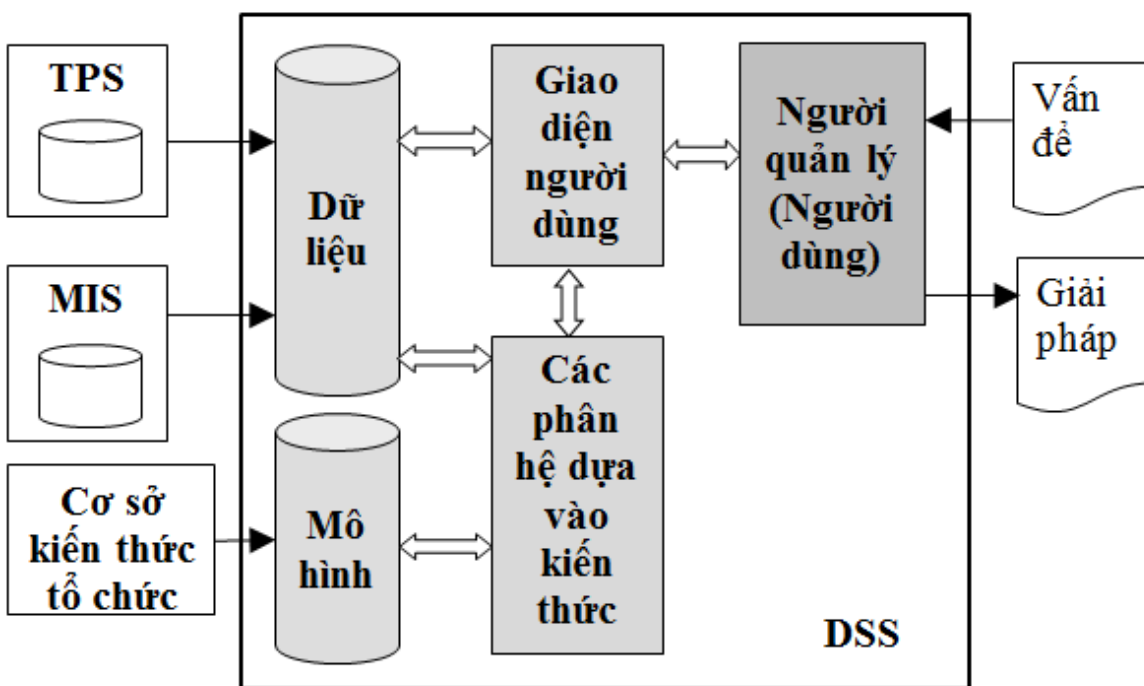


1. Tổng quan về Hệ hỗ trợ ra quyết định (Decision Support Systems – DSS)

1.1. Khái niệm

Hệ hỗ trợ ra quyết định là một hệ thống thuộc Hệ thống thông tin quản lý (Management Information Systems – MIS) , có nhiệm vụ cung cấp các thông tin hỗ trợ cho việc đề ra quyết định ở cấp chiến lược và chiến thuật trở nên dễ dàng ,thuận tiện hơn.

DSS là dựa trên máy tính trợ giúp một (hoặc một nhóm) người giải quyết vấn đề bán cấu trúc (semi-structured problems) hoặc không cấu trúc (un-structured problems) - là những vấn đề không có phương pháp giải quyết chắc chắn, mà phần lớn phải dựa vào kinh nghiệm và phán đoán của chuyên gia. VD: Bỏ nhiệm nhân sự cho một chức vụ; chọn dự án để đầu tư; quyết định đầu tư cho một dự án ;quyết định tiến hành một đợt khuyến mãi ;... (Nguyễn Anh Hào, giảng viên Khoa Kinh tế - Quản lý, Đại học Bách Khoa Hà Nội).



Các thành phần của một hệ thống hỗ trợ ra quyết định

•**Dữ liệu (Data)** :được trích lọc từ TPS hay MIS để diễn tả cho những sự kiện liên quan đến những vấn đề đang cần giải quyết.

•**Mô hình (Model)** : là một dạng dữ liệu đặc biệt dùng để mô tả khái quát các đặc trưng quan trọng nhất của các sự kiện , vấn đề mà không cần phải diễn tả lại toàn bộ chi tiết. Giá trị của mô hình là để giảm bớt chi phí nghiên cứu hoặc mô tả chi tiết cho các vấn đề. Tương tự như database, modelbase lưu trữ các mô hình

thống kê, tài chính, toán học mà DSS sử dụng để thực hiện tự động nhiều phân tích khác nhau trên vấn đề để tìm lời giải.

