

인터넷 배너 광고분석 시스템의 설계 및 구현

윤 중 준*, 이 현 수*, 박 근 효*, 이 영 란*, 이 정 배*, 김 삼 룡**
*부산외국어대학교 컴퓨터공학과
**경남정보대학 컴퓨터정보과

A design and implement of internet banner advertisement analysis system

Jong-Joon Yoon*, Hyun-soo Lee*, Keun-Hyo Park*, Young-Ran Lee*,
Jeong-Bae Lee*, Sam-Ryong Lee*,
*Dept. of Computer Engineering, Pusan University of Foreign Studies
**Kyungnam College of information Techonology

요 약

본 논문에서는 인터넷 웹 페이지에 게재된 배너광고를 직접 등록 및 관리하며, 배너광고의 가치뿐만 아니라 광고가 게재된 사이트의 광고 효용가치까지도 쉽게 분석할수 있도록 설계, 구현하였다. 인터넷 배너 광고 분석 시스템은 크게 광고 관리 기능과 분석 기능으로 구성되어 있으며 이를 토대로, 향후에는 데이터 베이스화 된 분석자료를 바탕으로 사용자가 적절한 정책을 세울 수 있는 의사결정 지원 시스템을 갖춘 시스템을 개발한다.

1. 서 론

최근 인터넷이 급속하게 확대됨에 따라 인터넷은 일반 연구 및 학술 범위를 넘어 이제는 기업과 일반 사용자들의 중요한 생활수단이 되어가고 있다. 따라서 인터넷 역시 인간의 상업 활동의 중요한 한 부분이 되었으며 이를 이용한 광고 마케팅 또한 그 시장의 규모가 점점 증가해 가고 있는 추세이다. 인터넷을 통한 광고 이든 그렇지 않든, 광고주의 입장에서는 자신의 광고가 얼마나 효과적이냐에 관심을 갖게 된다. 즉, 얼마나 많은 소비자들이 자신의 광고를 보고 반응을 하게 되었는지, 소비자들의 시선을 끌 수 있는 광고는 무엇인지, 그리고 광고가 게재된 곳이 얼마나 효과적인지 하는 등에 대한 관심을 갖게 되는 것이다. 인터넷을 통한 광고는 타 매체의 일방적인 광고와는 달라서 소비자의 반응을 기대할 수 있는 양방향 정보 교환적 요소를 가지고 있다. 이러한 인터넷의 특수성을 이용하면 인터넷상에서

이뤄지는 광고에서는 앞서 기술한 광고주의 요구사항들을 데이터화하여 그 정보를 소유할수 있어 광고주의 마케팅 전략의 도움을 줄 수 있다.

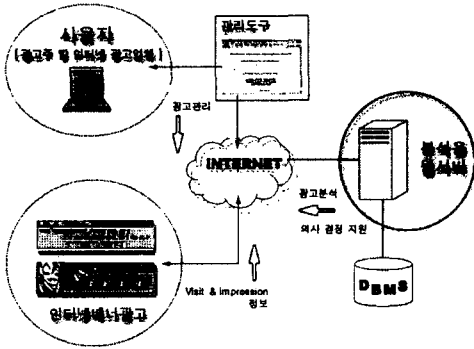


(그림 1) 인터넷 배너 광고의 일반적 과정

위 (그림 1)은 인터넷에서 가장 많이 쓰이고 있는 배너 광고의 일반적인 과정이다. 본 논문에서는 본 논문에서는 이러한 배너 광고를 통하여 광고의 효용가치를 측정할 수 있고, 보다 손쉬운 광고관리 기능을 가진 인터넷 배너 광고 분석 시스템을 설계 및 구현하는데 그 목적을 두고 있다.

2. 인터넷 배너 광고 분석 시스템

본 논문에서 구현하고자 하는 인터넷 배너 광고분석 시스템은 인터넷 웹 페이지에 게재한 광고를 인터넷상에서 실시간으로 관리하고 분석결과를 얻을 수 있도록 한 solution이다. 아래 (그림 2)는 본 논문에서 지향하는 인터넷 배너 광고 분석 시스템의 구조이다.



