



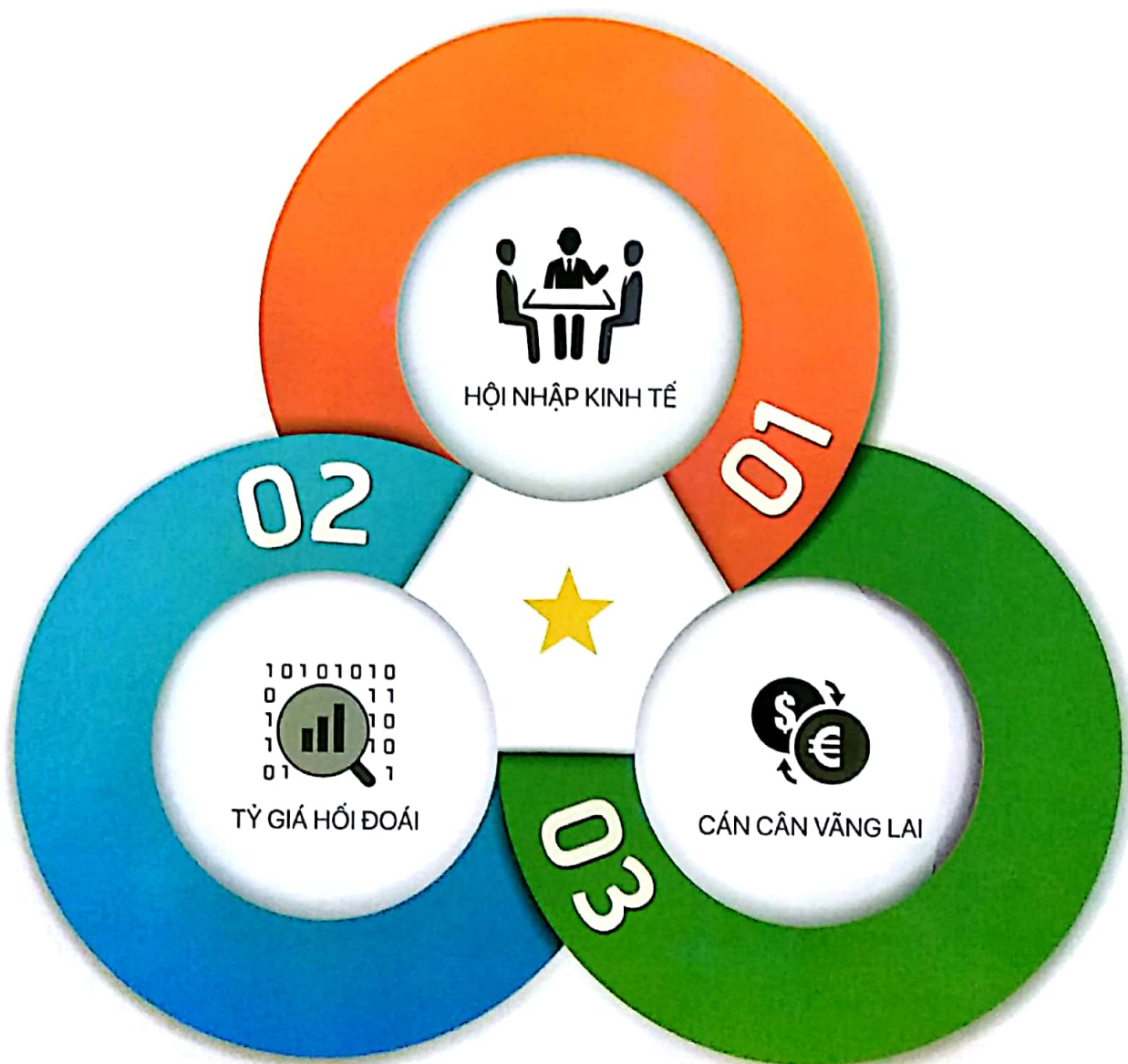
TẠP CHÍ
Ngân hàng
BANKING REVIEW

ISSN - 0866 - 7462

Số 7 4/2018

CƠ QUAN CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

*Giải pháp tăng cường quản trị rủi ro hoạt động theo
Basel II tại các ngân hàng thương mại Việt Nam*



**TIẾN TRÌNH HỘI NHẬP KINH TẾ, TỶ GIÁ HỐI ĐOÁI
VÀ CÁN CÂN VẮNG LẠI CỦA VIỆT NAM**



Huân chương Lao động
hạng Ba (1987)



Huân chương Lao động
hạng Hai (1992)



Huân chương Lao động
hạng Nhất (2010)

