네트워크 광고 효과 극대화를 위한 사이트 개발에 관한 연구

- A Study on Development of Site to Maximize Network Advertisement Effect -

이 공 섭*
Gong-Seop, Lee

Abstract

In recent dates, Internet advertising effects are expanded by the steep increment of the Internet users and the extension of the advertising market will be accelerated through Internet. This paper indicates the importance of Internet advertising and suggests the solution of a network advertising service. The system is divided into an Advertise Server, an Advertiser and a Web Publisher. This study proposes both the collection and the analysis of traffic data in real time. Also, the banner advertising frames are smoothed for the impression using the solution for the banner exchange engine and are developed using various impression methods, that is, Fixed/Variable Banner, Scheduling Banner, Multi-Impression Banner, and Frame Remote Control to increase the advertising effect. And then to increase the advertising effect web publisher, which is specialized in lottery site, is constructed using the network advertising service and various advertising technology.

* 유한대학 공업경영과

1. 서 론

성장하는 정보사회 속에서 인터넷을 통한 정보의 수집은 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 이러한 인터넷 환경은 많은 기업들에게 인터넷을 통한 기업광고의 필요성을 증가시키고 있으며, 현재 많은 기업들이 각종 개인 홈페이지 및 검색 사이트, 인터넷 TV, 인터넷 신문 등의 웹 문서에 광고를 게재함으로써 높은 광고 효과를 보이고 있다. 또한 기업의 인터넷 광고에 대한 지출이 빠른 속도로 증가됨에 따라 사이트의 온라인 광고는 그 중요성이 점차 증가되고 있으며, 이는 광고를 게재한 웹 사이트의 주요 수입원으로 자리잡아 가고 있다[5,7]. 이러한 상황에서 1 : 1 커뮤니케이션 매체인 웹이 광고 매체로서 독자적인 영역을 구축하기 위해서는 상호작용성을 최대한 살려야만 하고, 불특정 사이트에 개별적인 광고의 노출보다는 데이터베이스 타겟팅에 의한 다양한 광고노출 방식이 적용된 전문 광고 사이트에서 보다 높은 광고 효과를 기대할 수 있다[1].

2. 연구 목적 및 내용

광고 매체로써 웹의 특징이자 강점은 무엇보다도 광고주가 목표로 하는 잠재고객을 세분화할 수 있다는 것이며, 이러한 광고를 타겟(Target) 광고라고 한다. 또한 기존의 매체가 불특정 다수에게 일방적으로 메시지를 보내는 단방향의 성격을 가진 반면 인터넷은 쌍방향의 인터액티브한 특징을 지닌 매체라 할 수 있다[2].

지금까지의 배너 광고는 광고 이미지를 웹 사이트에 고정적으로 삽입하여 사이트를 방문하는 사용자에게 노출시킴으로써 광고 효과를 얻는 방식이므로 광고의 효과는 해당 웹 사이트의 인지도 및 방문 횟수에 큰 영향을 받는다. 그러나 특정 사이트에 배너 광고를 싣는 것은 그 사이트가 아무리 유명하고 높은 트래픽을 유지하고 있는 사이트라 하더라도 광고 메시지를 전달하는데 있어서 특정 사용자층에 제한될 수밖에 없다. 이러한 한계의 인식에서 그림 1과 같은 네트워크 광고의 개념이 태어났다. 이러한 네트워크 광고는 웹의 특성을 가장 효과적으로 이용할 수 있는 광고 방식이며, 그 발전 형태는 매우 다양하다고 할 수 있다.

