

CHATBOTS - MỘT CÁCH TIẾP CẬN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG THỜI ĐẠI CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chúng ta đang sống trong thời đại của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với sự phát triển nhanh như vũ bão của công nghệ. Theo nhận định của các chuyên gia công nghệ, trí tuệ nhân tạo (TTNT) là cốt lõi của cuộc cách mạng lần này. Sự hiểu biết về các ứng dụng công nghệ TTNT đối với mọi mặt của đời sống đóng vai trò vô cùng quan trọng, và là kỹ năng then chốt mà con người cần phát triển^[1].

Trong bài viết này tác giả đề cập đến một cách tiếp cận TTNT trong thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư - tìm hiểu hệ thống trả lời tự động hay tên tiếng anh là chatbots. Bởi sự đơn giản và hữu ích, chatbots đã nhanh chóng trở thành một trong những cách tiếp cận và phổ biến nhất tới TTNT.

Về bản chất, chatbots là các chương trình máy tính thực hiện các cuộc hội thoại thông qua văn bản hoặc âm thanh. Có hai loại công nghệ chatbot cơ bản. Hoạt động của loại đầu tiên theo quy tắc đơn giản, được xác định trước, trong khi loại thứ hai chạy với TTNT. Một trong những lợi ích chính của việc sử dụng chatbots là chúng có thể tăng tốc độ truyền thông khi cung cấp phản hồi 24/7.

Theo ông Chudnovsky, phó chủ tịch Facebook Messenger, hơn 100.000 nhà phát triển hiện đang xây dựng chatbots cho nền tảng Facebook Messenger. Điều này cho thấy sự tín nhiệm về lý thuyết rằng hình thức quảng cáo tốt nhất trong tương lai sẽ đến từ sự pha trộn giữa các dịch vụ của con người và chatbot^[2]. Khi đó con người chỉ tiếp nhận cuộc trò chuyện khi các câu hỏi hoặc vấn đề không thể trả lời hoặc giải quyết được bởi chatbot.

Một yếu tố chính mở đường cho sự phát triển của việc sử dụng chatbot là hệ sinh thái ứng dụng di động ngày càng trở nên đông đúc. Mặc dù thị

|| TS. Bùi Thị Thu Trang

|| TS. Phan Ngọc Hoàng

Trường Đại học Bà Rịa - Vũng Tàu

trường ứng dụng dành cho thiết bị di động có thể bị bão hòa, hầu hết các chủ sở hữu điện thoại thông minh chỉ thực sự sử dụng một vài ứng dụng dành cho thiết bị di động hàng ngày. Điều này tạo ra một môi trường hoàn hảo cho chatbots thực sự bắt kịp. Chatbots vẫn còn tương đối mới và có nhiều yếu tố mới lạ, làm cho nó trở thành một lựa chọn hấp dẫn cho những người đang tìm kiếm để thử một cái gì đó khác.

II. XÂY DỰNG CHATBOTS

2.1. Phát triển chatbot cá nhân

Khi bắt đầu lên kế hoạch phát triển chatbot, cần xác định các yếu tố chính muốn đưa vào. Dưới đây là một số ví dụ cơ bản về các yếu tố nên cân nhắc:

- **Loại Chatbot:** Chatbot dựa trên các quy tắc, hay một loại chatbot phức tạp hơn hỗ trợ TTNT như việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên?
- **Kiểu giao tiếp:** Tùy thuộc vào mục đích, có thể muốn tùy chỉnh phong cách trò chuyện của chatbot một cách thân thiện hoặc nghiêm túc hơn một chút.
- **Sử dụng biểu tượng cảm xúc:** Khi nghiên cứu các chatbots khác nhau, hãy chú ý đến các loại biểu tượng cảm xúc Emojis được sử dụng trong cuộc trò chuyện. Khi được sử dụng đúng cách, biểu tượng cảm xúc có xu hướng cải thiện hiệu quả cách giao tiếp văn bản.
- **Nội dung:** Loại nội dung nào sẽ được quản lý cho chatbot của mình? Ví dụ: có thể cung cấp video, tập tin PDF hoặc âm thanh cho người dùng thông qua dịch vụ chatbot.

• **Facebook Messenger Chatbots:** Một trong những lợi ích chính của việc xây dựng một chatbot trên nền tảng Facebook Messenger là cho phép thường xuyên giao tiếp hơn với khách hàng.

Một số nhà cung cấp chatbot cho doanh nghiệp phổ biến nhất có thể kể tên như: IMB Watson, Amazon Lex, Microsoft Bot Framework,...

