

eCRM을 통한 디지털 디자인컨텐츠 구축

The Development of Digital Design Contents through eCRM

이유리, 양종열, 오민권

전북대학교 산업디자인학과
전주대학교 정보 기술 학부

Lee Yu-ri, Yang Jong-youl, Oh Min-gweon

Dept. of Industrial Design, Chonbuk National Univ.
Dept. of Information & Technology, Jeonju Univ.

● Keywords : Web Data Mining, Customer Relationship Management(CRM), eCRM

1. 서론

오늘날과 같은 인터넷을 기반으로 한 지식정보화시대에 기업 및 국가의 경쟁력은 자료의 양보다는 활용 가능한 유용한 정보들을 얼마나 많이 생산 및 관리하고 있는가에 초점이 맞춰지고 있는 추세이다. 특히, 인터넷 이용자수가 급증함에 따라 각종 전자상거래 사이트들이 성행하고 있다. 이같이 전자상거래 시장이 급속도로 확대되고 있는 중요한 요인은 소비자들이 인터넷이라는 특수한 사이버 공간에서 시간과 공간의 제약을 덜 받고, 상품정보가 풍부해 비교쇼핑이 쉽다는 인터넷쇼핑의 장점에 익숙해져 가고 있기 때문이다. 그러나 모든 전자상거래 관련 기업들이 고수익을 창출하는 것은 아니다. 그러므로 인터넷 비즈니스 기업이 성공하기 위해서는 구매력을 가진 고객을 유치하고 궁극적으로는 이들을 중심으로 '고객 커뮤니티'를 형성하는 것이 중요하며, 고객이 오프라인 상에서 구매하는 것보다 편리함을 느낄 수 있도록 개개인에 대한 '맞춤형 서비스' 등이 요구된다고 할 수 있다. 따라서 이러한 고객 정보를 경쟁우위로 활용할 수 있는 새로운 시스템들이 제안되기 시작하였으며, 이를 위한 현실적 방안으로 Data Warehouse와 Data Mining을 근간으로 하는 CRM(Customer Relationship Management, 이하 CRM으로 칭함)개념이 등장하게 되었고, CRM의 수행활동으로서 고객과의 커뮤니케이션을 인터넷으로 집중시킨 eCRM으로 발전하게 되었다. 이러한 시대적 흐름에 따라 디자인에서도 새로운 디지털 디자인 컨텐츠가 등장했고, 특히 전자상거래 시장의 확대로 사이버 공간(홈페이지)에서 소비자들의 구매욕구를 충족시키기 위해 기존의 단순이미지로 처리된 제품이미지들이 3차원 및 동영상 등의 다양한 디지털(멀티미디어) 컨텐츠 형태로 변화되고 있다. 그러나 현재 국내 전자상거래 기업들은 취급 제품들에 대한 정보를 단순히 이미지(단순 이미지, 동영상)로 처리하여 소비자들에게 제공하고 있어 홈페이지의 제품 이미지 및 아이콘이 소비자들에게 어떠한 구매욕구를 야기 시키는가 또는 어떠한 색상, 어떠한 형태의 이미지가 구매력을 향상시키는가 등을 고려하지 않고 있기 때문에 디지털 컨텐츠화를 했다 하더라도 다양한 소비자 욕구를 충족시키기에는 부족한 점이 있다. 따라서 본 연구에서는 전자상거래 관련 홈페이지를 구성하는 중요한 요소인 제품 및 상품에 대한 디자인(이미지)이 소비자들의 구매력에 어떠한 영향을 미치는가, 어떠한 색상, 어떤 형태의 이미지가 구매력을 향상시키는가 그리고 특정 이미지에 대한 선호 계층은 무엇인가 등에 대해 분석하고 이 결과를 통해 디지털 디자인 컨텐츠를 eCRM에 적용하는 방법을 제안하고자 한다.

2. eCRM의 개념

2-1. 정의

먼저 eCRM의 개념에 앞서 CRM이란 '고객 관계 관리'라는 뜻으로 기업이 상품이나 서비스를 고객에게 지속적으로 구매하도록 하기 위해 고객과의 커뮤니케이션을 최적화해가는 마케팅적 사고 방법이다.

따라서 eCRM은 인터넷을 이용한 CRM의 수행활동으로서 고객의 사이트 방문행동 및 선호 유형을 추출하기 위해 웹 로그파일(weblog file) 분석을 통해 고객의 반응을 피드백(feedback)하여 정보를 업데이트(up-date)하고 이를 통한 정교한 마케팅활동을 진행하는 것이다(Berry & Linoff, 2000).

