QUẢN TRỊ NGÂN HÀNG & DOANH NGHIỆP

Ứng dụng dữ liệu lớn trong hoạt động quản trị quan hệ khách hàng tại các Ngân hàng thương mại Việt Nam

Phan Thanh Đức
Chu Thị Hồng Hải
Đinh Trọng Hiếu
Chu Văn Huy
Ngô Thùy Linh

Ngày nhận: 21/03/2019 Ngày nhận bản sửa: 01/04/2019 Ngày duyệt đăng: 26/04/2019

Sự xuất hiện của dữ liệu lớn (Big Data) trong bối cảnh hiện nay đang được các doanh nghiệp kỳ vọng như nguồn tài nguyên khổng lồ. Tuy nhiên việc ứng dụng Big Data ở đâu và như thế nào vẫn đang là bài toán chưa được giải quyết tại các ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam hiện nay. Bài báo đề cập đến việc ứng dụng Big Data vào hoạt động quản trị quan hệ khách hàng (CRM) tại các NHTM bằng việc đề xuất mô hình kiến trúc tổng thể cho hệ thống CRM-Big Data và đề cập việc sử dụng các phương pháp, kỹ thuật MDM, CDP, DMP nhằm giải quyết bài toán tích hợp dữ liệu có cấu trúc bên trong ngân hàng và dữ liệu phi cấu trúc trên Big Data.
Từ khoá: Dữ liệu lớn (Big Data), quản trị quan hệ khách hàng (CRM), quản lý dữ liệu chủ (MDM), nền tảng dữ liệu khách hàng (CDP), nền tảng quản lý dữ liệu (DMP).

1. Đặt vấn đề

Theo "Báo cáo nghiên cứu về thị trường phần mềm CRM- Dự báo toàn cầu đến 2023" của Market Research Future (Market Research Future, 2019), giá trị thị trường CRM trên toàn thế giới đã đạt 27,16 tỷ đô la năm 2017 và được dự báo sẽ đạt khoảng 35 tỷ USD vào năm 2023, với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) trung bình xấp xỉ 6% trong khoảng 2017- 2023. Các doanh nghiệp hướng tới việc triển khai các hệ thống CRM với hy vọng *chăm sóc và quản lý khách hàng tốt hơn, bán hàng nhanh hơn, xây dựng trải nghiệm khách hàng hấp dẫn* hơn... Rõ ràng, quản trị mối quan hệ với khách hàng luôn là vấn đề được quan tâm đối với các doanh nghiệp

© Học viện Ngân hàng
ISSN 1859 - 011X

và đặc biệt là đối với các NHTM. Các hệ thống CRM đã giúp các NHTM tạo chiến lược cạnh tranh, đưa ra quyết định nhanh chóng, thiết lập mối quan hệ khách hàng, tối ưu hiệu quả kinh doanh trên nền tảng các dữ liệu thu thập được. Tuy nhiên, các hoạt động CRM trong các NHTM hiện nay liệu đã thực sự giúp *NHTM hiểu đúng khách hàng của mình? Dữ liệu khách hàng là những thông tin và giao dịch nội bộ hay bao gồm cả các dữ liệu bên ngoài ngân hàng? Làm thế nào để có được các dữ liệu bên trong và bên ngoài chính xác, cập nhật và liên tục? Liệu ngân hàng đã có biện pháp tiếp cận đúng khách hàng, qua đúng kênh, đúng nhu cầu, đúng thời điểm để cải thiện trải nghiệm của khách hàng, nâng cao thương hiệu và tăng lợi nhuận*?

Kết quả khảo sát về hoạt động quản trị quan hệ khách hàng (CRM) tại 36 NHTM Việt Nam[1] năm 2018 của Nhóm nghiên cứu cho thấy rằng, các hoạt động CRM mặc dù đã có những thay đổi vượt bậc nhưng vẫn chưa giải quyết triệt để được vấn đề đã nêu ở trên. Trong thập kỷ qua, ngành Ngân hàng đã phát triển theo bước nhảy vọt từ hoạt động vận hành kinh doanh đến cung cấp dịch vụ. Nhưng thực tế, *hầu hết các ngân hàng vẫn đang gặp khó khăn trong việc sử dụng, khai thác thông tin, dữ liệu từ các nguồn dữ liệu* mà họ có được từ khách hàng và từ các chi nhánh, bộ phận của ngân hàng. Hiển nhiên, khi các ngân hàng ngày càng mở rộng dịch vụ, các tiện ích, hay phát triển thêm thị trường, thu hút thêm khách hàng thì cũng phải xây dựng một hệ thống hạ tầng để thu thập dữ liệu và tiến hành phân tích giúp tìm giải pháp nâng cao hiệu quả kinh doanh. Vậy ngân hàng có thể có được những lợi ích gì từ sự phát triển công nghệ trên thế giới hiện nay như Big Data?

Cuộc cách mạng 4.0 với nền tảng IoT, công nghệ tự động hóa và trí tuệ nhân tạo đã đưa Big Data lên vai trò trung tâm của xã hội và doanh nghiệp. Dữ liệu trong Big Data đến từ nhiều nguồn: Giao dịch của khách hàng trên các kênh dịch vụ, tương tác khách hàng trên mạng viễn thông, sự di chuyển khách hàng, hành vi của khách hàng trên mạng xã hội… Nhờ các dữ liệu này trên Big Data, các NHTM có thể cá nhân hóa dịch vụ đến từng khách hàng, đáp ứng mong muốn khách hàng, hay xác định rủi ro ở mọi thời điểm. Các ngân hàng đều kỳ vọng từ nguồn Big Data có thể tạo ra các doanh thu mới và cung cấp những hệ sinh thái ứng dụng, dịch vụ và sản phẩm kỹ thuật số mới. Tuy nhiên, việc khai thác Big Data vẫn đặt ra nhiều thách thức cho mỗi nhà quản trị ngân hàng. *Làm thế nào để có thể khai thác được các giá trị mới từ Big Data?* Big Data có các đặc tính là không có cấu trúc, có dung lượng rất lớn, lưu trữ phân tán, yêu cầu tốc độ xử lý rất cao và thường xuyên thay đổi, *vậy làm thế nào để tích hợp với các phân hệ nghiệp vụ vốn rất ổn định của ngân hàng. Và thực trạng dữ liệu tại các ngân hàng đang ở đâu, đã đủ lớn và có phù hợp để nghĩ đến việc tích hợp với Big Data?*

2. Thực trạng dữ liệu lớn và hoạt động CRM tại các ngân hàng thương mại Việt Nam

2.1. Mức độ trưởng thành Dữ liệu lớn tại các ngân hàng thương mại

Để xác định chính xác tính sẵn sàng, mức độ ứng dụng dữ liệu lớn, nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp BDMM (Big Data Maturity Model) và mô hình Hortonworks (Hortonworks, 2019) để đo lường và giám sát trạng thái dữ liệu, xác định mức độ trưởng thành Big Data của các NHTM. Đối tượng được lựa chọn để tiến hành điều tra trong đề tài này là cán bộ quản lý bộ phận Nghiệp vụ, Công nghệ thông tin, Dữ liệu, Hạ tầng Công nghệ,… tại 36 NHTM. Từ các kết quả thu được, nhóm đưa
ra đánh giá về thực trạng và khái quát thành những vấn đề còn vướng mắc trong quá trình triển khai Big Data tại các NHTM, từ đó đề xuất các hoạt động cần thiết để hoàn thành mức độ hiện tại và để chuyển sang mức độ tiếp theo. Bộ câu hỏi được nhóm nghiên cứu sử dụng nhằm xác định mức độ trưởng thành dữ liệu lớn tại các NHTM Việt Nam gồm 5 phần chính: (1) Định hướng chiến lược, (2) Dữ liệu và Phân tích dữ liệu, (3) Công nghệ và Cơ sở hạ tầng, (4) Tổ chức và Kỹ năng & (5) Quản lý và Quy trình. Mỗi phân vùng là một tập các câu

[1] 36 là toàn bộ các Ngân hàng thương mại Nhà nước & Cổ phần Việt Nam

Bảng 1. Số lượng câu hỏi từng phân vùng đánh giá theo mô hình Hortonworks

Phân vùng đánh giá	Số lượng câu hỏi liên quan mức độ triển khai ở thời điểm hiện tại	Số lượng câu hỏi liên quan mức độ triển khai ở thời điểm tương lai (2 năm tới)
Định hướng chiến lược	4	4
Dữ liệu và Phân tích dữ liệu	4	4
Công nghệ và Cơ sở hạ tầng	4	4
Tổ chức và Kỹ năng	4	4
Quản lý và Quy trình	4	4
Tổng	16	16

Nguồn: Hortonworks, 2019

hỏi, với tổng số lượng 16 câu chia thành 5 phân vùng được thiết kế và xây dựng trên giao diện Web tại địa chỉ http://igdata-crm.bav.edu.vn/bigdata_question.