(그림 2) 인터넷 배너 광고분석 시스템의 구조

(그림 2)에서 보듯이 사용자는 관리도구를 통하여 인터넷에 광고를 등록 및 관리를 하며, 인터넷에 게재된 배너광고는 소비자(혹은 네티즌)에 의해서 보여지거나(impression) 방문되어진(visit) 정보를 분석용 웹서버를 통해 사용자에게 전달하게 된다.

3. 시스템 설계

본 논문은 크게 두 가지 기능을 제공하는데 그 목표를 두고 있다. 관리자가 원하는 사이트에 생동감 있는 광고를 실시간으로 손쉽게 관리 및 등록을 할 수 있는 광고 관리의 기능과 광고의 효용가치를 분석하기 위한 광고분석 기능이 바로 그것이다.

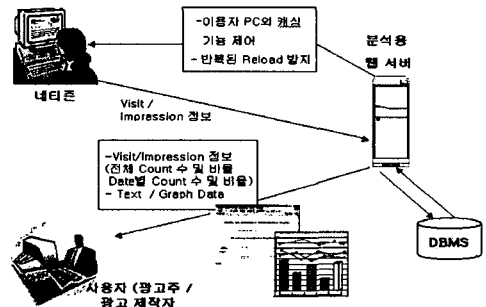
1) 광고 관리 기능

광고 관리기능은 관리자가 HTML 화일에 광고 이미지를 일일이 링크시키는 번거로운 작업을 없애고 관리툴에서 몇 번의 클릭만으로 광고를 쉽게 바꿀 수 있을 뿐만 아니라, 하나에 대해 로테이션 광고유효 기간에 의한 광고 제어 노출 횟수와 클릭수에 의한 광고 제어 등 그 동안 수작업에서는 어려웠던 다양한 형태의 광고관리를 할 수 있다.

광고 관리기능은 광고, 배너, 링크관리 세 부분으로 구성된다. 우선 광고 관리부분은 광고주에게 ID를 직접 제공해 광고주가 자신의 광고가 보여지는 사이트에서 자사의 광고효과를 직접 분석할 수 있게 해주는 ID등록기능, 광고주를 등록한 후에 그 광고주의 모든 광고를 관리해주는 광고주별 관리 기능, 광고주의 광고 이미지를 등록하고 관리하는 이미지 관리 기능이 있어 관리자가 한 곳에서 손쉽게 관리 할 수 있도록 구성한다. 배너 관리부분은 우선 배너를 등록한 후 배너정보에서 순차, 랜덤방식의 광고, 시간 간격 조정과 노출 횟수 클릭수 설정등을 통해 링크 정보를 생성한다. 링크 관리부분은 배너 관리에서 생성한 배너와 광고주가 등록시킨 이미지를 링크시켜 주는 부분이다.

2) 광고 분석 기능

인터넷 배너 광고 분석시스템의 광고분석 방식은, 광고가 게재될 경우 해당 광고가 표시되었을 때 페이지에 접속한 횟수를 산정하는 Impression(혹은 Page View : 광고노출)과 광고주의 홈페이지에 접속하는 Visit(혹은 Click)수를 기본으로 한다. 아래 (그림 3)을 보면 소비자가 방문한 site의 impression 정보와 visit 정보를 통해 사용자가 광고분석 데이터를 실시간으로 보게 됨을 알 수 있다.



(그림 3) 광고 분석 과정

분석기능은 광고주별 분석과 배너별 분석으로 분류할 수 있다. 광고주별 분석은 광고주 개개인에 대한 다양한 광고 분석을 제공하게 된다. 만약 한 광고주가 2개의 광고를 요청하고 각 광고마다 2개의 서로 다른

이미지를 가진다면, 한 광고주에 대한 전체 분석과 각각의 광고에 대한 분석, 각 광고에 배너이미지에 대한 분석등을 모두 할 수 있는 것이다. 배너별 분석은 사이트에 실린 각각의 배너에 대한 분석을 제공하게 된다.

4. 인터넷 배너 광고 분석 시스템 구현

인터넷 배너 광고 분석 시스템을 구현하기 위해서 C로 만들어진 CGI program을 사용하였다.

