

# Áp dụng công nghệ Chatbot Facebook Messenger trong dịch vụ hỗ trợ sinh viên khoa Dược Đại học Nguyễn Tất Thành

Dương Hón Minh

Khoa Dược, Đại học Nguyễn Tất Thành  
dhminh@ntt.edu.vn

## Tóm tắt

Tình hình và mục tiêu nghiên cứu: Nghiên cứu này hướng đến xây dựng một hệ thống hỗ trợ sinh viên trong quá trình học tập bằng cách giải đáp những thắc mắc của sinh viên một cách nhanh chóng mọi lúc, mọi nơi, sinh viên sẽ không phải lên trường vào giờ hành chính nữa mà có thể nhận được phản hồi ngay lập tức thông qua fanpage của khoa Dược Trường Đại học Nguyễn Tất Thành. Ngoài ra, hệ thống có thể gửi tin nhắn, thông báo hàng loạt nhanh chóng đến sinh viên những thông tin quan trọng của khoa Dược cũng như của Nhà trường..

Phương pháp nghiên cứu: Tạo Fanpage cho khoa Dược, thêm chức năng Messenger. Lập kế hoạch mục đích và ước tính cho Bot. Xây dựng bộ câu hỏi và câu trả lời tương ứng, trình khoa Dược và Phòng Khoa học Công nghệ thẩm định. Xây dựng Bot. Nhận phản hồi, đóng góp và bổ sung thêm những câu hỏi của sinh viên.

Kết quả: Xây dựng được hệ thống trả lời tự động hỗ trợ cho sinh viên khoa Dược trong quá trình học tập tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

© 2019 Journal of Science and Technology - NTTU

Nhận 10.05.2019  
Được duyệt 05.07.2019  
Công bố 20.09.2019

## Từ khóa

chatbot, trí tuệ nhân tạo, hệ thống trả lời trực tuyến, Facebook Messenger chatbot

## 1 Đặt vấn đề

Trong suốt thời gian học tập và sinh hoạt tại trường Đại học Nguyễn Tất Thành, sinh viên sẽ nhận được sự quan tâm hỗ trợ, đồng hành và tiếp sức tận tâm từ đội ngũ cán bộ - giảng viên - nhân viên của Trường tại các Phòng, Ban, Khoa, Viện, Trung tâm. Tuy nhiên, do có quá nhiều qui định, nên đôi khi, sinh viên gặp khó khăn khi tìm thông tin cần thiết, bởi lẽ sinh viên không biết nên hỏi ai, liên hệ Phòng, Ban, Khoa hay Trung tâm và thường nhận được những câu trả lời trong giờ hành chính, không đáp ứng kịp thời, đặc biệt là đối với các bạn tân sinh viên mới bước chân vào giảng đường đại học. Cung cấp thông tin theo yêu cầu và kịp thời là nền tảng để sinh viên hội nhập nhanh với môi trường học tập mới.

Đồng thời, có những câu hỏi lặp lại theo thời gian, nghĩa là cùng một câu hỏi nhưng được nhiều sinh viên thắc mắc cần giải đáp, lúc này việc trả lời từng người sẽ khiến cán bộ - giảng viên - nhân viên mất công sức và thời gian nhiều lần để trả lời cho cùng một câu hỏi cho nhiều sinh viên[1].

Đôi khi, khoa Dược hoặc Nhà trường sẽ gặp khó khăn khi muốn gửi thông báo khẩn nhanh chóng đến toàn bộ sinh viên. Theo The Next Web, tính đến tháng 7/2017, có đến 4 nước Đông Nam Á nằm trong Top 10 quốc gia có đông người dùng

Facebook nhất. Trong đó, Việt Nam xếp thứ 7 với 64 triệu người dùng, chiếm 3% tổng số tài khoản Facebook toàn cầu. Còn nếu xếp hạng theo cấp thành phố thì TP.HCM đứng thứ 10 trong nhóm 10 thành phố có số người dùng Facebook đông đảo nhất thế giới với 14 triệu tài khoản hoạt động, chiếm 0,6% tổng số người dùng mạng xã hội này[2]. Do đó, có thể thấy được tính phổ biến của Facebook nên đó là lí do tác giả chọn Chatbot Messenger của Facebook chứ không phải là Chatbot Skype hay của một hãng khác.



Hình 1 Những quốc gia và thành phố sử dụng facebook nhiều nhất

## 2 Đối tượng – phương pháp nghiên cứu

2.1 Đối tượng nghiên cứu: Sinh viên khoa Dược của Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

2.2 Chatfuel là gì?[3]

Chatfuel ra đời vào mùa hè năm 2015 với mục tiêu giúp cho việc xây dựng bot trở nên dễ dàng với bất kì ai. Chatfuel bắt đầu trên Telegram và nhanh chóng phát triển tới hàng triệu người dùng. Hiện nay, Chatfuel tập trung chủ yếu vào việc giúp mọi người dễ dàng xây dựng các chatbot trên Facebook Messenger.