Dựa trên phương pháp tính điểm trung bình, mô hình Hortonworks đưa ra sự đánh giá mức độ trưởng thành từng khía cạnh và tổng thể về ứng dụng dữ liệu lớn ở cả hai giai đoạn hiện tại và tương lai (trong hai năm tới). Kết quả được quy thành mức độ căn cứ theo điểm đánh giá cụ thể như sau:

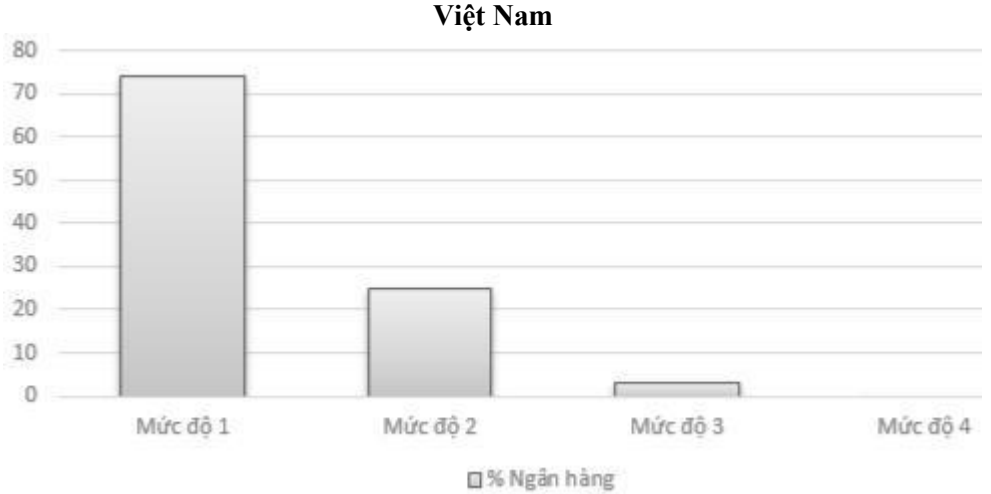
Mức độ 1- Nhận thức (0-1 điểm): Ngân hàng thể hiện sự quan tâm đến ứng dụng Big Data, bắt đầu có những nghiên cứu về phân tích dữ liệu, phân tích Big Data.

Mức độ 2- Khai phá (1-2 điểm): Ngân hàng có những khám phá về hiệu quả những dự án thử nghiệm đầu tiên liên quan đến Big Data. ***Mức độ 3- Tối ưu (2- 3 điểm):*** Ngân hàng đã từng bước tổ chức tối ưu hóa hiệu quả hoạt động, khả năng hỗ trợ gia quyết định ở các bộ phận nghiệp vụ thông qua Big Data,.

Mức độ 4- Chuyển đổi (3-4 điểm): Big Data cho phép có được các thông tin dự đoán đáng tin cậy, được ngân hàng xem là nhân tố chính đem lại lợi thế cạnh tranh.

Qua tổng hợp kết quả khảo sát thực hiện bởi 36 NHTM, 72% các NHTM (26 ngân hàng) đang dừng lại ở mức độ 1, 25% NHTM (9 ngân hàng) đã có mức độ trưởng thành dữ liệu lớn ở mức độ 2, 3% NHTM (1 ngân hàng) được đánh giá ở mức độ 3, mức độ 4 hiện chưa có NHTM nào đạt được.

Hình 1. Mức độ trưởng thành Big Data tại các ngân hàng thương mại Việt Nam



Nguồn: Kết quả khảo sát của Nhóm nghiên cứu

Dựa trên kết quả khảo sát về mức độ trưởng thành, mức độ sẵn sàng triển khai dữ liệu lớn tại các NHTM Việt Nam, nhóm nghiên cứu đưa ra một số nhận định chủ quan về mức độ sẵn sàng sử dụng dữ liệu lớn của các NHTM:

Vấn đề 1. Chưa có chiến lược tổng thể trong thu thập, xử lý, quản trị và sử dụng các nguồn dữ liệu khác nhau; Thiếu những hướng dẫn cụ thể trong việc thực hiện thu thập, xử lý, quản trị và sử dụng các nguồn dữ liệu bán cấu trúc và phi cấu trúc tại các NHTM.

Vấn đề 2. Chưa có một phương pháp tiếp cận phù hợp và toàn diện trong hoạt động điều hành, quản trị để duy trì quan hệ lâu dài với khách hàng; Chưa có giải pháp tổng thể cho việc kết hợp Big Data với bài toán CRM. ***Vấn đề 3.*** Các yếu tố pháp lý liên quan đến sở hữu, sử dụng các nguồn dữ liệu ngoài ngân hàng (từ các mạng xã hội, từ các bên thứ 3) chưa rõ ràng. Thiếu các hướng dẫn cụ thể về việc triển khai các hoạt động thuê ngoài dịch vụ, ứng dụng điện toán đám mây, mua bán dữ liệu…

2.2. Thực trạng hoạt động CRM tại các ngân hàng thương mại

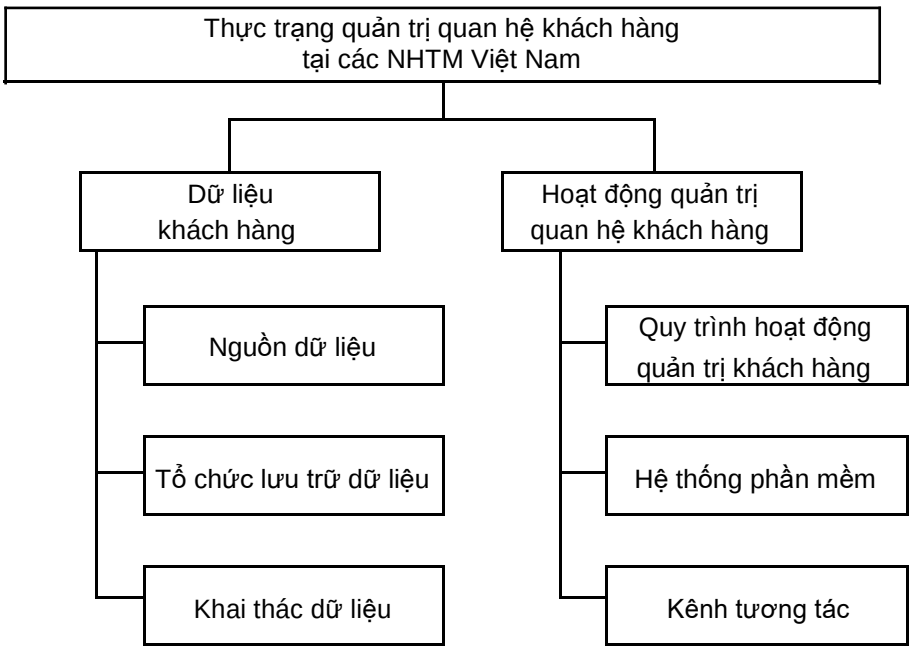
Nhóm nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính và dựa trên cây vấn đề trình bày trong Hình 2 để phát triển các bảng hỏi phỏng vấn nhằm đánh giá thực tế hoạt động quản trị mối quan hệ khách hàng (CRM) tại các ngân hàng. Nhóm nghiên cứu đã tiếp cận để phỏng vấn đối với lãnh đạo và nhân viên trực tiếp phụ trách công nghệ CRM của 25 NHTM Việt Nam. Căn cứ vào dữ liệu thu thập từ các cuộc phỏng vấn sâu với các đối tượng lựa chọn, Nhóm nghiên cứu đưa ra nhận định về 6 vấn đề đang tồn tại trong hoạt động CRM như sau:

