

데이터웨어하우징을 이용한 CRM 아키텍처

김수연, 황현석, 서의호

포항공과대학교 산업공학과

{tomi, ieman, ehsuh}@postech.ac.kr

초록

정보기술의 발전은 기업의 마케팅 방식과 고객 정보를 관리하는 방법을 변환시키고 있다. 급속도로 확산되는 인터넷 환경은 데이터의 수집 과정을 쉽게 만들었으며, 대량의 데이터를 기업에 제공할 수 있게 하였다. 새로운 정보기술 도구로 인해 가능해진 대량의 고객 정보는 기업에게 경쟁 우위를 얻기 위한 도전과 기회를 제공하고 있다. 많은 조직에서는 의사 결정 지원을 위하여 이들 거대한 데이터베이스에 내재된 지식의 중요성을 인식하고 있다. 특히, 이들 데이터베이스로부터 추출된 고객에 대한 지식은 마케팅에 매우 중요하게 사용될 수 있다.

본 연구에서는 데이터웨어하우징을 이용한 CRM 아키텍처를 제안한다. 고객 중심의 전사적인 CRM 아키텍처를 제시하고 CRM 시스템 구성에 필요한 주요 기능을 제안한다. 제안된 아키텍처 내에서 고객 데이터는 다양한 애플리케이션 데이터 소스로부터 데이터전송 시스템을 이용하여 데이터웨어하우스로 통합된 뒤, 다시 마케팅 데이터 마트로 구성되어 CRM 활동에 사용될 수 있다. CRM은 고객 인식(Customer Identification), 고객 분석(Customer Analysis), 상품 분석(Product Analysis), 고객 서비스(Customer Service)의 주요 기능을 갖는다.

개요

데이터베이스 기술의 발전과 인터넷의 대중화 등 정보기술의 급속한 발전으로 인해 기업의 마케팅 수행 방식과 고객 정보의 관리 방식은 변화하고 있다 [Shaw, 2001; Walsh, 2000]. 새로운 정보기술 도구로 인해 가능해진 대량의 고객 정보는 기업에게 경쟁 우위를 얻기 위한 도전과 기회를 제공하고 있다.

먼저, 고객의 거래실적 등이 데이터베이스에 축적됨으로써 고객 한 사람 한 사람의 성향, 실적, 기여도 등을 판단해낼 수 있는 환경이 갖춰졌다. 과거에는 고객 개인별로 데이터를 축적하고 분석한다는 것은 불가능하였기 때문에 시장 조사 등을 통해서 시장 전체를 하나의 대상으로 이해하고 판단할 수 밖에 없었으나, 데이터베이스 기술을 이용함으로써 고객별 분석이 가능하게 되었다.

다음으로는, 인터넷의 발전으로 대부분의 개인과 기업이 인터넷 계정을 갖게 되고 인터넷이 경제 주체들간 주요 통신 수단으로 자리잡음에 따라 개별 고객에 대한 커스터마이징된 접근이 가능하게 되었다. 즉, 과거에는 대량 유통의 환경에서 마케팅이 이루어졌지만 인터넷의 등장으로 고객별 유통이 가능해짐에 따라 개별 고객에 대한 유통체계의 확립이 시급한 과제로 등장하였다. 중요한 것은 고객별로 이해하고

고객별로 접근한다는 개념이며, 고객 데이터베이스와 인터넷 등을 이용한 고객별 접촉 관리가 가능해야 한다는 점이다.

고객관계관리(CRM: Customer Relationship Management)는 상품 및 서비스를 고객에게 맞추고 고객의 일반적인 특성보다는 개별 고객의 실제적인 선호도에 근거하여 고객과 상호작용 하는 것을 필요로 한다 [Peppers, 1999]. 고객관계관리는 기업과 고객의 관계를 시작하고 유지함은 물론, 관계를 강화함으로써 수익을 제고하기 위한 제반 활동을 의미한다.

본 연구에서는 고객 중심의 전사적인 CRM 아키텍처를 제안한다. 제안된 아키텍처는 데이터웨어하우징 기술을 사용하여 구현될 수 있다. 고객 데이터는 다양한 애플리케이션 데이터 소스로부터 데이터 전송 시스템인 ETL (Extract, Transform, Load) 시스템을 이용하여 데이터웨어하우스로 통합된 뒤, 다시 마케팅 부문의 데이터 매트릭스로 재구성되어 다양한 CRM 활동에 사용될 수 있다. 본 연구에서 제안하는 CRM 시스템 구성에 필요한 주요 기능은 다음과 같다: 고객 인식(Customer Identification), 고객 분석(Customer Analysis), 상품 분석(Product Analysis), 고객 서비스(Customer Service).