2.3 Tại sao lại sử dụng chatfuel?

Messenger Platform API của Facebook được mô tả là bộ công cụ sử dụng các lệnh được cài đặt sẵn, hoặc thậm chí là trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence) nhằm hỗ trợ tạo ra những chatbot trực tiếp tương tác với người dùng qua Messenger hoặc Website messages của Facebook. Mặc dù việc ra mắt Messenger Platform API là một bước tiến lớn với những tính năng vô cùng thích hợp với sự phát triển của thương mại điện tử ngày nay, nhưng việc tiếp cận nền tảng này đòi hỏi những hiểu biết về kiến thức lập trình. Tiếp đến lại là quá trình xét duyệt app của Facebook để đưa bot vào hoạt động cũng khá tốn thời gian và dễ khiến cho người ta nản lòng.

Trong khi đó, sử dụng Chatfuel có những ưu điểm sau:

- Hoàn toàn miễn phí.
- Giao diện lập trình trực quan qua các block, mỗi block tượng trưng cho một chức năng, không sử dụng code.
- Kết nối trực tiếp với Fanpage, không cần tạo application.
- Không cần gửi xét duyệt với Facebook.
- Không giới hạn số bot được tạo ra.
- Có sẵn nhiều plugins kết nối với những dịch vụ khác: Instagram, Twitter, Youtube...
- Đặc biệt là tính năng JSON API cho bạn khả năng tích hợp mọi loại API vào trong 1 con chatbot.

2.4 Các bước triển khai thực nghiệm và phương án thực hiện

- Tạo Facebook Page cho khoa Dược thêm chức năng Messenger[4]. Lý do là Messenger Bots chỉ có thể “sống” trên mạng trên một Facebook Page chứ nó không có tồn tại trong trang cá nhân hoặc nhóm,
- Tạo ra Chatbot Facebook kết nối đến Facebook Page[3] – ở đây tác giả dùng chatfuel vì tính dễ sử dụng và những lí do đã nêu ở trên.
- Khảo sát, thống kê bằng hai hình thức trực tiếp gồm phát phiếu thăm dò trực tiếp hoặc thông qua google form[5] tổng hợp các câu hỏi của sinh viên từ cố vấn học tập trên google classroom[6], dự đoán những câu hỏi mà sinh viên sẽ hỏi để tạo ra một kịch bản thân thiện và đáp ứng được đúng câu hỏi của sinh viên dựa trên văn bản qui định đăng trên

website Phòng Đào tạo của Trường Đại học Nguyễn Tất Thành[7].

- Xây dựng Bot[8]: Sau khi đã thực hiện xong các bước lập kế hoạch trải qua cho bot và đã xác định được đối tượng mục tiêu và gọi hành động của mình, chúng ta có thể chuyển sang quá trình xây dựng Bot bằng cách sử dụng Chatfuel.

## 3 Kết quả dự kiến

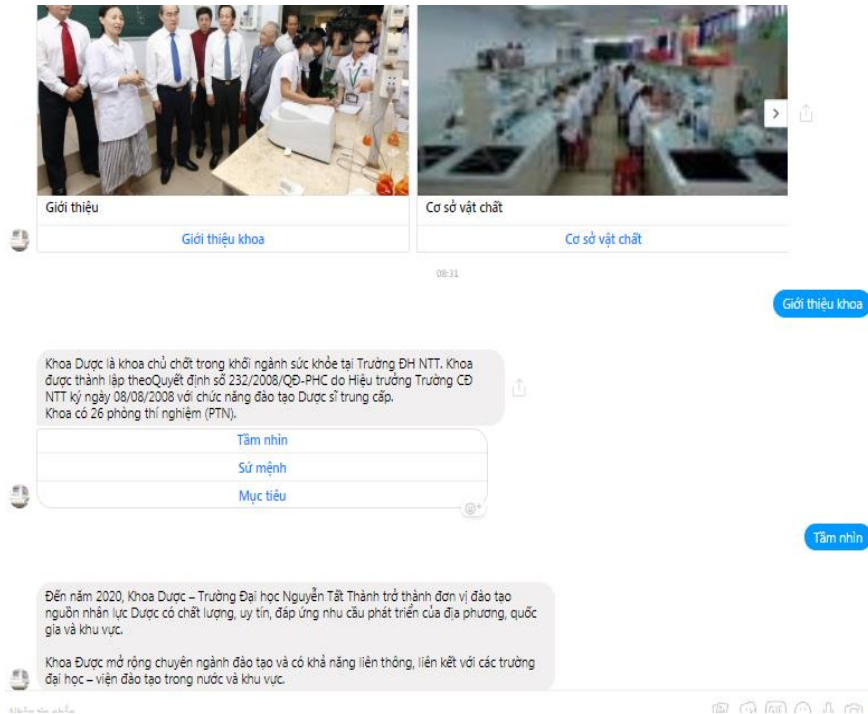
Khi sinh viên đăng nhập tài khoản facebook cá nhân nhấn tin cho Fanpage của khoa Dược, lập tức kịch bản của chatbot được thiết lập sẵn sẽ gửi tin nhắn dưới đại diện là một người thật quản lí Fanpage – đây cũng là lời chào mặc định khi sinh viên lần đầu kết nối đến chatbot và cũng là câu trả lời mặc định để phản hồi sinh viên trong trường hợp chưa thiết lập trước cho chatbot câu trả lời phù hợp, đến hộp inbox của sinh viên. Hình 2 lời chào mặc định của chatbot và luồng hội thoại trao đổi với sinh viên hiển thị thông qua các block giúp sinh viên dễ dàng trong việc tìm kiếm thông tin mình cần.