Vấn đề 1: Nguồn dữ liệu khách hàng chưa đầy đủ

Các NHTM chưa quan tâm thích đáng đến dữ liệu và hành vi khách hàng trên các mạng xã hội. Các nguồn dữ liệu chính vẫn chủ yếu dựa trên các dữ liệu nội bộ, có cấu trúc từ các giao dịch của khách hàng. Một số ngân hàng đã bắt đầu thu thập dữ liệu hành vi người dùng trên mạng xã hội nhưng đang dừng ở mức độ xử lý khủng hoảng truyền thông, cải thiện và nâng cao hoạt động chăm sóc khách hàng.

Hình 2.

Cây vấn đề về CRM tại các Ngân hàng thương mại Việt Nam



Nguồn: Đề xuất của Nhóm nghiên cứu

Vấn đề 2: Chưa có phương pháp đảm bảo tính nhất quán dữ liệu thông qua việc triển khai hệ thống Quản trị Dữ liệu chủ (Master Data Management-MDM)

Các ngân hàng mặc dù bắt đầu ý thức đến việc đảm bảo chất lượng của một số dữ liệu quan trọng như khách hàng, sản phẩm, dịch vụ, kênh bán hàng… Tuy nhiên, trong số các NHTM được phỏng vấn, chỉ có 20% bắt đầu chú ý và quan tâm đến "Master Data - Dữ liệu chủ" và cũng mới chỉ có 10% có kế hoạch xây dựng giải pháp MDM.

Vấn đề 3: Thiếu công cụ, cách thức tổ chức để xây dựng hình ảnh 360₀ khách hàng

Phần lớn các ngân hàng đang thiếu phương pháp tổ chức và công cụ để xây dựng được hồ sơ 360₀ về khách hàng.

Vấn đề 4: Các phân hệ CRM đang triển khai tại ngân hàng còn thiếu phân hệ "Phân tích dữ liệu" (Data Analytics)

Một số ngân hàng đã và đang triển khai CRM, tuy nhiên có đến 80% các ngân hàng chưa triển khai được các phân hệ liên quan đến phân tích dữ liệu (Data Analytics) để tiếp cận khách hàng, tư vấn bán chéo cho khách hàng mua sản phẩm.

Vấn đề 5: Chưa có quy trình chuẩn cho việc tích hợp dữ liệu giữa CRM và các hệ thống khác trong ngân hàng

Với các ngân hàng đã triển khai hệ thống CRM (có thể đầy đủ các phân hệ hoặc chưa đầy đủ) thì vẫn thiếu quy trình chuẩn cho việc tích hợp với các phân hệ nghiệp vụ và hệ thống Core banking nhằm thu thập, lưu trữ đến quản trị dữ liệu khách hàng.

Vấn đề 6: Cách thức lưu trữ tổ chức dữ liệu chưa đáp ứng cho việc kinh doanh đặc biệt là hoạt động marketing

20% các ngân hàng đã xây dựng kho dữ liệu, số còn lại thì vẫn đang lưu trữ dữ liệu trong hệ thống Core, do đó khả năng truy xuất của các nghiệp vụ làm marketing rất hạn chế, thậm chí là không truy cập được. 80% các câu trả lời xác nhận việc chưa có dữ liệu phục vụ riêng cho nghiệp vụ kinh doanh, đặc biệt là nghiệp vụ marketing. Bên cạnh đó, đại đa số các ngân hàng đã có quy định cho việc phân khúc, phân hạng khách hàng doanh nghiệp. Các quy định này về cơ bản đáp ứng đủ cho việc thiết kế sản phẩm và xây dựng chính sách giá cho từng loại hình doanh nghiệp. Tuy nhiên, 60% các ngân hàng được phỏng vấn chưa có quy định chính thức về việc phân khúc khách hàng bán lẻ. Điều này gây nhiều khó khăn cho hoạt động marketing đối với khách hàng cá nhân.

Kết hợp kết quả khảo sát về mức độ trưởng thành dữ liệu lớn và hoạt động quản trị quan hệ khách hàng tại các NHTM, Nhóm nghiên cứu nhận định một số bài toán cần giải quyết để có thể ứng dụng, phát huy hiệu quả của Big Data cho hoạt động quản trị quan hệ khách hàng tại các NHTM.

Bài toán 1: Cần có một kiến trúc tổng thể cho việc ứng dụng Big Data vào hoạt động CRM tại các NHTM

Kiến trúc tổng thể cần thể hiện được phương pháp nào để thu thập và tích hợp các nguồn dữ liệu bên ngoài vào mối quan hệ giữa các hệ thống thông tin ngân hàng, đầu vào và đầu ra của mỗi hệ thống thông tin. Đặc biệt cần làm rõ mối quan hệ giữa các hệ thống CRM truyền thống của các ngân hàng với Big Data. Bài toán này sẽ giải quyết được các vấn đề 1, 5 và 6 đối với hoạt động quản trị hoạt động quan hệ khách hàng.

Bài toán 2: Cần có các phương pháp, kỹ thuật cho việc thu thập và xử lý dữ liệu

Để có được các chính sách khách hàng phù hợp, ngân hàng cần có được hồ sơ đầy đủ 360₀ về khách hàng. Muốn vậy ngoài dữ liệu về các giao dịch của khách hàng, cần có các dữ liệu tương tác, hành vi và cảm xúc của khách hàng để có thể kịp thời đáp ứng đúng yêu cầu của khách hàng vào đúng thời điểm. Do vậy cần có các kỹ thuật và phương pháp:

Thu thập dữ liệu không cấu trúc và bán cấu trúc từ các nguồn dữ liệu bên ngoài ngân hàng.

Cần có một nền tảng dữ liệu khách hàng thống nhất tích hợp và lưu trữ các dữ liệu bên trong và bên ngoài nhằm cung cấp một hồ sơ khách hàng 360₀.

Bài toán này nhằm giải quyết các vấn đề 2, 3 và là cơ sở giải quyết vấn đề số 4.

