

사용자 중심의 웹 인터페이스 디자인 및 평가에 관한 연구

송승현*^U 기우서** 김응곤*
순천대학교 컴퓨터학과*
순천대학교 정보과학대학원**

song9232@shinbiro.com k00165@chollian.net kek@sunchon.ac.kr

A Study of User Oriented Web Interface Design and Appraisalment

Bo-yul Yoon^U Sung-hun Song Eung-kon Kim
Dept. of Computer Science, Sunchon National University

요 약

웹사이트의 폭발적 증가는 여러 계층의 사용자들에게 기존 미디어의 정보 유통체계에 대한 급작스런 변화를 가져왔다. 단순한 자사의 홍보사이트뿐만 아니라 사이버커뮤니티와 전자상거래를 가능하게 하는 중요한 매체로 인식되고 있다. 그리고 동일한 콘텐츠를 제공하는 여러 가지 웹사이트들의 성공 여부는 웹페이지를 통한 많은 사용자의 확보와 지속적인 방문의 유도를 통해 결정된다. 성공적인 웹사이트의 구축에는 다양하고 변화하는 사용자 계층에 적합한 웹 인터페이스의 디자인과 평가에 달려있다. 따라서 본 연구에서는 효율적인 사용자 중심의 웹 인터페이스를 디자인하고 평가하기 위한 방법론적 요소를 기술하고 제안한다.

1. 서론

1990년대 컴퓨터 분야의 대표적인 Killer application[1] 중의 하나인 월드와이드웹은 처음 서비스가 시작된 이래, 이제는 인터넷 서비스의 대표라고 할 만큼 급속도로 성장하였다. 초창기의 웹사이트는 웹 브라우저, HTML언어, 컴퓨터 시스템의 한계로 단지 온라인 상에서 문서를 보여준다거나 간단한 그림을 보여주는 정도밖에 지나지 않았다. 하지만 1994년 넷스케이프 네비게이터의 보급과 함께 웹은 급속한 변환기를 맞이하게 되었다.[2]

현재 웹사이트의 위치는 광고, 마케팅, 전자상거래, 금융, 가상공동체, 오락 등의 여러 분야에서 확고한 자리 매김을 하고 있다. 이러한 웹사이트들은 한가지 혹은 여러 가지의 동일한 콘텐츠를 가지고 서로 경쟁하게 된다. 이때 웹사이트의 가치를 평가하는 지표가 되는 것은 웹사이트를 방문하는 사용자수와 정기적인 회원의 양적 수치이다.[3]

웹사이트를 돌아다니는 사용자를 붙잡아둘 수 있는 요소에는 웹사이트의 미적 요소가 될 수도 있고, 다양하고 양질의 콘텐츠가 될 수도 있다. 하지만 사용자들의 환경이 다양하고, 웹사이트의 품질관리가 부

족하며, 웹사이트의 독립성 때문에 인터페이스 디자인의 일반적인 패턴을 만들어내기가 어렵다.[4]

그래서 이러한 문제점을 해결하기 위한 현실적인 해결방법은 웹페이지를 접속하는 사용자들의 사용 환경을 조사, 가장 평균적인 사용자 환경을 결정된 후, 이를 바탕으로 웹 인터페이스를 디자인 및 평가하는 것이다. 최소의 비용과 효율로써 여러 다른 조건에 대처할 수 있으며 높은 생산성을 가진 웹사이트를 구축하여야 하는 것이다.[5]

2장에서는 웹페이지를 작성하는데 있어서 인지과학의 적용에 대해 다루고, 3장에서는 웹사이트에서 콘텐츠를 가지고 웹 인터페이스를 구축하는 과정을 제시할 것이며, 4장에서는 웹사이트에서 차지하는 웹디자인의 비중을 알아본 후, 웹디자인 시 필요한 보편성에 입각한 디자인 원칙을 제안한다. 5장에서는 효율적인 사용자 중심의 웹 인터페이스를 구축하기 위한 사용자 중심 디자인의 접근방법과 평가방법에 대해 제시하고, 6장에서 결론 및 향후 과제에 대해 기술한다.

2. 인지과학

지각, 기억, 사고 등 인간의 머릿속에서 행해지는 심리적 기능의 총칭을 일컬어 인지라 하는데 이러한 인지의 구조를 인간에 한정하지 않고 동물, 기계를 포함하여 과학적으로 밝히고자 하는 것이 바로 인지과학이다.[6]

이러한 인지과학은 어느 한 분야에 국한되지 않고 컴퓨터 시스템이나 웹페이지의 인터페이스를 이용하는데 있어서 발생하는 - 웹페이지의 관찰에 있어서 시각적 판독의 어려움이나 브라우저 및 하드웨어의 비 일치성 등과 같은 - 인지적 문제를 해결하는 방법의 수단으로 이용된다. 이러한 인지과학에 입각한 인터페이스의 분석 및 조사활동은 사용자 중심적 인터페이스의 적합성 평가 및 개선에도 도움을 준다.