Bắt đầu



**Hình 2** Giao diện Chatbot mặc định khi lần đầu có sinh viên kết nối đến chatbot

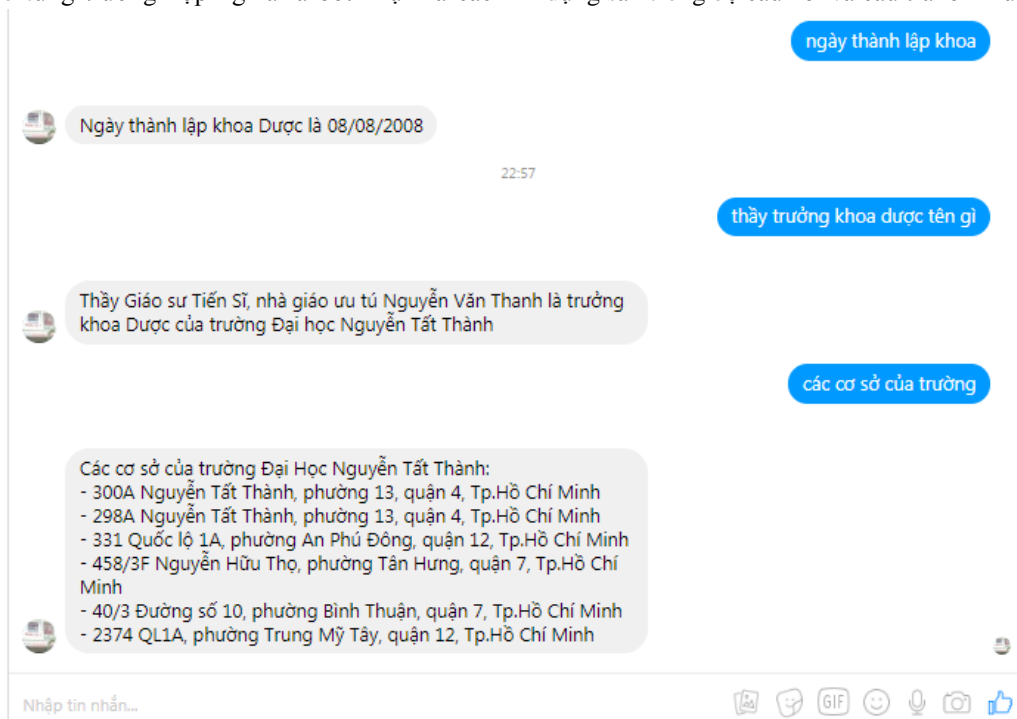
Tại đây, sinh viên có thể di chuyển qua lại giữa các block bằng cách nhấn nút mũi tên, chatbot sẽ đưa ra kịch bản thông tin để sinh viên có thể lựa chọn thông tin mình cần dựa vào các danh mục của block. Khi sinh viên chọn vào từ khóa trong block thì chatbot sẽ hiển thị nội dung trả lời tương ứng dựa vào nút mà sinh viên đã chọn và sẽ hướng sinh viên đến luồng thông tin tiếp theo có liên quan như Hình 3.



