

사용자 기반의 탐색 시스템 디자인

전홍석* 김명철
한국정보통신대학원대학교 공학부
{kanjuk95, mckim}@icu.ac.kr

The Design of Navigation System based on the Users

Hongseock Jeon* Myungchul Kim
School of Engineering, Information and Communications University

요 약

탐색 시스템(Navigation System)의 디자인은 사이트 개발과정 중 가장 까다로운 부분이다. 이유는 탐색 시스템의 디자인이 상당히 주관적이고, 유용성(Usability)을 중시하기 때문이다. 따라서, 탐색 시스템은 개발자가 아닌 사용자(User) 입장에서 접근되어야 하고, 이것을 위해서 개발자는 사용자가 무엇을 요구하는지를 알아야만 한다. 본 논문에서는 사용자들이 웹을 이용하는 목적을 토대로 웹사이트를 3가지의 그룹으로 분류함으로써 사용자의 요구를 이해하고, 각각의 그룹에 대해 탐색 시스템의 디자인 가이드를 제시하고자 한다. 이 논문의 내용은 웹사이트 개발자가 탐색 시스템의 유용성을 높이는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

1. 서론

웹(WWW)의 성공으로 인해 웹사이트의 규모가 점점 커지고 있고, 하이퍼텍스트(Hypertext) 구조에 의해 사용자들이 disorientation과 cognitive overload의 상황에 [9] 빠지게 되면서 대부분의 개발자들은 탐색 시스템(Navigation System)에 많은 관심을 가지게 되었다. 이제 적절한 탐색 시스템은 웹사이트의 가장 큰 성공요인으로 보여지고 있다. 하지만, 탐색 시스템의 디자인은 주관적이고 유용성(Usability)을 매우 중시한다. 따라서, 웹사이트의 목적이 무엇인지, 사용자가 원하는 것이 무엇인지에 따라 탐색 시스템의 설계는 달라져야 한다. 예를 들어 쇼핑 사이트가 정보 사이트와 같은 종류의 탐색 시스템을 가질 수는 없다. 쇼핑 사이트의 탐색 시스템이 사용자들이 쇼핑 중 편안하게 이동할 수 있도록 하는 것에 주요 관심을 갖는다면 최신 컴퓨터 바이러스 정보를 빠르게 제공해야 하는 정보 사이트의 탐색 시스템은 그 접근법이 많이 다를 것이다. 즉, 사이트의 목적과 탐색 시스템의 접근법이 서로 일치하지 않으면 사용자는 혼란스러워질 수 있다. 목적과 접근법이 훌륭하게 일치한다면 사이트의 탐색이 사이트의 목적을 보장해 주고 사용자들은 그들이 원하는 정보를 빠르고 정확하게 찾을 수 있을 것이다. 본 논문에서는 사용자들이 웹을 이용하는 원인을 분석하고 그에 맞게 웹사이트를 3가지의 그룹으로 분류함으로써

사용자의 요구를 인지한 후, 각 그룹별로 적당한 탐색 시스템의 디자인 가이드를 제시하고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 2장에서는 탐색 시스템에 대한 소개와 유의할 점을 알아보고, 3장에서는 웹사이트를 사용자 입장에서 3가지의 그룹으로 분류한다. 4장에서는 3장에서 분류한 각각의 그룹에 대해 탐색 시스템의 디자인을 말하고, 5장에서 결말을 맺고, 향후 연구 방향을 제시한다.

2. 탐색 시스템 (Navigation System)

웹사이트에서 길을 잃는 것은 사용자에게 상당한 혼란을 주게 된다. 잘 설계된 계층구조계획(Hierarchical Organization Scheme)이 어는 정도 그러한 가능성을 줄일 수는 있지만, 사용자들에게 웹사이트내에서의 자유로운 이동과 전후관계(Context)를 주기 위해서는 탐색 시스템이 필히 요구된다. 본 장에서는 탐색 시스템에 대한 소개와 탐색 시스템 설계 시 유의할 점에 대해서 알아본다.

