트리즈 기법을 활용한 인터넷 웹 페이지의 프린터 인쇄에 따른 광고 Filtering 방법에 관한 연구

백종근*, 김호종**

*한국특허정보원, **킴스트리즈

초록

네이버, 야후 등의 각종 포털 사이트 및 신문, 잡지 등의 매체 사이트의 거의 모든 웹 페이지에 광고가 삽입되어 있다. 물론 구글과 같이 광고를 게재하지 않는 검색 사이트도 있기는 하지만 국내외에서 사용되는 거의 모든 포털 및 매체 사이트는 광고를 게재하여 웹 사이트의 각 페이지마다 표시하고 있다. 그러나, 유저가 어떤 정보를 검색한 후 해당 웹 페이지의 내용을 프린터로 출력할 경우 상기 웹 페이지에 삽입되어 표시되는 광고들도 같이 인쇄되는 문제가 있다. 다시 말해 실제로 유저는 검색 결과인 텍스트 정보와 그것에 관련된 이미지 정보만 인쇄되기를 원하는 경우가 대부분일 것이다. 본 논문에서는 실용트리즈의 6단계창의성을 적용하여 인터넷 웹 페이지 프린터 인쇄에 따른 광고 Filtering 방법을 설명하고 문제해결에 대한 기술적인 평가를 실시하고자 한다.

1. 서론

웹 서핑을 하다 보면 나중에 다시 자세히 읽어보고 싶은 페이지가 있다. 그래서 대부분의 사람들은 웹 페이지 형태로 인쇄를 하게 되는데 인쇄되어 나오는 출력물에는 디스플레이 화면에 보여지는 모든 정보가 그대로 인쇄된다. 네이버, 야후 등의 각종 포털 사이트 및 신문, 잡지 등의 매체 사이트의 거의 모든 웹 페이지에 광고가 삽입되어 있다. 물론 구글과 같이 광고를 게재하지 않는 검색 사이트도 있기는 하지만 국내외에서 사용되는 거의 모든 포털 및 매체 사이트는 광고를 게재하여 웹 사이트의 각 페이지마다 표시하고 있다. 그러나, 유저가 어떤 정보를 검색한 후 해당 웹 페이지의 내용을 프린터로 출력할 경우 상기 웹 페이지에 삽입되어 표시되는 광고들도 같이 인쇄되는 문제가 있다. 다시 말해 실제로 유저는 검색 결과인 텍스트 정보와 그것에 관련된 이미지 정보만 인쇄되기를 원하는 경우가 대부분일 것이다. 몇몇 웹사이트에서는 웹 문서의 프린터 인쇄기능을 제공하여 텍스트 정보와 관련된 이미지만 인쇄할 수 있도록 해 주는 경우도 있다. 이는 일부 웹사이트에서 정보 제공자가 기능을 추가하여 서비스를 제공하는 것으로 모든 웹사이트에서 제공되는 기능은 아니다. 본 논문에서는 실용트리즈의 6단계 창의성을 적용하여 인터넷 웹 페이지 프린터 인쇄에 따른 광고 Filtering 방법을 설명하고 문제해결에 대한 기술적인 평가를 실시하고자 한다.

2. 웹 페이지

2.1 개요

인터넷이 활성화 되면서 웹 사이트란 말을 자주 사용하고 있다. 웹 사이트는 인터넷으로 정보를 제공하는 어떤 곳으로, 특정한 형태를 갖춘 "정보장소"라 할 수 있다. 이런 웹 사이트를 구성하는 페이지 하나 하나를 웹 페이지 또는 웹 문서라 하는데, 이 웹 페이지에는 다양한 형태들의 정보들이 들어있다. 주로 텍스트, 이미지, 플래시 등으로 구성되어 있는데, 사용자가 원하는 주요 정보는 주로 텍스트이고, 그 외에는 이미지, 플래시 등으로 제작된 배너 광고이다.