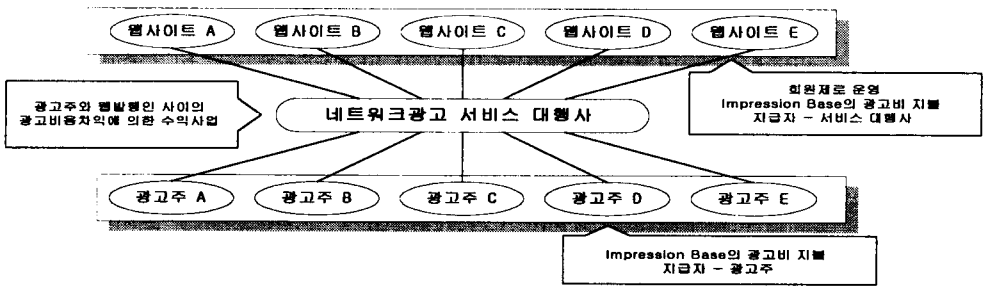

그림 1. 네트워크광고의 기본 개념도

본 연구에서는 인터넷상에서 존재하는 개별 사이트를 단일 미디어로서 평가하고 통합 작업을 거쳐 Contents Network으로 정의함으로써, 광고주에게는 정확한 노출에 의한 광고 효과를 제공하고 사이트 소유자에게는 쉽게 광고주와 연결시켜 주는 역할을 수행하는 인터넷을 통한 광고 대행 시스템(Advertisement agency system)을 구축하는 것을 그 주된 내용으로 한다. 이는 지금까지 웹 발행인들이 수행하던 부분을 하나로 통합 운영함으로서 광고주들에게는 보다 높은 광고 효과를 창출하고, 웹 발행인들에게는 웹 사이트만을 제공하는 것으로 그 역할을 단순화함으로써 두 부분을 모두 만족시킬 수 있는 것이다[12].

특히 웹 발행인 부분에서는 이벤트 형태의 전문화된 광고 사이트를 구축하여 네트워크 광고 개념 및 다양한 광고의 노출 방식을 적용시킴으로써 광고 효과를 극대화시킬 수 있는 방안을 제시함으로써 보다 높은 광고 효과를 기대할 수 있다[8].

3. 광고효과의 극대화를 위한 광고노출 방식

본 연구에서 구축된 전문적인 광고 사이트는 기존의 네트워크 광고 서비스 시스템을 기반으로 광고 효과를 극대화하기 위한 다음과 같은 다양한 광고노출 방식이 적용되었다[9,10].

3.1 고정 및 변동 배너광고

광고 영역에 동적으로 생성되는 웹 문서는 고정배너(Fixed banner) 광고와 변동배너(Variable banner) 광고로 나누어진다. 고정 배너는 광고주가 특정 웹 발행인의 광고 영역에 광고 게재를 희망하는 경우에 해당하며, 변동 배너는 광고 영역이 특정 광고주에게 할당되지 않은 경우에 일정한 원칙에 의해 변경되는 경우에 해당한다.

본 연구에서는 변동배너 광고의 선택 법칙을 동일 범주에 속하는 웹 발행인 및 광고들에 대한 노출수의 평준화 및 목표수 노출에 두고 저장된 데이터베이스 정보를 기초로 선택 가능 광고의 Domain을 줄여나가는 Constraint Propagation 방법을 사용하여 광고를 선택한다[11]. 이러한 배너의 선택기준에는 Category Targeting, User Activity Targeting, Domain Name Targeting, Darwin Technology, Impression Leveling 등이 있으며, 이를 통하여 기존 사이트의 무분별한 광고노출에서 오는 광고간의 간섭효과를 최소화하고 보다 정확한 데이터베이스 타겟팅을 통하여 광고의 효과를 크게 향상시킬 수 있다.

그림 2와 3은 접속한 회원 정보를 기반으로 각 회원들이 관심을 갖는 범주에 대한 고정 배너와 변동 배너를 송출한 화면이다.