**Hình 3** Kịch bản trao đổi giữa sinh chatbot và sinh viên

Trong trường hợp câu hỏi mà sinh viên nhập vào không có trong kịch bản tư vấn sinh viên, bot sẽ hiểu và đưa ra các câu trả lời cho từng trường hợp nghĩa là bot nhận ra các

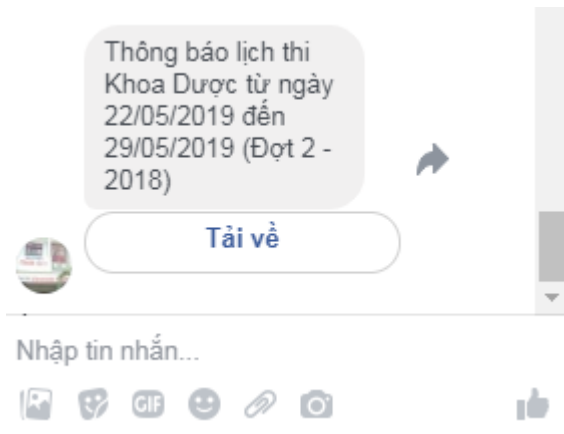
cụm từ cụ thể mà người dùng nhập và trả lời bằng một câu trả lời có liên quan dựa vào kịch bản từ, cụm từ được xây dựng sẵn trong bộ câu hỏi và câu trả lời như Hình 4



**Hình 4** Chatbot trả lời tự động dựa vào từ khóa câu hỏi của sinh viên

Một trong những tính năng mạnh mẽ của hệ thống giúp tiếp cận được sinh viên bằng cách gửi tin nhắn ngay lập tức cho sinh viên hoặc theo gửi thông báo theo thời gian mà đã ấn định, hoặc có thể gửi cho sinh viên – những người mà like

fanpage khoa Dược các bản tin được cập nhập từ các nguồn đích tạo ra như Instagram, youtube, một số dịch vụ của Google theo từng thời điểm mà đã thiết lập trước.



Hình 5 Chatbot gửi thông báo đồng loạt đến sinh viên

#### 4 Kết luận

Áp dụng được công nghệ Chatbot Facebook Messenger, xây dựng được hệ thống trả lời tự động cho sinh viên khoa Dược:

- Hệ thống sẽ hoạt động xuyên suốt 24/7, Sinh viên có thể đặt câu hỏi ở bất cứ đâu chỉ cần tài khoản của sinh viên kết nối tới fanpage của khoa Dược. Do đó, sinh viên sẽ không cần phải trực tiếp đến Phòng/Khoa/Trung tâm vào giờ hành chính mới nhận được câu trả lời phù hợp, sẽ giúp sinh viên tiết kiệm được thời gian.
- Hiện thị tốt trên nhiều thiết bị (điện thoại, máy tính bảng, máy vi tính), sinh viên sẽ không cần cài thêm bất kì một ứng dụng nào khác ngoài messenger.
- Tiếp nhận và phản hồi vướng mắc, khiếu nại của sinh viên.
- Hướng dẫn sinh viên đến đúng Phòng/Khoa/Trung tâm khi cần giải đáp trực tiếp cho tường tận hoặc khi cần hoàn tất thủ tục hồ sơ.
- Hệ thống sẽ giúp cán bộ/nhân viên khoa Dược hạn chế trả lời những câu hỏi lặp đi lặp lại, tránh tình trạng quá tải khi có nhiều sinh viên hỏi cùng lúc
- Thiết lập được thời gian gửi tin nhắn, thông báo cho sinh viên.

#### Tài liệu tham khảo

1. <http://www.news.gatech.edu/2016/05/09/artificial-intelligence-course-creates-ai-teaching-assistant/>
2. <https://thenextweb.com/>
3. <https://chatfuel.com/>
4. <https://messengerplatform.fb.com/>
5. [https://docs.google.com/forms/d/1-re-VIs-H0mLcyYGScm1JjnJBjdRQX\\_SIUkKEEvhPvc/prefill](https://docs.google.com/forms/d/1-re-VIs-H0mLcyYGScm1JjnJBjdRQX_SIUkKEEvhPvc/prefill)
6. <https://edu.google.com/intl/vi/products/classroom/>
7. <https://phongdaotao2.ntt.edu.vn/>
8. Hubspot, The Beginner's Guide to Creating Your First Bot, 2016

### Applying Facebook Messenger's chatbot technology to student support services in Nguyen Tat Thanh University's department of Pharmacy

Duong Hon Minh

Faculty of Pharmacy, Nguyen Tat Thanh University  
dhminh@ntt.edu.vn

**Abstract** *Research background and aims:* This study aims at building a system to support students in their study by answering students' questions quickly at any time and in any place. Instead of going to university at working hours, students can get immediate feedback via the Facebook fanpage of the Faculty of Pharmacy of Nguyen Tat Thanh University. In addition, the system can send messages to and inform all the students of important notices from the Faculty of Pharmacy as well as of the University... *Research method:* Firstly, a Fanpage for the Faculty of Pharmacy was created, and the Messenger function was added. Then, the goals and estimation for Bot were planned. Next, the question set and corresponding answers were developed before being submitted to the Faculty of Pharmacy and the Faculty of Science and Technology for approval. After the Bot was built and run, feedback from students was collected to add more questions.

*Results:* An automatic answering system has successfully been built to support students of the Faculty of Pharmacy in their study at university.

**Keywords** chatbot, A.I., automatic answering system, Facebook Messenger Chatbot.