

모바일 광고시스템 "ATPA"의 최적화 기법

임규홍*, 이종호**
공주대학교 대학원 전자상거래학과
e-mail : cavaly@kongju.ac.kr*
leejh@kongju.ac.kr**

Optimizing Technique of Mobile Advertisement System "ATPA"

Kyu-Hong Lim*, Jong-ho Lee**
Dept of Electronic Commerce, Graduate school, Kongju National University

요 약

본 논문에서는 모바일 광고시스템 "ATPA"의 개선방안을 제시하여 최적화된 "ATPA" 시스템을 제안한다. 기존의 시스템은 광고를 제공하는 필터링 기법을 단순히 제공형과 요청형으로 구분하고 고객의 피드백을 받아 필터링하는 방법을 개선하는 것이었다. 이러한 것은 다양한 고객의 욕구에 부합하기 힘들 뿐만 아니라 고객이 원하는 다양한 부가서비스를 제공하기에는 부족했었다. 따라서 고객의 요구를 정확하게 분석하고 고객의 위치정보와 시간을 고려하여, 즉 각각의 정보를 수집하여 데이터 베이스화 하고 이러한 데이터베이스를 분석하여 고객에게 최적화된 모바일 광고를 전송할 수 있다.

1. 서론

국내 이동전화 가입자 수는 2003년 2월 기준으로 3천2백 명을 넘어서고 있다. 또한 이동전화 서비스와 모바일 디바이스 즉 단말기의 기능이 첨단화되면서 이러한 모바일 디바이스를 매개로한 광고는 점차 활성화 될 것으로 판단되고 있다.

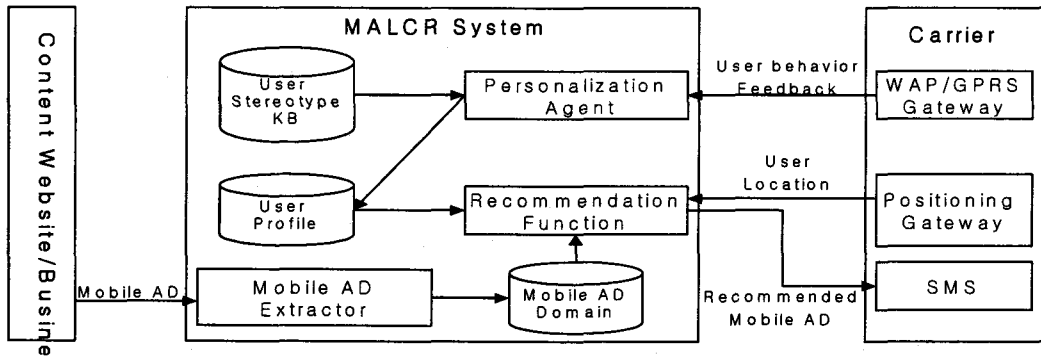
OVUM에서는 모바일 광고시장의 규모가 2002년에는 12억\$로 2003년에는 40억\$, 2005년에는 170억\$에 이를 것으로 예상하고 있으며, 이는 인터넷을 이용한 광고시장의 약 20%에 이르는 수치이다. 국내에서는 (주)리얼미디어 코리아에서 실시한 시장조사에서 모바일 광고 시장은 2004년에는 전체 인터넷 광고 시장의 24%까지 확대 될 것이라고 전망했고, 한국온라인마케팅협회(KOMA)에서는 모바일 광고시장의 규모가 올해 1,900억원, 2005년에는 6,300억원으로 전체온라인 광고시장의 20%선에 이를 것으로 전망하고 있다.

이러한 모바일 광고가 성공하기 위해서는 기존의

광고매체와는 차별화된 서비스를 제공하는 것이 키워드라 할 수 있다. 또한 현재의 모바일 광고에 대해서 고객이 가지는 거부감과 개인정보 누출에 대한 우려감 및 모바일 디바이스의 물리적인 한계점, 다양한 응용서비스를 제공할 수 없다는 점이 모바일 광고의 성장을 저해하는 요소로 볼 수 있다.

현재 모바일 단말기 기술의 발달로 인해 디바이스의 물리적인 한계점은 서서히 극복되고 있으나, 광고에 대한 거부감과 개인정보 누출에 대한 우려를 극복하기 위해서는 그만큼 차별화된 광고를 고객에게 전달하여야 한다. 따라서 모바일 광고는 개개의 고객에게 최적화된 정보를 전달하는 역할을 수행하여야 한다. 본 논문에서는 고객에게 최적화된 정보로 구성된 모바일 광고 시스템의 구조를 제안한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 관련 연구로서 모바일 광고 시스템에 대한 연구를 제시하고, 3장에서는 기존 모바일 광고 시스템 "ATPA"의 최적화된 개선 방안을 제시한다. 4장에서는 논문의 결론과 향후의 연구에 대해 제시하도록 하겠다.