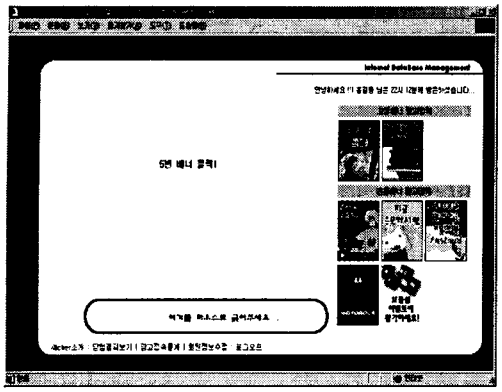

그림 2. 접속자 A의 광고송출 화면

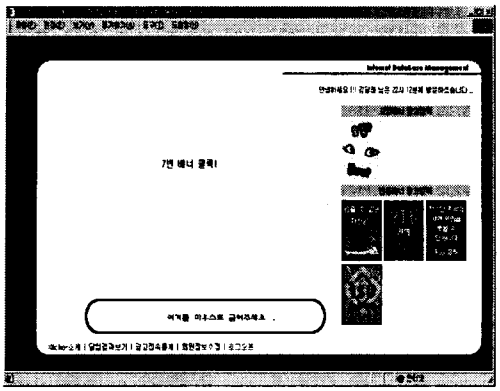

그림 3. 접속자 B의 광고송출 화면

3.2 배너 교환 광고

광고노출의 또 다른 형태로는 광고 페이지들을 몇 개의 범주로 구분하고, 특정 범주에 속한 모든 광고 페이지들을 순차적으로 노출시키는 배너 교환(Banner exchange) 방식이 있다. 이러한 배너 교환 광고의 형태는 광고 성격이 비슷한 광고주들을 통합하여 하나의 광고 영역으로 설정하고 타겟팅에 의해 사용자에 노출시킴으로써 동일한 광고의 반복적인 노출에서 오는 배너 번아웃(Banner burn-out) 현상을 제거하고 이를 통하여 사용자가 관심있는 분야에 대한 광고를 집중적으로 노출시킴으로써 그 효과를 극대화할 수 있는 방법이다. 이를 위해서는 광고 서버 내에 배너 교환 엔진이 추가되어야 하며, 본 연구에서는 ASP를 이용한 자체 알고리즘을 개발·적용하고 있다[13].

그림 4은 Banner Exchange Engine에 적용된 기본 알고리즘이며, 이에 대한 시뮬레이션 결과는 그림 5와 같다.

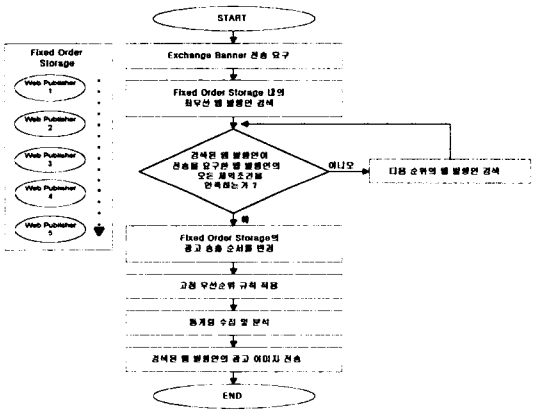

그림 4. Banner Exchange Engine의 알고리즘

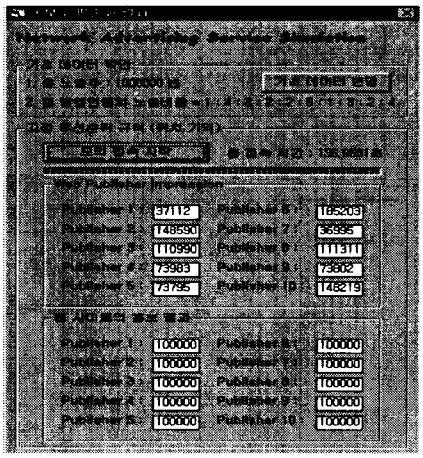

그림 5. Simulation 결과

3.3 스케쥴링 배너광고

스케쥴링 광고(Scheduling banner)는 각 광고에 대한 게재 일정을 고려한 전송방법으로 위에서 설명한 두 가지 노출 방식에서 모두 사용되고 있으며, 광고 타게팅의 가장 기본적인 형태를 제공하고 있다. 즉 광고를 광고주가 원하는 날짜, 원하는 시간에, 원하는 사용자 그룹에게, 원하는 횟수만큼 노출시킴으로써 광고 효과를 더욱 증가시키고 나아가 노출 빈도수에 기초한 광고비 책정에 있어서 광고 비용을 절감할 수 있는 잇점을 가지고 있다.