2.2 구성

그림1 에서 보는 바와 같이 웹 페이지에 포함되어 있는 정보는 주로 텍스트, 이미지, 플래시 등으로

구성되어 있고, 웹 페이지의 기본 틀은 여러 개의 프레임별로 영역이 나누어져 있다. 웹 페이지는 주로 HTML소스로 제작되어 지는데, 그 기본적인 형식은 아래와 같이 태그를 이용하여 구성된다.

```
<html>
<head>
<title> 웹 페이지 제목 </title>
</head>
<body>
내용
</body>
</html>
...
```

그림 1. 웹 페이지의 구성

3. 6단계 창의성을 적용한 문제 해결

3.1 개요

6단계 창의성(6SC, 6 Step Creativity)에는 문제를 단계별로 분석하고 해결책을 찾아가는 6가지 방법론이 있다. 각각의 단계는 문제를 그림으로 표현, 시스템 기능분석, 이상 해결책(IFR, Ideal Final Result)가정, 모순 찾기(모순과 분리의 원리), 요소-상호작용 분석 및 문제의 해결책과 평가이다[1]. 다음은 6단계 창의성에 각각을 적용하여 인터넷 웹페이지를 프린터로 인쇄시 광고가 함께 인쇄되는 문제를 해결하는 과정이다.

3.2 문제를 그림으로 표현[문제의 재정의]

문제를 그림으로 표현하는 것은 문제의 원인을 파악하기 위하여 문제의 상황을 도식적으로 나타내어 해결책의 방향을 찾고자 하기 위함이다[2].

문제를 일으키는 상황을 그림으로 표현하면 그림 2와 같다. 유저가 웹서핑을 하다가 디스플레이 화면상으로 표시되는 웹 페이지를 프린터로 인쇄할 경우 상기 웹 페이지 포함되어 있는 모든 텍스트, 이미지 정보가 함께 인쇄된다. 그러나 유저가 원하는 정보는 중간 부분의 실제 컨텐츠 내용이 되는 텍스트와 더 추가한다면 관련 이미지일 뿐이다. 문제는 유저가 원하지 않는 배너광고 등의 불필요한 부분도 함께 인쇄되어 나온다는 것이다. 배너광고 등의 이미지도 함께 인쇄됨으로 인해 프린터 토너의 낭비도 초래한다.

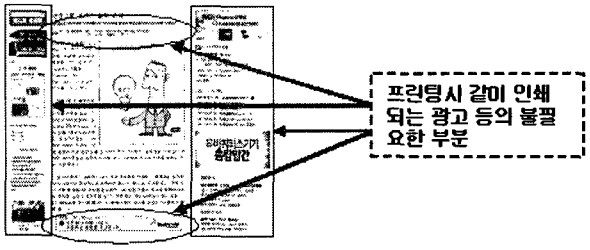

그림 2. 웹 페이지의 인쇄화면

3.3 시스템 기능분석

시스템 기능분석은 기술시스템이나 공정을 기능의 관점에서 분석하여 비교적 간단한 모델로 기술시스템을 분석하는 방법론이다[1]. 시스템 기능분석은 기술시스템 및 목표대상, 환경요소로 구성되어 있다. 모든 기술시스템은 사각형, 목표대상은 둥근형, 환경요소는 육각형으로 표현한다. 그림3 에서 보는 바와 같이 문제가 발생하는 웹 사이트의 웹 페이지를 기술시스템으로 표현하고 웹 페이지를 프린터로 인쇄시 함께 인쇄되는 광고를 목표대상으로 설정하였다.

