

인터넷 비즈니스 시스템에 있어서 항해 설계시 NIN의 문제점에 대한 시각적 직관화 개선[†] (A visual intuitive improvement of the NIN problem in navigational design of the internet business systems)

권영직* 김우헌**
(Young-Jik Kwon) (Woo-Hun Kim)

요약 본 논문에서는 NIN적으로 구현된 웹사이트와 직관적으로 명확한 웹사이트를 비교 분석하여 NIN적인 항해 설계가 지닌 단점을 보완하면서 시각적으로 우수한 직관적인 인터페이스를 웹사이트 유저들에게 제공할 수 있는 방법을 제시한다. NIN의 문제점을 안고 있는 웹사이트의 그래픽적 인터페이스를 본 논문에서 실험한 시각적 직관화로 개선하여 구매 의도를 가진 방문자가 시각적으로 뛰어나다는 느낌을 가질 수 있게 하면서도 직관적으로 사이트의 항해 구조를 쉽게 파악하게 할 수 있게 하였으며 또한 결제과정을 완료하기에 용이하도록 함으로써 인터넷 비즈니스 시스템의 고유 목적인 사업의 성공을 위한 토대를 마련하였다. 실험에 있어서 NIN적인 웹사이트는 실제로 운영되고 있는 사이트의 사례를 연구하였으며, NIN의 문제점을 시각적 직관화로 개선한 웹사이트의 구현에는 Flash 도구를 이용하였다.

Abstract In this thesis we present the way of visually intuitive interface to the web site users through the comparison of NIN web site with clearly intuitive web site. Improving the web site which has NIN problem to visually intuitive we can achieve web site's visitors who want to buy something got a feeling of graphical excellence and understand web site navigational structure easily through the intuitive navigational design and complete purchasing easily therefore these are to be the basis of the internet business systems goal which is assumed as business success. In a experiment we examine web site's case study and to make an implementation we use flash to solve NIN problem which is improved in a visually intuitive.

1. 서론

항해 설계는 웹사이트 개발에 있어 애매 모호한 분야중의 하나이다. 항해 설계가 매우 주관적이기 때문에 애매 모호한 것이다. 모든 사람들은 어떻게 해야 잘 될 것인지에 대해 저마다 다른 의견을 가지고 있다. 항해 설계는 사용편이성의 관점에서 인터넷 비즈니스의 성공에 매우 중요하므로 또한 애매 모호한 것이다. 웹사이트의 항해가 적절하게 되지 않는다면 쇼핑몰 관리자는 방문자들을 잃을 위험을 가질 것이다. 인터넷 항해가 잘 될 때, 이것은 마치 유동적이면서도 보기에 쉽게 느껴질 것이다. 마치 춤과 같이 액션에서 액션으로, 장소에서 장소로 부드럽게 사람들

이 따라갈 것이다. 항해 설계는 반드시 적절히 조정되어야 하며 신중히 테스트 되어져야 하고 이것은 아주 조심스러운 계획이 필요하다[3].

성공적인 인터넷 비즈니스를 위한 사이트는 고객이 쉽게 자신의 목적에 맞는 상품을 찾을 수 있도록 항해 구조가 설계되어야 한다. 고객이 인터넷상의 상점에 들어가 원하는 상품을 쉽게 찾을 수 없다면 고객은 곧바로 다른 사이트로 떠나버릴 것이다. 「항해 설계는 고객이 이동할 수 있는 길을 의미하는 것으로 하이퍼미디어 시스템의 링크 구조를 의미하는 것이 항해 구조이다.」 즉 항해 설계의 목표는 고객이 시스템과 최적으로 상호 작용할 수 있도록 항해 구조를 만드는 데 있는 것이다[2].