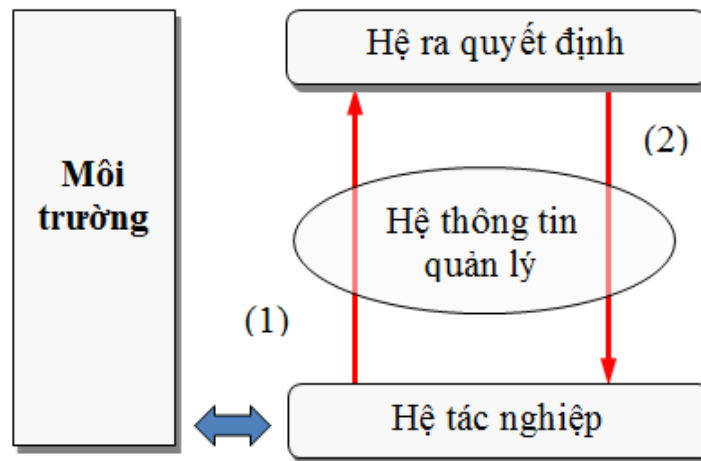
•**Các phân hệ dựa vào kiến thức (Knowledge Management):** Là bộ máy suy diễn dựa trên các quy tắc (rules) và sự kiện (facts) đã biết (từ *dữ liệu*, *mô hình* và *cơ sở kiến thức tổ chức*). Máy tri thức trợ giúp thu thập lưu trữ và sử dụng tri thức để hỗ trợ tự động hoá việc phân tích, suy diễn, tổng hợp các sự kiện hướng đến giải pháp cho vấn đề.

•**Giao diện người dùng (User Interface):** DSS được sử dụng theo phương thức tương tác người – máy ở mức độ cao vì giải pháp cho các bài toán bán cấu trúc cần được tinh chỉnh từng bước từ phía người sử dụng. Sự giao tiếp người- máy càng thuận tiện bao nhiêu thì hiệu quả của DSS càng cao bấy nhiêu.

•**Người sử dụng (User):** Người sử dụng của DSS đóng vai trò cung cấp kiến thức, hoặc ra các quyết định cho hệ thống (tinh chỉnh giải pháp, chọn cách giải quyết) trong suốt quá trình tìm kiếm giải pháp.

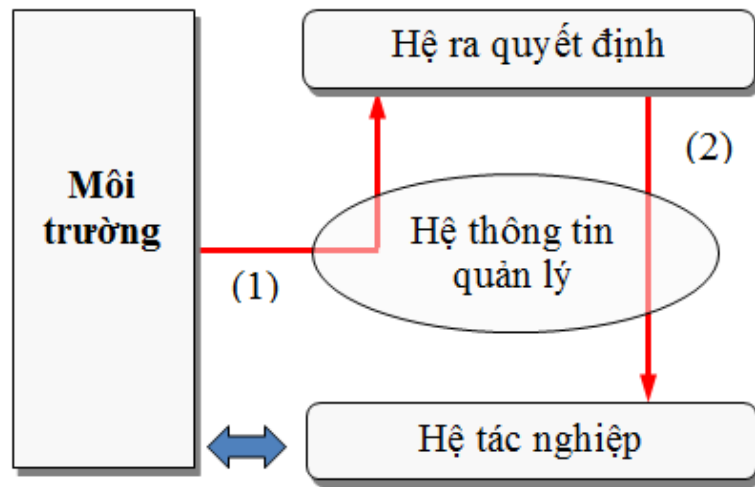
1.2. DSS trong cơ chế vận hành của MIS

1.2.1. Điều khiển theo chu kỳ **đóng**, dựa trên các quy tắc quản lý do tổ chức thiết lập. Quản lý dựa trên các kênh thông tin nội bộ .



Cho hình này vào nha

1.2.2. Điều khiển theo chu kỳ **mở**, dựa trên các tiêu chuẩn độc lập với tổ chức.
Môi trường có tham gia vào hoạt động quản lý



Cho hình này vào nua

1.3. Năng lực của hệ hỗ trợ ra quyết định

- Hỗ trợ các nhà quản lý ra quyết định trong các tình huống nửa cấu trúc và phi cấu trúc bằng cách kết hợp phản xử của con người và xử lý thông tin bằng máy tính.
- Phù hợp cho các cấp quản lý khác nhau từ cao đến thấp
- Phù hợp cho cá nhân lẫn nhóm. Các bài toán ít có tính cấu trúc thường liên đới đến nhiều cá nhân ở các đơn vị chức năng hay mức tổ chức khác nhau cũng như ở các tổ chức khác.
- Hỗ trợ cho các quyết định tuần tự, liên thuộc, được đưa ra một lần, vài lần hoặc lặp lại.
- Hỗ trợ cho các giai đoạn của quá trình ra quyết định như tìm hiểu, thiết kế và chọn lựa.
- Phù hợp cho một số các phong cách và quá trình ra quyết định
- Có thể tiến hóa theo thời gian. Người dùng có thể thêm, bỏ, kết hợp, thay đổi các phần tử cơ bản của hệ thống.
- Dễ dùng và thân thiện với người dùng.
- Nhằm vào nâng cao tính hiệu dụng (chính xác, thời gian tính, chất lượng) của quyết định thay vì tính hiệu quả (giá phí của việc ra quyết định).

- Người ra quyết định kiểm soát toàn bộ các bước của quá trình ra quyết định, DSS chỉ trợ giúp, không thay thế người ra quyết định.

1.4. Kinh doanh thông minh – Bussiness Intelegence (BI)

Năm 2009, trong một cuộc khảo sát của hãng Gartner, hơn 1.500 giám đốc công nghệ thông tin (CIO) đã đồng ý BI là ưu tiên công nghệ hàng đầu của họ để phát triển doanh nghiệp.