Bài toán 3: Cần có một khung pháp lý đầy đủ cho việc sở hữu, sử dụng các nguồn dữ liệu ngoài ngân hàng (từ các mạng xã hội, từ các bên thứ 3)

Trên thực tế, các bài toán công nghệ không đủ để có thể giải quyết được những tồn tại trong thực tế hoạt động kinh doanh ngân hàng. Ở Việt Nam, yếu tố pháp lý liên quan đến sở hữu, sử dụng các nguồn dữ liệu ngoài ngân hàng (từ mạng xã hội, từ bên thứ 3) chưa rõ ràng. Và do thiếu các hướng dẫn cụ thể từ các cơ quan Nhà nước nên mỗi ngân hàng phải chủ động bỏ nguồn lực đi tìm các nguồn dữ liệu khác nhau (Telco, mạng di động, mạng xã hội,…) để đưa vào phân tích, chắt lọc các thông tin mong muốn phục vụ hoạt động nghiệp vụ; hay các giải pháp của nước ngoài rất tốt nhưng không thể triển khai tại Việt Nam do những vướng mắc liên quan đến địa điểm đặt dữ liệu/xử lý trên nền tảng điện toán đám mây…

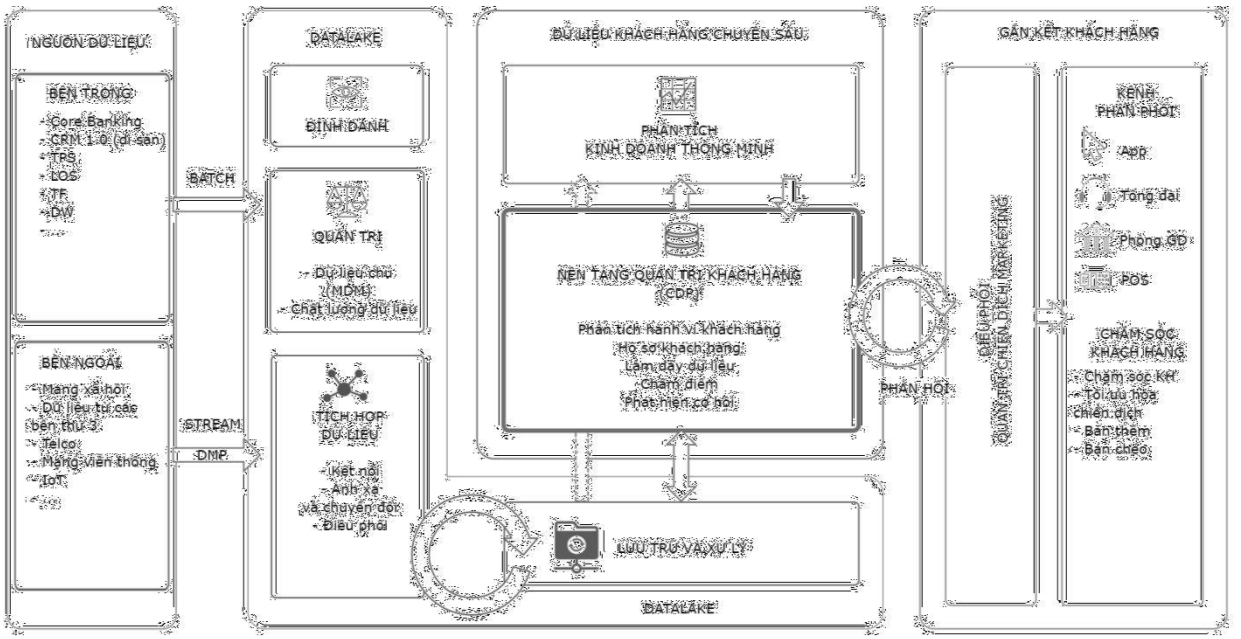
3. Đề xuất giải pháp ứng dụng Big Data trong hoạt động CRM tại các ngân hàng thương mại Việt Nam

CRM được coi như một công cụ được sử dụng để quản lý liên hệ, bán hàng, sản phẩm, marketing, chăm sóc khách hàng và được kỳ vọng sẽ giúp các ngân hàng cải thiện quan hệ với khách hàng. Khi triển khai CRM, các ngân hàng thường chú trọng vào các nhân tố quy trình, chính sách, nhân lực, chiến lược và công nghệ. Tuy nhiên, nền tảng cho tất cả các nhân tố trên vẫn phải là một hệ thống dữ liệu đầy đủ, có chất lượng và có khả năng truy xuất khi cần. Đối với các hệ thống CRM, các nguồn dữ liệu phải đặt khách hàng ở vị trí trung tâm. Dữ liệu khách hàng phải bao gồm đầy đủ tất cả dữ liệu, từ các dữ liệu có cấu trúc và các dữ liệu không có cấu trúc từ nhiều nguồn khác nhau. CRM tỷ lệ thuận với 3V trong Big Data: *độ lớn, tốc độ truy cập và sự đa dạng của dữ liệu.* Để có được một cái nhìn đơn giản và chính xác về khách hàng, dữ liệu cần được thống nhất trên tất cả các nguồn và phải là dữ liệu sạch. Như vậy bức tranh toàn cảnh cho việc ứng dụng Big Data trong CRM là cần phải có một phương pháp luận rõ ràng, cách tiếp cận phù hợp và công cụ thích hợp để có thể tập hợp các nguồn dữ liệu lớn, đa dạng, và có khả năng truy cập kịp thời vào một nguồn thống nhất tại ngân hàng. Để thực hiện điều này, các ngân hàng cần phải có: (i) Một mô hình quản lý, khai thác dữ liệu thống nhất toàn ngân hàng, cũng như có (ii) phương pháp và công cụ để thu thập, xử lý dữ liệu về khách hàng từ nhiều nguồn khác nhau: dữ liệu nội bộ (hệ thống tác nghiệp, kho dữ liệu), từ các nhà cung cấp dữ liệu (bên thứ 3), các dữ liệu về hành vi của khách hàng, mạng xã hội (dữ liệu lớn)… và (iii) một kiến trúc hệ thống tổng thể của CRM cho phép kết hợp được các mô hình, phương pháp, kỹ thuật, công cụ ở trên.

3.1. Phương pháp luận "lấy khách hàng là trung tâm" trong trong các hoạt động ngân hàng

Cách tiếp cận "lấy khách hàng làm trung tâm" không hoàn toàn mới, nhưng ngày càng trở nên quan trọng trong thời đại ngày nay, khi các ngân hàng đang thực hiện chuyển đổi số, tạo văn hóa khách hàng là trung tâm và quản lý trải nghiệm khách hàng. Lấy khách hàng làm trung tâm cần phải trở thành một tư duy trong toàn ngân hàng với tất cả các bộ phận liên quan, bởi vì tất cả các bộ phận cần phải làm việc theo quan điểm lấy khách hàng làm trung tâm (thay vì quan điểm lấy sản phẩm làm trung tâm) để đạt lợi nhuận từ những khách hàng có giá trị nhất. Nhưng để thực hiện cách tiếp cận *"lấy khách hàng làm trung tâm"*, không chỉ đơn giản cứ đặt khẩu hiệu *"đặt khách hàng lên hàng đầu"* là đủ. Các ngân hàng thực sự lấy *"khách hàng làm trung tâm"* cần biết đâu là khách hàng có giá trị nhất của họ và đảm bảo sự hài lòng của những khách hàng này. Ngân hàng cũng cần biết từng mong muốn và kỳ vọng của từng phân khúc khách hàng để quyết định làm những gì phù hợp với mong muốn của họ. Ngay đối với những khách hàng chưa hài lòng, ngân hàng cũng cần biết chính xác những dịch vụ nào chưa tốt để và cần phải thay đổi. Và để có thể làm được tất cả những điều này, ngân hàng bắt buộc *phải có phương pháp thu thập, lưu trữ và xử lý dữ liệu khách hàng từ nhiều nguồn, nhiều*

Hình 3: Mô hình kiến trúc tổng thể ứng dụng Big Data cho CRM trong ngân hàng



Nguồn: Đề xuất của Nhóm nghiên cứu

kênh, nhiều thời điểm để hướng tới mục tiêu hiểu được từng khách hàng, có cơ sở để phân chia những phân khúc khách hàng chính xác nhất. Dựa trên các thông tin khách hàng, ngân hàng sẽ phải cung cấp những trải nghiệm thông qua các dịch vụ và ứng dụng phù hợp, tiếp tục thu thập dữ liệu từ những trải nghiệm của khách hàng và các hoạt động này được thực hiện theo những chu kỳ nhằm tạo ra được hồ sơ khách hàng một cách đầy đủ và cập nhật.