2.1 탐색 시스템의 정의

탐색 시스템은 사이트의 구조에 대한 표현이며[2], 사용자들이 웹상에서 길을 잃는 것을 막는 도구이다. 즉, 실세계의 지도, 이정표, GPS와 같은 역할을 한다. 잘 설계된 탐색

시스템을 따라 이동하면서 사용자들은 그들이 찾고자 하는 정보, 서비스, 제품 등을 얻을 수 있다. 예를 들어, 제품에 관한 정보 사이트는 “see also” 라는 링크를 두어 관련 제품이나 서비스를 제공할 수 있다. 이는 기업의 매출실적에도 많은 영향을 끼친다. 이처럼, 탐색 시스템은 “내가 어디에 있는지?”, “내가 어디로 갈 수 있는지?” 등의 사용자의 질문에 대한 해답이고, 사이트의 성공을 결정 짓는 중요한 요소이다.

2.2 유의사항

본 장에서는 탐색 시스템 설계 시에 유의할 점들을 제시한다 [1, 5, 6].

- A. **명확한 레이블(label), 정확한 링크를 사용한다 :**
모호한 레이블과 끊어진 링크는 가장 큰 디자인 오류 중에 하나이다. Haine(1998)는 “링크를 통해 무엇을 얻을 것인지?”, “왜 그것을 얻기를 바라는지?” 에 대해 답할 수 있도록 링크를 주의 있게 설계하도록 제안하고 있다.
- B. **프레임(frame)의 사용여부 :** 프레임은 사용자에게 전후관계(Context)와 일관성(Consistency)을 제공할 수 있지만, 북마킹(Bookmarking)이나 히스토리(History)와 같이 브라우저가 갖는 탐색 기능을 사용하지 못하게 하고, 몇몇 브라우저에서는 프레임 기능 자체를 제공하지 않고 있다.
- C. **일관성이 있어야 한다 :** 사용자들이 탐색 시스템을 구성하는 요소가 어디에 있는지 예측할 수 있게 하는 것은 매우 중요하다. 이러한 것은 일관성 있는 탐색 시스템의 설계에서 가능하다.
- D. **피드백을 제공해야 한다 :** 피드백은 사이트의 이동이 성공적이었는지, 사용자의 선택이 성공적이었는지를 판단하는데 도움이 된다.
- E. **사이트내에 효과적인 검색엔진을 제공한다 :** 월-마트 사이트(www.wal-mart.com)와 같이 많은 양의 내용을 제공하거나 사이트내의 내용들이 서로 독립적일 때, 사이트 내에 검색엔진을 제공해야 한다.
- F. **전후관계(Context)를 제공.**
- G. **독특한 아이콘의 사용여부 :** 독특한 그래픽이나 레이블을 가진 아이콘은 사용자에게 호기심을 불러일으켜 적극적인 자세를 갖게 한다. Busch (1997)는 특이한 형태와 색을 가진 아이콘을 사용하기를 제안했었다. 하지만, 정보 사이트에서는 이러한 아이콘이 오히려 사용자에게 불필요한 시간낭비를 초래할 수 있다.
- H. **대안을 제시해야 한다 :** 사용자들은 그들이 사용하는 컴퓨터 장비에서부터 선호대상에 이르기까지 모든 면이 서로 다르기 때문에 다양한 탐색 시스템의 대안을 제안하는 것이 필요하다. 페이지 아래의 사이트 버전, 사이트맵, 검색 상자와 같은 대안들을 함께 사용하면 사용자의 다양한 행동을 만족시키는데 도움이 된다. 단, 선택사항이 너무 많은 것은 너무 적은 것 만큼이나 혼란스럽다는 것에 주의 해야 한다.
- I. **사이트맵 (Sitemap)을 제공한다 :** 많은 양의 페이지를 가진 사이트는 사용자에게 전체적인 사이트의 개관을

제시하고 임의의 페이지로 이동할 수 있도록 사이트맵을 제공해야 한다.

- J. **팝업(pop-up) 광고나 새로운 창을 자제한다 :** 이러한 것들은 끄기 위해 사용자는 그들의 시간을 낭비하고 사이트를 다운로드 받는데 더 많은 시간을 요구하게 된다.

3. 사용자에 기반 한 웹사이트 분류

웹이 대중화되면서 웹사이트의 내용도 상당히 광범해지고 있다. 웹은 여러 가지 목적을 가지고 만들어 지고 있고, 그 표현방법 또한 다양하다. 웹은 학교사이트나 메일 그룹(mail group)과 같이 특정 대상을 목표로 하여 만들어 지기도 하지만, 대부분이 비 특정 다수를 대상으로 설계되고 있다. 따라서, 웹사이트의 내용을 정확히 분류하기란 쉬운 일이 아니다. 본 논문에서는 상호작용 검색 도구(Interactive Search Tool)[8]에서 사용된 분류 방법을 적용하려고 한다.