NĂM THỨ 66



TẠP CHÍ
Ngân hàng
BANKING REVIEW

ISSN - 0866 - 7462

CƠ QUAN CỦA NGÂN HÀNG THỊA ĐƯỢC VIỆT NAM

CƠ QUAN NGÔN LUẬN VÀ ĐIỂN ĐÀN VỀ LÝ LUẬN
NGHIỆP VỤ, KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGÂN HÀNG

TỔNG BIÊN TẬP

PGS., TS. Đào Minh Phúc

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

TS. Nguyễn Đình Trung

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

TS. Nguyễn Toàn Thắng - Chủ tịch

PGS., TS. Đào Minh Phúc - Phó Chủ tịch TT

PGS., TS. Nguyễn Kim Anh

PGS., TS. Tô Ngọc Hưng

PGS., TS. Tô Kim Ngọc

PGS., TS. Nguyễn Đình Thọ

ThS. Nguyễn Hữu Nghĩa

TS. Trịnh Ngọc Khánh

TS. Nghiêm Xuân Thành

TS. Lê Đức Thọ

TS. Nguyễn Thị Thanh Hương

TS. Nguyễn Thị Kim Thanh

ThS. Đoàn Thái Sơn

ThS. Phạm Xuân Hòa

TS. Nguyễn Đức Hưởng

TS. Hoàng Huy Hà

TS. Phí Trọng Hiền

TÒA SOẠN

Số 64 Nguyễn Chí Thanh,

phường Láng Thượng, quận Đống Đa, Hà Nội

E-mail: - banbientapcnh@gmail.com

- banthuky_tcnh@sbv.gov.vn

Fax: (024) 39392192

THƯ KÝ - BIÊN TẬP

ĐT: (024) 39392185

PHÁT HÀNH, QUẢNG CÁO

ĐT: (024) 39392187

Giấy phép xuất bản số: 243/GP-BTTTT

In tại Chi nhánh Công ty TNHH MTV

Dịch vụ NHNo Việt Nam - Nhà in Ngân hàng I

Số 10 Phố Chùa Bộc - Đống Đa - Hà Nội

Điện thoại: 024 38522125 - 024 35729069

MỤC LỤC SỐ 7 THÁNG 4/2018

NHỮNG VẤN ĐỀ KINH TẾ VĨ MÔ

2- Tiến trình hội nhập kinh tế, tỷ giá hối
doái và cán cân vãng lai của Việt Nam.

Phạm Cao Bằng

8- Nghiên cứu hoàn thiện Luật thuế thu
nhập cá nhân tại Việt Nam.

PGS., TS. Trương Quốc Cường

CÔNG NGHỆ NGÂN HÀNG

13- Giải pháp tăng cường quản trị rủi ro
hoạt động theo Basel II tại các Ngân hàng
thương mại Việt Nam.

TS. Phạm Bích Liên,

ThS. Trần Thị Bình Nguyên,

ThS. Nguyễn Văn Đạm

21- Bảo lãnh theo Bộ luật Dân sự nhìn từ
thực tiễn.

TS. Bùi Đức Giang

24- Ứng dụng chat bots trong hoạt động
kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam.

TS. Nguyễn Minh Sáng

THỊ TRƯỜNG TÀI CHÍNH

30- Phát triển thị trường mua bán nợ tại
Việt Nam: Chứng khoán hóa các khoản
nợ, rủi ro tín dụng và tính thanh khoản
của thị trường.

TS. Nguyễn Thị Thùy Linh,

ThS. Nguyễn Thị Thùy Dương,

ThS. Vũ Bích Ngọc

NGÂN HÀNG VỚI SỰ NGHIỆP PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN

37- Agribank kỷ niệm 30 năm ngày thành
lập và đón nhận Huân chương Lao động
hạng Nhất.

39- Hoạt động Ngân hàng Hậu Giang với
chương trình mục tiêu quốc gia - Xây
dựng nông thôn mới.

Hồ La Thành,

ThS. Phạm Minh Trí

NGÂN HÀNG CHÍNH SÁCH XÃ HỘI VÌ AN SINH XÃ HỘI

44- Ngân hàng Chính sách xã hội tỉnh
Nghệ An phấn đấu hoàn thành chỉ tiêu
được giao năm 2018.

Ngô Toàn

TÀI CHÍNH VÀ NGÂN HÀNG QUỐC TẾ

45- Một số nguyên tắc xử lý ngân hàng
yếu kém được áp dụng hiệu quả trên
thế giới.

ThS. Đỗ Thị Nhân

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TƯ TƯỞNG, ĐẠO ĐỨC, PHONG CÁCH HỒ CHÍ MINH

51- Cách sử dụng tiền bạc của Bác Hồ.

ĐOÀN THỂ - XÃ HỘI

52- 25 năm Công đoàn Ngân hàng
Việt Nam: Điểm tựa vững vàng cho người
lao động.

Thanh Thủy

55- 25 năm chung mái nhà tình
nghĩa lớn.

Nguyễn Quốc Việt

TIN TỨC

Giá: 25.000 đồng

Bài viết phân tích xu hướng phát triển cũng như một số khái niệm liên quan đến chat bots. Qua đó, nghiên cứu phân tích các đặc điểm của việc cung cấp sản phẩm, dịch vụ ngân hàng qua ứng dụng chat bots. Cuối cùng, bài viết nêu một số kịch bản ứng dụng dịch vụ khả thi có thể áp dụng ngay trong hoạt động kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam.