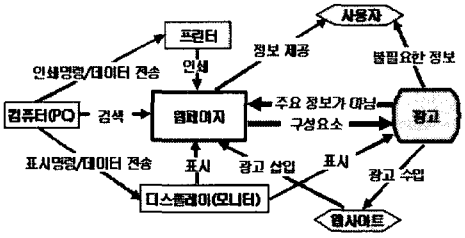

그림 3. 웹 페이지 프린팅의 시스템 기능분석도

기술시스템이 목표대상에게 기능을 전달하는 과정에서 발생하는 환경요소와 구성요소들간의 상호메커니즘 중에서 기술시스템에 도움을 주는 유용한 기능은 파란색 실선으로, 유해한 기능은 빨간색 실선으로 표현하였다.

시스템 기능분석을 통해 살펴보면, 유저가 PC를 통해 인터넷 검색을 하게 되면 해당 웹 페이지가 디스플레이상에 표시되고, 그 웹 페이지에는 유저에게는 불필요한 정보인 배너광고도 구성 요소로서 포함되어 있다. 웹 사이트를 제공하는 측 입장에서 보면 배너광고를 웹 페이지에 삽입함으로써 광고수익 효과를 얻을 수 있고, 유저 입장에서 보면 자신이 원하는 정보만을 간단히 보고 쉽고, 또한 상기 웹 페이지를 프린터로 인쇄할 경우 광고 등을 제외한 필요한 부분만 인쇄하기를 원한다. 따라서 현재의 기술시스템에서는 유저가 원하는 정보만 인쇄하는 즉, 광고 등의 불필요한 정보를 필터링하는 기능을 얻을 수 없다. 또한 광고 등의 불필요한 부분까지 인쇄함으로 인해 인쇄 비용을 증가시키게 된다.

3.4 이상 해결책 가정하기

그림3의 웹 페이지 프링팅의 시스템 기능분석도를 통해 가장 이상적으로 문제가 해결되는 이상해결책을 아래와 같이 제시하였다.

1) 웹 페이지 프린팅시 광고는 스스로 인쇄되지 않는다.

2) 웹 페이지 프린팅시 인쇄되어야 할 부분과 인쇄되지 않아야 할 부분이 자동으로 나누어져 사용자가 원하는 부분만 인쇄된다.

3.5 모순과 분리의 원리

3.5.1 모순

웹 페이지 프링팅의 시스템 기능분석과 이상해결책으로부터 문제의 상황을 모순으로 표현하면 다음과 같다.

1) 웹 페이지에는 광고가 포함되어야 하고 포함되지 않아야 한다.

3.5.2 분리의 원리

'웹 페이지에는 광고가 포함되어야 하고 포함되지 않아야 한다.'라는 모순의 해결책을 찾기 위하여 시간의 분리와 공간의 분리를 적용하면 다음과 같다.

1) 시간의 분리 : 디스플레이 상에서는 웹 페이지의 광고가 보이고, 프린팅시 출력되는 인쇄물에는 광고가 보이지 않게 한다.

2) 공간의 분리 : 웹 페이지의 주요 정보 영역과 광고 영역 등을 프레임별로 영역을 구분하여 인쇄되기도 하고 인쇄되지 않게도 한다.

3.6 요소-상호작용

그림 4는 웹 페이지와 광고에 대한 요소상호작용 그림이다. 웹 페이지 프린팅시 불필요하게 포함되는 광고에 대한 특징을 나열하였다.

웹 페이지에서 광고를 구분하기 위한 가장 큰 특징은 소스, 태그, 위치, 종류, 크기, 링크주소 등이다.

그림 4에서 웹 페이지 프린팅시 광고가 함께 포함되어 인쇄되는 요인은 광고의 소스가 웹 페이지의 소스에 포함되어 하나의 웹 페이지를 구성하기 때문임을 명확하게 알 수 있다.

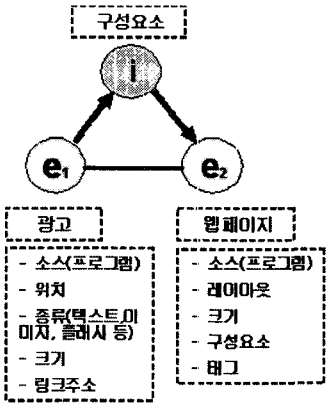

그림 4. 웹 페이지와 광고의 요소상호작용

3.7 해결책과 평가

6단계 창의성의 각각의 단계를 종합적으로 평가하여 해결책을 제시한다.