데이터웨어하우징을 이용한 CRM 아키텍처

고객관계관리 시스템은 고객 중심으로 통합된 데이터를 필요로 한다 [Berson, 2000]. 고객 중심은 모든 데이터가 상품이나 기능 중심이 아니라 고객 중심으로 구성되어야 한다는 뜻이다.

기존 시스템은 고객 정보를 고객이 거래한 상품을 기준으로 관리함으로써 동일 고객에 대해서 서로 다른 정보를 보관하고 있는 경우가 많다. K은행의 경우, 특정 고객에 대한 일정 기간 동안의 기여도를 평가하기 위해 기존의 상품 영업실적 데이터베이스를 고객 중심으로 재구성해야 하는데 이는 복잡한 Batch 프로그램을 수 차례 수행한 후에야 가능하다. 실제로 우수 고객의 프로파일을 작성하고 기존 고객 중에서 해당 조건을 충족하는 고객 리스트를 작성하기까지 한달 정도가 소요된 사례도 있다.

고객 중심의 통합 데이터베이스를 구축하기 위해서는 고객을 먼저 정의한 후에 고객과의 거래가 발생하면 이를 고객과 상품의 연관관계가 발생한 것으로 정의하는 체계를 갖추어야 한다 이는 상품을 먼저 정의하고 거래가 발생하면 해당 상품을 구매한 고객을 인식하는 기존 방식과는 상당한 차이가 있다.

고객관계관리 시스템은 데이터 전송 체계의 확보, 고객 중심의 통합 데이터베이스 구축, 고객 데이터의 분석 등을 필요로 한다. 이러한 기능은 데이터웨어하우스를 통해서 제공될 수 있다 데이터웨어하우스는 전사 데이터를 통합하여 보관함으로써, 다양한 분석 목적에 적합한 형태로 데이터를 제공하는 기능을 수행한다 [Inmon, 1996]. 데이터웨어하우스가 구축되면 수익성 분석, 통합 리스크 관리, 전략경영관리 등을 수행할 수 있다. 그림 1은 데이터웨어하우징을 이용한 CRM 아키텍처를 보여주고 있다.

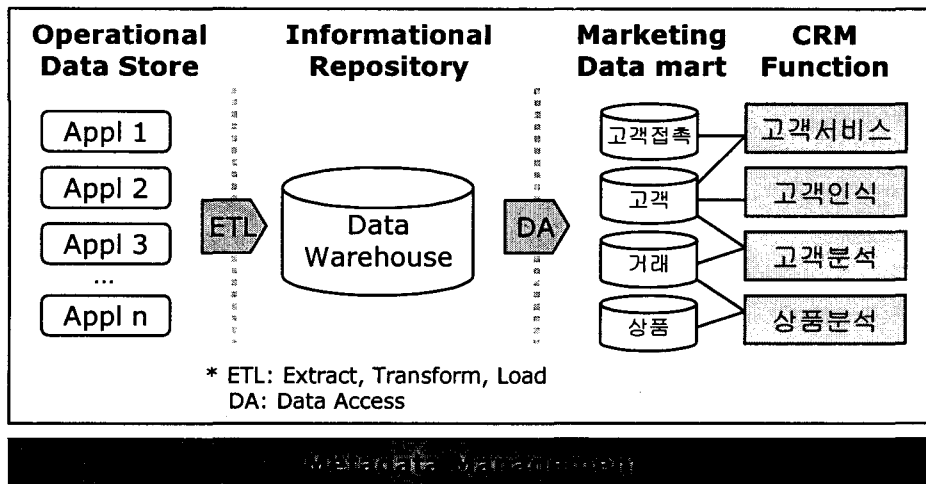


그림 1. 데이터웨어하우징을 이용한 CRM 아키텍처

그림 1에 나타난 바와 같이 고객 중심 통합 데이터베이스는 고객 데이터 획득, 고객 데이터 보관, 고객 데이터 활용 등 고객 데이터 생명주기에 대한 관리를 통해서 유지되어야 한다. 고객 데이터 획득은 고객과의 접점(Contact Point)이 형성되는 영업 시스템, 고객 접촉 시스템 등을 통해서 이루어진다. 획득된 고객 데이터를 보관하기 위해서는 데이터를 정련하고 요약하여 보관시키는 데이터 전송 시스템이 필요하다. 고객 데이터 활용은 원하는 범위와 조건에 적합한 데이터를 찾고, 통계적 분석을 하거나 유용한 분석을 손쉽게 수행할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다. 이를 위하여 데이터 사전(Data Dictionary), 데이터 마이닝, OLAP 등을 활용할 수 있다.

다음 네 가지 CRM 주요 기능은 마케팅 부문의 데이터 마트를 이용한다. 마케팅 마트는 Shaw(2001)가 제안한 고객 프로파일링 시스템에서 사용되는 세 가지 데이터베이스 외에 추가로 고객과의 접점에서 발생하는 고객 접촉 데이터를 포함하고 있다.