2.2. Các công cụ và nền tảng khác nhau cho chatbots

Có rất nhiều công cụ được tạo ra mỗi ngày khi chatbots ngày càng trở nên quan trọng. Lĩnh vực chatbots bao gồm:

• **Instant messaging platform** (Nền tảng nhắn tin tức thì): Đây là những nền tảng mà khách hàng sẽ sử dụng chatbot.

• **Chatbot builder tools** (Công cụ xây dựng Chatbot): Đây là những công cụ khác nhau có thể được sử dụng để giúp xây dựng chatbot.

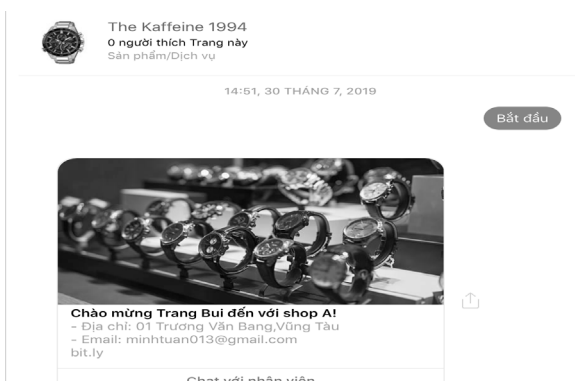
• **AI tools** (Công cụ TTNT): Đây là những công cụ xây dựng chatbot với các tính năng dựa trên TTNT như xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) hoặc thậm chí là các cuộc trò chuyện bằng giọng nói.

• **Smart personal assistants** (Trợ lý cá nhân thông minh): Đây là những trợ lý cá nhân như Google Assistant, Alexa của Amazon, Cortana của Microsoft và Siri của Apple.

2.3. Ví dụ về Chatbot

Dưới đây là một ví dụ đơn giản về chatbot The Kaffeine 1994 được xây dựng trên nền tảng Facebook Messenger. Để bắt đầu nhấp vào nút “Bắt đầu”.

1. Thông điệp chào mừng: Trong thông điệp này có thể có nội dung là chào hỏi người dùng và cung cấp tổng quan về các loại thông tin mà chatbot cung cấp. Hình dưới là ví dụ màn hình chào của chatbot The Kaffeine 1994.



2. Các mục menu chính: Phần này là nơi cung cấp nhiều tùy chọn và hình ảnh nếu muốn.

Trong ví dụ được cung cấp, các tùy chọn cho chatbot bao gồm: Sản phẩm, Giỏ hàng, Khuyến mãi. Trong hình dưới tùy chọn “Sản phẩm” đã được chọn.



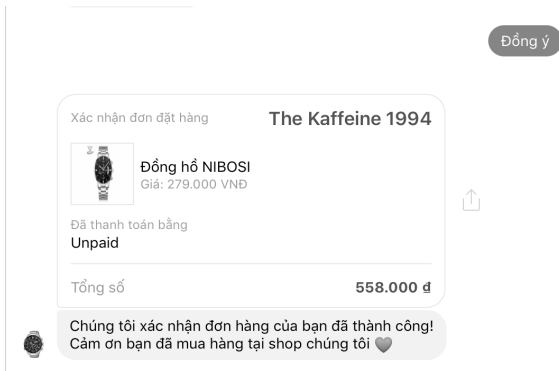
3. Tìm hiểu sâu hơn các tùy chọn có sẵn: “Xem” Đồng hồ nam đã được chọn.



4. Mua hàng: Nhấn vào nút “Mua ngay”



5. Thông tin được trình bày: Dựa trên các tùy chọn đã chọn ở trên, chatbot cung cấp một số sản phẩm mà khách hàng có thể dễ dàng xem với các mũi tên điều hướng trái phải. 6. Kết thúc giao dịch: nhấn vào nút vào “Thanh toán”



III. LỢI ÍCH VÀ THÁCH THỨC CỦA CHATBOTS

3.1. Lợi ích của Chatbots

Khi một công ty phát triển hơn và tìm cách tự động hóa ít nhất một số phần giao tiếp với khách hàng của mình, ví dụ có đến 80% yêu cầu của khách hàng liên quan đến sản phẩm cụ thể là những câu hỏi lặp đi lặp lại. Vì vậy, việc tạo một chatbot có thể chia sẻ thông tin cơ bản của sản phẩm rất có ý nghĩa, khi đó khách hàng có thể nhận được phản hồi tức thời, hiệu quả bất kỳ lúc nào trong ngày hay đêm.