[그림 1] MALCR's architecture

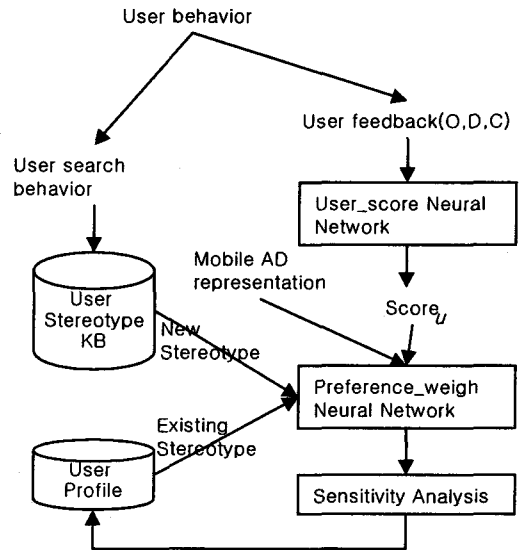
출처 : Soe-Tsyr Yuan, Y.W.Tsao, A Recommendation mechanism for contextualized mobile advertising, Expert Systems with Applications, 2003, p3.

2. 관련연구

2.1 MALCR system

MALCR(Mobile Advertising by location-based Customized Recommendation system)은 상기의 [그림 1]에서 보는 것과 같이 고객이 휴대하고 있는 Carrier로부터 위치정보를 획득한 후 사전에 정의되어 있는 User StereoType KB와 User Profile을 참조하여 적절한 현재 고객의 위치에서 적합한 모바일 광고를 Mobile AD Domain에서 검색하여 고객에게 전송한다. MALCR의 Recommendation mechanism은 크게 4가지가 기본이 된다. ① 최소화된 고객의 노력과 암묵적인 검색행위가 최고의 도구가 된다. ② 이러한 암묵적 검색행위를 분석하면 광고의 특징인 가치에 대한 고객의 관심도를 이해할 수 있다. ③ 고객의 관심과 함께 모바일 광고를 적당한 자리에 위치하게 하는 것이 지속적으로 기록되고 정렬된다. ④ Top-N, 즉 상위에 랭크된 광고가 고객에게 추천되어 전송된다. 즉 고객의 검색행위가 [그림1]에서의 Personalization Agent에 의해 MALCR 시스템에 의해 수집되고 이러한 정보를 분석하여 고객에게 최적화된 광고를 전송한다는 것이다. 이러한 Personalization Agent의 흐름도는 [그림2]와 같다. [그림2]에서 보는바와 같이 고객의 피드백을 점수화하여 처리한다. [1] 그러나 MALCR 시스템은 모든 프로세스의 처리를 무선으로 통하여 처리하고 있다. 아직까지 사용되고 있는 모바일 단말기는 작은 인터페이스와 불편한 키패드 때문에 고객의 직접적인 반응을 예를 들면 웹 게시판을 이용한 온라인상에서 고객의 반응이나

의견을 수렴할 수 없으며 즉 온라인과의 연계성이 부족하기 때문에 다양한 부가서비스를 제공할 수 없다.



[그림 2] Personalization Agent의 흐름도

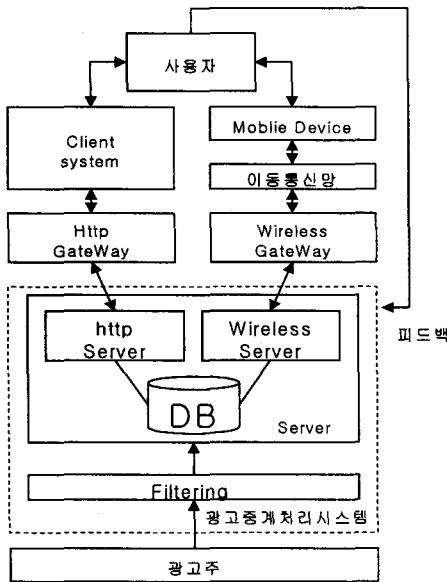
출처 : Soe-Tsyr Yuan, Y.W.Tsao, A Recommendation mechanism for contextualized mobile advertising, Expert Systems with Applications, 2003, p7.