그러나 근래에 조사된 연구 자료 「Mistakes Could Cost E-tailers \$6 Billion This Holiday Season By Rob Spiegel E-Commerce Times October 8, 1999」에 따르면 사이트의 항해가 너무 어려워서 시험 대상자의 39%가 인

† 이 논문은 2000학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임
* 대구대학교 정보통신공학부 교수
** 대구대학교 대학원 컴퓨터정보공학과 석사과정

터넷 쇼핑몰에서의 구매에 실패했다는 결과가 도출되었다. 이는 NIN(Non Intuitive Navigation) 혹은 MMN(Mystery Meat Navigation) 등으로 널리 알려진 새로운 형태의 잘못된 항해 설계가 기인하는 바가 크다고 하겠다[1]. 이러한 새로운 형태의 항해 설계 오류는 웹 페이지를 좀더 깨끗하고 보기에 좋게 만들 수 있는 자바 스크립트 언어의 rollovers 기능의 과도한 적용으로 기인되었으며, 현재 항해 설계에 널리 이용되고 있다. NIN적인 항해 설계가 널리 이용되는 이유는 자바 스크립트 언어 혹은 웹 페이지 개발에 있어 널리 이용되는 여러 그래픽 툴을 이용하면 웹 페이지를 좀더 깔끔하면서도 그래픽적으로 그리고 예술적으로 표현할 수 있는 장점이 있기 때문이다. 「인터넷 비즈니스 시스템을 운영하려는 사람이 범하기 쉬운 항해 설계의 오류인 NIN은 비즈니스를 성공하기 위해 필수적인 구매자가 구매하는 행위를 어렵게 한다는데 있다.」 이는 인터넷 비즈니스 시스템의 예술적 가치를 높일 수는 있겠지만 인터넷 비즈니스 시스템 설립의 원래 목적에는 부합되지 않는다.

따라서 본 논문에서는 NIN적으로 구현된 웹사이트와 직관적으로 명확한 웹사이트를 비교 분석하여 NIN적인 항해 설계가 지닌 단점을 보완하면서 시각적으로 우수한 직관적인 인터페이스를 웹사이트 유저들에게 제공할 수 있는 방법을 제시하였다[1][6]. NIN의 문제점을 안고 있는 웹사이트의 그래픽적 인터페이스를 본 논문에서 실험한 시각적 직관화로 개선하여 구매 의도를 가진 방문자가 시각적으로 뛰어나다는 느낌을 가질 수 있게 하면서도 직관적으로 사이트의 항해 구조를 쉽게 파악하게 할 수 있게 하였으며 또한 결재과정을 완료하기에 용이하게 함으로써 인터넷 비즈니스 시스템의 고유한 목적인 사업적 성공을 위한 토대를 마련하였다.

실험에 있어서 NIN적인 웹사이트는 실제로 운영되고 있는 사이트의 사례를 연구하였으며, NIN의 문제점을 시각적 직관화로 개선한 웹사이트의 구현에는 Flash 도구를 이용하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 핵심 항해 설계 요인

항해 구조를 설계하기 위한 핵심적인 항해 요인에는 내용 위치 표시 서비스(Content Locator Service)와 위치 확인(Location Identification), 보편적 항해 통제(Common Navigation Control)의 세 가지가 있다[3].

2.1.1 내용 위치 표시 서비스

일반적으로 문헌상에서는 인덱스(Index)를 사용하여 각 장의 위치를 표시해 준다. 문헌과 같은 인쇄 매체와는 달리 웹사이트는 정보의 양이나 깊이, 그리고 내용에 대해 가능할 수 있는 물리적인 단서가 상대적으로 빈곤하다. 비록 검색 엔진이 고객에게 빠르게 그 내용에 접근할 수 있게 해 주긴 하지만, 사이트의 내용에 대해 명확하게 조직화하여 보여 주지는 못한다. 목차(Table of Contents; TOC)와 중요 단어로 구성된 인덱스는 고객에게 사이트의 크기나 구성에 대해 알 수 있도록 하면서 내용에 대한 맥락을 제공해 줄 수 있는 방법이다. 이 때에 너무 세세한 부분까지 나타내 주기 보다는 가장 핵심적이고 관련성이 많은 중요 단어들로 인덱스를 구성하는 것이 좋다. 이렇게 내용을 분류하여 목차나 목록으로 표시해 주는 내용 위치 표시 서비스는 빠르게 정보로 접근할 수 있게 함으로써 고객이 항해를 하기 위한 기본적인 출발점이 된다.