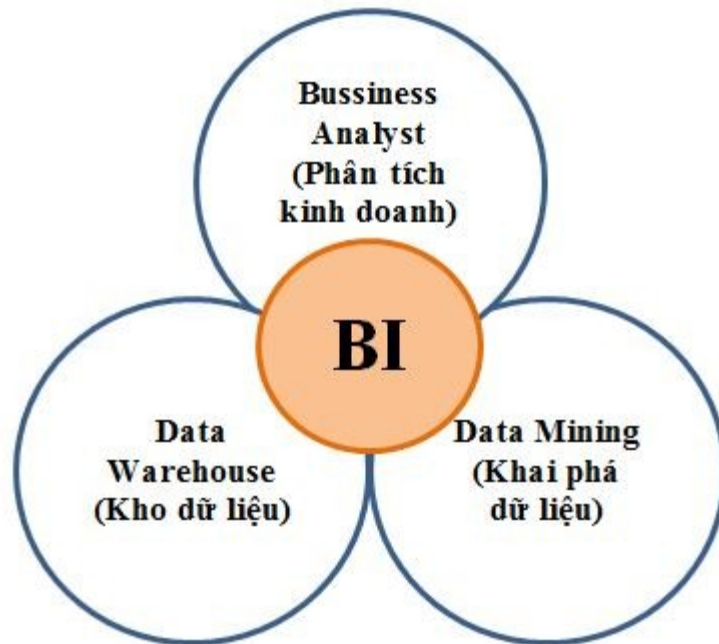
Khi áp dụng BI, rất nhiều người dùng có thể hưởng lợi từ hệ thống này:

- Ban quản trị (Executives)
- Người ra quyết định kinh doanh (Business Decision Makers)
- Khách hàng (Customers)
- Phân tích viên (Analysts)

1.4.1. Khái niệm

Kinh doanh thông minh (Bussiness Intelegence - BI) là một trong bốn dạng chính của DSS. BI là quy trình và công nghệ giúp các doanh nghiệp có thể kiểm soát khối lượng dữ liệu khổng lồ, khai phá tri thức để đưa ra các quyết định hiệu quả hơn. Công nghệ BI có thể cung cấp cho doanh nghiệp một cách nhìn toàn cảnh về hoạt động của doanh nghiệp trong quá khứ, hiện tại và dự đoán tương lai.

Hệ thống BI đơn giản có thể được xem là sự kết hợp của 3 thành phần chính như sau:



cho hình này vào nhà

- **Kho dữ liệu (Data Warehouse):** Chứa dữ liệu tổng hợp của doanh nghiệp
- **Khai phá dữ liệu (Data mining):** Các kỹ thuật dùng để khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức như phân loại (Classification), phân nhóm (clustering), phát hiện luật kết hợp (Association Rule), Dự đoán (Predcition),...
- **Phân tích kinh doanh (Business Analyst):** Các nhà lãnh đạo Doanh nghiệp đưa ra những quyết định chiến lược đối với hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp.

1.4.2. Lợi ích của BI

- Làm tăng khả năng kiểm soát thông tin của doanh nghiệp một cách chính xác và hiệu quả. Từ đó có thể phân tích, khai phá tri thức giúp doanh nghiệp dự đoán về xu hướng của giá cả dịch vụ, hành vi khách hàng, phát hiện khách hàng tiềm năng để đề ra các chiến lược kinh doanh phù hợp, nhằm tăng khả năng cạnh tranh doanh nghiệp.
- Giúp cho các doanh nghiệp sử dụng thông tin một cách hiệu quả, chính xác để thích ứng với môi trường thay đổi liên tục và cạnh tranh khốc liệt trong kinh doanh.
- Ra các quyết định kinh doanh hiệu quả hơn.
- Xác định được vị trí và sức cạnh tranh của DN.
- Phân tích hành vi khách hàng.
- Xác định mục đích và chiến lược Marketing.

- Dự đoán tương lai của doanh nghiệp.
- Xây dựng chiến lược kinh doanh.
- Giữ được khách hàng có giá trị và dự đoán khách hàng tiềm năng.