인터넷 배너 광고 분석 시스템은 광고매체로서의 웹서버, 즉 광고서버에 설치되어, 광고주의 배너와 visit(click) / impression 수를 관리해주며, 그 결과를 HTML문서로 보여주는 프로그램이다. 서버에서 운영 되는 소스파일은 다음과 같이 구성된다

- 어드민 모듈 : 로그 및 데이터 베이스를 직접 관리하는 메인 프로그램
- 출력 모듈 : 광고주별 홈페이지를 구성하고 배너 별로 화면을 출력하는 프로그램
- 광고주 계정 정보 모듈 : 광고주별로 새 파일을 만들어 구성
- 라이브러리 파일
- 생성되는 정보 파일들
- 바이너리 생성 시 필요한 make 작업 구성 파일
- 배너 Data

그리고 이를 지원하기 위한 데이터 테이블은 광고주 데이터(client.tbl), 배너데이터(banner.tbl) 트랜잭션 데이터(transaction.tbl)등의 3개이다.

테이블	항 목
client	광고주 ID, 광고주 회사명, 담당자명, 주소, 전화번호, 팩스번호, 이동전화, 전자메일
banner	배너 ID, 광고주 ID, 배너 URL, 링크 URL, 광고게시일, 광고종료일, 광고노출 단가, visit 일수 단가, visit, 횟수 단가, 무시할 IP, 무시할 Domain
transaction	거래 ID, 거래 발생일자, 방문자 IP, 방문자 Domain, 배너 ID, 노출(impression) 횟수, 방문(visit) 횟수, 클릭수, 무시된 노출 횟수, 무시된 방문 횟수

(표 1) 개략적인 테이블의 항목

(표 1)은 인터넷 광고 분석 시스템에서 사용되는 데이

터 테이블의 항목들이다.

실행방법은 앞서 기술한 3개의 모듈 프로그램을 통해 이루어진다. 광고주 계정 정보 모듈은 방문 횟수와 노출 횟수를 측정하며, 출력모듈은 데이터 폼을 통해 3개의 데이터 테이블로부터 필요한 데이터를 추출하여 HTML로 출력시킨다. 그리고 어드민 모듈은 3개의 데이터 테이블을 이용하여 데이터 입출력, 항목의 추가 / 삭제를 관리하게 된다.

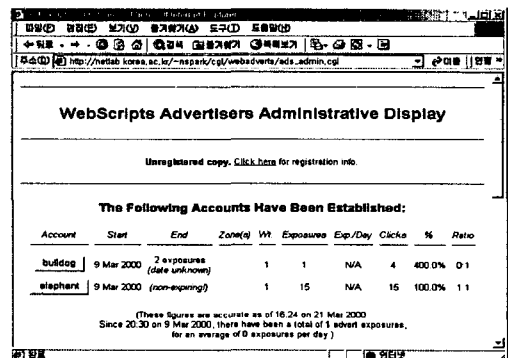
본 시스템의 사용법은 다음과 같다. 광고서버에서는 아래의 태그를 사용하면 되고, 모든 분석과 보고서는 분석용 웹서버에서 관리된다. 따라서 개발된 3개의 프로그램은 분석용 웹서버에 설치 운용된다.

```

<a href = "http://분석용웹서버/cgi-bin
/광고주파일?banner="배너ID"&action="click">
<image src="http://분석용웹서버/cgi-bin
/광고주파일?banner="배너ID"&action="impression">
</a>
    
```

광고주 파일이 두 개의 인수, banner와 action을 갖게 되면, banner는 DB에서 Key로 사용되는 배너 ID를, action은 click또는 impression중 하나를 지칭한다. 출력 모듈과 어드민 모듈은 각각 관리자모드에서 실행되며, 관리자 모드는 단순히 분석용 웹서버에 존재하면 된다.