그림 5. 현재 웹 페이지 프린팅시 인쇄되는 출력물

그림 5 는 현재 웹 페이지 프린팅시 인쇄되는 출력물이다. 유저가 필요한 정보는 '삼성그룹<트리즈 교육>뜬다'라는 제목과 그 아래 부분에 있는 텍스트 정보뿐이지만 웹 페이지를 구성하는 다른 정보, 즉 광고 등의 불필요한 부분까지 인쇄되어 있다. 이는 인쇄비용을 증가시키는 등의 문제를 초래한다.

그림 6. 웹 페이지의 프린팅 전 프레임별로 인쇄하지 않을 영역을 선택한 것

삼성그룹 '트리즈 교육' 뜬다

[2006-06-09]

이건희 삼성 회장이 강조하는 '창의적인 삼성의 문화', 이른바 '마하경영' 문화를 정착시킬 조직 '삼성트리즈협회(Samsung TRIZ Association)'가 비상한 관심을 모으고 있다.

지난 5월 초 발대식을 가진 트리즈협회는 삼성전자를 비롯해 삼성전기·삼성종기원·삼성SDS·삼성코닝정밀유리·삼성SDI 등 그룹 7개사가 참여했다. 외형적으로는 러시아에서 개발된 트리즈 기법을 활용한 특허 발명 등을 장려하기 위한 것이지만, 실제로는 이 회장이 주창한 '마하경영'을 실천하기 위해 삼성 구성원의 사고의 변화를 꾀하는 것이 기본 목표다.

삼성이 트리즈 교육에 나서는 것은 초일류로 변화하기 위해서는 임직원의 사고방식이 창의적으로 바뀌어야 한다는 '혁신'에 근거를 둔다. 전투기가 이륙 후 마하3의 속도를 넘으려면 그에 따른 부품이 최고로 바뀌어야 하는 것처럼, 삼성이 초일류로 도약하려면 모든 것이 바뀌어야 하기 때문이다. '마누라와 자식'을 빼고는 다 바꿔야 하는 임무를 삼성트리즈협회가 맡은 셈이다.

'트리즈'는 1940년대 옛 소련 해군특허청 소속 발명가 겐리흐 알트슐러가 찾아낸 '발명과정에는 일정한 원리와 패턴이 있다'는 내용의 창의적 사고를 위한 방법론이다. 1998년 기술적 문제를 고민하던 삼성 직원이 트리즈 기법을 적용해 문제를 해결한 후, 2001년에 기술총괄 내에 트리즈추진사무국이 만들어지면서 서서히 확대되기 시작했다. 지금까지 트리즈 교육 수강자는 1200명으로, 이중 국제 공인 트리즈 전문가도 98명이나 배출됐다. 여기에다 트리즈를 활용한 특허출원이 300여건에 이르자 삼성 그룹 공식조직으로 확대키로 했다.

회장에는 이기원 삼성전자 부사장이, 부회장은 김세현 삼성전자 상무가 맡았다. 임원진은 각 회원사가 매년 돌아가면서 맡기로 정해졌다.

삼성은 분기마다 교류회를 개최하고, 국내외 임직원이 참여하는 삼성트리즈 콘퍼런스도 추진한다. 의견 교환을 위한 웹진도 창간된다. 분기별 교류회에서는 각 회원사 자체적으로 개최하던 사례발표회를 토대로 모든 회원사 간 사례가 공유된다. '트리즈 웹진'은 기존 삼성전자에서 발행하던 뉴스레터 형태의 소식을 웹으로 공유하고, 이를 타 회원사와 함께 공유하는 형태로 발전시킬 계획이다. 관심을 모은 트리즈 콘퍼런스는 삼성종합기술원이 주관해 매년 개최한다.