2. Ứng dụng của DSS đối với Mastercard

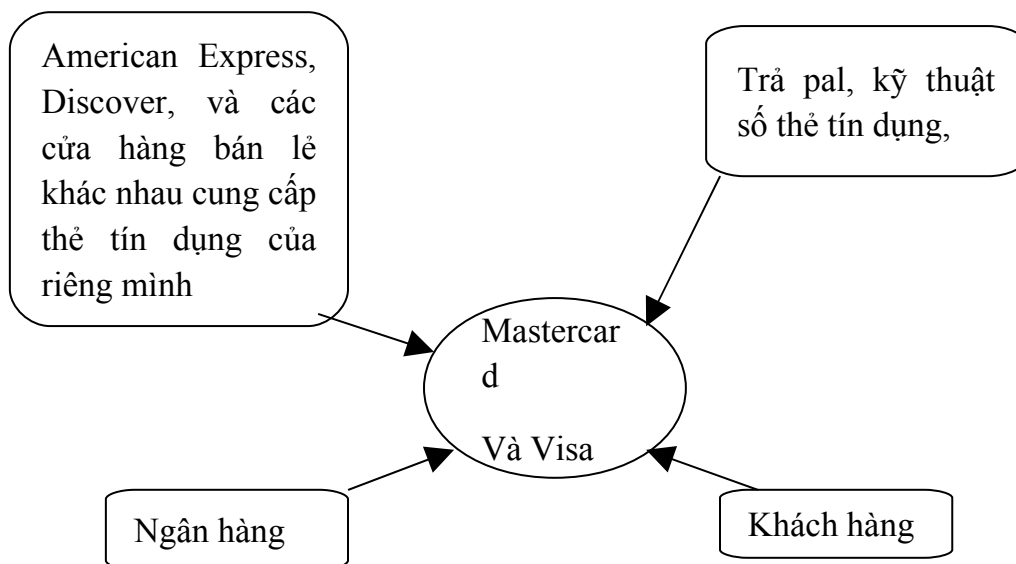
2.1. Hoàn cảnh của Mastercard

Công ty thanh toán toàn cầu MasterCard

Một trong hầu hết các thương hiệu được công nhận và tôn trọng trong thế giới trong 210 nước và vùng lãnh thổ có hơn 25.000 nhân viên 32000000 địa điểm chấp nhận

MasterCard kinh doanh bao gồm các chủ sở hữu thẻ cá nhân các doanh nghiệp nhỏ (dưới 25 nhân viên) giữa các công ty cỡ (25-100 nhân viên) Tổng công ty (hơn 100 nhân viên) khu vực Chính phủ công

Mô hình cạnh tranh của MasterCard



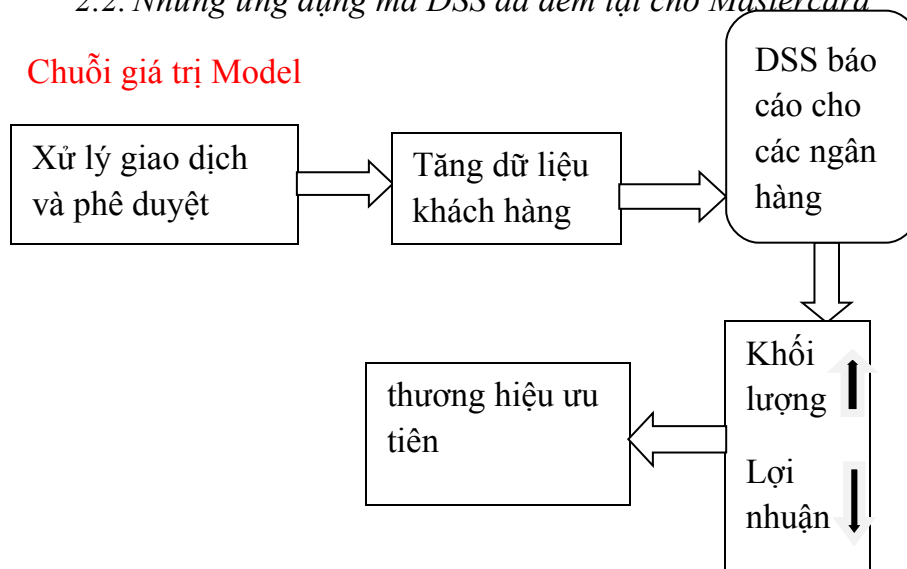
Vào năm 1995, hệ thống quá trình giao dịch của MasterCard không hề được hỗ trợ khai phá dữ liệu và đương nhiên không sẵn sàng cho các ngân hàng thành viên truy cập trực tiếp. Với 22.000 tổ chức tài chính, hệ thống 452 triệu thẻ tín dụng và ghi nợ trong lưu thông, kèm theo đó là mạng lưới hơn 13 triệu khu vực, hệ thống máy chủ IBM Corp. và NCR Corp. đã thực sự quá tải trong việc xử lý các vấn đề từ các ngân hàng thành viên và kết nối giữa các ngân hàng phát hành thẻ và người sử dụng. Khi một ngân hàng thành viên cần thông tin về quá trình giao dịch của người

sở hữu thẻ mà họ phát hành , họ cần phải yêu cầu một bản báo cáo từ MasterCard .Quá trình này phải mất vài ngày . Hơn nữa , một số thông tin không được công bố mà chỉ được lưu thông nội bộ một cách không cần thiết .Vấn đề trên đã làm sụt giảm nghiêm trọng doanh thu của Mastercard .

Trong khi Visa và MasterCard là hai tổ chức phát hành thẻ hàng đầu , sự phổ biến của MasterCard vẫn chỉ đứng vị trí số 2 với 36,6% (trong khi Visa là 44,5%) . Không hài lòng với chỗ đứng của mình , MasterCard cần phải tìm cách thể hiện chính nó , để người sử dụng tiềm năng sẽ lựa chọn một MasterCard chứ không phải một Visa , bằng cách thúc đẩy các ngân hàng phát hành quảng bá độc quyền cho MasterCard chứ không phải bất kỳ một đối thủ cạnh tranh nào khác .Để thực hiện mục tiêu đó , trước tiên , Mastercard cần phải xây dựng và phát triển một hệ thống nhạy bén hơn