2-2. eCRM의 목적

최근 들어 고객관리(CRM), 일대일(One to One) 마케팅, 개인화(Personalized) 서비스 등이 e-비즈니스를 추진하는 기업들의 큰 관심을 끌면서 이를 기술적으로 해결해주는 기법 중 하나인 eCRM에 초점이 맞춰지고 있다. eCRM은 패턴인식, 통계기법, 인공지능 등 첨단 기법을 이용해 대량의 데이터로부터 잘 드러나지 않는 데이터간의 상호관련성, 패턴, 경향 등에 관한 유용한 정보를 추출하는 통계적 기법이다. 따라서 eCRM 결과를 이용하면 고객 이탈을 방지하고 유망 고객을 발굴하는 것은 물론 특정 개인의 구미에 맞는 개별화된 마케팅을 구사해 고객의 충성도를 높일 수 있는 효과를 얻게되므로 여러 분야에서 각광을 받고 있다. 특히, 전자상거래의 활성화로 인터넷 환경에서 무작위로 드나드는 사용자들의 각종 자료에 대해 eCRM 결과를 활용하여 고객들의 성향을 분석하고 차별화된 마케팅이 가능하므로 고수익을 기대할 수 있다. eCRM은 웹사이트에 들어오는 고객의 프로파일, 거래 데이터, 웹 로그 데이터에서 유용한 정보의 추출을 의미한다. 즉, eCRM의 목적은 각 고객의 성향과 행태에 대한 정보를 분석하여, 각 개별 고객에게 적합한 정보를 맞춤형으로 제공하는 것이다

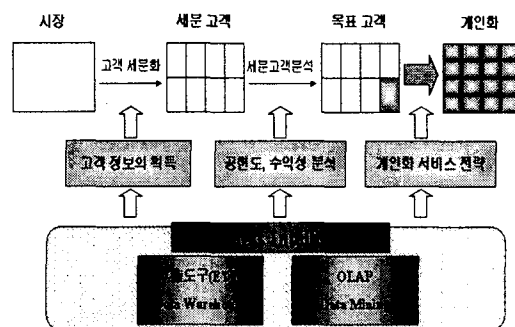


그림 1. eCRM을 이용한 개인화 과정

3. 디지털 디자인 컨텐츠에 eCRM 적용에 대한 방법론

3-1. 디지털 디자인 컨텐츠에 대한 eCRM의 활용

다양한 분야에서 eCRM의 연구가 활발히 진행되고 있음에도 불구하고 디지털 디자인 컨텐츠에 대한 구체적인 연구 및 적용사례가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 앞서 서론에서 언급한 바와 같이 디지털 디자인 컨텐츠 분야를 eCRM에 적용하고자 한다.

3-2. eCRM 적용방법

먼저 솔루션을 개발하기 위한 시스템 환경은 Linux, msSQL 데이터베이스이며, 개발 언어는 CGI 프로그래밍 언어인 Perl을 사용하고자 한다. 사용자들의 클릭 정보인 Transaction Log File는 다음 그림과 같은 형태이며 개발하고자 하는 솔루션의 기능 및 환경에 따라 정제(Filtering)과정을 거친 후 사용된다.

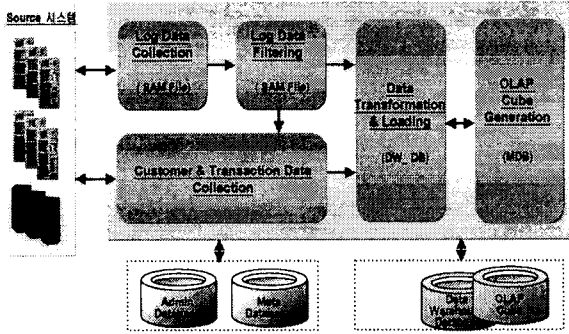


그림2. 데이터 추출 흐름도

3-3. 분석 방법 및 내용

축적된 데이터를 분석하는 방법은 회원인 경우와 비 회원인 경우가 다른데, 내용은 아래 표와 같다.

회원인 경우	비회원인 경우
<ul style="list-style-type: none"> · 전통적인 통계자료분석 결과 제공 · 회원들의 군집분석 · 회원과 콘텐츠들간의 연관관계 분석 · 콘텐츠의 개인화 	<ul style="list-style-type: none"> · 콘텐츠간의 Pattern Analysis · 콘텐츠간의 Sequential · Analysis 콘텐츠의 개인화

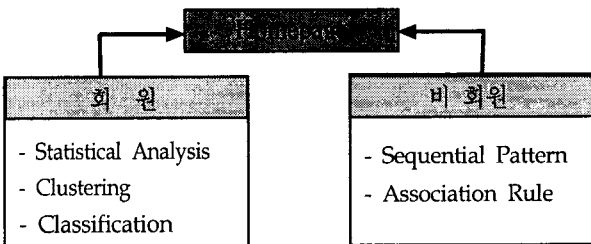


그림3. 시스템 구성도

① Statistical Analysis

일반적으로 사용되는 전통적인 통계자료분석 기법인 기술통계량(평균, 중앙값, 최소값, 최대값 등)을 이용하여 Page Views, Viewing Time, Length of a Navigation Path 등에 관한 분석 결과 제공함으로써 시스템 성능개선, 보완, 마케팅 의사 결정에 대한 실시간 정보 제공 기능 개발에 이용된다.