2.2 ATPA system

ATPA(Advertisement Transport Processing Architecture) 시스템은 모바일 광고 중계 처리 모델의 전체적인 흐름은 [그림 3]과 같다. [그림 3]에서 보는 것과 같이 광고주와 이동통신사 사이에서 광고 중계 처리 시스템이 고객에게 필요한 광고를 필터링하여 송신하는 것이 주된 개념이다. 먼저 사

용자, 이동통신사, 광고주는 각각 광고 중계 처리 시스템과 서비스계약을 체결한다.

계약이 체결되어 ① 광고주가 광고 중계 처리 시스템에 광고를 의뢰하면 ② 광고 중계 처리 시스템은 의뢰 받은 광고가 사용자들에게 유용한 정보인지를 판단하여 어떤 형태로 제공되어질 것인지를 필터링한다. ③ 필터링된 광고는 이동 통신사를 통하여 이용자에게 광고를 송신되어 진다. ④ 이용자는 자신이 수신한 광고를 평가하여 광고중계처리시스템에 보고한다. ⑤ 광고중계처리시스템은 보고 받은 내용을 근거로 하여 이용자에게 송신할 광고의 평가 기준을 수정한다.



[그림 3] 모바일 광고 중계 처리 모델의 흐름
출처 : 임규홍, 이종호, 필터링 기법을 이용한 고객지향적 모바일 광고시스템 "ATPA"의 설계, 한국정보처리학회 춘계학술발표대회, 2002, p2199

모바일 광고 중계처리 모델의 핵심은 바로 필터링이라고 할 수 있다. 광고주가 제시한 광고를 필터링하는 방법에는 크게 제공형 필터링과 요청형 필터링으로 구분된다. 제공형 필터링은 이용자가 사전에 동의한 정보 또는 광고의 분야에 한하여 적합한 광고를 필터링하여 전송하는 방법이고, 요청형 필터링은 이용자의 요청에 의해 광고를 필터링하여 전송하는 방법이다. 제공형 필터링의 이용 예를 들어보면, 이용자가 온라인 또는 모바일 디바이스를 통해 사전에 특정한 정보의 수신을 허용하였을 경우에, 그 영역에 적합한 광고의 의뢰가 들어오면 적절한 이용자

에게 전달하는 방법이다. 요청형 필터링의 이용 예를 들어보면 이용자가 특정 백화점이나 전자상가 등에서 자신이 관심이 있거나 구매할 의사가 있는 제품에 대한 가격 및 정보를 요청하면 그에 따른 광고를 중계 처리 시스템에서 전송한다[2]

상기의 ATPA 시스템 역시 고객의 피드백과 필터링 방법에 의해 광고를 전송하게 되고 온라인과의 적절히 연계하여 필터링하게 된다. 그러나 고객의 요구를 정확히 반영하기 위해서는 적절한 분류체계가 필요하다고 할 수 있다. 즉 제공형과 요청형 필터링만을 가지고는 고객의 다양한 기호를 충족시킬 수 없다.

3. 최적화된 "ATPA"

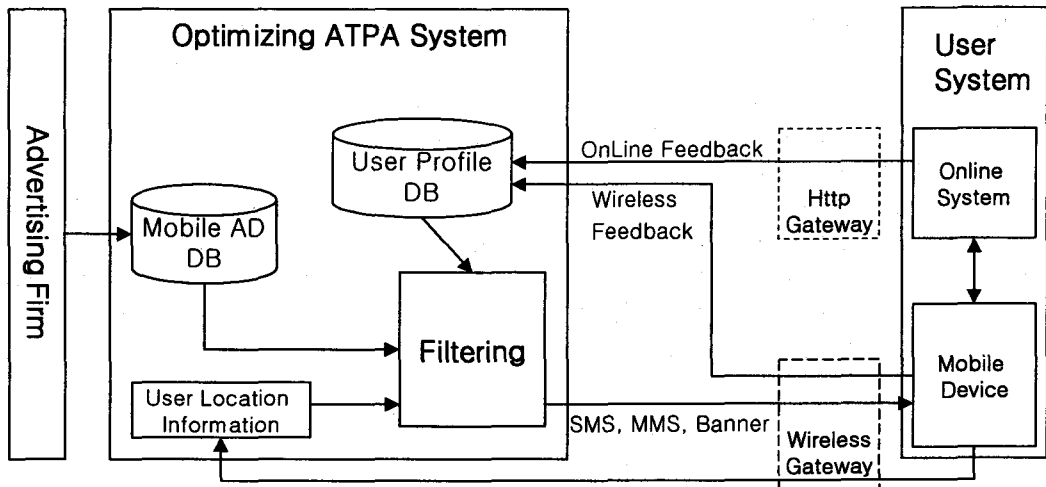
상기에서 살펴본 바와 같이 사전연구에서 제시된 "ATPA"에 좀더 세분화된 고객의 욕구를 분류하고 이를 충족시킬 수 있는 기법을 부가하여 최적화된 "ATPA"를 개선해보았다.