2.1.2 위치 확인

인터넷 비즈니스 시스템의 구조가 복잡해지면 고객은 구매하고자 하는 상품이나 콘텐츠를 찾기가 어려워진다. 또한 여러 인터넷 쇼핑몰들을 돌아다니다 보면 방문했던 상품의 위치를 정확하게 기억하기가 어렵다. 이렇게 상품의 위치 확인에 드는 노력을 덜어 주고 쉽게 상품의 위치를 알려 줄 수 있는 방안 중 하나는 사이트 맵(Site Map)을 제공하는 것이다. 사이트 맵은 사이트에 있는 정보들을 정리하여 그래픽의 형태로 보여 주는 것을 말한다. 이러한 사이트 맵은 전체 정보에 대한 개관을 구조와 함께 보여주기 때문에 정보의 위치를 한눈에 파악할 수 있게 해 주는 장점이 있다. 위계적인 다이어그램에서 지리학적인 은유에 이르기까지 사이트 맵의 형태는 다양하다. 그러나 구조가 복잡해지고 페이지 수가 증가하게 되면 사이트 맵에서 해당 정보를 찾는 시간도 오래 걸리게 되고 한눈에 알아보기 쉬운 사이트 맵을 제공하기도 어려워진다. 이러한 경우에 위치 확인을 도와 줄 수 있는 방안들은 현재 페이지에서의 상대적인 위치를 보여 준다거나 모든 페이지에 고정적인 프레임이나 버튼을 배치하여 지름길을 제공해 준다거나 지나온 경로들을 히스토리 창에 보여 주어 이미 방문했던 곳으로는 직접 이동할 수 있도록 하는 방안들이 있다.

2.1.3 보편적 항해 통제

하이퍼텍스트로 구성된 시스템에서 항해를 하다 보면 페이지마다 다른 곳으로 이동할 수 있는 링크들이 삽입되

어 있으며, 다른 곳으로 이동하기 위해 지나가야 되는 페이지들이 존재하게 된다. 브라우저에서 제공하는 BACK 버튼이나 FORWARD 버튼은 고객이 지나온 전후 페이지로의 이동을 가능하게 하면서 가장 많이 쓰이는 도구이다. 내용 표시 서비스나 위치를 확인시켜 주는 항해 요인 외에 가장 보편적으로 쓰이는 링크와 도구를 보편적 항해 통제라고 한다.

2.2 항해 설계를 위한 기본 링크의 유형

고객은 페이지들간에 연결된 하이퍼텍스트 링크들을 통해 항해하면서 인터넷 비즈니스 시스템과 상호 작용하게 된다. 여기에서 링크는 각 페이지들의 연결 관계를 말하며, 연관된 정보들끼리 연결시켜 주는 역할을 하는 관계 구조라 할 수 있다. 이러한 링크 구조는 각 페이지 사이의 다양한 연결 유형을 구성하게 되는데, 크게 기본 링크(Basic Links)와 부가적 링크(Add-On Links)로 분류할 수 있다. 기본링크는 인터넷 비즈니스 시스템의 구조에 의해 결정되며, 부가적 링크는 이미 결정되어 있는 기본 링크의 불편함을 해소시켜 주는 역할을 한다. 기본 링크에 대해서 아래에 좀더 구체적으로 고찰하여 두었다.

2.2.1 계열적 링크(Linear Links)

인터넷 비즈니스 시스템의 구조가 안내문과 같이 일정한 순서를 갖는 계열적인 구조라면 이동을 하기 위해서 최소한 두 가지 기본적인 링크가 필요하다. 즉, 현 위치로부터 이전 페이지로 이동할 수 있는 링크와 다음 페이지로 이동할 수 있는 링크가 제공되어야 한다. 계열적 링크는 고객이 링크의 결과를 쉽게 예측할 수 있고, 고객의 움직임 통제를 쉽게 한다는 장점을 갖는다.

2.2.2 그리드 링크(Grid Links)

그리드 구조는 페이지들간의 관계를 수평적이고 수직적인 두 가지 순차적 형태로 표현한다. 주제와 하위 주제들이 동일한 구조를 갖게 되므로 고객이 쉽게 인터넷 비즈니스 시스템의 전반적인 구조에 대해 이해할 수 있다. 절차에 대한 매뉴얼(Manual)이나 대화 과정을 목록으로 나타내는 것과 같이 하나의 범주 내에서 시간적인 순서나 역사적인 정보를 표현할 때 유리하다. 이러한 그리드 구조에서는 상위 페이지와 하위 페이지로 이동할 수 있는 수직적 링크와 이전 페이지와 다음 페이지로 이동할 수 있는 수평적 링크가 필요하다.