1. Chat bots

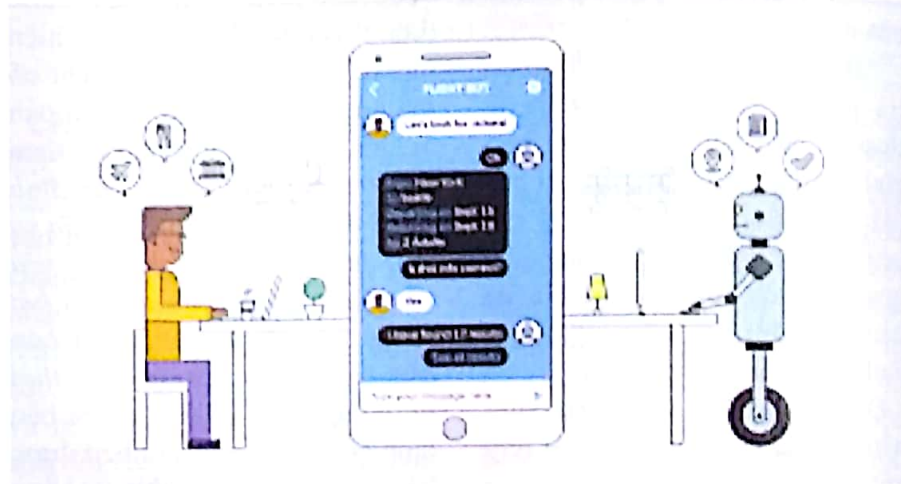
Theo thống kê của WeAreSocial Singapore (2017), đến thời điểm tháng 01/2017, toàn thế giới có 2,79 tỷ người sử dụng mạng xã hội để kết nối, chiếm tới 37% dân số toàn cầu. Trong đó, mạng xã hội Facebook chiếm tỷ trọng lớn nhất với 1,8 tỷ tài khoản, Facebook messenger, Whatsapp và Youtube cùng có 1 tỷ tài khoản đang hoạt động. Đến tháng 04/2016, Facebook đã giới thiệu chat bots dựa trên nền tảng Facebook messenger cho phép tương tác giữa các nhà phát triển phần mềm với Facebook nhằm đặt nhu cầu của người sử dụng lên trên hết (Seth, 2016).

Chỉ sau hơn một năm giới thiệu, hiện tại đã có hơn 100.000 bots được phát triển hàng tháng trên Facebook messenger được thiết lập nhằm đáp ứng các nhu cầu của khách hàng liên tục theo thời gian thực trong ngày và 7 ngày trong tuần. Không nằm ngoài vòng quay đó, các ngân hàng và tập đoàn tài chính lớn trên thế giới cũng ngay lập tức phát triển bots dựa trên nền tảng Facebook messenger để đáp ứng nhu cầu cho khách hàng của mình như Erica của Bank of America, MyKai được phát triển bởi Kasisto và có thể sử dụng cho khách hàng của ngân hàng khác nhau, Absa ChatBanking của Absa Bank hay Eno của Capital One.

Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại, các ngân hàng tại Việt Nam

ỨNG DỤNG CHAT BOTS TRONG HOẠT ĐỘNG KINH DOANH NGÂN HÀNG TẠI VIỆT NAM

TS. Nguyễn Minh Sáng *



Khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh, các ngân hàng có thể duy trì dịch vụ chăm sóc và hỗ trợ khách hàng liên tục 24 giờ 1 ngày và 7 ngày trong một tuần

vẫn chưa phát triển chat bots nhằm ứng dụng trong hoạt động kinh doanh ngân hàng. Chính vì thế, nội dung bài viết này mong muốn làm rõ tiềm năng cũng như các dịch vụ khả thi khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh cho các ngân hàng tại Việt Nam. (Bảng 1)

Thuật ngữ ChatterBot hay chat bots được Michael Mauldin đề xuất năm 1994 cho phần mềm giao tiếp với phiên bản trước đó được đặt tên là Verbot (Michael, 1994). Nhắc đến chat bots phải nhắc lại nghiên cứu của Turing (1950), người đã đề xuất "Phép thử Turing - Turing test" để kiểm tra khả năng tư duy của phần

mềm trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) dựa trên các hành vi của con người. Theo nguyên lý của phép thử Turing (1950), Weizenbaum (1966) đã phát triển chương trình Eliza cho phép con người có thể giao tiếp với một trí tuệ nhân tạo thực sự. Eliza được coi là trí tuệ nhân tạo hay chat bots đầu tiên trên thế giới - thuật ngữ sau này được đề xuất chính thức bởi Michael Mauldin vào năm 1994. Sau Eliza năm 1966, các chat bots thành công phải kể đến là Parry năm 1972 (Colby và cộng sự, 1972), Racter năm 1983 (Chamberlain và Etter, 1984), Jabberwacky năm 2005 (Fryer và Carpenter, 2006). Đến thời điểm

Bảng 1: Một số chat bots do các ngân hàng triển khai

STT	Ngân hàng	Chat bots	Thời gian triển khai
1	Ally Bank	Ally Assist	Tháng 05/2015
2	Barclays Africa (Absa)	Absa's ChatBanking	Tháng 07/2016
3	Royal Bank of Scotland	Luvo	Tháng 09/2016
4	DBS Singapore	POSB digibank Virtual Assistant	Tháng 01/2017
5	JPMorgan Chase	COIN	Tháng 02/2017
6	Capital One	Eno	Tháng 03/2017
7	Santander	Voice Enabled Assistants t	Tháng 03/2017
8	Yes Bank	YES mPower	Tháng 06/2017
9	Citi Singapore	Citi Bot	Tháng 09/2017
10	Bank of America	Erica	Dự kiến cuối năm 2017

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

* Đại học Ngân hàng TP. HCM

hiện tại, các chat bots được phát triển bởi những tập đoàn công nghệ lớn trên thế giới bao gồm: Siri của Apple, Cortana được thiết kế Microsoft, chat bots của Amazon là Amazon Lex, Google có Google Assistant và Facebook thì phát triển Facebook messenger bots vào tháng 04/2016.