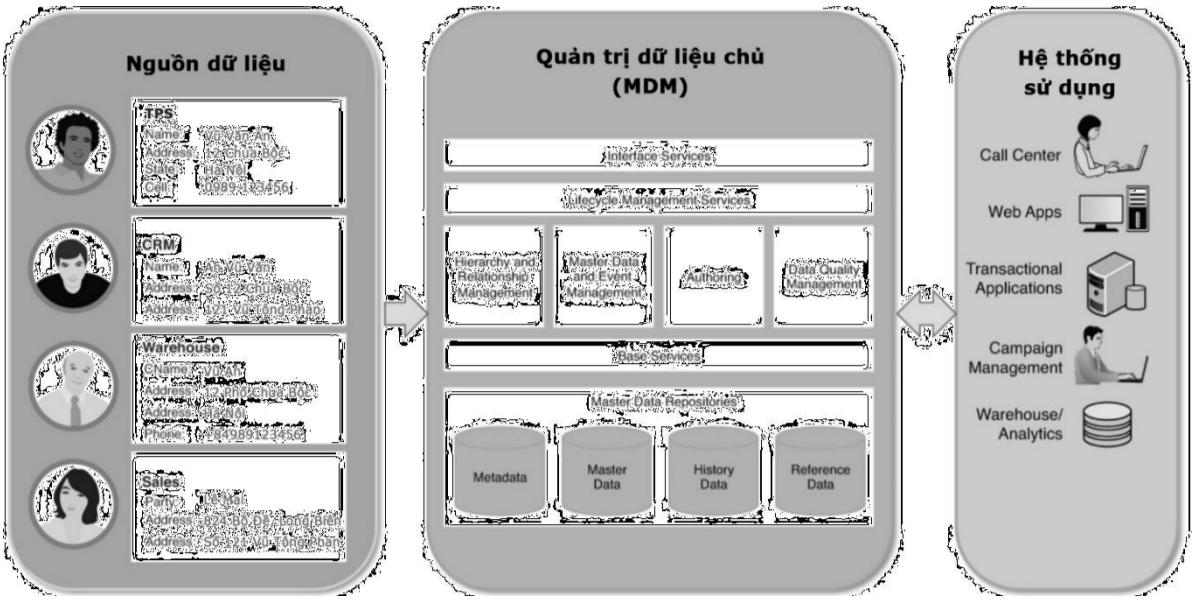
Các ngân hàng lấy khách hàng làm trung tâm không quá tập trung vào khách hàng trung bình, không cố gắng để có được hoặc giữ chân khách hàng chất lượng thấp hoặc chi tiêu quá ít để tập trung vào khách hàng chất lượng cao. Thay vào đó, các ngân hàng lấy khách hàng làm trung tâm có các đặc điểm sau:

Sử dụng dữ liệu khách hàng từ cả nguồn bên trong và bên ngoài để xây dựng hồ sơ 360₀ cho từng khách hàng, cần thực hiện phân tích để nhận biết khách hàng trên tất cả các kênh giao tiếp, hiểu rõ từng khách hàng và tiến hành phân khúc dựa trên giá trị trọn đời của khách hàng. Dựa trên hồ sơ 360₀ để xác định những khách hàng giá trị nhất. Khách hàng giá trị có thể đến từ những khách hàng ít hoặc thậm chí chưa sử dụng dịch vụ tại ngân hàng. Do vậy, đừng chỉ phụ thuộc vào lịch sử giao dịch tại ngân hàng mình để quyết định danh sách những khách hàng giá trị nhất.

Tập trung vào các sản phẩm và dịch vụ cho các khách hàng giá trị nhất. Ngân hàng cần xác định không có ngân hàng nào là tốt nhất cho tất cả mọi người. Do vậy đừng cố đáp ứng được nhu cầu sản phẩm và dịch vụ cho tất cả mọi người mà cần thiết kế quy trình sản phẩm và chính sách dịch vụ theo quan điểm của khách hàng.

Ngân hàng cần thiết kế một dịch vụ tổng thể với khách hàng, có cam kết về sự thành công của khách hàng, tương tác với khách hàng ngay từ đầu, thể hiện cam kết của khách hàng từ cấp cao nhất trở xuống, có công cụ để đo lường những gì quan trọng với khách hàng và đối với nhân viên cần nuôi dưỡng văn hóa lấy khách hàng làm trung tâm trong toàn ngân hàng. Tóm lại, có thể khẳng định việc xây dựng một ngân hàng lấy khách hàng làm trung tâm nói riêng là lựa chọn tốt hơn việc lấy sản phẩm/ dịch vụ làm trung tâm. Mấu chốt của cách tiếp cận này là hệ thống CRM của ngân hàng cần phải có đủ dữ liệu để hiểu rõ khách hàng của

Hình 4. Kiến trúc MDM



Nguồn: Dan Wolfson, 2014

mình (KYC) hay nói cách khác là cung cấp được cái nhìn đầy đủ, toàn diện về khách hàng (360₀ khách hàng) cho các bộ phận phân tích và hoạt động nghiệp vụ khác của ngân hàng.

3.2. Mô hình kiến trúc tổng thể giải pháp ứng dụng Big Data cho CRM trong ngân hàng

Cần lưu ý rằng không phải cứ có nguồn dữ liệu lớn là cần dự án Big Data. Để xây dựng lên một hệ thống Big Data, ngân hàng cần phải xác định nhiều vấn đề: nguồn dữ liệu, chuẩn định dạng, các kỹ thuật khai phá và phân tích, việc sử dụng kết quả... Tuy nhiên, vấn đề đầu tiên cần giải quyết là hệ thống sẽ thu thập dữ liệu như thế nào? Ở một khía cạnh khác, với cách tiếp cận lấy khách hàng làm trung tâm, các ngân hàng phải thực sự hiểu khách hàng của mình và biết tất cả các khía cạnh về họ- hành vi, cảm xúc, thói quen, sở thích. Các ngân hàng phải có đầy đủ dữ liệu, không chỉ các dữ liệu định danh, có cấu trúc mà còn cả các dữ liệu về hành vi, cảm xúc để có thể tiếp cận đúng khách hàng, qua đúng kênh, đúng nội dung, đúng thời điểm để cải thiện trải nghiệm của khách hàng, nâng cao lòng trung thành thương hiệu và tăng giá trị khách hàng. Lý thuyết khách hàng làm trung tâm nghe có vẻ đơn giản, nhưng cũng rất khó để hình dung. Và trong trường hợp này, một kiến trúc tổng thể biểu diễn ngữ cảnh là cần thiết để xác định các mối quan hệ giữa các giải pháp công nghệ MDM, CDP, DMP và CRM. Trong đó CDP- nền tảng dữ liệu khách hàng đóng vai trò trung tâm của kiến trúc.

Kiến trúc tổng thể được đề xuất là mô hình tham chiếu cho việc triển khai các dự án Big Data dành các hoạt động kinh doanh, tiếp thị dựa trên dữ liệu khách hàng. Kiến trúc tổng thể được chia thành 4 khối, tương tác với nhau thông qua các web services. Các ngân hàng lựa chọn việc triển khai khi cần một kho lưu trữ dữ liệu 360° hoạt động nhằm quản lý và phục vụ một số lượng đáng kể các thuộc tính căn cứ trên nhiều dữ liệu chi tiết của khách hàng trong các trường hợp:

Xử lý khối lượng công việc tương tác lớn (ví dụ> 200 truy vấn/giây) trong khi vẫn phải thường xuyên cập nhật hồ sơ dựa trên các tương tác thường xuyên với từng khách hàng.

Khi ngân hàng có các tập dữ liệu lớn dùng chung trong toàn hệ thống (100 nghìn đến hàng triệu khách hàng và có mỗi khách hàng có trung bình 10-20 tương tác hàng tuần).

Khi ngân hàng muốn triển khai các mô hình tính điểm theo thời gian thực để phản ánh chính xác hiện trạng theo thời gian thực của khách

hàng.