본 연구에서는 광고 노출 시간에 대한 스케쥴링 기능을 제공하고 있으며, 이는 하루 중 원하는 광고의 노출 시간을 광고주들에게 설정하게 함으로써 광고주에게 보다 유연성 있는 광고 전략을 수립할 수 있는 기능을 제공한다. 이러한 기능은 광고주들로 하여금 광고 노출에 대한 계획 수립을 가능하게 함으로써 다양한 광고 전략 및 광고 타게팅을 가능케 한다.

그림 6과 7은 동일 사용자에 대한 서로 다른 시간대 접속에 대한 광고 타겟팅이 적용된 화면이다.

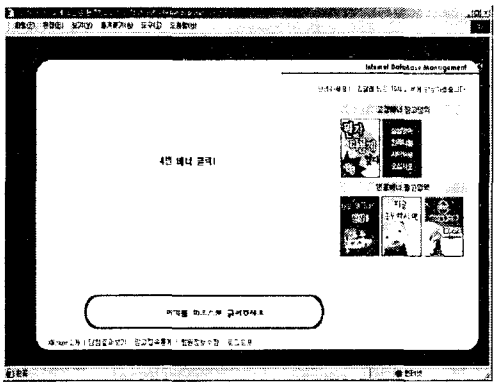

그림 6. 접속자 A의 오전 접속화면

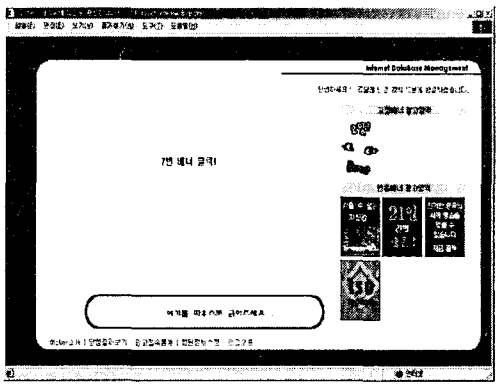

그림 7. 접속자 A의 오후 접속화면

3.4 다중노출 배너광고

본 연구의 광고 전문 사이트는 특정한 이벤트라는 방식을 통하여 사용자의 접속을 유도하고 접속한 사용자에게 광고를 노출시키는 형태이다. 이러한 전문적인 광고 사이트의 경우 사용자의 관심이 광고 외적인 부분에 집중될 수밖에 없으며 일반적인 1회 노출방식은 광고에 대한 효과를 거의 기대할 수 없다.

따라서 본 연구에서는 다중노출 배너(Multi-impression banner) 방식을 통하여 이미 노출된 광고에 대한 효과를 최대화시킬 수 있는 노출방식을 적용하고 있다. 이는 특정

사용자가 이벤트의 당첨 여부를 확인하기 위하여 소비하는 최소한의 시간 간격동안 복수개의 광고 페이지를 연속적으로 노출시킴으로써 사용자로 하여금 광고 페이지에 대한 지속적인 관심을 가능하게 하며 광고주 측면에서도 보다 다양한 형태의 광고 기획 및 제작이 가능하므로 기존의 정적인 광고의 1회 노출방식에 비하여 매우 높은 광고 효과를 기대할 수 있다.

그림 8과 9는 동일한 접속자에게 발생된 이벤트를 확인하는 동안 연속적인 2회의 광고를 노출시킨 화면이다.

