày. Một trong những công dụng hữu ích phải kể đến đó là việc học tập trên điện thoại. Tuy nhiên, với lượng thông tin ngày càng nhiều và đa dạng như hiện nay, việc tìm kiếm cho được khoá học hay tài liệu để học phù hợp với mục đích và trình độ của bản thân mình là một vấn đề nan giải chưa có hướng giải quyết.

Đồ án sẽ đề xuất hệ thống tư vấn tài liệu học tiếng Anh cho người dùng trên điện thoại di động giúp cho người dùng có thể lựa chọn được tài liệu học phù tiếng Anh phù hợp với bản thân mình. Hệ thống được xây dựng dựa vào việc thu thập thông tin về trình độ và nguyện vọng của người dùng, đồng thời dựa vào đánh giá của người dùng về những kết quả tư vấn. Qua đó xây dựng được hồ sơ người dùng và tư vấn ra những kết quả phù hợp với họ.

Nội dung đồ án sẽ được trình bày dưới các phần sau:

- **Chương 1:** Đặt vấn đề và định hướng giải pháp
- **Chương 2:** Cơ sở lý thuyết
- **Chương 3:** Phân tích thiết kế xây dựng ứng dụng
- **Chương 4:** Kết quả thực hiện
- **Chương 5:** Kết luận và hướng phát triển.

Mục lục

Mục lục	v
1 Đặt vấn đề và định hướng giải pháp	1
1.1 Đặt vấn đề	1
1.2 Định hướng giải quyết	2
2 Cơ sở lý thuyết	3
2.1 Tổng quan về bài toán phân loại văn bản	3
3 Phân tích thiết kế xây dựng hệ thống	4
4 Kết quả thực hiện	5
5 Kết luận và hướng phát triển	6
Tài liệu tham khảo	7

Chương 1

Đặt vấn đề và định hướng giải pháp

1.1 Đặt vấn đề

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ đi kèm với sự phát triển của Internet và điện thoại thông minh. Với lợi thế nhỏ gọn, tiện dụng và thông minh, smartphone đã trở thành một phần không thể tách biệt trong cuộc sống, hỗ trợ rất nhiều cho con người trong các hoạt động hằng ngày. Người dùng smartphone ngoài chức năng liên lạc, họ còn sử dụng nhiều loại dịch vụ khác nhau như giải trí, định vị, mua sắm, thanh toán trực tuyến,... Một trong những công dụng hữu ích phải kể đến đó là việc học tập trên điện thoại.

Nhiều chuyên gia nhận định, cùng với sự phát triển của Internet, Giáo dục trực tuyến (E-Learning) đang dần trở nên phổ biến nhờ tính tiện dụng, tương tác cao và nhu cầu rất lớn từ cộng đồng học tập. Với chiếc smartphone trên tay, chỉ bằng một vào thao tác tìm kiếm đơn giản, người dùng đã có thể truy cập đến vô vàn các khoá học, sách tham khảo, bài giảng online khác nhau. Tuy nhiên, với lượng thông tin ngày càng nhiều và đa dạng như hiện nay, không phải khoá học, tài liệu nào cũng phù hợp với mục đích và trình độ học của người dùng. Việc theo học một khoá học không phù hợp sẽ dẫn đến việc người học mất dần hứng thú, động lực học, gây ra tốn kém thời gian mà hiệu quả thu được là không cao.

Để giải quyết bài toán tìm kiếm và lựa chọn thông tin cần thiết phù hợp với nhu cầu người dùng, các hệ thống thông tin thường tích hợp một hệ lọc để đưa ra chỉ những thông tin mà người dùng có thể quan tâm. Hệ thống này được gọi là hệ thống tư vấn, hay hệ gợi ý (Recommender System). Hệ thống tư vấn dựa trên các thông tin thu thập được từ người dùng, phân tích xử lý và đối chiếu với cơ sở tri thức, từ đó đưa ra được những thông tin hữu dụng giúp cho người dùng đạt được mục đích của mình. Hiện nay trên thế giới đã có rất nhiều hệ thống tư vấn được tích hợp ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như thương mại điện tử, phim ảnh, âm nhạc, sách,... Tuy nhiên rất ít trong số đó dùng cho mục đích tư vấn tài liệu học, và hầu hết các hệ thống giáo dục trực tuyến không được tích hợp chức năng tư vấn.

Để giải quyết vấn đề trên, đồ án này đề xuất một hệ thống tư vấn tài liệu học tiếng Anh cho người dùng trên điện thoại di động giúp cho người dùng có thể lựa chọn được tài liệu học phù hợp với bản thân mình. Hệ thống được xây dựng dựa vào việc thu thập thông tin về trình độ và nguyện vọng của người dùng, đồng thời dựa vào đánh giá của người dùng về những kết quả tư vấn. Qua đó xây dựng được hồ sơ người dùng và tư vấn ra những kết quả phù hợp với họ.

1.2 Định hướng giải quyết

Hệ thống tư vấn sẽ được xây dựng theo mô hình client-server. Trong đó client sẽ là ứng dụng điện thoại di động được viết trên nền tảng Android đóng vai trò một giao diện tương tác, thu thập và xử lý thông tin người dùng và trả về kết quả tư vấn. Server lưu trữ trên nền tảng Firebase của Google sẽ đóng vai trò là hệ cơ sở tri thức, lưu giữ thông tin hồ sơ người dùng, tài liệu tiếng Anh và mạng lưới từ khoá (keyword network) sử dụng thực hiện tư vấn.

Trên client, người dùng sẽ được yêu cầu cung cấp về thông tin trình độ cũng như mong muốn học của họ, cụ thể là :

<trình độ>

- Thời điểm bắt đầu học
- Trình độ đọc hiểu
- Trình độ nghe hiểu
- Trình độ nói
- Trình độ viết văn

<nguyện vọng>

- Mục đích học của người dùng

Từ tập câu hỏi trên và xây dựng thành profile người dùng. Dựa trên profile này, hệ thống tiến hành context - match giữa hồ sơ người dùng và thuộc tính của từng tài liệu và chấm điểm độ phù hợp, sau đó hiện kết quả cho người dùng về khoá học, tài liệu tương ứng với trình độ và nguyện vọng của họ. Người dùng sau đó sẽ tiến hành đánh giá xem các kết quả tư vấn trả về có phù hợp với họ hay không. Hồ sơ người dùng sẽ có sự thay đổi dựa trên các đánh giá đó. Cứ tiếp tục như vậy, các kết quả tư vấn tiếp theo sẽ càng ngày chính xác đúng với nhu cầu cá nhân của người dùng hơn.

Chương 2

Cơ sở lý thuyết

Trong nội dung của chương này, đề án sẽ trình bày về các kiến thức cơ bản cũng như các thuật toán được sử dụng trong hệ thống tư vấn.

2.1 Tổng quan về bài toán phân loại văn bản

Chương 3

Phân tích thiết kế xây dựng hệ thống

Chương 4

Kết quả thực hiện

Chương 5

Kết luận và hướng phát triển

Tài liệu tham khảo