Có rất nhiều định nghĩa khác nhau về chat bots, tuy nhiên, trong bài viết này, chat bots được hiểu là các chương trình máy tính thông minh có thể tương tác, giao tiếp và trò chuyện với con người như một đối tác thực sự. Các chat bots được thiết kế như một trí thông minh nhân tạo - phần mềm đã vượt qua phép thử Turing và có khả năng tự học hỏi để cải thiện chất lượng các cuộc hội thoại với người sử dụng tùy thuộc vào thuật toán của nhà phát triển phần mềm.

2. Những lợi ích và thách thức khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng

2.1. Những lợi ích khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng

- Giảm chi phí hoạt động

Theo nghiên cứu của Payjo (2017), chi phí trung bình của một giao dịch ngân ATM là 0,48 USD, chi phí trung bình của một giao dịch kỹ thuật số là khoảng 0,04 USD. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, các chương trình giao dịch dựa trên trí tuệ nhân tạo sẽ làm giảm chi phí hoạt động so với các kênh giao dịch kỹ thuật số thông thường là 52%. Việc ứng dụng các công nghệ tự động sẽ giúp các ngân hàng giảm các chi phí liên quan đến nhân sự, trụ sở và hàng loạt các chi phí có liên quan khác từ đó làm giảm chi phí hoạt động.

- Bán chéo sản phẩm ngân hàng

Ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh giúp các ngân hàng hiểu khách hàng tốt hơn nhờ lưu trữ và ghi nhớ các trải nghiệm



Ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh giúp các ngân hàng hiểu khách hàng tốt hơn nhờ lưu trữ và ghi nhớ các trải nghiệm cá nhân của khách hàng trong lịch sử giao dịch

cá nhân của khách hàng trong lịch sử giao dịch. Qua đó, nhờ có khả năng tự phân tích và học hỏi như trí tuệ nhân tạo nên các chat bots sẽ gợi ý các sản phẩm dịch vụ ngân hàng liên quan nhất phù hợp với từng khách hàng từ đó gia tăng hiệu quả từ việc bán chéo các sản phẩm của ngân hàng.

- Giao tiếp tự nhiên trong thời gian thực với khách hàng liên tục và tức thì

Các chat bots được ngân hàng phát triển như một trí tuệ nhân tạo để có thể giao tiếp tự nhiên nhất với từng cung bậc cảm xúc của khách hàng trong mỗi lần trò chuyện. Khác với dịch vụ ngân hàng truyền thống, các dịch vụ ngân hàng cung cấp dựa trên nền tảng chat bots có thể cung cấp dịch vụ liên tục 24/7 và ngay khi khách hàng có nhu cầu ngay cả ngày nghỉ, lễ hay tết.

- Tăng cường bảo mật trong hoạt động kinh doanh ngân hàng

Chat bots có thể giúp cải thiện an ninh và ngăn chặn các hành vi gian lận phổ biến trong hoạt động kinh doanh ngân hàng bằng cách thực hiện các kỹ thuật kiểm duyệt và ủy quyền khác nhau như mã hoá đầu cuối, tin nhắn tự hủy và thời gian chờ xác thực.

- Không phải cài đặt phần mềm và dễ dàng cho người sử dụng

Khác với các ứng dụng trên

điện thoại thông minh, các chat bots hoạt động dựa trên nền tảng phần mềm các mạng xã hội có sẵn của khách hàng mà không yêu cầu cài đặt thêm nên tạo điều kiện dễ sử dụng và thân thiện cho khách hàng.

2.2. Những thách thức khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng

- Hạn chế của chat bots trong quá trình xử lý ngôn ngữ tự nhiên và đưa ra câu trả lời chính xác

Hạn chế lớn nhất của chat bots cũng như các phần mềm trí tuệ nhân tạo đó là khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên và phân tích bối cảnh của cuộc hội thoại còn nhiều bất cập Signaturit (2017). Chẳng hạn khi bạn hỏi "số dư tài khoản hiện tại của tôi?" thì bạn sẽ nhận được câu trả lời chính xác theo yêu cầu, tuy nhiên, chỉ cần biến thể "tiền của tôi còn bao nhiêu" thì chat bots không thể đưa ra câu trả lời chính xác cho ngữ cảnh đó vì các thuật toán lập trình chưa cho phép chat bots phân tích các biến thể và tiên đoán ý định của người sử dụng (Raina, 2016). Tuy nhiên, chat bots là các phần mềm trí tuệ nhân tạo có khả năng tự học hỏi và các ngôn ngữ lập trình của nhà phát triển cũng sẽ dần hoàn thiện để giải quyết thách thức, hạn chế này trong thời gian gần nhất.

- Hạn chế của chat bots trong việc đưa ra lời khuyên và trách nhiệm của chat bots

Khi mỗi ngân hàng phát triển các chat bots riêng hay bank bots thì khả năng tư vấn toàn diện, phù hợp cho khách hàng bị hạn chế rất nhiều do mỗi khách hàng có thể thực hiện giao dịch với nhiều ngân hàng khác nhau (Signaturit, 2017). Tuy nhiên, nếu kết nối hệ thống ngân hàng thì khi rủi ro hệ thống hay chat bots đưa ra lời khuyên hoặc câu trả lời sai thì trách nhiệm sẽ thuộc về bên nào.

- Ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng còn thiếu những cơ chế pháp lý phù hợp

Cũng giống như các kênh phân phối dịch vụ ngân hàng hiện đại khác, việc phát triển chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng cũng phụ thuộc vào vai trò của công nghệ cao đi kèm với những rủi ro lớn nên đòi hỏi phải có hành lang pháp lý phù hợp bảo vệ quyền lợi của các bên tham gia. Tuy nhiên, những thay đổi pháp lý hiện tại chưa theo kịp tốc độ phát triển của công nghệ dẫn đến những rủi ro tiềm ẩn cho các bên khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng (Signaturit, 2017).


3. Dịch vụ tiềm năng khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam


Trong phần này, nghiên cứu đề xuất 6 mảng dịch vụ tiềm năng có thể thực hiện ngay khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam. Tùy theo kỳ vọng của các ngân hàng phát triển chat bots cũng như trình độ của trí tuệ nhân tạo sử dụng mà các nhóm dịch vụ có thể khác nhau và vô cùng đa dạng. Nghiên cứu sử dụng chat bots phát triển trên nền tảng facebook messenger để mô phỏng cách thức thực hiện dịch vụ giữa khách hàng và chat bots - ABC Bank Bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng.

- Dịch vụ kiểm tra số dư tài khoản


Dịch vụ kiểm tra số dư tài khoản hay truy vấn các thông tin cơ bản về tài khoản là dịch vụ thông thường và phổ biến nhất. Khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh thì các truy vấn đơn giản của khách hàng sẽ được phản hồi ngay lập tức, liên tục 24 giờ 1 ngày và 7 ngày trong tuần bất kể đó là ngày lễ tết hay trong kỳ nghỉ.


Hình 1: Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về dịch vụ kiểm tra số dư tài khoản

 **Khách hàng**
Vui lòng cho biết số dư tài khoản hiện tại của tôi? 30 10 2017 12 12

 **ABC Bank Bots**
Xin Quý khách vui lòng lựa chọn: 30 10 2017 12 12

1. Tài khoản thanh toán
2. Tài khoản tiết kiệm
3. Tài khoản khác


 **Khách hàng**
1 30 10 2017 12 12


 **ABC Bank Bots**
Số dư tài khoản thanh toán hiện tại của Quý khách là 12.345.678 VND. 30 10 2017 12 12


Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?


Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots


Hình 2: Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về dịch vụ chuyển tiền


 **Khách hàng**
Ngân hàng vui lòng chuyển cho Nguyễn Minh A số tiền 1.000.000 VND 30 10 2017 12 12

 **ABC Bank Bots**
Nguyễn Minh A - Số tài khoản 070100011? 30 10 2017 12 12

 **Khách hàng**
Chính xác 30 10 2017 12 12

 **ABC Bank Bots**
Quý khách vui lòng nhập mã OTP xác nhận giao dịch 30 10 2017 12 12

 **Khách hàng**
***** 30 10 2017 12 12

 **ABC Bank Bots**
Xác nhận chuyển khoản thành công. Quý khách vừa chuyển cho Nguyễn Minh A - Số tài khoản 070100011 số tiền 1.000.000 VND 30 10 2017 12 12

Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?

Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots

(Hình 1)

- Dịch vụ chuyển tiền

Để thực hiện dịch vụ chuyển tiền, khách hàng chỉ đơn giản nêu tên người thụ hưởng sau đó bank bots sẽ tự động kết nối cơ sở dữ liệu của ngân hàng để tìm thông tin người thụ hưởng sau đó chủ tài khoản xác nhận thông tin chuyển tiền như: tên người thụ hưởng, số tài khoản, ngân hàng của người thụ hưởng, số tiền chuyển, nội dung chuyển tiền... (Hình 2)


Để đảm bảo an toàn, bank bots


có thể yêu cầu khách hàng nhập mã OTP (One Time Password - mật khẩu sử dụng một lần) coi như lớp bảo vệ thứ 2 giúp gia tăng bảo mật và an toàn cho giao dịch.


- Dịch vụ cảnh báo an ninh và giao dịch đáng ngờ

Ứng dụng bank bots kết nối mọi hoạt động giao dịch của khách hàng, khi xuất hiện các giao dịch đáng ngờ từ tài khoản khách hàng - khác với các lịch sử hay thói quen giao dịch của khách hàng thì bank bots sẽ tự gửi cảnh báo

Hình 3. Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về dịch vụ cảnh báo giao dịch đáng ngờ


 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Kính chào Quý khách, tôi là ABC Bank Bots.
Quý khách vừa thực hiện giao dịch rút tiền với số tiền là 23.456.789 VND tại ATM-1100- Quận 7?
Giao dịch này khác với lịch sử giao dịch của Quý khách nên chúng tôi muốn xác nhận lại cho chắc chắn.


 **Khách hàng** 30/10/2017 18:18
Vâng, đó chính là tôi.
Cảm ơn Ngân hàng đã thông tin.


 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Cảm ơn Quý khách. Vậy là mọi chuyện đều ổn.
Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?


Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots


Hình 4: Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về dịch vụ thanh toán hóa đơn


 **Khách hàng** 30/10/2017 18:18
Ngân hàng vui lòng toán hóa đơn tiền điện tháng này cho tôi


 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Quý khách vui lòng cung cấp số PE?