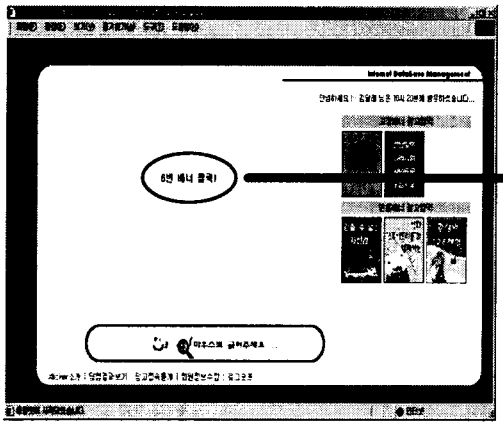

그림 8. 이벤트에 대한 1회 광고화면

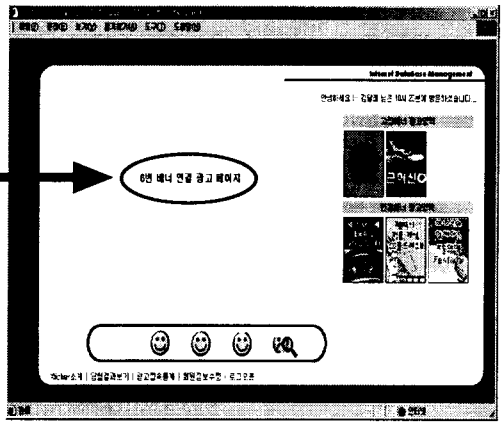

그림 9. 이벤트에 대한 2회 광고 화면

3.5 자료의 수집 및 분석

일반적으로 사용되는 로그 파일 정보 수집 및 분석에서는 다양한 정보를 이용한 통계 분석이 가능한 반면 실시간의 접속 통계 정보를 제공할 수 없다는 단점을 가지고 있다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 몇몇 정보들은 로그 파일이 아닌 ASP를 이용하여 수집함으로써 광고주가 요구하는 시간에 현재 시점까지의 정확한 접속 정보 통계를 출력할 수 있는 기능을 제공하고 있다[4,6].

이러한 기능은 수집 가능한 정보의 종류가 제한됨에도 불구하고 광고주가 가장 관심을 갖는 노출 빈도 및 클릭수에 대한 정보를 실시간으로 수집하여 분석한 결과를 신속하게 제공할 수 있기 때문에 광고주들로 하여금 정확한 의사결정을 위한 중요한 정보로 이용될 수 있다. 이러한 광고 서버가 수집할 수 있는 자료의 형태는 다음의 표 1과 같다.

본 연구에서는 통계 자료의 수집을 위하여 실시간 접속 정보와 일정 시간 간격의 IIS 로그파일 정보를 이용하고 있으며, 수집된 정보는 ASP의 동적 웹 문서를 통하여 다양한 분석 결과를 제공하고 있다[3].

표 1. 광고 서버에서 수집 가능한 기초 정보

실시간 접속 정보	IIS 로그파일 정보
· 웹 발행인의 노출 횟수 · 고정배너 및 변동 배너광고의 노출 횟수 및 클릭횟수 · 배너 교환에 의한 광고의 노출 횟수 및 클릭횟수	· 접속 날짜 및 시간 · 클라이언트 및 서버의 IP 주소 · 사용자 이름, 서비스 및 서버 이름 · 클라이언트 브라우저 및 운영체제 · 전송 시간

그림 10은 ASP를 이용한 실시간 자료 수집 과정을 보여주고 있으며 이를 통한 실시간 접속 및 클릭수 정보를 제공하는 화면은 그림 11과 같다.