2.2. Những ứng dụng mà DSS đã đem lại cho Mastercard

Chuỗi giá trị Model



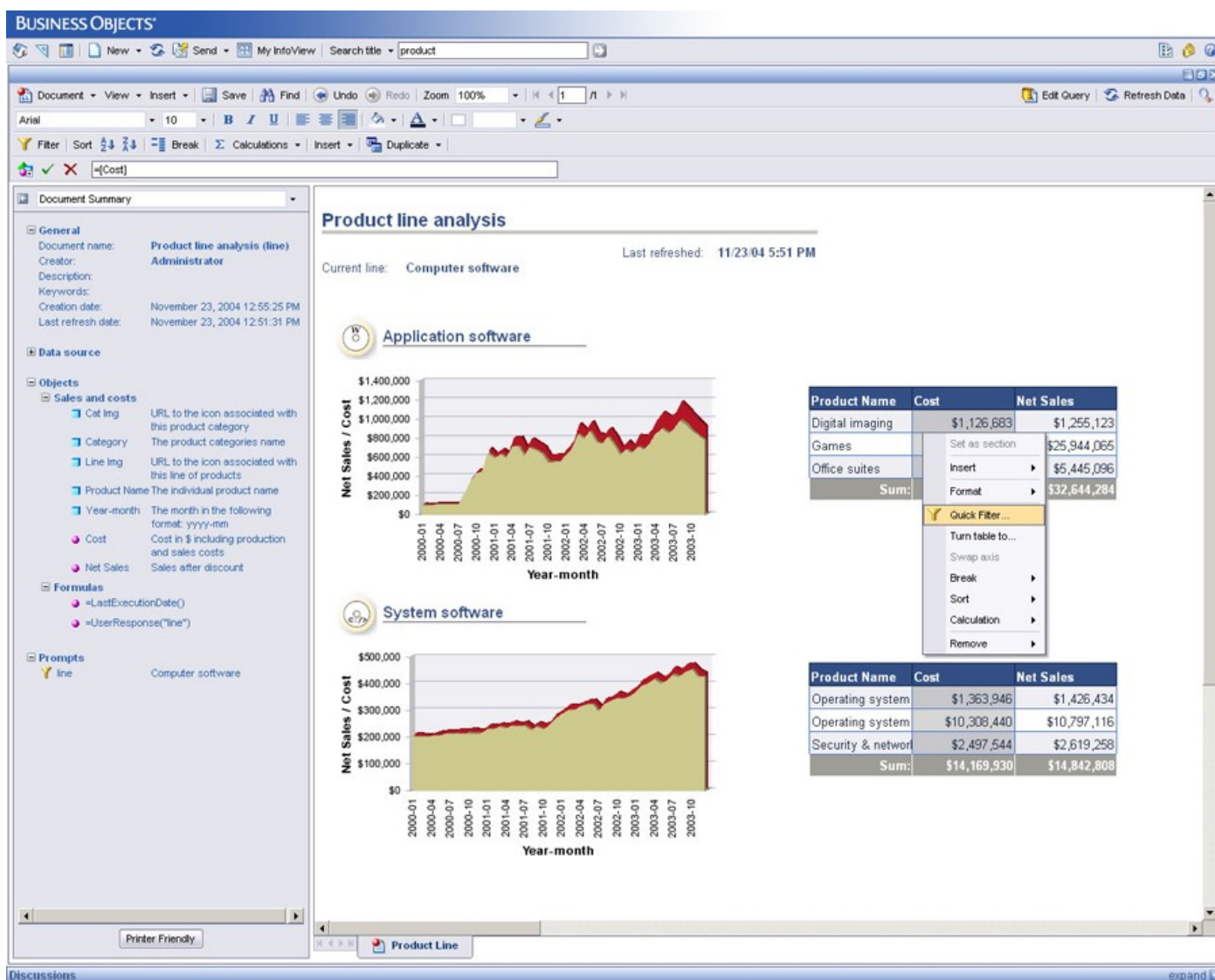
DSS được sử dụng trong hệ chuỗi model của Mastercard

(hien nghi nen cho them cai nay vao bai word va cho vao slide luon nhe).