● **고객 인식 (Customer Identification)**

고객을 정의하고 등록하는 기능으로, 필요한 고객 데이터를 수집하여 체계적으로 축적한다. 고객 데이터의 변경을 관리하고, 고객 상태 변경에 따른 고객 세그먼트 데이터의 이동까지를 포함한다. 고객 인식은 신규 고객 등록, 중복고객 관리, 고객 데이터 변경, 고객 세그먼트 변경 등의 하위기능으로 구성된다.

● **고객 분석 (Customer Analysis)**

고객 데이터를 다양하게 분석할 수 있도록 필요한 데이터를 추출하고 분석 모형을 설정 및 관리하며, 분석 결과에 따라 적합한 고객 목록을 작성한다. 분석 모형의 적중률 확인 및 피드백 기능까지를 포함한다. 고객 분석은 고객 데이터 추출, 분석모형 관리, 고객 스코어링, 이탈고객 프로파일 작성, 우수고객 프로파일 작성, 목표고객 프로파일 작성, 분석모형 유효성 검증 등의 하위기능을 가진다.

● **상품 분석 (Product Analysis)**

거래 데이터를 이용하여 인기 상품을 도출하고 상품별 판매 추세를 분석함으로써 판매 전략을

수립한다. 장바구니 분석(Market Basket Analysis) 등 마이닝 기법을 통하여 교차 판매, 매장 내 상품 진열, 카탈로그 제작 등의 마케팅 방법을 결정한다. 상품 분석은 고객요구 분석, 인기 상품 도출, 상품별 판매 추세 분석, 마케팅 방법 결정, 상품 추천기준 관리 등의 하위기능을 가진다.

● **고객 서비스 (Customer Service)**

기업과 고객과의 모든 접촉기록을 관리한다. 고객 주문별 배송결과 관리, 고객으로부터의 민원접수 등을 포함하며, 콜 센터, 사이버 채널 등과 통합되어야 한다. 캠페인 활동의 모니터링 및 분석도 포함된다. 고객 서비스는 고객채널 설정, 배송결과 관리, 고객 민원 관리, 캠페인 관리, 콜 센터 관리, 사이버 채널 관리 등의 하위기능으로 구성된다.

결론

정보기술의 발전에 따라 마케팅의 관점도 매스 마케팅(Mass Marketing)에서 직접 마케팅(Direct Marketing)으로 변화하였다. 즉, 개별 고객의 수요에 적합한 상품과 서비스를 개별 고객에 적합한 유통 채널을 이용하여 공급하는 마케팅으로 전환된 것이다. CRM은 이러한 마케팅의 변화를 지원하기 위한 것으로, 마케팅 프로세스의 재정립, 고객 데이터베이스의 구축, 고객 접촉관리와의 연계 등을 필요로 한다.

고객관계관리 시스템을 성공적으로 활용할 수 있다면 그 효과는 상당히 크다. CRM은 기존 고객의 특성에 맞는 상품과 서비스를 제공함으로써 이탈고객을 방지할 수 있기 때문에 시장 점유율을 높일 수 있게 한다. 또한 고객별

수익성을 평가하고 기여도에 따라 적합한 마케팅 전략을 추진하여 고객 포트폴리오를 개선하고 모든 고객군으로부터 이익을 창출할 수 있게 한다.

본 연구에서는 고객 중심의 CRM 아키텍처를 제안하였다. 이러한 아키텍처는 CRM의 핵심 요소인 고객의 성향을 분석하는데 적합하도록 제안되었으며 데이터웨어하우스의 구축을 전제로 하고 있다. 개별 애플리케이션별로 획득된 고객 데이터를 추출하여 하나의 전사 리포지터리에 통합 관리하고 사용자별, 업무별 정보요구에 따라 데이터 마트로 재구성한다. 기업은 마케팅 데이터 마트를 통한 CRM 활동을 수행함으로써 개인화된(Personalized) 마케팅 전략을 수립할 수 있다.

참고문헌

[Berson, 2000] Alex Berson, Stephen Smith, Kurt Thearling, Building Data Mining Applications for CRM, McGraw-Hill, 2000.

[Inmon, 1996] W. H. Inmon, Building the Data Warehouse, John Wiley & Sons, Inc., 1996.

[Peppers, 1999] D. Peppers, M. Rogers, Is your company ready for one-to-one marketing?, Harvard Business Review, 77(1), 151-160, 1999.

[Shaw, 2001] Michael J. Shaw, Chandrasekar Subramniam, Gek Woo Tan, Michael E. Welge, Knowledge management and data mining for marketing, Decision Support Systems, 31, 127-137, 2001.

[Walsh, 2000] John Walsh, Sue Godfrey, The Interner: A New Era in Customer Service, European Management Journal, 18(1), 85-92, 2000.