3.2.1. Quản lý dữ liệu chủ (MDM)

Hệ thống MDM sẽ cung cấp công cụ và quy trình quản lý dữ liệu chủ, cho phép ngân hàng đạt được mục tiêu hoạt động chính như: Dữ liệu chủ không chỉ nhất quán mà còn chính xác đảm bảo rằng mỗi bộ phận sử dụng cùng một tên gọi thống nhất về khách hàng hoặc cùng một mô tả về sản phẩm. Dữ liệu chủ được điều chỉnh để được cập nhật hoặc thay đổi theo chính sách kinh doanh và có sẵn, đồng nhất ở bất cứ bộ phận phòng ban nào cần đến dữ liệu đó. Ngoài việc quản lý dữ liệu từ các miền: khách hàng, sản phẩm, các đại lý…, MDM còn quản lý thông tin về mối quan hệ giữa các miền này. Hệ thống MDM sử dụng một tập các dịch vụ, các thành phần và kho lưu trữ để nhận dữ liệu chủ từ các hệ thống khác nhau và sau đó chuẩn hóa dữ liệu để cung cấp dữ liệu nhất quán cho các ứng dụng. Một số thành phần của MDM bao gồm (Dan Wolfson, 2014):

Giao diện dịch vụ (Interface Service): Sử dụng các giao thức và giao diện lập trình để truy vấn và cập nhật vào hệ thống MDM như: các dịch vụ web, các RESTful, các giao diện nhắn tin, các quy trình xử lý hàng loạt, cũng như các giao thức tùy chỉnh để cho phép truy cập nhất quán vào MDM.

Các dịch vụ quản lý vòng đời (Lifecycle Management Services): Dịch vụ quản lý vòng đời kiểm soát cách thức dữ liệu chủ được phát triển theo thời gian. Cụ thể thông qua các dịch vụ này các đối tượng dữ liệu chủ được tạo ra, được hợp nhất, được cập nhật, được xác nhận tính đúng đắn, được phân phối, được tạo ra các phiên bản và được huỷ bỏ.

Quản lý các mối quan hệ và phân cấp (Hierarchy and Relationship Management): Các dịch vụ phân cấp và mối quan hệ được sử dụng để tổ chức dữ liệu chủ trong các mối quan hệ khác nhau. Chẳng hạn, nhân viên thuộc về các phòng ban, các phòng ban thuộc về các tổ chức... Đó là một hệ thống phân cấp điển hình. Các loại mối quan hệ khác có thể được phân lớp trên dữ liệu chủ: ví dụ mô tả ở trên cho thấy ông An là chồng của bà Mai. Tất cả điều này được quản lý thông qua Dịch vụ phân cấp và mối quan hệ.

Các dịch vụ quản lý sự kiện (Event Management Services): Dịch vụ quản lý sự kiện cho phép hệ thống MDM và người dùng nhận thông tin về những thay đổi trong dữ liệu chủ và cập nhật theo thông tin đó. Hệ thống có thể đăng ký cập nhật dữ liệu cá nhân (một người cụ thể), các kiểu dữ liệu (người, sản phẩm, tài khoản...) và nhận thông báo khi các mục đó được cập nhật. Điều này thường được sử dụng cho các sự kiện quản trị (như hạn chế thay đổi tài khoản hoặc các báo cáo cho một đối tượng bị trùng lặp) hoặc các sự kiện dựa trên một số quy tắc kinh doanh hoặc hoạt động khác và cho phép người nhận thực thi chính sách hoặc thông báo cho người quản trị dữ liệu.

Các dịch vụ uỷ quyền (Authoring Services): Dịch vụ uỷ quyền là một trong các dịch vụ của "Dịch vụ quản lý vòng đời" được sử dụng bởi một hệ cộng tác tạo ra dữ liệu chủ, chẳng hạn hệ thống cho phép tạo ra các dữ liệu chủ về sản phẩm và các phân cấp của nó.

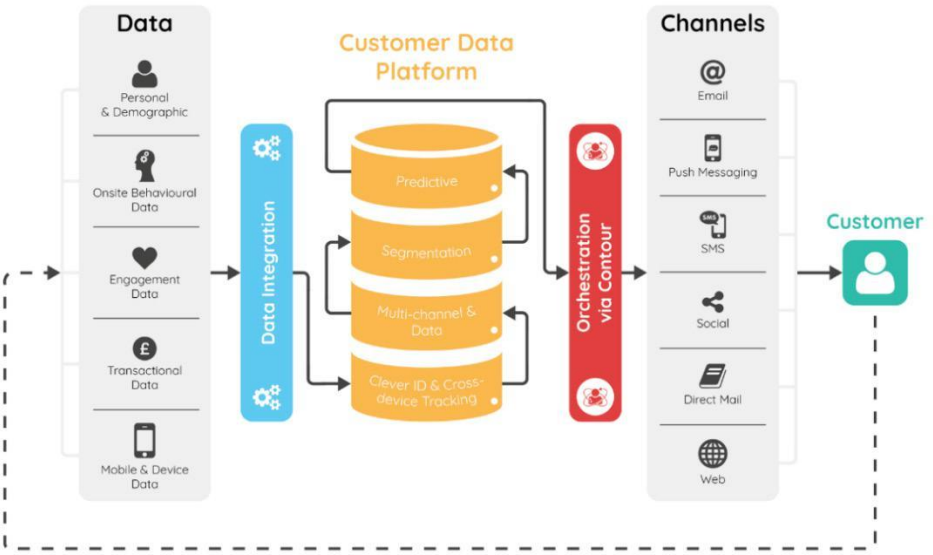
Các dịch vụ quản lý chất lượng (Data Quality Management Services): Dịch vụ quản lý chất lượng là những dịch vụ được sử dụng để chuẩn hoá (ví dụ viết "Phố Chùa Bộc" thay vì viết "Chùa Bộc"), định dạng, hợp nhất dữ liệu chủ và những quy định phải có những thuộc tính quan trọng. Ví dụ tất cả các khách hàng phải khai báo "Họ" khi khai báo "Tên" của mình. Vũ Văn An và An Vũ Văn đều là một khách hàng với hai cách gọi tên khác nhau, dịch vụ này sẽ cho phép tích hợp hai thông tin này vào một bản ghi duy nhất trong MDM với một cách gọi duy nhất và chính xác nhất.

Các dịch vụ cơ bản (Base Services): Các dịch vụ cơ bản bao gồm bảo mật, quyền riêng tư, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, quy tắc kinh doanh và các dịch vụ khác mà MDM sử dụng để cung cấp dữ liệu chủ nhất quán, an toàn.

3.2.2. Nền tảng dữ liệu khách hàng CDP

Để quản lý được "dữ liệu chủ về khách hàng" cần thu thập được tất cả các nguồn dữ liệu liên quan đến khách hàng vào MDM. Để thực hiện nhiệm vụ đó cần đến "nền tảng quản lý dữ liệu khách hàng" CDP (Customer Data Platform). CDP cho phép tạo ra cơ sở dữ liệu về khách

Hình 5. Kiến trúc CDP



Nguồn: Garry Lee, 2018

hàng, bao gồm dữ liệu về lịch sử giao dịch và dữ liệu hành vi của khách hàng. Với cách thức này CDP cho phép hình thành một cái nhìn toàn diện về khách hàng, để hiểu rõ hơn và đáp ứng nhu cầu của khách hàng theo thời gian thực. CDP là nền tảng cho phép thu thập dữ liệu khách hàng từ các nguồn bên trong và bên ngoài của tổ chức, dữ liệu có cấu trúc, bán cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc, dữ liệu trực tuyến. Cụ thể được lấy từ cơ sở dữ liệu trong các phân hệ nghiệp vụ của các hệ thống, CRM, các hành vi, các giao dịch trên website liên quan đến thương mại điện tử, trên các ứng dụng hoặc hệ thống giao dịch, các điểm bán hàng ... Sau khi tích hợp các nguồn dữ liệu này vào *"một nền tảng"* (platform) hay *"một cơ sở dữ liệu duy nhất"* (a single database) với một *"thông tin định danh khách hàng"* (personally identifiable information), ngân hàng có thể sử dụng thông tin đó để lên kế hoạch quảng cáo, khuyến mãi, gửi tin nhắn và tùy chỉnh email gửi tới khách hàng. CDP cũng có thể được sử dụng để tuỳ chỉnh nội dung tương tác với khách hàng trên web khi khách hàng đăng nhập vào website.