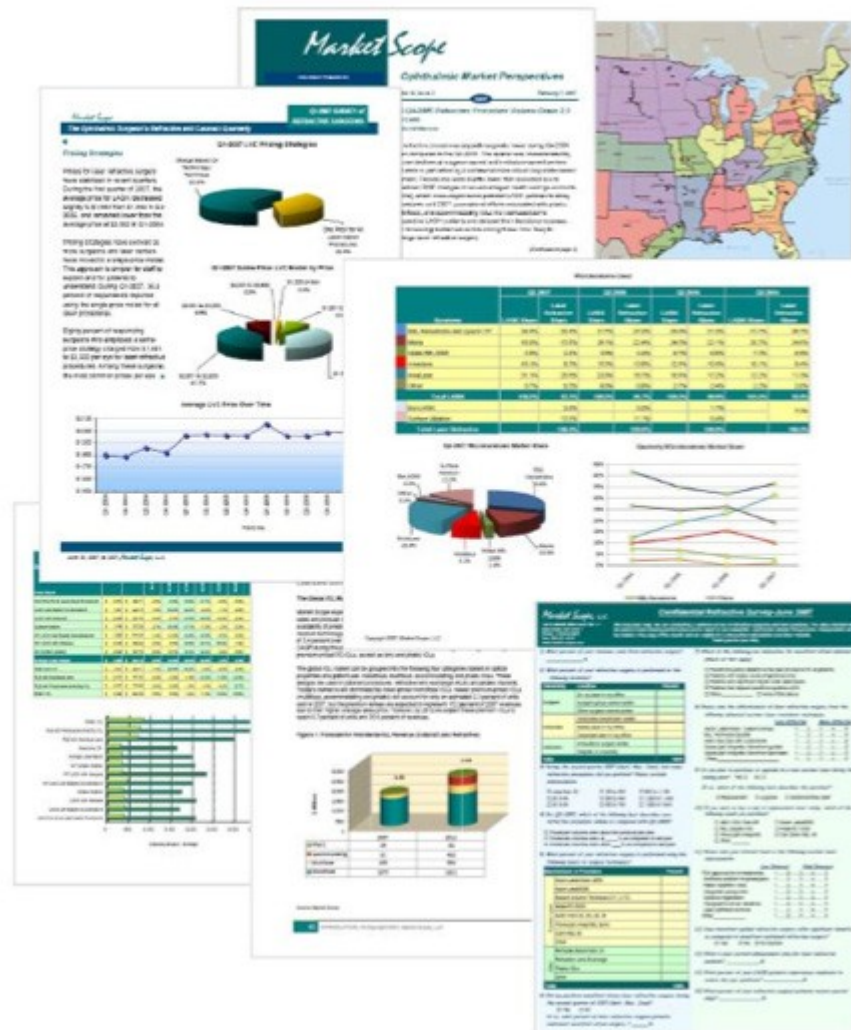
Khoảng 28,000 ngân hàng và công ty dịch vụ tài chính phát hành thẻ MC .Để khuyến khích khách hàng sử dụng dữ liệu thẻ tín dụng trong giao dịch, MC không những phải cung cấp nguồn dữ liệu luôn sẵn sàng cho mỗi ngân hàng , mà còn phải có sẵn phần mềm phân tích thích hợp .

MC giao cho 35 lập trình viên làm việc toàn thời gian với nhiệm vụ xác định và tạo ra một phần mềm để thực thi nhu cầu này . Dựa trên phần mềm Business

Object Web, những lập trình viên của công ty đã từ đó phát triển ra 27 công cụ để các ngân hàng thành viên có thể sử dụng (những công cụ này không miễn phí và không được cung cấp cho người sử dụng thẻ). Một trong những công cụ mới của MasterCard - Business Performance Intelligence, được dùng cho các hoạt động báo cáo, công cụ này bao gồm một bộ chứa 70 báo cáo tiêu chuẩn mà các ngân hàng có thể dùng trong phân tích giao dịch hàng ngày, hàng tuần hay hàng tháng. Nó giúp các ngân hàng thành viên có thể so sánh kết quả của một thị trường (như là một tiểu bang của Mỹ, hay một quốc gia độc lập) với một thị trường khác. MC cũng có thể làm việc với các ngân hàng của họ để lập báo cáo riêng cho từng khách hàng, giúp họ tập trung vào từng vấn đề và sự quan tâm của từng đối tượng ngân hàng. Các ngân hàng có thể đăng ký truy cập hệ thống MC thông qua mạng nội bộ một cách an toàn.



Các lập trình viên đồng thời cũng tạo ra trình ứng dụng MarketScope với mục đích giúp các ngân hàng cùng các doanh nghiệp có thể hợp tác tạo thêm nhiều giao dịch từ các doanh nghiệp khi họ sử dụng Mastercard. MarketScope cung cấp cho các nhà hoạch định chính sách khả năng so sánh và đánh giá dữ liệu của công ty đối với người tiêu dùng, doanh số bán hàng mô hình và xu hướng của khách hàng bằng việc điều tra dân số và thông tin địa lý, nhân khẩu học.



Chức năng chính của MarketScope:

- Xác định vị trí đường phố, vùng ngoại ô và thị trấn
- Hiện thị một mảng lớn các dữ liệu trong một định dạng địa lý
- Chọn khách hàng trong lĩnh vực cụ thể
- Tối đa hóa các hiệu quả của doanh số bán hàng và đội ngũ giao hàng
- Chọn khách hàng trong bán kính nhất định từ một điểm được lựa chọn

- Dự đoán thị trường tiềm năng
- Hồ sơ khách hàng tương tự như loại các khu vực khác trong nước, sử dụng bộ dữ liệu nghiên cứu của bên thứ ba.
- Chọn các trang web liên quan đến khách hàng, thị trường, tăng trưởng trong tương lai, hệ thống giao thông, cơ sở hạ tầng, các điểm hiện có của bán và các đối thủ cạnh tranh
- Xác định địa phương tiềm năng mới và so sánh đến các địa điểm cửa hàng đối thủ cạnh tranh.
- Sử dụng dữ liệu của bên thứ ba để phân tích các khu vực lưu vực lưu trữ
- Báo cáo chuyên đề, đại diện nhân khẩu học của các điểm nóng quảng cáo
- Nâng cao hiệu quả trung tâm