2.2.3 계층적 링크(Hierarchical Links)

계층 구조는 많은 양의 복잡한 정보들을 계층적으로 표현하여 가장 효과적으로 조직화할 수 있기 때문에 인터넷 비즈니스 시스템을 비롯한 대부분의 웹사이트들이 계층적인 구조로 구성되어 있다. 계층 구조를 갖는 인터넷 비즈니스 시스템에서 고객이 쉽게 상품을 찾기 위해서는 한 페이지에서 선택할 수 있는 항목의 수와 계층의 깊이를 균형 있게 설계해야 한다. 계층 구조는 상하 계층 구조로 이루어져 있으므로 항해를 가능하게 하는 기본적인 링크는 각 페이지에서 상위 페이지로 이동하는 링크와 하위 페이지로 이동하는 링크의 두 가지 유형이 있다.

2.2.4 네트워크 링크(Network Links)

페이지들간에 서로 상하 참조된 링크(Cross-Referenced Links)나 도약 이동을 가능하게 하는 링크들이 증가하게 되면서 사이트의 구조 자체가 일정한 형식이 없는 네트워크 형태를 형성하게 된다. 네트워크 구조는 고객이 그 구조를 이해하고 예측하기가 어렵다는 단점이 있는 반면, 의미적으로 유사한 모든 페이지들을 자유롭게 연결할 수 있기 때문에 고객이 사고의 흐름이나 자신의 관심사에 따라 독특한 항해 패턴을 형성할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 고객에게 명확한 공간적 방향감을 제공하기 어렵고 구조 자체가 불분명하기 때문에 다른 구조에 비해 고객이 항해 중 혼란에 빠지기 쉽다.

2.3 인터넷 항해에서 비가시적인 부분의 발견

사람들은 종종 항해 요인들이(메인 항목 이외의 모든 것) 어떻게 생겼는가 순간적으로 보고서 유용할지 그렇지 않을 지에 대해 판단한다. 이들은 항해 요인들을 실질적으로 읽지 않거나 어떤 작용을 할 것인가에 대해 생각하지도 않는다. 순간적으로 항해 요인들이 유용하게 느껴질 때 사람들은 이것에 관심을 보인다. 만약 항해 요인들이 그들에게 유용하지 않다고 생각될 때는 거들떠보지도 않는다는 것이다.

저마다 다른 사람들은 그들의 브라우징 스타일에 따라 다양한 항해 요인들을 무시할지를 결정짓는다고 할 수 있다[5].

2.4 무리 지워진 항해

단순히 링크들을 웹사이트에 첨가시키는 것보다는 이용할만한 항해 시스템을 만드는 것에 더욱 많은 것들이 필요하다. 항해 경험들을 형상화함으로써 등록, 그리고 행위 포인트를 인식시켜 웹사이트 안의 포인트에서 포인트로 유

저들을 유도할 수가 있다. 이러한 추상적 아이디어 너머에는 간단한 디자인 안에서 고려해야 할 사항들의 요구와 함께 시스템의 레이아웃(layout)을 결정하는데 더 많은 기본적인 개념들이 있다. 사이트가 클수록 항해의 강력한 베이스(base)를 가지기 위하여 이러한 것들은 더욱더 중요하다.

특성적으로 크고 복잡한 사이트들은 웹 개발자들에게 특정한 도전거리를 제공한다. 여기에는 항해 아이템들을 위한 아주 많은 가능성들이 있기 때문에 간단하다. 매우 많은 것들을 유저들에게 제공하는 것은 그들을 혼란스럽게 할 수 있으며 이것은 유저들을 잃게 만들 것이다. 다시 말해 사이트에 있는 항해 바(navigation bar)에 모든 웹페이지로의 링크를 삽입할 필요는 없다는 것이다.

여기에서는 사이트의 특성에 따라 계층적 무리지움(parent and child clusters), 그리고 훈련(drilling), 부스러기 항해(breadcrumb navigation)으로 나누었다[4].

2.5 월드 와이드 웹 항해에 있어서 연령대별 차이점

월드 와이드 웹(www)에서 검색하는 행위에 대한 효율성과 선택권 면에서의 나이와 훈련에 대한 영향을 실험한 논문에서 나이가 많은 참여자들은 대부분의 과제를 완수하는 것이 가능하였지만 젊은 성인들이 하는 것에 비해 정보를 찾는 단계가 더 많이 소요되었다. 이러한 비효율성의 인자들은 홈페이지로 돌아오는 패턴과 검색중 이미 방문했던 페이지에 대해 다시 방문하는 경향으로 나타났다.

