

**PROPOSAL TEMPLATE FOR RESEARCH PROJECT /
THUYẾT MINH ĐỀ CƯƠNG**

Tên đề tài	CHALI_F-BOT CÔNG CỤ HỖ TRỢ HỌC TẬP TÍCH HỢP TRÊN FAP
Lĩnh vực	Công nghệ thông tin
Tên nhóm	ChaLi

CHƯƠNG I: PHẦN MỞ ĐẦU

1.1 LÝ DO CHỌN DỰ ÁN:

Với tình trạng thời gian học trên lớp quá ít dẫn đến việc sinh viên vẫn còn bị mơ hồ sau khi học xong chương trình trên lớp và cần có những tài liệu cụ thể của từng Chuyên ngành. Không những thế, một thực trạng đáng quan tâm ở đại học FPT đây là có rất nhiều website học thuật với từng chức năng khác nhau, và khi sinh viên tìm kiếm thông tin hay kiến thức về môn học nào đó thì phải tốn rất nhiều thời gian để truy cập và đăng nhập nhiều lần. Để sinh viên có thể ôn tập và xem lại bài một cách nhanh nhất, không cần phải mở rất nhiều nguồn tài liệu để xem và điều này dẫn đến sự rối loạn thông tin và tài liệu của sinh viên, việc sử dụng F-bot hỗ trợ sẽ giúp cho sinh viên có thể tìm tài liệu một cách nhanh nhất và đường truyền đúng nhất không bị nhiễu loạn quá nhiều trang tài liệu. Bên cạnh đó, F-Bot có thể trò chuyện phiếm cùng sinh viên FPT, nhằm giúp sinh viên giảm stress sau những slot học căng thẳng.

1.2. MỤC ĐÍCH CỦA DỰ ÁN:

Mục đích của đề tài lần này nhằm:

- Nhằm tăng tốc độ thu thập thông tin sự kiện và kiến thức của các chuyên ngành đến với sinh viên một cách nhanh chóng so với các công cụ hỗ trợ trực tuyến khác.
- Tổng hợp kiến thức, tài liệu cần thiết: Với thời gian học trên lớp quá ít dẫn đến việc sinh viên vẫn còn bị mơ hồ sau khi học xong chương trình trên lớp và cần có những tài liệu cụ thể của từng chuyên ngành để xem lại. Để sinh viên có thể ôn tập và xem lại bài một cách nhanh nhất, không cần phải mở rất nhiều nguồn tài liệu để xem, việc sử dụng F-bot hỗ trợ sẽ giúp cho sinh viên có thể tìm tài liệu một cách nhanh nhất và đường truyền đúng nhất không bị nhiễu loạn quá nhiều trang tài liệu.
- Tự động set giờ học ở nhà dựa theo thói quen học tập: Người dùng sẽ tạo lịch trình cụ thể trong F-bot, mỗi ngày F-bot sẽ tự động nhắc nhở cho người dùng thời gian cần phải học tập trước 15 phút để người dùng có thể sắp xếp và học tập đúng thời gian.
- Thông báo lịch học tập, lịch thi, thời gian nộp học phí, các hoạt động và sự kiện của trường, CLB: Nhiều lúc chúng ta quá bận rộn và không nắm rõ hết được thời gian học tập và các thông tin sắp diễn ra của trường thì F-bot - hỗ trợ người dùng xem các sự kiện sắp diễn ra một cách đúng nhất và nhanh nhất.

- Tổng hợp sách điện tử: Khi trên mạng hiện nay có quá nhiều nguồn sách, có nhiều sách bị bản quyền và cần phải sử dụng tiền để mua mới sử dụng được, F-bot sẽ tổng hợp lại các loại sách, người dùng chỉ cần sử dụng F-bot là có thể xem được và F-bot sẽ đảm bảo cho người dùng các loại sách đó là đúng.

- Tổng hợp video kiến thức bởi các thầy cô trường FPT: Khi chúng ta học ở trên trường vẫn không hiểu bài thì chúng ta có thể xem lại các bài giảng để hiểu bài hơn hoặc chúng ta muốn xem trước bài giảng và có những thắc mắc nào để chúng ta có thể hỏi thầy cô vào buổi học sau. F-bot sẽ tổng hợp lại các video kiến thức và sẽ thuận lợi cho người dùng học tập tốt hơn.