② Association Rule

웹 페이지들간의 연관 규칙을 찾는 새로운 분석 기법으로 제품 이미지들간의 일련의 규칙성을 발견하여 실제 구매자와 써핑한 네티즌들간의 관계를 규명하고 비즈니스 및 마케팅 의사결정과 웹 사이트의 구조를 개선하는데 귀중한 정보로 활용된다.

③ Clustering

유사한 성격을 지닌 디자인 이미지 또는 아이টে를 그룹화 하는 기법으로 고객 세분화, 개인화 된 콘텐츠 제공, 검색엔진, FAQ

등의 정보를 제공하는데 이용된다.

④ Classification

다양한 데이터를 사전에 정해진 Class로 분류하는 기법으로 Target 고객 마케팅에 이용된다.

⑤ Sequential Pattern

시계열적으로 아이템, 이미지 또는 페이지간 이동 패턴을 분석하는 기법으로 맞춤형 광고, 맞춤형 제품이미지 및 서비스 제공을 위해 사용된다.

4. 결론

본 연구에서는 전자상거래 기업의 홈페이지의 구성요소 중 제품 이미지에 대한 네티즌들의 클릭 정보에서 고객이 선호하는 제품 이미지에 대한 정보(이미지 색상, 크기, 형태 등)를 Data Mining 기법으로 분석하여 일대일 마케팅에 적용할 수 있도록 지원되는 접속자들에 대한 기초 통계분석, 패턴분석, 연관 분석 결과 등이 실시간에 제공되는 eCRM 솔루션을 개발·운영한다면, 디지털 디자인 콘텐츠 측면에서 유용한 정보추출결과를 실시간에 제공하여 마케팅 전략으로 많은 부가가치를 창출 할 수 있는 기대 효과가 있을 것으로 기대된다.

초기 홈페이지 구축당시 제작되어 사용중인 아이콘, 제품 이미지, 홍보 이미지 등이 고객들에게 어떠한 반응을 불러일으키는 지, 고객들의 제품 구매에 디자인의 다양한 요소들이 기능하는 바를 분석하고, 특정 제품 이미지의 선호 계층은 어떤 부류의 고객인지 등에 대한 다양한 정보를 실시간에 수집 분석할 수 있으므로 기업의 경쟁력 향상을 통해 비교 우위에 지대한 공헌을 수행할 것이다.

▶ 참고 문헌

1. 김광용, 숭실대학교 경영학부, Web Data Mining, 2000. [솔루션]
2. 유영일, YECA Intelligence, eCRM Introduction, 2000,6 [솔루션]
3. 박철우, UNIBOSS, OPERA@WEB, 2000,9 [솔루션]
4. 서무석, CEI, Web Intelligence, 2000. [솔루션]
5. 김재문, e-비즈니스모델에 맞는 eCRM, 거듭, 2000.
6. 사와조브리 히데아키, eCRM마케팅, 국립중권경제연구소, 2000.
7. A. Z. Broder, S. C. Glassman, M. S. Manasse, and G. Zweig. Syntactic clustering of the web. In Proc. of 6th International World Wide Web Conference, 1997.
8. Berry M.J.A. & Gordon Linoff, Mastering Data Mining, John Wiley & Sons, Inc. 2000.
9. C. Chang and C. Hsu, Customizable multi-engine search tool with clustering. In Proc. of 6th International World Wide Web Conference, 1997.
10. R. Cooley, B. Mobasher, and J. Srivastava. Grouping web page references into transactions for mining world wide web browsing patterns. Technical Report TR 97-021, University of Minnesota, Dept. of Computer Science, Minneapolis, 1997.
11. R. Cooley, B. Mobasher, and J. Srivastava. Web mining : Information and pattern discovery on the world wide web. Technical Report TR 97-027, University of Minnesota, Dept. of Computer Science, Minneapolis, 1997.
12. C. Dyreson. Using an incomplete data cube as a summary data sieve. Bulletin of the IEEE Technical Committee on Data Engineering, pages 19-26, March 1997.
13. H. Vernon Leighton and J. Srivastava. Precision among WWW search services (search engines) : Alta Vista, Excite, Hotbot, Infoseek, Lycos. <http://www.winona.msus.edu/is-f/libraryf/webind2/webind2.htm>, 1997.
14. P. Merialdo P. Atzeni, G. Mecca. Semistructured and structured data in the web : Going back and forth. In Proceedings of the Workshop on the Management of Semistructured Data (in conjunction with ACM SIGMOD), 1997.
15. J. Pitkow, In search of reliable usage data on the www. In Sixth International World Wide Web Conference, pages 451-463, Santa Clara, CA, 1997.
16. E. Spertus. Parasite : mining structural information on the web. In Proc. of 6th International World Wide Web Conference, 1997.
17. M. R. Wulfekuhler and W. F. Punch. Finding salient features for personal web page categorization. In Proc. of 6th International World Wide Web Conference, 1997.

본 연구는 전북대학교 산업디자인 개발연구소의 지원으로 연구되었습니다.