우선적으로 고객에게 최적화된 광고를 전송하기 위해서는 3가지 요소를 기반으로 해야 할 것이다. 고객의 프로파일(profile or log-file), 고객의 위치, 시간이다. 이 세가지 요소가 적절히 조화를 이루었을 때 고객에게 최적의 광고가 전송되는 것이다.

또한 온라인과의 연계를 통해서 모바일 디바이스만으로는 충족시킬 수 없는 고객의 욕구를 파악하고 그에 적절하게 대응할 수 있도록 한다. 개선된 "ATPA" 시스템의 아키텍처는 [그림4]와 같다.

개선된 "ATPA" 시스템은 고객이 휴대하고 다니는 모바일 디바이스에 대한 위치 정보와 모바일 광고 데이터 베이스, 고객의 프로파일(User Profile)을 참조하여 고객에게 최적화된 광고를 필터링하여 고객에게 전송한다.

기존의 모바일 디바이스는 SMS (Short Message Service) 중심의 광고를 전달했으나, 최근 모바일 디바이스 즉 휴대폰의 기술이 발달함에 따라서 SMS 뿐만 아니라, MMS(Multimedia Messaging Services) 서비스도 가능하다. 고객의 정보를 수집하고 분석하는 고객의 프로파일은 온라인 시스템과 모바일 디바이스를 통해 고객에 대한 정보를 수집하고, 고객이 자신이 원하는 광고에 대한 내용을 즉 어떤 필터링 방법을 선호하는지를 직접 선택할 수도 있다. 또한 모바일 디바이스와 온라인으로 연계함으로써 모바일 디바이스만으로는 부족한 다양한 부가적인 서비스를 고객에게 제공할 수 있다.



[그림 4] 최적화된 "ATPA" 시스템의 아키텍처

4. 결론

본 논문에서는 기존에 연구되어있던 모바일 광고시스템인 "ATPA"의 개선방안을 제시하여 최적화된 "ATPA" 시스템을 제안한다. 기존의 시스템은 광고를 제공하는 필터링 기법으로 단순히 제공형과 요청형으로 구분하였고, 고객의 피드백을 받아 필터링하는 방법을 개선하여 다양한 광고를 고객에게 전송하는 것이었다.

이러한 것은 다양한 고객의 욕구에 부합하기 힘들 뿐만 아니라 고객이 원하는 다양한 부가서비스를 제공하기에는 부족했었다. 따라서 고객의 요구를 정확하게 분석하기 위해서는 고객의 위치정보와 시간을 고려하며 고객이 가지는 특정 분야에 대한 선호도나 관심도에 대한 정보를 수집하여 데이터 베이스화 하고 이러한 데이터베이스를 분석하여 고객에게 최적화된 모바일 광고를 전송할 수 있다.

그러나, 이러한 시스템이 좀더 활성화되기 위해서는 고객이 수신하는 모바일 광고를 스팸성 정보로 인지하지 않게끔 유도하고, 스팸성 광고를 적절하게 제한할 수 있는 법적인 제도도 필요하다 하겠다.

향후에는 좀더 체계화된 필터링 아키텍처에 대한 연구가 필요하다 할 수 있다. 모바일 관련 기술과 단말기 관련 기술은 하루가 다르게 발전하고 있기 때문에 그에 적절하게 대응할 수 있도록 지속적인 개선이 수반되어 고객의 충성도를 극대화하는 방향으로 향후 연구가 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Soe-Tsyr Yuan, Y.W.Tsao, A Recommendation mechanism for contextualized mobile advertising, Expert Systems with Applications, 2003.
- [2] 임규홍, 이종호, 필터링 기법을 이용한 고객지향적 모바일 광고시스템 "ATPA"의 설계, 한국정보처리학회 추계학술발표대회, 2002.
- [3] www.mic.go.kr
- [4] 유제국, 모바일 광고의 현황과 시사점, 정보통신정책 13권, 2001, p27
- [5] Phillip Olla*, Nandish V. Patel, A value chain model for mobile data service providers, Telecommunications Policy 26 (2002) 551.571
- [6] Business models and transactions in mobile electronic commerce: requirements and properties, Computer networks 37(2001)221-236