- Tổng hợp các đề thi của từng môn qua các kì: Nhằm để chuẩn bị cho kì thi tốt hơn, F-bot đã tổng hợp tất cả các đề của từng môn, người dùng chỉ cần sử dụng F-bot và tham khảo các đề thi trước đây để hiểu rõ từng loại đề và chuẩn bị tốt hơn.

- Funny chatting với sinh viên FPT: Tình trạng sinh viên có những khoảng lặng về tâm lý thật sự trên thực tế có rất nhiều, và F-bot cũng như 1 nhà tâm lý để sinh viên có thể chatting và trải lòng những gì mình đang gặp phải và nhận được những lời khuyên về tinh thần tốt nhất từ F-bot.

Tóm lại, mục đích ra đời của F-bot nhằm nâng cao tinh thần học tập của các bạn, đưa các thông tin kiến thức cần thiết đến gần với bạn hơn và giúp các bạn nắm sâu, nhớ sâu được kiến thức một cách toàn vẹn.

1.3. TỔNG THỂ DỰ ÁN:

<Phần này bao gồm mô tả ngắn gọn ý tưởng bạn muốn phát triển, thị trường mục tiêu cho sản phẩm, lợi ích mà sản phẩm cung cấp cho thị trường mục tiêu đó và sự khác biệt sản phẩm của bạn với đối thủ cạnh tranh.>

Trợ lý cá nhân thông minh F-bot là công cụ hỗ trợ học tập cho sinh viên FPT, giao tiếp với con người qua tin nhắn ở trong box chat tương tự Siri, Google Assistant,... được tích hợp trên FAP trên cả hai nền tảng là website và mobile. Chức năng của F-bot bao gồm:

- Tổng hợp kiến thức cũng như tài liệu cần thiết.
- Tự động set up giờ học ở nhà dựa theo thói quen học tập.
- Thông báo lịch học tập, thời hạn nộp học phí,...
- Thông báo các sự kiện của trường, CLB,...
- Tổng hợp sách điện tử.
- Tổng hợp video kiến thức bởi các thầy cô trường FPT.
- Tổng hợp các đề thi của từng môn qua các kì.
- Funny chatting với sinh viên FPT...

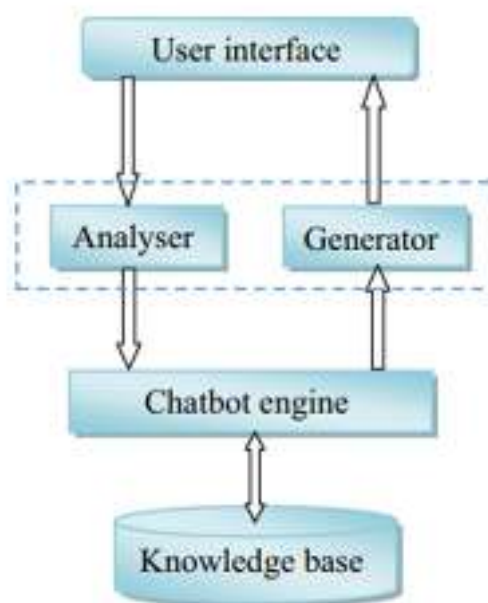
F-bot được tạo ra nhằm nâng cao tinh thần học tập của các bạn, đưa các thông tin kiến thức cần thiết đến với bạn một cách nhanh nhất và giúp các bạn nắm sâu, nhớ sâu được kiến thức một cách toàn vẹn.

CHƯƠNG II: NỘI DUNG DỰ ÁN

2.1. GIẢI PHÁP VÀ CÔNG NGHỆ:

F-bot không là gì ngoài một phần mềm thông minh có thể tương tác và giao tiếp với mọi người giống như con người. F-bot là một loại Chatbot có nhiệm vụ phân tích đầu vào của người dùng và đưa ra phản hồi phù hợp bằng cách sử dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural language processing) và học sâu (Deep learning) (Augello et al., 2009). Hầu hết các hệ thống chatbot đều sử dụng một số dạng NLP bằng cách khớp với đầu vào của người dùng với cơ sở kiến thức của các từ và cụm từ và chọn một phản hồi phù hợp dựa trên đầu vào và bối cảnh của cuộc trò chuyện. Kết hợp mẫu, máy trạng thái hữu hạn và các mô hình dựa trên khung là các phương pháp chính của thiết kế tác nhân chuyển đổi.