삼성트리즈협회의 중추적 역할을 담당하는 삼성전자에서는 상반기에만도 온라인 교육을 통해 6000여명

그림 7. 웹 페이지 프린팅시 광고를 제외한 출력물

웹 페이지 프린팅시 광고가 같이 인쇄되는 문제를 해결하기 위한 방안으로 모순과 분리원리의 해결책을 적용하면 다음과 같다. 웹 페이지에는 광고가 포함되어야 하고 포함되지 않아야 하는 모순을 해결하기 위한 공간의 분리는 웹 페이지의 주요 정보 영역과 광고 영역 등을 프레임별로 영역을 구분하여 인쇄되기도 하고 인쇄되지 않게도 한다. 이 경우 유저는 그림 6에서 보는 바와 같이 웹 페이지를 프린팅하기 전에 인쇄하길 원하지 않는 영역이라든가 인쇄하고자 하는 영역만 선택해서 프린팅 할 수 있다.

그림7 은 웹 페이지 프린팅시 광고를 제외한 출력물이다. 그림6에서와 같이 웹 페이지를 프린팅하

기 전에 웹 페이지를 구성하는 각 정보를 프레임별 영역으로 구분하여 보여주고 유저가 인쇄를 원하는 부분이라든가 불필요한 부분을 선택하게 한 후 프린터 인쇄를 하게 되면 그림 7과 같이 유저가 원하는 부분만 인쇄됨으로써 기존에 광고가 함께 포함되어 인쇄되는 문제를 해결할 수 있게 된다. 또한 모순을 해결하기 위한 시간의 분리는 디스플레이 상에서는 웹 페이지의 광고가 보이고, 프린팅시 출력되는 인쇄물에는 광고가 보이지 않게 한다. 이 경우 광고에 해당하는 소스의 태그 정보를 컴퓨터나 프린터에서 인식하여 웹 페이지 인쇄시 상기 태그 정보에 해당하는 부분만 제외시키고 인쇄시키면 된다.

4. 결론

실용트리즈의 6단계 창의성을 적용하여 인터넷 웹 페이지를 프린터로 인쇄시 광고가 함께 인쇄되는 문제를 해결하였다. 문제의 원인을 6단계 창의성에 맞추어 각각 분석하고 그 해결책을 찾았다.

1. 웹 페이지를 프린팅하기 전에 웹 페이지를 구성하는 각 정보를 프레임별 영역으로 구분하여 보여주고 유저가 인쇄를 원하는 부분이라든가 불필요한 부분을 선택하게 한 후 프린터 인쇄를 하게 한다.
2. 광고에 해당하는 소스의 태그 정보를 컴퓨터나 프린터에서 인식하여 웹 페이지 인쇄시 상기 태그 정보에 해당하는 부분만 제외시키고 인쇄시키면 된다.

이 해결책은 웹 브라우저 개발 회사나 프린터 제조 회사 등에 적용이 가능하며, 인터넷이나 프린터를 사용하는 고객의 유저 인터페이스 환경을 더욱 향상시킬 것으로 판단한다.

본 연구를 통하여 트리즈 기법(6단계 창의성)을 적용할 수 있는 분야가 무궁무진하다는 것을 알았고, 특히 주로 제조업체 등에서 발생되는 기술적인 문제 해결에 많이 이용된다고 알고 있었는데, 컴퓨터 소프트웨어 사업 및 e-비지니스 영역에서도 그 활용 범위를 확대할 수 있음을 보여 주었다.

참고문헌(돋움체 11pt, 진하게)

[1] 김호종, 신제품 개발을 위한 실용트리즈의 창의성 과학, 두양사, 2006
[2] 김호종, 6단계 창의성을 적용한 실용트리즈, 킴스트리즈, 2006