3.2.3. Nền tảng quản lý dữ liệu DMP

DMP (Data Management Platform) là một nền tảng thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau cho phép lưu trữ, xử lý, phân tích, phân loại dữ liệu để hỗ trợ các nhà tiếp thị và quảng cáo có thể hướng tới các nhóm khách hàng mục tiêu.

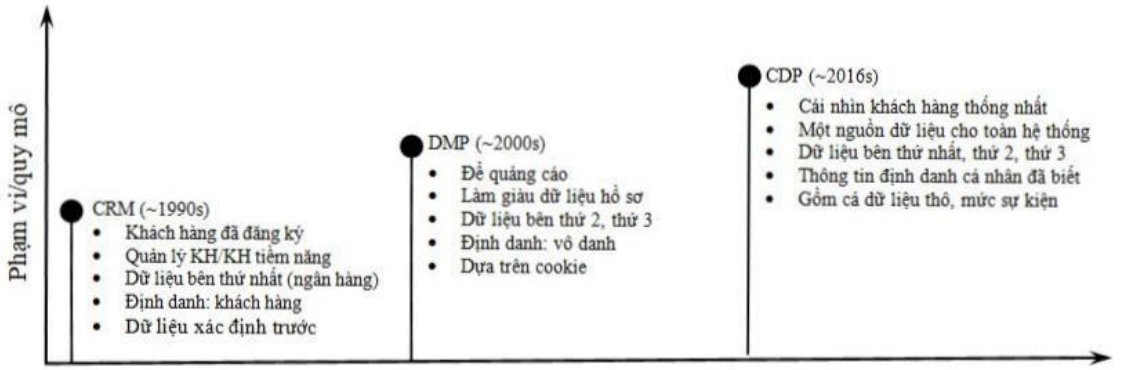
DMP không chỉ theo dõi các đối tượng, khách hàng đã đăng ký thông tin của họ trên các "phương tiện truyền thông và quảng cáo kỹ thuật số" (thư điện tử quảng cáo, quảng cáo trả cho mỗi lần nhấp, tối ưu hóa công cụ tìm kiếm, quảng cáo hiển thị, tiếp thị truyền thông xã hội, tiếp thị nội dung, tiếp thị liên kết…) mà còn theo dõi cả các khách hàng chưa đăng ký. Chính vì vậy DMP có thể tạo ra bộ hồ sơ người dùng lớn hơn CRM. Cụ thể DMP thu thập khách hàng "chưa đăng ký" hay còn gọi là "khách hàng ẩn danh" qua các "thẻ ẩn danh" như địa chỉ IP[2], thiết bị và cookie[3]. DMP gắn thẻ các website để theo dõi thông tin về người dùng đã truy cập vào website đó và thời gian họ truy cập là bao nhiêu lâu. Sau đó DMP cho phép phân nhóm khách hàng dựa vào các đặc điểm hành vi của họ (A.Cross, 2018).

Mối quan hệ giữa CDP - DMP và CRM

[2] Địa chỉ IP (IP là viết tắt của từ tiếng Anh: Internet Protocol-giao thức Internet) là một địa chỉ mà những thiết bị điện tử hiện nay đang sử dụng để nhận diện và liên lạc với nhau trên mạng máy tính bằng cách sử dụng giao thức Internet.

[3] Cookie là một dạng bản ghi được tạo ra và lưu lại trên trình duyệt khi người dùng truy cập một website.

Hình 6: Quá trình phát triển CRM, DMP, CDP



Nguồn: Safa, 2018

Khi CDP thu thập và tích hợp dữ liệu từ DMP, CRM,… đã tạo ra một hồ sơ khách hàng liên tục và cung cấp cái nhìn toàn diện 360₀ khách hàng. Mục đích của CDP là tập hợp tất cả dữ liệu khách hàng và gắn dữ liệu lại với nhau thành hồ sơ khách hàng thống nhất. Vì vậy, bộ phận tiếp thị có thể dễ dàng làm việc với hệ thống này. Có thể hình dung sự phát triển của CRM, DMP, CDP qua hình vẽ dưới đây:

4. Minh họa và kết luận

4.1. Minh họa

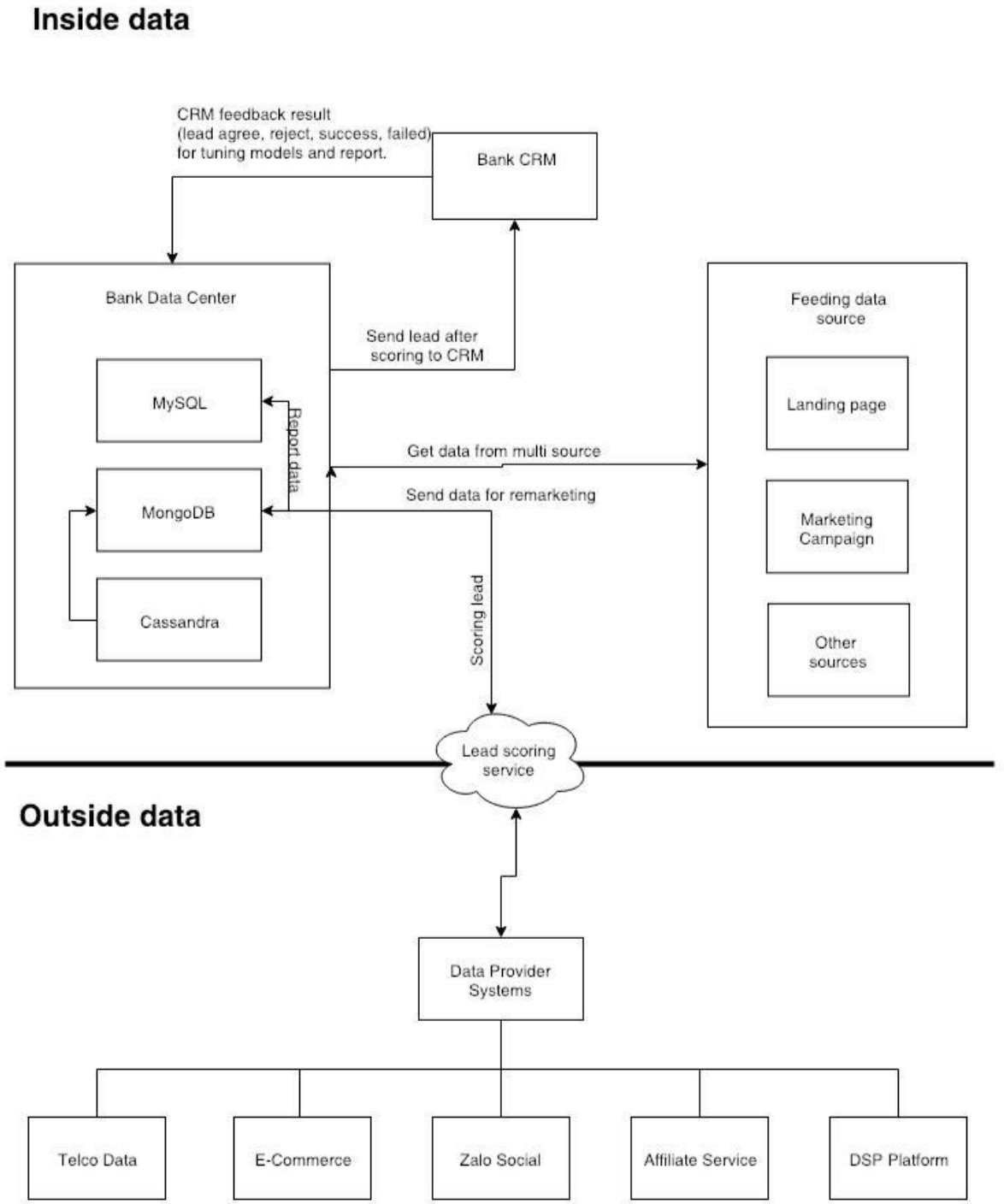
Để minh hoạ rõ nét về cách thức thu thập sử dụng phương pháp DMP và lưu trữ dữ liệu của nền tảng dữ liệu khách hàng CDP, Nhóm nghiên cứu đã phối hợp với Công ty Mobio (http://mobio.vn) triển khai hoạt động mô phỏng lấy dữ liệu khách hàng từ các kênh khác nhau và kết hợp với dữ liệu của khách hàng đã được lưu trữ trong CRM để tạo ra "cơ sở dữ liệu tổng thể về khách hàng". Giải pháp CDP trên thực tế được thể hiện ở mô hình vật lý dưới đây (Hình 7).