이러한 문제점에 대한 해결책으로서의 몇 가지 접근법으로는 항해 도구에 대한 대화식 훈련의 필요성과 함께 나이가 많은 참여자들에게 있어서는 그들이 지금 어디에 위치하고 있는가와 그들이 무엇을 하고 있는 중인가에 대한 보다 나은 방법을 제공하여야 할 것이라는 결론에 도달하였다. 나이가 상대적으로 많지만 인구의 대다수를 차지하는 부분인 그들에게 있어 항해 설계가 적절하게 고려되지 않는다면 인터넷에 있는 정보가 비효율적으로 될 것이다[7].

2.6 항해 패턴에 따른 웹 정보 시스템의 개선

이 논문에서는 「특정 항해 패턴 안에서 디자인 패턴을 이용하여 웹 정보 시스템의 구조를 어떠한 방식으로 개선할 것인가에 대해 나타내었다.」

또한 이 논문에서는 웹 정보 시스템의 디자인에서의 순환되는 문제점에 효율적인 항해 패턴 접근법을 제시하였는데 많은 성공적인 적용에서 이러한 패턴을 발견하였으며, 특히 Amazon.com의 패턴을 도식화하였다. 이 사이트의 구조에서는 Set-Based 항해 패턴과 전후관계의 접속점 패

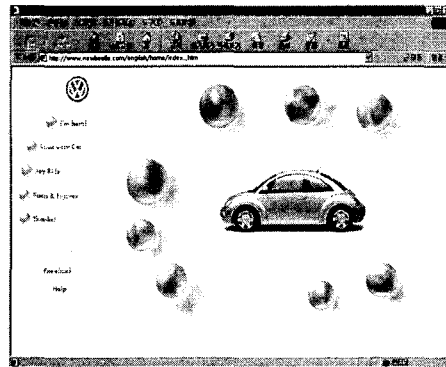
턴을 적용하여 실질적인 개선을 나타내었다.

이 논문의 목적은 단지 새로운 아이디어를 제시하는데 그치지 않고 웹정보 시스템을 항해하는 과정에서 존재하는 문제점들에 대한 분석을 하였으며, 디자인 패턴의 양식에 있어서의 월드 와이드 웹 공동체가 이들의 집합적인 경험을 기록하는데 있어 이들의 동기를 부여하는 것이 목적이었다. 이 논문에서는 웹 정보 시스템을 디자인 하는 것이 분명히 새로운 시도이지만 다른 소프트웨어 공학 분야에서 부터 참고해야 한다는 것이 명확하다고 제시하였다[8].

3. 실험 및 결과 분석

3.1 기존의 NIN적인 웹사이트

아래 <그림 1>은 F 자동차 회사의 차사 자동차 광고용 홈페이지 화면이다.



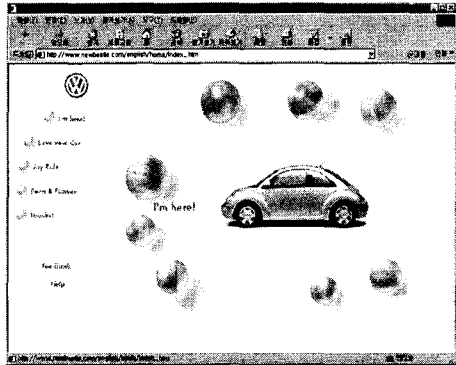
<그림 1> NIN 적인 웹사이트

(자료 : <http://www.newbeetle.com/english/home/index.htm>)

<그림 1>의 자동차 주위에 있는 동그란 그림은 자바 스크립트로 구현된 것이며 마우스로 동그란 그림에 접근하기 전에는 전혀 알아 볼 수 없는 모호한 그림 정보만을 표현하였다.

아래의 <그림 2>는 마우스로 화면 중앙의 자동차 앞의 동그란 그림에 접근했을 때의 화면이다. "I'm here!" 이라는 또 다른 모호한 그림이 출력된다. 구매 의도를 가진 방문자가 마우스를 화면상에서 움직여 정보를 얻기에는 획득할 수 있는 정보가 너무 비직관적이다.