3. 사용자 중심의 웹 인터페이스

인터페이스란 일반적 콘텐츠나 문서, 자료 같은 일반적인 정보요소가 디자인을 통해 사용자와 대화하는 것을 의미하며, 컴퓨터 프로그램이나 장비의 내부기능요소와 작동방식을 사용자와 연결시켜주는 것이라고 할 수 있다. 이러한 인터페이스는 그 디자인의 설계 방식에 따라 사용자에게 새로운 프로그램이나 장비를 손쉽게 접하고 배우고 사용할 수 있게 해주는데 그 목적이 있다. 하지만 반대로 사람에게 편리를 가져오게 하려는 목적으로 만들어진 프로그램이나 장비가 그 인터페이스 디자인의 설계 잘못으로 인해 오히려 불편을 가져오는 경우가 있다.

한때는 인터페이스 디자인의 구축이 소프트웨어 디자이너 혹은 설계자의 몫으로만 취급되고, 정작 설계 다루게 되는 사용자는 뒷전으로 밀렸었다. 하지만 제록스사의 스타시스템으로부터[7] 시작된 사용자 중심 인터페이스는 사용자가 제품의 개발초기부터 개발이 끝날 때까지 전 과정에 참여함으로써 인터페이스의 진정한 역할을 수행하게 되었다.

또한, 웹사이트가 활성화되어 있는 요즘 웹페이지의 사용자들은 단순히 정보를 보는 게 아니라 종이 문서에서는 볼 수 없었던 여러 가지 새로운 인터페이스 요소를 사용하여 상호작용을 하게 된다.

현재의 월드와이드웹은 비슷한 콘텐츠를 가진 수없이 많은 사이트들이 영업, 판매, 고객지원, 전자상거래 등의 기능을 갖추고 경쟁을 하고 있다. 이 가운데, 경쟁력 있는 웹사이트를 구축하기 위해서는 각각의 차별화 된 인터페이스를 가지고 있어야 하며 구축의 과정에 대한 표준적 정의가 반드시 필요하다. 따라서, 웹페이지에 있어서 사용자 인터페이스 구축의 과정을 [그림 1]과 같이 제시한다.

정보분석
 사용자의 측면에서 행해지는 기능을 분석하고 구조화하여 불필요한 동작 및 판단을 최소화한다.

사용자 인터페이스의 디자인의 구현 계획
 적절한 구성 기법과 기술을 사용하여 웹사이트 목적에 올바르게 빠르게 사용자에게 전달될 수 있도록 디자인하고 다른 사이트와는 차별화 된 웹 기술과 아이디어, 콘텐츠가 실 사용자의 브라우저에서 정확하게 표현될 수 있도록 계획해야 한다.

테스트 및 연구
 개발한 웹사이트의 안정성과 사용성 등을 테스트하기 위해 사용자를 동원하고, 웹사이트를 널리 홍보한다.

[그림 1] 사용자 인터페이스에 따른 웹페이지 제작 과정

4. 웹디자인

그래픽과 인터넷에서 바라본 웹디자인의 모습은 정반대의 모습을 하고 있다. 용량이 작으면서 적절히 배열된 그래픽 요소는 사용자의 웹페이지 방문에 활력을 불어넣지만 정보검색사이트에서의 과도한 그래픽요소 사용, 의미 없는 음성 및 동영상 등의 고용량 멀티미디어 요소 등은 더욱 빠른 사이트로 사용자의 발길을 돌리게 한다.

웹에서의 디자인이란 사용자들의 이해를 돕기 위한 수단이어야 한다. 웹디자인은 디자인을 위한 디자인이 되어서는 안될 것이며, 정보전달 도구로서의 디자인이어야 한다. 현재의 웹디자인은 웹사이트에서 정보 그 자체가 된 것이다.

웹사이트를 구축하는 사람들은 콘텐츠 전문가, 정보 디자이너, 그래픽 디자이너, 프로그래머, 프로젝트 프로듀서와 같은 전문가 그룹에 의해 개발되어지지만,[8] 이러한 사이트들의 방문 대상은 다양한 기술수준과 관심을 가진 사람뿐만 아니라 시각 장애자를 포함한 많은 사람들이 될 것이다.

따라서, 본 연구에서는 웹사이트 구축 시 [그림 2]와 같은 보편성에 입각한 디자인 기준을 제안한다.

사용자 이용상의 보편성
 시스템이나 프로그램에 구애를 받지 않고 일반적인 모든 사용자가 같은 방법으로 이용할 수 있게 만들어야 한다.
용동성 있는 웹디자인
 사용자 개개인에 대한 능력의 차이나 선호도를 포용하여야 한다.

사용자 중심적 접근
 웹사이트에 접근하는 사용자계층을 조사하고 그들에게 적합하게 목표를 정의한다.