Các đối tượng sử dụng được dữ liệu dựa trên địa điểm sẽ có sự trang bị tốt hơn dùng trong phân tích, lập kế hoạch, quản lý và mở rộng thị trường, giảm rủi ro và chuyển đổi các ý tưởng thành hành động hiệu quả

Để thử nghiệm, họ đã kích hoạt hệ thống cửa hàng Wal-Mart nhằm xác định rõ có bao nhiêu người mua mặt hàng thể thao với giá tối thiểu là 25\$ trong hai tháng đầu năm. Sau đó, phó giám đốc ban phát triển hệ thống Mastercard, ông Andrew Clyne đã đề xuất ý kiến rằng Wal-Mart có thể gửi đến người sử dụng thẻ quyền được sở hữu vé đến dự giải đấu bóng chày gần nhất, ý kiến này dựa trên kế hoạch thu lời từ các giao dịch các mặt hàng thể thao trong tương lai. Lacobuzio cho rằng một chiến lược như thế sẽ hấp dẫn các ngân hàng trong khu vực và các tiểu bang khác. Nhưng ông cho rằng các ngân hàng nhà nước và quốc tế vốn đã phát triển mạnh rất có thể sẽ chỉ dùng chương trình phân tích riêng của họ. Tuy nhiên, thực tế cho thấy, những ngân hàng này cũng sử dụng chương trình của MasterCard dưới hình thức so sánh nhằm tăng thêm hiệu quả cho hệ thống của mình

2.3. Kết quả mà DSS mang lại cho Mastercard

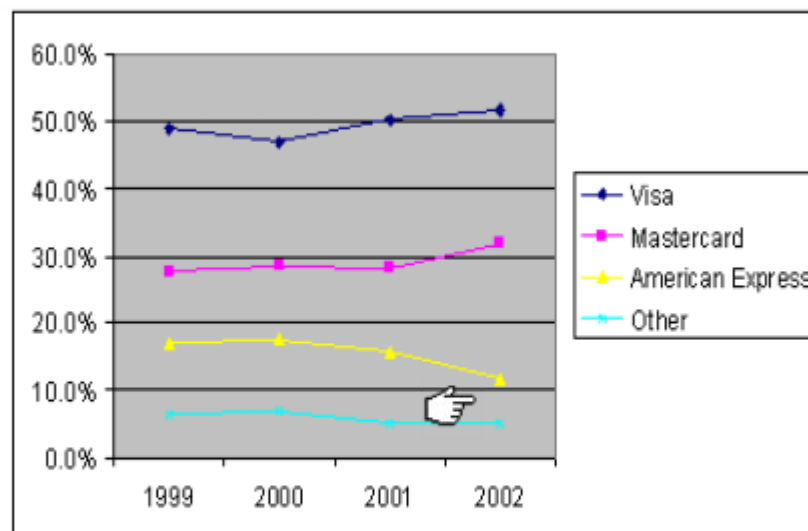
Thông qua những ứng dụng vượt trội mà MC đem lại giúp MC chiếm được thị phần ngày càng lớn hơn trên thị trường thẻ tín dụng. Có thể cho rằng, chiến lược của MasterCard đã thành công. MasterCard có thể khuyến khích một số công ty, chẳng hạn như Citigroup và JP Morgan Chase đẩy mạnh phát hành thẻ tín dụng của mình. Các kết quả mà MasterCard đạt được khi ứng dụng hệ thống hỗ trợ ra quyết định DSS có thể kể đến như:

Năm 2001, MasterCard đã thuyết phục Citigroup, một trong những nhà phát hành thẻ tín dụng hàng đầu, đẩy mạnh phát hành MasterCard thay vì Visa. Lúc đó có khoảng 85% thẻ tín dụng của Citigroup là của MasterCard, trong khi Visa chỉ chiếm 15%. Có thể nói đây là một trong những thành công lớn của MasterCard. JP Morgan

Chase cũng ủng hộ việc phát hành thẻ của MC bằng việc phát hành khoảng 80% thẻ MC.

Các phần mềm ứng dụng mới của MC có thể giúp các ngân hàng phân tích được khách hàng, nắm bắt thông tin về lợi nhuận mà thẻ tín dụng mang lại, xác định khách hàng mang lại nhiều lợi nhuận nhất cũng như những khách hàng tiềm năng, thu hút nhiều khách hàng sử dụng MC và hướng đến mục tiêu cuối cùng là lợi nhuận tối đa.

US Credit Card Market Share



	1999	2000	2001	2002	% Increase 1999 to 2002
Visa	48.8%	47.0%	50.3%	51.5%	5.50%
Mastercard	27.7%	28.4%	28.2%	31.7%	14.40%
American Express	17.0%	17.5%	15.7%	11.8%	-30.60%
Other	6.4%	7.1%	5.1%	4.9%	-23.40%