Mô hình CDP ở đây không chỉ lấy dữ liệu trong (Inside) các phân hệ nghiệp vụ và hệ thống Core của ngân hàng mà còn thu thập từ bên thứ 3 (Outside) như: Telco, các website thương mại điện tử…
Sau khi thu thập dữ liệu từ bên thứ 3 và các chiến dịch marketing thì dữ liệu sẽ được đổ về Cassandra, đây là cơ sở dữ liệu lưu trữ các sự kiện, mọi tương tác và dữ liệu phi cấu trúc. Dữ liệu ở cơ sở dữ liệu Cassandra sẽ được tổng hợp phân tích thành dữ liệu có ý nghĩa được đưa về MongoDB, nơi lưu trữ Profiles, dữ liệu chắt lọc và có ý nghĩa trong việc phân tích dữ liệu. Còn các dữ liệu báo cáo, phục vụ nhanh truy vấn cho các lãnh đạo của ngân hàng sẽ được ghi lại trong My SQL.
Các khách hàng sau khi được chấm điểm sẽ được phân loại và gửi thông tin sang hệ thống CRM để chăm sóc khách hàng. Kết quả của quá trình này sẽ được gửi ngược lại cho DMP để làm báo cáo, chạy tiếp thị lại (remarketing) và tinh chỉnh lại mô hình. Các báo cáo sẽ được tự động lưu trữ vào cơ sở dữ liệu MySQL, phục vụ báo cáo theo từng nghiệp vụ của ngân hàng. Như vậy với mô hình CDP như triển khai ở trên sẽ hợp nhất hồ sơ khách hàng thành một cơ sở dữ liệu khách hàng duy nhất. CDP có tính linh hoạt khi thu thập dữ liệu mức độ sự kiện thô mà không cần xác định trước các trường. Điều này cho phép truy vấn dữ liệu đã xác định trước. Thực nghiệm đã khẳng định CDP là một hệ thống cho phép tạo ra cơ sở dữ liệu khách hàng bền vững và thống nhất. Hệ thống này có thể tiếp nhận dữ liệu từ các nguồn dữ liệu khác nhau và cung cấp quyền truy cập tới các hệ thống khác trong khi vẫn là trung tâm tiếp thị (marketer-centric).

4.2. Kết luận

CRM là hệ thống thông tin đóng vai trò quyết định trong hoạt động quản trị mối quan hệ khách hàng đối với các NHTM. Để có thể phát

Hình 7: Mô hình thu thập và lưu trữ dữ liệu của CDP



Nguồn: Mobio, 2019

huy được vai trò CRM, các dữ liệu cần được tổ chức theo định hướng khách hàng với các nguồn dữ liệu được tích hợp, phân tích, tổ chức và lưu trữ từ nhiều nguồn dữ liệu khác nhau

từ bên trong và bên ngoài ngân hàng. Các dữ liệu bên trong thường là những dữ liệu có cấu trúc đến từ các hệ thống Core-banking và các phân hệ nghiệp vụ khác. Các dữ liệu bên ngoài

thường là các dữ liệu bán cấu trúc hoặc phi cấu trúc đến từ các mạng xã hội, các thiết bị IoT, mạng viễn thông hoặc các nhà cung cấp dịch vụ. Để tích hợp và tổ chức lại được các nguồn dữ liệu này, các ngân hàng cần có: (1) một phương pháp luận phù hợp với việc quản trị dữ liệu khách hàng; (2) một kiến trúc tổng thể cho hệ thống thông tin có khả năng tích hợp với Big Data; và (3) các công cụ, phương pháp cách thức tổ chức để xây dựng hồ sơ 360₀ khách hàng. Tuy nhiên, để có thể ứng dụng Big Data vào CRM, cần phải các hướng dẫn cụ thể trong hoạt động triển khai trên nền tảng điện toán đám mây, và đặc biệt, cần hoàn thiện các khung pháp lý trong việc đảm bảo an toàn dữ liệu và tính riêng tư dữ liệu khách hàng ■

Tài liệu tham khảo

1. *A.Cross, 2018, "CDP vs. DMP: What's the Difference?", NGDATA.*
2. *Dan Wolfson, Scott Schumacher, Ivan Milman, Eberhard Hechler, Martin Oberhofer, 2014, "Beyond Big Data: Using Social MDM to Drive Deep Customer Insight, IBM Press".*
3. *Garry Lee, 2018, "Why a Customer Data Platform (CDP) Will Be the Next Evolution of Your Marketing Automation", truy cập từ: https://www.emailvendorselection.com/customer-data-platform-cdp-evolution-marketing-automation*
4. *Hortonworks, 2019, "Data Strategy Scorecard Survey"*
5. *Mobio, 2019, "Mô hình thu thập và lưu trữ dữ liệu của CDP"*
6. *Market Research Future, 2019, "CRM Software Market Research Report - Global Forecast to 2023", MRFR/ICT/3512-HCRR*
7. *R.Safa, 2018, "The evolution of customer data management: DMP vs. CDP", TREASURE DATA*

Thông tin tác giả

Phan Thanh Đức, Tiến sĩ
Email: ducpt@hvnh.edu.vn
Chu Thị Hồng Hải, Tiến sĩ
Email: haict@hvnh.edu.vn
Đinh Trọng Hiếu, Tiến sĩ
Email: hieudt@hvnh.edu.vn
Chu Văn Huy, Thạc sĩ
Email: huycv@hvnh.edu.vn
Ngô Thùy Linh, Thạc sĩ
Email: linhnt@hvnh.edu.vn
Khoa Hệ thống thông tin quản lý, Học viện Ngân hàng

Summary

Application of big data in customer relationship management for Vienamese Commercial Banks

"Data is the new oil" and big data is expected as a huge resource for business. But how to take advantage of big data is still an problem for many Vietnamese commercial banks today. In this article, we consider the application of Big Data in customer relationship management (CRM) activities. We propose an architectural model of "Big Data - CRM" system in using a combination of MDM, CDP and DMP to integrate the unstructured data from multi chanels like social networks, mobile applications, webs... with structured data in banking information systems.
Keywords: Big data, Customer relationship management (CRM), Master Data Management (MDM), Customer Data Platform (CDP), Data Management Platform (DMP)

Duc Thanh Phan, PhD.
Hai Thi Hong Chu, PhD.
Hieu Trong Dinh, PhD.
Huy Van Chu, MEc.
Linh Thuy Ngo, MEc.
Organization of all: Banking Academy of Vietnam