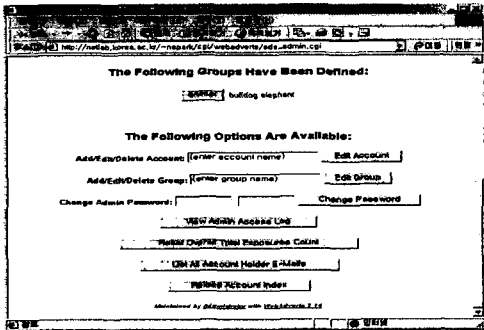
아래의 그림들은 텍스트로 구현한 실제 인터넷 광고 분석 시스템이다.



(그림 4) 전체 배너 광고 분석 결과 Display

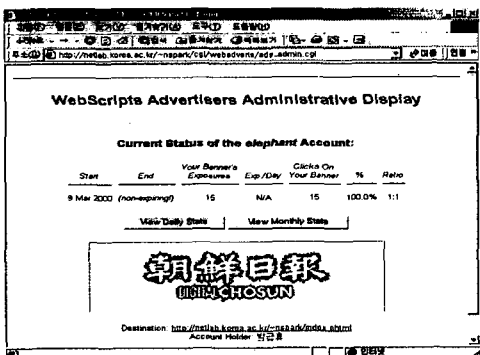
(그림 4)은 관리자 모드의 광고 배너를 등록한 광고주의 상태를 확인하는 폼이다. 그림에서 보듯이 광고 배너가 시작된 날과 시작한 날로부터 경과한 날, 배너 광고가 등록된 페이지로부터 노출된 (Impression)횟수와 Click(혹은 Visit)횟수, 그리고 방문 횟수에 대한 클릭율이 잘 나타나 있다.

(그림 5)는 배너 광고 사이트를 관리하는 관리자용 폼이다. 아래 폼에서는 배너 광고 그룹 및 배너 광고 관리 기능을 지원한다. 또한 관리자의 암호 변경과 관리 기능에 대한 로그 표시를 할 수 있게 한다



(그림 6) 광고 관리 기능

(그림 7)는 배너 이미지와 등록된 배너에 대한 상태를 나타내는 기능을 보여준다. 여기서는 각 배너 광고 하나 하나의 정보, 즉 시작된 날, 경과한 날, 조회 수 및 클릭 율, 그리고 주별 상황과 월별 상황을 제시하고 있다.



(그림 7) 각 배너 광고의 상태정보

5. 결론 및 향후계획

본 논문은 CGI 환경하에서 인터넷 상의 배너 광고를 관리하고 그 광고의 효율성을 분석하는 시스템을 설계 및 구현함을 그 목적을 두고 있다. 인터넷 배너 광고 분석기는 사용자들에게 보다 손쉽게 배너광고를 관리할 수 있도록 도와준다. 그 뿐만 아니라 광고의 사이트에서의 노출횟수와 광고를 보고 직접 광고주의 사이트를 방문하는 방문횟수를 통해 광고 게재의 가치 및 배너광고의 가치를 쉽게 분석해줄 수 있게 된다.

그러나 보다 많은 사용자가 사용하기 위해서는 상대적으로 속도가 느린 CGI보다는 ASP, PHP, 혹은 JSP등의 신기술로 대체하여야 할 것이다. 그리고 데이터 베이스화 된 분석자료를 바탕으로 사용자가 적절한 정책을 세울수 있도록 의사 결정 시스템을 보완하여야 한다. 또한 IP를 분석해 연령별, 지역별, 집단별로 타겟광고를 지원하여 보다 효율적이고 지능적인 광고 분석 시스템을 개발하는 것이 향후 과제라 할 수 있겠다.

참 고 문 헌

- [1] Elizabeth Castro, Perl and Cgi for the World Wide Web : Visual Quick start Guide (Visual Quick start Guide Series), 1998
- [2] Jeffry Dwight and Michael Erwin, Special Edition Using CGI, 1996
- [3] Jeffrey E. Friedl and Andy Oram, Mastering Regular Expressions: Powerful Techniques for Perl and Other Tools, 1997
- [4] Thomas Boutell, Cgi Programming in C & Perl, 1996
- [5] Mark Felton, CGI: Internet Programming in C++ and C, 1997
- [5] 코리아 인터넷 마케팅 센터
(<http://www.webpro.co.kr/imark.htm>)
- [6] <http://jei.co.kr/hiahn/effect.HTM#4>