간단하고 직관적인 사용성 :
사용자가 경험이나 학력, 언어능력 또는 집중력 정도와 상관없이 디자인을 쉽게 이해하여야 한다.[9]
정보의 명확한 전달 :
웹페이지가 원하는 정보를 정확히 모든 사용자에게 알려야 한다.
사용자에 대한 세심한 배려 :
웹페이지를 방문하는 사용자가 저지를 수 있는 실수에 대한 경고 및 복구요소를 제공하여 불필요하게 수반되는 불안요소를 제거하고 웹페이지의 신뢰성을 확보한다.

[그림 2] 보편성에 입각한 디자인 기준

5. 사용성 평가

사용성에 대한 평가는 웹사이트 구축에 있어서 가장 중요한 요소로서 웹페이지를 만들기 전과 만들고 난 후, 효과적인 웹사이트를 구축했는지의 여부를 사용자 측면에서 양적, 질적으로 되풀이하여 평가하고 지속적인 제 디자인으로 웹 인터페이스의 사용성을 증대시키는데 큰 의미가 있다. [그림 3]은 IBM사가 제안하는 사용자중심 접근방법을 나타내고 있다.[10]

④ ⇒ ① 사용자와의 지속적인 접촉
② 반복적인 테스트로 지속적인 사용자들의 반응측정
③ 사용자 테스트에 따른 결과를 통한 제 디자인
④ 사용편리성과 관련된 모든 작업을 동시에 그리고 하나의 원칙 하에 진행시킨다. ⇒ ①

[그림 3] 사용자 중심의 접근방법

본 논문에서는 웹 인터페이스 디자인 평가의 기준이 되는 요소들을 [그림 4]와 같이 제안한다.

사용자 작업지원 :
사용자 요구작업의 웹페이지 지원 여부 사용자 사용성 여부 사용자 목표의 성취도 여부 목표성취 위한 사용자 부가 기능 추가여부 인터페이스에 대한 융통성 및 작업 주도권 여부
사용편리성 :
사용방법습득 및 사용상의 편리성 여부 웹사이트 네비게이션의 용이성 여부 사용자의 실수 및 문제해결의 용이성 여부

미학적인 구성 :
외관상 일관적 혹은 디자인적 구성의 여부 사용자와 웹페이지의 상호작용의 용이성 여부 사용자에 대한 피드백 제공의 여부

[그림 4] 웹 인터페이스의 디자인 평가기준

6. 결론 및 향후 연구과제

본 논문에서는 사용자 중심의 웹 인터페이스를 디자인하고 평가하기 위한 방법을 제시하였다. 현재까지 출판매체나 컴퓨터 인터페이스에 대한 조사 및 평가에 대한 연구는 꾸준히 모색되어왔지만 인터넷 인구의 폭발적 증가에 따른 웹 인터페이스의 디자인과 평가에 따른 기본 연구는 미약했다. 이에 따라 본문에서 제안된 사항들은 앞으로의 웹사이트 제작에 있어 적절한 기준이 될 수 있을 것이다.

향후 연구과제는 통계적인 분석을 통하여 사용자의 작업을 예상, 웹 인터페이스를 디자인하는 기법의 연구가 필요하겠고 검색엔진, 데이터베이스와 같은 많은 양의 자료를 사용자 측면에서 조사, 웹 인터페이스와 결부시키는데 있다.

7. 참고 문헌

- [1]. Alison J. Head, "웹 시대의 인터페이스 디자인", 도서출판 길벗, p134, 2000.
- [2]. 전은용, "성공적인 웹 UI 설계", http://www.hci.or.kr/public/ps199911/ch4/ps199911_ch4.html, 1999
- [3]. 한창완, "웹사이트 동영상디자인", <http://www.designer.or.kr/webresearch/mainhtml/mainindex/mainindex1.htm>, 2001.
- [4]. Ben Shneiderman, "Is the Web really Different from Everything Else?", CHI98: Human Factor in Computing Systems, New York: Association for Computing Machinery, CHI 98 Summary, ACM Conference Proceedings, p.92.
- [5]. 이환용, "웹 페이지 디자인을 위한 사용자 환경 조사", HCI '99 학술대회, p743, 1999.
- [6]. 카이호 히로유키, 하라다 에츠코, 쿠로스 마사아키. "인터페이스란 무엇인가", 출판사 지호, p42, 1998.
- [7]. David Liddle, "Design of the Conceptual Model", xerox parc, p24, 1999.
- [8]. 패트릭 J. 린치, 사라 호튼, "웹 스타일 가이드", (주)안그라픽스, p1, 2000.
- [9]. Eric christierson and Donna Pantou, "Universal Design for Library Pages:Providing Access for Users with Disabilities", San Jose state University Faculty Diversity grant project, 1998.
- [10]. IBM, "Web Design Guide Line", http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/publish/572, 2001.