Có nhiều ưu điểm khác nhau khi sử dụng các công cụ chatbot. Dưới đây là một số lợi ích hàng đầu của công nghệ chatbot:

- **Giao tiếp tức thời:** Chờ đợi để nói chuyện với bộ phận hỗ trợ khách hàng là một trong những khía cạnh tồi tệ nhất khi cố gắng liên lạc với một công ty theo cách truyền thống. Chatbots cung cấp phản hồi ngay lập tức cho nhu cầu khách hàng cơ bản.

- **Giảm chi phí hoạt động:** Sau khi chatbot được phát triển, thường có rất ít hoặc không có chi phí liên quan đến việc sử dụng công cụ, trái với việc trả tiền theo giờ và lợi ích cho nhân viên dịch vụ khách hàng.

- **Để truy cập:** Không cần phải tải xuống phần mềm đặc biệt để giao tiếp với chatbot vì hầu hết các công cụ chatbot đều có thể hoạt động trên các dịch vụ phổ biến như Facebook Messenger, Slack, Telegram, Kik hoặc thậm chí là các trang web. Điều này cũng có nghĩa là các công ty có thể tiếp cận lượng lớn khách hàng với những chatbots đơn giản.

- **Tiết kiệm thời gian:** Ngoài các lợi ích chi phí

đã đề cập ở trên, các công ty cũng có thể giảm thời gian họ dành cho các nhiệm vụ giao tiếp bằng cách sử dụng chatbots.

- **Dịch vụ di động:** Đối với hầu hết các doanh nghiệp và tổ chức, việc phát triển chatbot sẽ hiệu quả và tiết kiệm chi phí hơn phát triển ứng dụng dành cho thiết bị di động.

- **Giao tiếp cường độ lớn:** Bằng cách sử dụng chatbots, việc giao tiếp hoặc cung cấp dịch vụ cho nhiều đối tượng trong một khoảng thời gian ngắn dễ dàng hơn các phương thức trò chuyện truyền thống do trung tâm cuộc gọi hoặc nhóm dịch vụ khách hàng cung cấp.

- **Cá nhân hóa được cải thiện theo thời gian:** Khi chatbots sử dụng TTNT và máy học, nó có thể nhớ người dùng đã hỏi gì trong lần giao tiếp trước và cá nhân hóa cuộc trò chuyện hiện tại dựa trên tất cả những thông tin trước đó. Điều này mang lại trải nghiệm người dùng tốt hơn và mức độ hài lòng của khách hàng cao hơn, đồng thời cung cấp cuộc trao đổi hiệu quả hơn những gì con người có thể cung cấp.

- **Tăng tỷ lệ xem (open rate):** Khi bot tương tác với người dùng, nó có thể gửi nhiều loại thông báo khác nhau. Những thông điệp này có xu hướng mang lại tỷ lệ xem cao, thường là từ 85% đến 90%.

Trong tiếp thị, một lợi ích khác được cung cấp bởi chatbots là khả năng nhận dữ liệu và phân tích về khách hàng tiềm năng, sau đó những thông tin này có thể được sử dụng để cải thiện nỗ lực tiếp thị và tăng doanh thu.

3.2. Những thách thức cho chatbots

Các doanh nghiệp sử dụng chatbots để giao tiếp với khách hàng là một khái niệm gần đây. Những công cụ đơn giản này sẽ giúp cải thiện giao tiếp giữa các tổ chức và những người mà họ phục vụ, đặc biệt khi chatbots tiếp tục được phát triển trong tương lai.

Hiện tại, công nghệ chatbot vẫn đang trong giai đoạn đầu. Như với hầu hết các công nghệ mới, thường có những trở ngại để vượt qua trên đường đi.

Những thách thức chính cho chatbots bao gồm:

- **Thiếu các ví dụ về chatbots chất lượng cao:** Công nghệ chatbot khá mới, nên khó có thể tìm thấy thông tin tốt về quy trình thiết kế cũng như những cạm bẫy tiềm năng cần tránh.

• **Thiếu khả năng trả lời câu hỏi phức tạp:** Một số chatbots phổ biến nhất hiện nay được xây dựng với logic cây quyết định, làm việc với thông tin từ một cơ sở dữ liệu lớn và cung cấp các tài nguyên tuyệt vời khi chọn lựa các câu hỏi có sẵn.

• **Thiếu sự đồng cảm và chất lượng trò chuyện.**

• **Thiếu tính năng nhận dạng giọng nói và tính năng nâng cao.**

• **Thiếu TTNT chất lượng:** Nhiều chatbots được sử dụng ngày nay phải được lập trình trước và chỉ cung cấp một mức độ thông minh hạn chế.