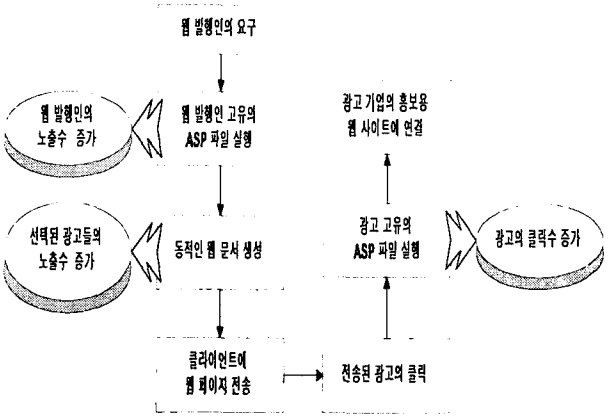

그림 10. ASP를 이용한 자료 수집 과정

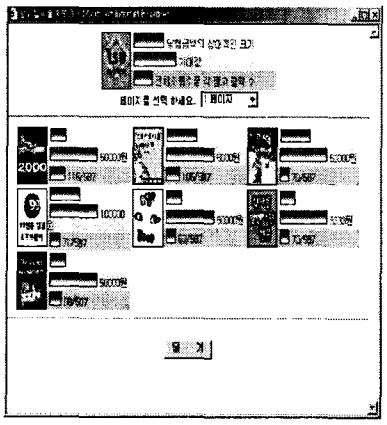

그림 11. 접속통계 화면

4. 광고 서비스의 구축

광고를 게재하는 웹 사이트의 필수 조건은 많은 접속수의 유지에 있으며, 동일 범주 내에 여러 개의 소규모 사이트를 하나로 통합하는 네트워크 광고의 특성을 고려해 볼 때 접속수가 적은 사이트라도 개성적이고 특징 있는 사이트를 설계함으로써 이러한 조건을 만족시킬 수 있다. 특히 다양한 이벤트나 상품을 통하여 다수의 이용자를 확보하고 있는 전문적인 광고 사이트의 경우 네트워크 광고 서비스의 효과를 극대화할 수 있는 대표적인 형태이며, 이러한 사이트의 경우 할당된 특정 광고 영역에 보다 많은 광고를 유치하는 것을 목적으로 하고 있으나 많은 광고로 인한 광고 배너 사이의 간섭 효과는 각 배너의 광고 효과를 저하시키는 요인으로 작용하고 있으며 수많은 광고 배너의 관리에도 큰 어려움을 나타내고 있다.

본 연구에서 적용된 네트워크 광고 서비스는 이러한 문제들을 해결하기 위하여 특정 광고 프레임에 대한 원격제어(Frame remote control) 방식을 제시하고 있으며 이는 네트워크 광고 서비스 측면에서도 전문적인 광고 사이트를 통하여 서비스의 효과를 극대화시킬 수 있을 것이다[9,10]. 웹 발행인으로부터 할당받은 광고 프레임은 광고 서버로 하여금 모든 제어 및 정보 수집이 가능한 영역이 되며, 그림 12는 광고 효과의 극대화를 위하여 다양한 광고노출 방식이 네트워크 광고 시스템에 적용된 이벤트형 광고 사이트의 구현 화면이다.