3.1 분류방법

본 장에서는 광범위한 웹사이트의 내용을 분류하기위해 사용한 상호작용 검색 도구(Interactive Search Tool)[8]의 웹사이트 분류방법을 알아본다. 이 방법은 웹을 이용하는 사용자가 웹을 사용하는 목적을 중심으로 분류하고 있어, 기존의 제공자 입장에서의 분류가 아닌 사용자 입장에서의 웹사이트 분류를 시행하고 있다. 그 절차는 다음과 같이 이루어 진다.

- A. **“웹 사용 목적”에 대한 설문조사 :** 184명의 일반인을 대상으로 “웹을 사용하는 목적”에 대한 설문 조사를 실시한다. 설문 대상자는 87명의 남자와 97명의 여자로 이루어져 있고, 52%가 학사이상의 교육을 받았고, 99.5%가 웹 사용의 경험이 있다. 그리고, 약 72%가 웹 이용해 능숙한 이들이다.
- B. **설문결과 추출 :** 설문조사 결과를 토대로 <표1>서 보듯이 약 20가지의 웹 이용목적에 추출해 낼 수 있다.

이용목적	%	이용목적	%
학문연구	22.95	참고	3.28
쇼핑	12.57	지역	2.73
문화활동	7.10	구직	2.73
건강	7.10	교육업무	2.19
뉴스	7.10	자조(自助)	2.19
컴퓨터	6.56	여가	1.64
여행계획	6.56	놀이	1.64
취미	4.37	재무	1.09
호기심	3.83	청취	0.55
독서	3.28	안식	0.55

<표1> 사용자들의 웹 이용목적

- C. **5가지의 그룹으로 분류 :** 추출된 결과를 5가지 주요그룹으로 통합한다: 주제, 정보, 상품, 교육자료, FAQ.

3.2 분류결과

3.1장의 분류방법을 통해 5가지의 주요그룹이 얻어지지만, 본 논문에서는 각 그룹별 탐색 시스템 디자인의 유사성 측면에서 교육자료를 주제 그룹에 통합시키고, FAQ 그룹을

생략하여 <표2>와 같이 3가지의 주요그룹만을 다루고자 한다.

그룹	사용자의 웹 사용 목적
주제	문화활동, 쇼핑, 뉴스, 건강, 여행계획, 취미, 지역, 구직
정보	학문연구, 교육업무, 뉴스, 재무
상품	쇼핑, 뉴스, 컴퓨터

<표2> 웹사이트의 분류

4. 탐색 시스템 (Navigation System) 디자인

성공적인 탐색 시스템은 사용자에게 기반 했을 때 가능하다 [6]. 본 장에서는 3장의 웹사이트 분류에 의해 얻은 주요 3 가지 그룹에 대한 탐색 시스템의 디자인을 통해 사용자에게 기반 한 탐색 시스템을 제시하고자 한다.

- A. 주제 : 이 그룹에는 기업이나 유명인, 지역, 취미와 같이 특정한 주제를 갖는 사이트들이 포함된다. 일반 대중을 대상으로 하므로 누구나 쉽게 익힐 수 있는 탐색 시스템을 설계하는 것이 가장 큰 이슈이다. 따라서, 시각적인 메시지나 프레임의 사용을 통해 탐색에 편이를 돕고, 그룹 특성상 많은 링크가 제공되는데 명확하고 정확한 링크를 염두에 두어야 한다.
- B. 정보 : 이 그룹은 학문적인 자료나 소식을 전하는 사이트들의 집합으로 많은 양의 정보를 제공하는데 탐색 시스템 디자인의 역점을 두어야 한다. 연속적인 짧은 페이지보다는 링크기능을 가진 긴 페이지를 제공하고, 독특한 모양의 아이콘이나 레이블은 사용자에게 불필요한 시간낭비를 초래하므로 자제하여야 한다. 방대한 양의 자료를 제공하므로 사이트 내에 검색엔진은 필수 제공되어야 한다. 시각적인 메시지는 자제하고, 북마크(bookmark)나 히스토리(history)기능이 많이 사용되므로 프레임의 사용을 자제한다. 정보의 전달이 계층구조(hierarchy)에 의해 주로 이루어지므로 전후관계(context)에 대한 정확한 정보를 제공한다. 특히, 팝업광고나 새로운 창에서의 페이지 로딩은 사용자가 사이트내의 정보에 집중하는 것을 방해하므로 자제한다.
- C. 상품 : 쇼핑이나 제품정보에 대한 사이트들을 포함하는 그룹으로, 사이트 특성상 페이지 간의 이동이 잦으므로 시각적인 메시지나 프레임을 사용하여 이동성을 높이고, 독특한 모양의 아이콘을 사용하여 사용자의 호기심을 자극시킨다. 서로 독립적인 제품 설명을 하는 페이지들이 많으므로 제품정보에 대한 검색엔진과 사이트맵을 제공할 수 있도록 한다. 사이트 특성상 많은 팝업광고를 생각할 수 있는데 이는 필히 자제해야 한다. 긴 페이지보다는 짧은 페이지 위주로 하여 디자인 하여 사용자들이 지루하지 않게 한다. 온라인을 통한 거래가 있을 수 있으므로 피드백을 통한 확인절차를 제공한다.