IV. BÀN LUẬN

Lior Romanowsky, người sáng lập và là giám đốc điều hành của Spartans AI Innovation đã có rất nhiều kinh nghiệm trong việc tạo và triển khai chatbots cho các công ty trong các ngành công nghiệp khác nhau. Trong cuộc phỏng vấn ngắn dưới đây, Romanowsky chia sẻ vai trò của chatbot, cũng như một số sai lầm chính mà các công ty gặp phải khi tạo chatbot.

Tại sao bạn nghĩ rằng chatbots đang trở nên quan trọng và việc sử dụng chatbots đang phát triển quá nhanh?

“Chatbots đã diễn ra từ khi có mIRC, nhưng ngày nay nó đã bùng nổ vì nhiều lý do. Đầu tiên, các ứng dụng nhắn tin ngày càng trở nên phổ biến và chúng là một phân khúc phát triển nhanh chóng của xã hội. Theo nghiên cứu về thị trường châu Á, WeChat và Facebook và các ứng dụng xã hội hàng đầu khác đã bắt đầu phát triển các nền tảng của họ cho chatbots. Tôi chắc chắn rằng cả hai loại chatbots, văn bản và giọng nói đều sẽ đóng một vai trò quan trọng hơn nhiều trong cuộc sống của chúng ta trong mười năm tới. Chúng sẽ ở xung quanh chúng ta, từ những chatbots của tủ lạnh cho đến chatbots của những chiếc xe của sẽ hỏi chúng ta đi đâu tiếp theo.”

Những sai lầm lớn nhất mà các công ty thường làm với chatbots là gì?

“Một trong những sai lầm lớn nhất mà các công ty đang tạo ra trong thế giới chatbots là cố gắng tái tạo các giao diện từ thế giới di động hoặc web. Các chatbots khá khác nhau và trải nghiệm người dùng phải được thiết kế khác nhau. Với chatbots những gì cần làm tốt nhất là đưa thông tin chi tiết, bản cập nhật và dịch vụ tự động và không giống

thông tin đơn giản thông thường được trình bày trên trang web của công ty.

Một sai lầm phổ biến khác là thiếu hướng dẫn rõ ràng trong chatbots. Công cụ chatbot nên hướng người dùng đến việc sử dụng các lựa chọn hoặc giải pháp phù hợp nhất cho nhu cầu của họ và không chỉ chờ để người dùng đưa ra câu hỏi. Vì vậy khi thiết kế các chatbots, chúng ta cần phải dự đoán nhu cầu của người dùng một cách chính xác.”

Phát triển chatbot là một trong những xu hướng khởi nghiệp bùng nổ tại Việt Nam và trên toàn cầu 1-2 năm trở lại đây. Các chatbot bán hàng đang ngày càng khẳng định được ưu thế của mình bởi sự nhanh chóng và tiện lợi. Ngoài phục vụ bán hàng, chatbot còn được tích hợp trong website để hỗ trợ đưa ra thông tin nhanh chóng. Ví dụ cụ thể về việc ứng dụng công nghệ chatbot hỗ trợ du khách tại website Cổng thông tin du lịch thành phố Đà Nẵng – Danang fantascity (<https://danangfantascity.com/>) đã cho thấy sự tiện lợi của công cụ này. Một ví dụ khác là chatbot của EVNHANOI phiên bản 2.0 đã có thể đoán ý nghĩ người dùng nhằm hỗ trợ tốt hơn cho công tác tư vấn, hỗ trợ chăm sóc khách hàng (<http://cskh.evnhanoi.com.vn/>).

Tại buổi nói chuyện chuyên đề “Trí tuệ nhân tạo và khoa học dữ liệu ứng dụng trong sản xuất và đời sống” do Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu tổ chức ngày 11/12/2018, phát biểu khai mạc ông Mai Thanh Quang – Giám đốc Sở cũng hi vọng rằng các đơn vị tổ chức, cá nhân sẽ hiểu thêm và tiếp cận thêm những ứng dụng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư để áp dụng vào thực tế địa phương.

B.T.T.T, P.N.H

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Lasse Rouhiainen, Artificial intelligence 101 things you must know today about our future.

[2] Stan Chudnovsky, Laurie Segall, To what extent will AI and chatbots replace humans in messaging communications?, Facebook, November 15, 2017, <https://www.facebook.com/WebSummitHQ/videos/vb.294067420659309/1603085286424176>.