++> cho

them bieu do nay vao

2.4. Sự thành công này có bền vững?

Tuy nhiên những lợi thế mà MC đạt được không bền vững và thật sự họ khó có thể nắm giữ lợi thế này lâu dài. Với khối lượng dữ liệu lên tới 100 nghìn tỷ terabyte, Visa cũng không hề dậm chân tại chỗ. Cho đến thời điểm được điều tra, dữ liệu của Visa chủ yếu được cung cấp trực tuyến hay trên đĩa cho các ngân hàng sử dụng, sau đó dùng chương trình và máy tính riêng biệt để phân tích dữ liệu. Gần đây, Visa đã

bắt đầu kích hoạt hệ thống phân tích cho các ngân hàng tên máy tính riêng của hãng . Vào tháng 5, năm 2002 , Visa cũng giới thiệu một trang Web dịch vụ có tên gọi Resolve Online (Giải Đáp Trực Tuyến) nhằm giúp các ngân hàng giải quyết các tranh chấp về tiền bồi thường , đồng thời tiếp tục cung cấp cho các ngân hàng những thiết bị phân tích trực tuyến . Vì vậy cho đến hiện nay, tuy thị phần của MasterCard có cải thiện nhưng cũng chưa thể vượt qua Visa.

3. Ứng dụng của DSS vào Việt Nam

3.3. Giải pháp BI phù hợp với các doanh nghiệp Việt Nam

Business Intelligence (BI) đã được sử dụng rộng rãi trên thế giới, đặc biệt là ở châu Âu từ nhiều năm nay. Mặc dù ở VN vẫn còn đang ở dạng sơ khai, thị trường này cũng đã có sự góp của nhiều hãng lớn như Microsoft, Oracle, Cognos, Business Objects, Sap..., trong đó mỗi hãng đều đưa ra các bộ công cụ giải pháp quản trị thông minh nhất định. Các sản phẩm của Microsoft và Oracle nhắm tới những doanh nghiệp cỡ trung trở lên và đòi hỏi nhiều điều kiện về tài chính và nhân sự , còn bộ sản phẩm BI của Business Objects lại phù hợp với quy mô doanh nghiệp vừa và nhỏ . Với một dải sản phẩm các mức độ từ cơ bản đến nâng cao, Business Objects được đánh giá là thích hợp với Việt Nam hơn hẳn , vì thị trường mà họ nhắm vào đang chiếm đến 90% tỉ lệ các doanh nghiệp ở Việt Nam.

Hiện thị trường có Cognos 8 Business Intelligence do CMCSOFT phân phối; bộ sản phẩm BI của Business Objects do FPT phân phối ; các bộ sản phẩm được phân phối trực tiếp từ Microsoft Việt Nam và Oracle ở Việt Nam. Giá các sản phẩm BI của Business Objects cũng mềm hơn so với các sản phẩm cùng loại. Sản phẩm rẻ nhất của Business Objects là Crystal Report có giá chỉ 500 USD và bộ sản phẩm tầm trung có giá 2500 USD. Trong khi đó, các sản phẩm cùng loại của các hãng khác có giá ít nhất là 8000 USD.

3.4. Các ứng dụng của DSS và BI tại Việt Nam

Tại Việt Nam, DSS khá phổ biến và được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực kinh doanh khác nhau, cũng như được Nhà nước áp dụng vào các dự án về Tài nguyên và Môi trường:

- Vào ngày 25 tháng 6 năm 2005, Công ty GeoInfo và Trung tâm Tài nguyên và Môi trường, Viện Điều tra Quy hoạch rừng đã cùng nhau ký kết thực hiện hợp đồng: Ứng dụng Viễn thám và Hệ Thông tin Địa lý trong việc thiết kế hệ thống hỗ trợ ra quyết định kế hoạch trồng rừng 5 năm của Ban Quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn sông Bô.

- Ngày 18 tháng 5 năm 2011, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường phối hợp cùng tập đoàn DHI tổ chức buổi Hội thảo Khoa học giới thiệu kinh nghiệm phát triển và áp dụng công cụ DSS trong quản lý tài nguyên nước, nêu lên những thách thức đang gặp phải trong công tác quản lý, nghiên cứu, khả năng áp dụng tại Việt Nam.
- Dự án nghiên cứu IWRM-Việt Nam, Quản lý nguồn nước tổng thể, đưa ra các tiêu dự án với mục tiêu là xây dựng các phương pháp nhằm hỗ trợ ra quyết định cho công tác IWRM thông qua hợp tác với các cấp thẩm quyền có liên quan tại Việt Nam.

Nhiều công ty lớn đã tiến hành áp dụng BI vào hệ thống thông tin quản lý và từ đó thu được hiệu quả cao, trong đó có công ty Kinh Đô. Trong năm 2010, các chương trình khuyến mãi, các quảng cáo và hoạt động xây dựng thương hiệu của Kinh Đô tập trung, hiệu quả hơn nhờ đưa vào sử dụng hệ thống Business Intelligence (hệ thống thu thập thông tin bán hàng từ hàng trăm nhà phân phối và phân tích dự báo kết quả kinh doanh). Ngoài ra, Công ty còn mạnh dạn đầu tư mua các thông tin thị trường của các công ty hàng đầu của thế giới. Có trong tay những thông tin khách quan, kịp thời, các nhà quản lý công ty Kinh Đô đã có thể đánh giá chính xác hiệu quả cũng như có cái nhìn tổng quan về thị trường, đối thủ, người tiêu dùng, giúp phân tích đưa ra quyết định kinh doanh nhanh chóng và chính xác.