Giống như các chatbot khác, F-bot chủ yếu bao gồm ba phần: cơ sở kiến thức gói gọn trí thông minh của hệ thống, công cụ trò chuyện như một công cụ giao diện và chương trình phiên dịch. (Hettige & Karunananda, 2006).



Hình 1. Kiến trúc F-bot.

Chương trình phiên dịch bao gồm một trình phân tích (Analyser) và một trình khởi tạo (Generator) để giao tiếp với giao diện người dùng. Trình phân tích đọc hộp thoại đầu vào từ đối tác con người và phân tích cú pháp và ngữ nghĩa của câu. Trình phân tích hoạt động như một bộ tiền xử lý cho đầu vào của người dùng và sử dụng các kỹ thuật chuẩn hóa khác nhau như lấp mô hình, thay thế và phân tách câu. Chương trình biên dịch cố gắng phù hợp với output được xử lý trước của trình phân tích và xác định câu trả lời phù hợp bằng cách sử dụng các thuật toán phù hợp với mẫu với sự trợ giúp của cơ sở kiến thức. Cơ sở kiến thức là nơi chứa của một hệ thống tác nhân thông minh và nó bao gồm các từ khóa/cụm từ và phản hồi liên quan đến từng

từ/cụm từ khóa. Việc triển khai phổ biến cơ sở kiến thức (Knowledge base) liên quan đến việc sử dụng các tệp JSON hoặc tệp văn bản, cơ sở dữ liệu và tệp PKL.

2.2. Dự kiến kết quả:

Đề tài đã được thử nghiệm thành công và đã đưa ra được sản phẩm demo (link video demo: <https://by.com.vn/iLEiQ>).

2.3. TIỀM NĂNG THỊ TRƯỜNG:

<Sản phẩm có đối thủ cạnh tranh không, tiềm năng phát triển có lớn không, ước tính tiếp cận được bao nhiêu khách hàng>

Trên thị trường hiện tại thì có rất nhiều web-app đã đặt hệ thống chat-bot vào nền tảng của họ với nhiều mục đích khác nhau. Hầu hết các lĩnh vực đều có sự đa dạng về chat-bot, nhưng về lĩnh vực Education thì rất ít các trường cấp 3, cao đẳng, đại học có sử dụng phương thức này vào chính website và application của họ để hỗ trợ cho học sinh, sinh viên.

Với sự hỗ trợ lớn mạnh của internet và web-app hiện nay, thì hầu hết học sinh sinh viên đều có khả năng tự học cao, và cần những nguồn tài liệu chính thống từ trong chính ngôi trường của mình để có được lộ trình ôn tập tốt nhất khi tự học. Vì vậy với sự hỗ trợ của F-bot thì các trang web và application của tất cả các trường đều có thể được đưa vào sử dụng để giúp học sinh sinh viên của mình đi nhanh hơn.

2.3. TIỀM NĂNG THỊ TRƯỜNG:

Dự kiến team sẽ cố gắng hết công suất để hoàn thiện sản phẩm, thu thập thêm nhiều dữ liệu và thêm một số tính năng cho F-bot, ví dụ như: báo thức, thông báo lịch trình, trò chuyện bằng voice-chat.

CHƯƠNG III: KẾT LUẬN, ĐỀ NGHỊ

3.1. KẾT LUẬN CHUNG:

F-bot là loại Chatbot có nhiệm vụ phân tích đầu vào của người dùng và đưa ra phản hồi phù hợp bằng cách sử dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural language processing) và học sâu (Deep learning). Mục đích của việc lên ý tưởng và xây dựng F-bot nhằm nâng cao tinh thần học tập của các bạn, đưa các thông tin kiến thức cần thiết đến với bạn một cách nhanh nhất so với các công cụ hỗ trợ khác và giúp các bạn nắm sâu, nhớ sâu được kiến thức một cách toàn vẹn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Augello, A., Pilato, G., Vassallo, G., & Gaglio, S. (2009). A Semantic Layer on Semi-Structured Data Sources for Intuitive Chatbots. *2009 International Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems*, 760–765.
<https://doi.org/10.1109/CISIS.2009.165>
- Hettige, B., & Karunananda, A. (2006, October 1). *First Sinhala Chatbot in action*.