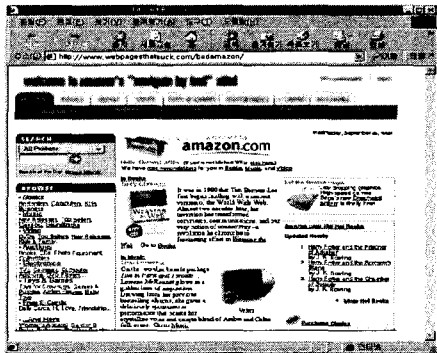
<그림 1>과 <그림 2> 와 같은 웹사이트에서는 화면구성을 깨끗하게는 할 수 있지만 구매 의도를 가진 방문자가 얻을 수 있는 정보는 한정적이다. 하지만 이러한 NIN적인



<그림 2> 마우스 이벤트가 처리된 화면
(자료 : <http://www.newbeetle.com/english/home/index.htm>)

화면구성은 이미 널리 이용되고 있다. 그 이유로는 보기에 좋으면서 또한 이렇게 설계된 웹사이트가 이미 웹 페이지 디자인상을 수상하였기 때문이다.

아래 <그림 3>과 <그림 4>는 Amazon.com 의 사이트가 NIN적으로 구성되었을 경우에 직면할 수 있는 문제점을 보여주기 위한 화면이다.

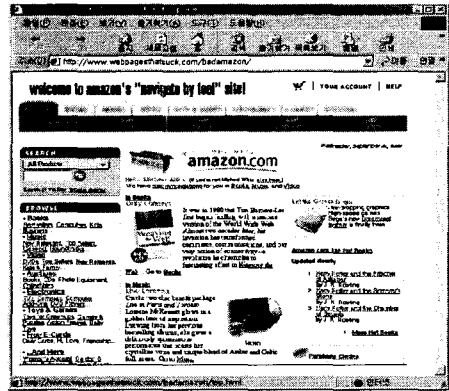


<그림 3> 인터넷 서적 판매 사이트의 가상적인 NIN화면
(자료 : <http://www.webpagethatsuck.com/badamazon>)

<그림 3>은 가상적인 화면이다. 인터넷 서적 판매 사이트의 향해 설계가 NIN적이었을 경우 구매자가 직면할 수 있는 메인 화면이다. 흐릿하게 보이는 메뉴가 무엇인지 확인하기 위하여 구매자는 마우스를 움직여 메뉴를 확인하여야 할 것이다.

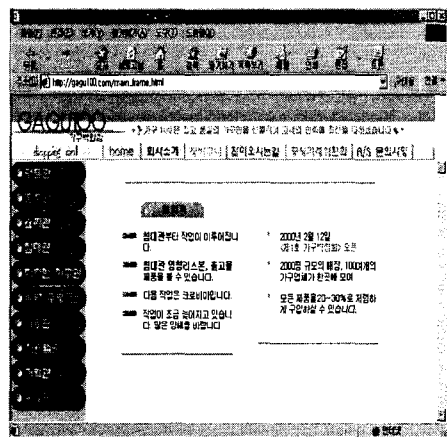
아래 <그림 4>는 마우스를 화면 상단에 접근시켰을 때의 화면이다. 흐릿하던 화면을 확인할 수 있다. <그림 3>과 <그림 4>는 NIN적 향해 설계의 문제점을 극단적으로 나타내기 위해 가상적으로 구성된 화면이다.

이러한 NIN적인 향해 설계가 많이 이용되고 있는 이유는 자바 스크립트 언어나 Flash 같은 웹 페이지 개발 도구들로 손쉽게 구현할 수 있다는 것을 들 수 있을 것이며, 또한 이렇게 구현된 웹페이지는 시각적으로 미려한 효과를 거둘 수 있다는 것을 들 수 있을 것이다. 그리고 또한 NIN 적으로 구현된 웹페이지는 웹페이지 개발자가 좀더 새로운 신기술을 이용하였다는 것을 사이트 방문자에게 보여줄 수 있다는 것을 은연중에 내포하므로 널리 이용되고 있는 것이다.