 **Khách hàng** 30/10/2017 18:18
PE00123456789

 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Số tiền phải thanh toán hóa đơn của Quý khách là 234.567 VND?

 **Khách hàng** 30/10/2017 18:18
Chính xác

 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Quý khách vui lòng nhập mã OTP xác nhận giao dịch

 **Khách hàng** 30/10/2017 18:18
.....

 **ABC Bank Bots** 30/10/2017 18:18
Xác nhận thanh toán thành công. Quý khách thanh toán số tiền 234.567 VND cho EVN TP. HCM. Số dư tài khoản thanh toán hiện tại của Quý khách còn lại là 1.234.567 VND.
Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?

Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots

cho khách hàng. Trường hợp mô phỏng ở hình 3 cho thấy thông thường khách hàng thường giao dịch rút tiền ATM tại Quận Thủ Đức, TP. HCM với số tiền giao dịch mỗi lần dao động từ 1 đến 5 triệu, nhưng lần giao dịch gần nhất khách hàng giao dịch số tiền tăng bất ngờ là 23.456.789 VND và địa điểm giao dịch lại ở Quận 7, TP. HCM cho nên bank bots lập tức cảnh báo cho khách hàng

để đảm bảo an toàn giao dịch và tránh những rủi ro khi tài khoản của khách hàng có thể bị truy cập trái phép. (Hình 3)

- Dịch vụ thanh toán

Dịch vụ thanh toán là tiện ích mà khách hàng thực hiện thường xuyên, định kỳ nên tiềm năng phát triển ứng dụng tiện ích này rất lớn. Khách hàng có thể ủy nhiệm cho bank bots định kỳ tự động thanh toán theo hóa đơn của đơn vị cung

ứng dịch vụ hoặc thanh toán từng lần theo lịch bàn mô phỏng tại hình 4. Tùy thuộc vào yêu cầu bảo mật cho từng giao dịch mà các ngân hàng có thể yêu cầu thêm các lớp bảo mật khác nhau để đảm bảo an toàn giao dịch và hoạt động kinh doanh ngân hàng. (Hình 4)


- Dịch vụ bán chéo sản phẩm

Với lợi thế kết nối và quản lý tất cả các hoạt động cũng như lịch sử giao dịch của khách hàng nên các bank bots có khả năng học hỏi và hiểu hơn về thói quen cũng như nhu cầu của khách hàng để tư vấn thêm các dịch vụ ngân hàng hàng mà khách hàng có dự định sẽ sử dụng. Trong trường hợp mô phỏng, khi trong tài khoản khách hàng có đến 123.456.789 VND, số tiền này lớn hơn rất nhiều so với nhu cầu chi tiêu bình quân các tháng trước đó của khách hàng. Ngay lập tức, bank bots tư vấn thêm dịch vụ tiền gửi tiết kiệm cho khách hàng. Đây chỉ là trường hợp mô phỏng, ngoài ra bank bots còn có thể dựa vào thói quen và lịch sử tiêu dùng của khách hàng mà đưa ra các gói sản phẩm, dịch vụ khác phù hợp hơn với nhu cầu hiện tại của khách hàng và cá biệt hóa cho từng cá nhân khách hàng. (Hình 5)

- Trung tâm hỗ trợ khách hàng

Trung tâm hỗ trợ khách hàng 24/7 là dịch vụ áp dụng phổ biến nhất hiện nay của việc ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng. Khi ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh, các ngân hàng có thể duy trì dịch vụ chăm sóc và hỗ trợ khách hàng liên tục 24 giờ 1 ngày và 7 ngày trong một tuần. Đoạn hội thoại mô phỏng trong hình 6 cho thấy mặc dù ngày 14/02/2018 là ngày nghỉ tết âm lịch tại Việt Nam nhưng ngay khi khách hàng cần giao tiếp - ngay cả những chuyện ngoài nghiệp vụ ngân hàng thì chat bots cũng có thể đưa ra một số tư vấn phù hợp ngữ cảnh

Hình 5: Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về bán chéo sản phẩm



ABC Bank Bots


Chào Quý khách!

Kính chúc Quý khách ngày mới tốt lành và làm việc hiệu quả.

Số dư tài khoản thanh toán hiện tại của Quý khách là 123.456.789 VND. Số dư này lớn hơn rất nhiều so với mức chi tiêu hàng tháng của Quý khách.

Quý khách có muốn chuyển sang tài khoản tiết kiệm?


30/10/2017 18:18



Khách hàng

Lãi suất hiện tại là bao nhiêu?

30/10/2017 18:18




ABC Bank Bots

Lãi suất hiện tại của ngân hàng ABC chi tiết như sau:

1. Kỳ hạn 1 tháng lãi suất 3.9%/năm
2. Kỳ hạn 3 tháng lãi suất 4.9%/năm
4. Kỳ hạn 6 tháng lãi suất 5.9%/năm
5. Kỳ hạn 1 năm lãi suất 6.9%/năm

6. Quý khách có thể xem thêm các kỳ hạn khác tại đây.


30/10/2017 18:18



Khách hàng

Tôi gửi 1 năm


30/10/2017 18:18



ABC Bank Bots

Và số tiền là?