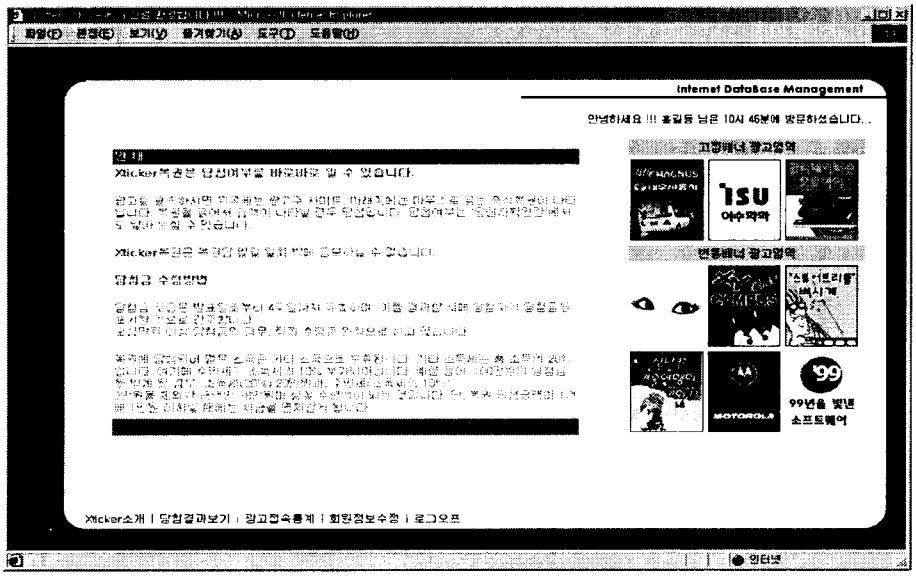

그림 12. 네트워크 광고 서비스의 구현 화면

그림 2에서와 같이 웹 발행인은 오른쪽 프레임을 광고 서버에 할당하고 그 제어를 광고 서버로 이전시킴으로써 할당된 광고 프레임에 네트워크 광고 시스템에서 제공하는 다양한 형태의 타겟팅 광고와 광고효과의 극대화를 위한 광고노출 방식을 적용할 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 네트워크 광고 시스템을 통하여 웹 광고의 효과를 극대화시킬 수 있는 다양한 접근 방식을 제시하고 있으며, 광고 타게팅을 위한 고정 및 변동 배너, 배너 교환, 스케쥴링, 다중 노출, 각종 통계자료의 수집 및 분석 모듈, 그리고 광고 프레임의 원격 제어 등을 설계하여 이를 실제 광고서비스에 적용하고 그 결과를 분석하는 것을 주된 내용으로 한다. 특히 웹 발행인 부분에서 이벤트 형태의 전문적인 광고 사이트를 대상으로 다양한 광고노출 방식을 적용시킴으로써 네트워크 광고 시스템의 장점을 최

대화할 수 있는 보다 다양한 접근을 시도하고 이를 통하여 전문적인 광고 사이트의 한정된 광고 영역에 보다 많은 광고를 세분화된 타겟팅에 의해 노출시킴으로써 광고 효과의 극대화를 기대할 수 있을 뿐만 아니라 실시간의 통계 자료를 수집함으로써 광고주와 웹 발행인 모두에게 신속한 정보를 제공할 수 있다. 현재 네트워크광고 대행 기업들은 국내·외적으로 빠른 성장을 보이고 있으며, 많은 기업들이 새로운 기술과 해법으로 보다 나은 광고서비스를 제공하기 위하여 노력하고 있다.

앞으로의 추후 연구 과제로는 기존 사이트에 독립적으로 적용될 수 있는 광고 전송 모듈을 개발함으로써 전문적인 광고 사이트에 적용된 네트워크 광고 서비스 및 다양한 광고노출 방식을 일반 사이트에 쉽게 적용하고 이를 통하여 새로운 인터넷 광고 노출 방식을 기대할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 남상신, 황금시장 인터넷광고를 잡아라, 명경, 1997.
[2] 남용식, 박세환, 인터넷광고, 흔 네트워크사, 1998.
[3] 박진호 역, Inside Secrete IIS 4, 삼각형, 1998.
[4] 오시형 역, Active Server Pages How-To, 영진출판사, 1998.
[5] 오익재, 인터넷 장사가 최고다, 청양, 1998.
[6] 용지우, 김경만, 이동환, 이인철, ASP로 웹 서버 구축하기, 비비컴, 1997.
[7] 이지호 역, 인터넷에서 사업에 성공하는 방법, 홍익미디어, 1995.
[8] 이희남, 이창호, 광고 전문 사이트 Xticker 구축, 이폴랩(주), 2000.
[9] 이희남, 이창호, "인터넷을 통한 네트워크 광고 서비스 구축에 관한 연구", IE Interface, 대한산업공학회, 발간예정.
[10] 이희남, "인터넷을 통한 네트워크 광고 서비스 구축에 관한 연구", 인하대학교 산업공학과 석사학위논문, 1999.
[11] 한국오라클(주), "네트웍 컴퓨팅을 위한 데이터베이스", ORACLE 기술백서, 1997.
[12] Drimone Comunication(주), "99 United Agency of Network Media 사업 계획서", 1998.
[13] Hillier, S. and Mezick, D., Inside Programming Active Server Pages, Microsoft Press, 1998.

저자소개

이공섭
인하대학교 공과대학 섬유공학과를 졸업하고 동대학원 산업공학과에서 석사 및 박사 학위를 취득하였으며 현재 유한대학 공업경영과 교수로 재직중이다.
주요 관심 분야는 의사결정론, 경제성공학, 응용통계학 및 전산활용 등이다.