위의 내용을 정리하면 아래의 <표3>와 같다.

그룹	탐색 시스템 디자인 가이드
주제	프레임 사용, 시각적인 메시지 활용. 명확하고 정확한 링크.
정보	링크 기능을 가진 긴 페이지 사용, 검색엔진 사용, 프레임 사용자제, 전후관계(Context) 표시, 독특한 모양의 아이콘과 레이블 자제.
상품	시각적인 메시지와 프레임 사용, 독특한 모양의 아이콘과 레이블 사용, 검색엔진 사용, 짧은 페이지 사용, 피드백을 제공.

<표3> 그룹별 탐색 시스템 디자인 가이드

4. 결론

좋은 웹사이트의 디자인은 사용자가 성취하려는 것을 이해할 때 가능하다(JoAnn Hackos, GinnyRedish, 1988). 특히, 탐색 시스템(Navigation System)은 주관적이고 유용성을 중시하는 그 특성상 그러한 면이 더욱 부각된다. 본 논문에서는 웹사이트를 사용자의 시각에서 분류하고 그에 따른 탐색 시스템의 디자인 가이드를 제시함으로써 사용자 중심의 탐색 시스템 구축의 방향을 보여주고 있다. 이는 사이트 개발자가 성공적인 탐색 시스템을 구축하는데 많은 도움을 줄 것이다.

본 논문에서는 광범위한 웹사이트를 대상으로 단지 3가지 그룹에 대한 탐색 시스템의 디자인 가이드를 제시하고 있다. 따라서, 향후 연구과제는 각 그룹을 더 자세한 카테고리 나눈어 더욱 구체적인 디자인 가이드를 제시하는 쪽으로 이루어질 것이다.

5. 참고문헌

- [1] Louis Rosenfeld, Peter Morville, Information Architecture for the World Wide Web. O'Reilly, 1998.
- [2] Information Architecture for the World Wide Web, Info.Design, Inc.(1999), <http://www.infodn.com>
- [3] John Shiple, Information Architecture Tutorials, http://hotwired.lycos.com/webmonkey/design/site_building/tutorials/tutorial1.html
- [4] December, J. and N. Randal, *The World Wide Web Unleashed*, Sams Publishing, Indiana, 1994.
- [5] Gehrke, D. and Turban, E. Determinants of Successful Website Design: Relative Importance and Recommendations for Effectiveness, Systems Sciences, 1999.
- [6] Jennifer Fleming, *Web Navigation - Designing the User Experience*, O'Reilly, 1998.
- [7] Crowston, K. and Williamms, M. Reproduced and emergent genres of communication on the World-Wide Web. *The Information Society*, 16(3).
- [8] Roussinov, D.; Crowston, K.; Nilan, M.; Kwasnik, B.; Jin Cai; Xiaoyong Liu. Genre Based Navigation on the Web, System Sciences, 2001.
- [9] Conklin, J. (1987), Hypertext : An Introduction and Survey. IEEE Computer, 20, 17-41.
- [10] Rumpradit, C.and Donnell, M.L. Navigational Cues on User Interface Design to Produce Better Information Seeking on the World Wide Web, System Science, 1999.