30/10/2017 18:18



Khách hàng

100.000.000VND


30/10/2017 18:18



ABC Bank Bots

Quý khách vui lòng nhập mã OTP xác nhận giao dịch


30/10/2017 18:18



Khách hàng

.....

30/10/2017 18:18



ABC Bank Bots

Xác nhận giao dịch thành công. Số dư tài khoản thanh toán hiện tại của Quý khách còn lại là 23.456.789 VND.

Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?

30/10/2017 18:18

để phục vụ khách hàng. Bên cạnh đó, các chat bots cũng có thể trả lời các câu hỏi thường hay xuất hiện như vị trí ATM, biểu phí, lãi suất, địa chỉ giao dịch, thủ tục ngân hàng... (Hình 6)

4. Một vài khuyến nghị nhằm ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam

Việc ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng đang là xu hướng phát triển rất mạnh mẽ trên thế giới, hầu hết các chat bots của các ngân hàng lớn trên thế giới đều tập trung vào giai đoạn 2016 - 2017. Để đón đầu xu hướng và bắt kịp tốc độ phát triển của thế giới, các ngân hàng thương mại Việt Nam cần chú ý

Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots đến ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh bên cạnh các vấn đề liên quan đến nền tảng công nghệ của trí tuệ nhân tạo, bảo mật, chi phí phát triển, nhóm sản phẩm, dịch vụ và tiện ích cung cấp cho khách hàng thông qua chat bots.

Thứ nhất, về nền tảng công nghệ của trí tuệ nhân tạo. Trong quá trình ứng dụng chat bots, các ngân hàng thương mại cần chú ý về nền tảng công nghệ của trí tuệ nhân tạo ứng dụng chat bots cũng như khả năng tự học hỏi và phát triển của nền tảng trí tuệ nhân tạo. Bên cạnh đó, các ngân hàng thương mại phải đảm bảo khả năng kết nối của nền tảng công nghệ của trí tuệ nhân tạo ứng dụng chat bots với hệ thống core banking hiện tại và

khả năng cập nhật những thay đổi của hệ thống chat bots khi chính sách của ngân hàng có sự thay đổi.

Thứ hai, về khả năng bảo mật khi ứng dụng chat bots. Nhằm đảm bảo giao dịch từ khi khách hàng thực hiện giao dịch cho tới khi giao dịch kết thúc an toàn thì các ngân hàng thương mại cần thiết lập hệ thống bảo mật đồng bộ với cả hệ thống quản lý công nghệ thông tin nhằm đảm bảo tính đồng bộ hệ thống bảo mật của hệ thống ngân hàng thương mại. Việc đảm bảo tính bảo mật khi ứng dụng chat bots đối với các giao dịch liên ngân hàng cần có vai trò làm đầu mối của Ngân hàng Nhà nước để xác định nghĩa vụ và trách nhiệm của các bên liên quan trong giao dịch nhằm đảm bảo quyền lợi cho khách hàng.

Thứ ba, về chi phí khi phát triển ứng dụng chat bots trong hoạt động kinh doanh ngân hàng. Trong quá trình phát triển ứng dụng chat bots vào hoạt động kinh doanh các ngân hàng thương mại Việt Nam cần phải xây dựng chính sách ứng dụng phù hợp với khả năng tài chính của ngân hàng theo từng giai đoạn. Trong giai đoạn đầu, cần ưu tiên sử dụng các nền tảng công nghệ chat bots có chi phí phát triển thấp và dịch vụ cung cấp đơn giản. Sau đó, tùy thuộc vào nhu cầu của thị trường và khả năng tài chính của ngân hàng để phát triển các nền tảng công nghệ chat bots có khả năng bảo mật cao hơn với sản phẩm dịch vụ đa dạng hơn.

Thứ tư, về nhóm sản phẩm, dịch vụ và tiện ích cung cấp cho khách hàng thông qua chat bots. Các ngân hàng thương mại cần có chiến lược cung cấp các sản phẩm, dịch vụ trọn gói cho khách hàng theo các nhóm tiện ích cung cấp thông tin, nhóm tiện ích thanh toán và nhóm tiện ích đầu tư tài chính. Trong giai đoạn đầu triển khai, tiện ích chuyển tiền và thanh

Hình 6: Đoạn hội thoại mô phỏng giữa khách hàng và ABC Bank Bots về trung tâm hỗ trợ khách hàng



Khách hàng
Hôm nay tôi buồn quá!!!!

14/02/2018 22:22



ABC Bank Bots
Ngày lễ tình nhân mà sao Quý khách lại buồn?
ABC Bank Bots tặng Quý khách bản nhạc Love Song nhé!

14/02/2018 22:22



Khách hàng
Cảm ơn Bank Bots. Bài hát này nhắc lại kỷ niệm xưa của chúng tôi.

14/02/2018 22:22



ABC Bank Bots
Chúc Quý khách có thời gian còn lại của ngày lễ tình nhân vui vẻ bên cạnh những người thương yêu nhất.
Ngân hàng có thể hỗ trợ gì thêm cho Quý khách không?

14/02/2018 22:22

Nguồn: Mô phỏng giao dịch chat bots

toán liên ngân hàng là tiện ích các ngân hàng cần chú ý khi mở rộng phạm vi dịch vụ cung cấp cho khách hàng khi ứng dụng chat bots tại Việt Nam.

Tuy nhiên, để có thể ứng dụng thành công chat bots trong hoạt động kinh doanh thì rất cần một hành lang pháp lý rõ ràng, minh bạch để đảm bảo quyền lợi cũng như thể hiện trách nhiệm của các bên liên quan trong hoạt động của chat bots. Với cấp độ là cơ quan quản lý trực tiếp đối với hệ thống ngân hàng Việt Nam, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam nên định hướng cho việc ứng dụng chat bots vào hoạt động kinh doanh ngân hàng thông qua các chủ trương, chính sách và biện pháp đồng bộ.

Một là, hoàn thiện khung pháp lý chuyên biệt quản lý các hoạt động của chat bots cũng như các dịch vụ ngân hàng kỹ thuật số. Ngân hàng Nhà nước xem xét ban hành các tiêu chuẩn kỹ thuật về bảo mật, xác thực và công nghệ của chat bots. Bên cạnh đó, Ngân hàng Nhà nước cần đưa ra những quy định cụ thể để bảo vệ quyền lợi của khách hàng khi sử dụng chat bots thông qua các cơ chế giải quyết khiếu nại, bảo mật thông tin

cá nhân, các điều khoản trong hợp đồng sử dụng dịch vụ chat bots.... Bên cạnh việc ban hành các quy định vận hành và kiểm soát rủi ro thì Ngân hàng Nhà nước cũng cần thiết lập các quy định về cơ chế lưu hành và bảo mật chứng từ và dự phòng dữ liệu được sử dụng trong chat bots giúp các ngân hàng thương mại có cơ sở pháp lý xử lý và khắc phục hậu quả khi xảy ra sự cố.

Hai là, Ngân hàng Nhà nước tiếp tục xây dựng chiến lược và lộ trình phù hợp để các ngân hàng có thể đẩy mạnh việc hiện đại hóa công nghệ thông tin ngân hàng. Ngân hàng Nhà nước cần có chính sách để hỗ trợ các ngân hàng có quy mô vốn nhỏ thiết lập ứng dụng core banking nói chung và chat bots nói riêng đồng bộ với các ngân hàng có tiềm lực tài chính mạnh để có thể kết nối với hệ thống thanh toán quốc gia.

Ba là, Ngân hàng Nhà nước cần có chính sách ưu tiên, khuyến khích cho các ngân hàng trong việc ứng dụng chat bots vào hoạt động kinh doanh nhằm hiện đại hóa công nghệ và gia tăng tỷ lệ người dân Việt Nam được tiếp cận với các dịch vụ tài chính ngân

hàng theo chương trình phát triển tài chính toàn diện tại Việt Nam.

Việc phát triển ứng dụng mới như chat bots ở Việt Nam đòi hỏi phải có giải pháp đồng bộ từ phía Ngân hàng Nhà nước và các bên triển khai dịch vụ nhằm đảm bảo giao dịch an toàn và cung cấp các tiện ích tốt nhất cùng với các quy định bảo vệ khách hàng. Với một nền kinh tế tăng trưởng ổn định, cơ cấu dân số trẻ cùng với nhu cầu về các dịch vụ tài chính - ngân hàng không ngừng gia tăng hứa hẹn tiềm năng phát triển chat bots ở Việt Nam là rất lớn, nhất là trong giai đoạn toàn cầu hóa và bùng nổ công nghệ thông tin như hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Chamberlain, W. and Elter, T. (1984), The policeman's beard is half constructed, Warner Books.

Colby, K. M., Franklin, D. H., Sylvia, W. and Helena, C. K., (1972), Turing-like indistinguishability tests for the validation of a computer simulation of paranoid processes, *Artificial Intelligence*, 3, 199-221.

Fryer, L. and Carpenter, R. (2006), Emerging technologies bots as language learning tool, *Language Learning & Technology*, 10 (1) 8-14.

Michael, M. (1994), ChatterBots, TinyMud and the Turing Test: Entering the Loebne Prize Competition, Proceedings of the Eleventh National Conference on Artificial Intelligence, AAAI Press. <http://www.aaai.org/Library/AAAI/aaai94contents.php> accessed 26/10/2017.

Payjo (2017), Conversational Banking: The Advent of a New Banking Era, <https://chatbotsmagazine.com/conversational-banking-the-advent-of-a-new-banking-era-e23a713311a2> accessed 26/10/2017.

Raina, M. (2016), Using Chat Bots in the Banking Industry: 12 Opportunities and Challenges for 2017, Innovation Labs - Insights <https://ymedialabs.com/using-chat-bots-banking-industry/> accessed 01/11/2017.

Seth, R. (2016), How To Build Bots for Messenger Facebook, <https://developers.facebook.com/blog/post/2016/04/12/bots-for-messenger/> Accessed 23/10/2017.

Signaturit (2017), The use of bots in the financial industry: advantages and challenges, <https://blog.signaturit.com/en/the-use-of-bots-in-the-financial-industry-advantages-and-challenges> accessed 01/11/2017.

Turing, A. (1950), Computing Machinery and Intelligence, *Mind*, 59, 433-60.

WeAreSocial Singapore (2017), Digital in 2017: global overview, Special reports. <https://wearesocial.com.sg/blog/2017/01/digital-in-2017-global-overview> accessed 26/10/2017.

Weizenbaum, J. (1966), ELIZA—A Computer Program For the Study of Natural Language Communication Between Man And Machine, *Communications of the ACM*, 9 (1): 36-45.