<그림 4> 마우스를 메뉴바에 접근시켰을 때의 화면
(자료 : <http://www.webpagethatsuck.com/badamazon>)

3.2 비 NIN적인 웹사이트 구현



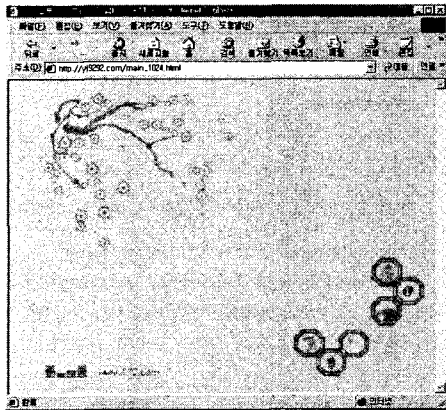
<그림 5> 직관적으로 구조를 쉽게 알 수 있는 웹사이트

위 <그림 5>는 국내 G 가구회사를 대상으로 비NIN적

인 웹사이트를 구현 하였다. 웹사이트 방문자는 웹사이트의 전체 구조와 각각의 이미지 버튼이 내포하는 의미를 손쉽게 알 수 있도록 하였다. 이는 곧 구매 의도를 가지고 있는 방문자가 구매 행위를 하기가 쉽다는 것을 의미한다.

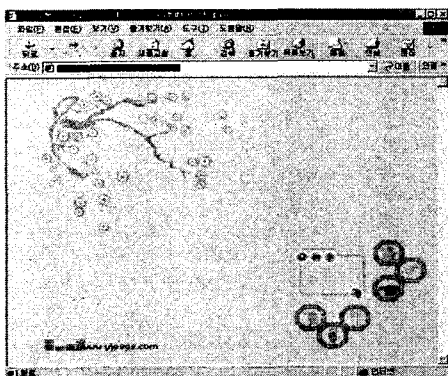
하지만 <그림 5>를 <그림 1>과 비교해 보았을 때 웹사이트 방문자는 <그림 1>과 같은 디자인의 웹페이지에서 좀더 호감을 가진다. 이는 <그림 1>과 같은 웹사이트의 기능적 불편함을 고려하지 않고 단순히 그래픽적 미려함에 대한 호감이 반영된 결과이다.

3.3 NIN의 문제점에 대한 시각적 직관화를 개선한 웹사이트 구현



<그림 6> 개선된 웹사이트

<그림 6>은 본 논문에서 Flash를 이용하여 구현한 웹사이트의 메인 화면이다. 우측 하단의 아이콘들에 마우스 rollover 이벤트를 처리하여 <그림 7>과 같은 텍스트화된



<그림 7> 그림 6의 도로 모양 아이콘에 이벤트가 발생된 화면

직관적 화면을 표시하였다. <그림 6> 우측 하단의 아이콘들에서 볼 수 있듯이 <그림 1>과 같은 모호한 아이콘으로 표시하지 않고 아이콘 자체가 내포하는 의미를 시각적으로 나타내었다.

우측 하단의 아이콘들은 위에서 부터 각각 고객의 소리 게시판, 추천 사이트, 오시는 길, 차림판, 사이트 맵, 회사 소개에 대한 아이콘들인데 이들은 <그림 6>에서와 같이 시각적이면서 직관적이다.

위의 <그림 7>은 <그림 6>의 도로 모양의 아이콘에 rollover 이벤트가 발생되어 텍스트 형식의 설명이 표시된 화면이다. <그림 1>에서의 설계에서는 모든 아이콘들에게 마우스 rollover 이벤트를 발생시켜야만 개략적인 웹사이트의 구조를 파악할 수 있었지만 위의 <그림 7>에서는 모든 아이콘에 rollover 이벤트를 발생시키지 않고서도 웹사이트 방문자가 웹페이지의 구조를 파악할 수 있도록 구현하였다.

이는 NIN적인 향해 설계의 장점인 그래픽적 미려화를 도모하여 깔끔한 인터페이스를 제공하면서도 비 NIN적인 웹사이트의 장점인 웹사이트의 전체 구조와 각각의 이미지 버튼이 내포하는 의미를 웹사이트 방문자가 손쉽게 알 수 있다는 장점을 가진다.

3.4 결과 분석

NIN적으로 향해 설계된 웹사이트와 비 NIN적인 웹사이트 그리고 본 논문에서 구현한 NIN의 문제점에 대한 시각적 직관화를 개선한 웹사이트에 대해 아래 <표 1>과 같이 비교 분석해 보았다.

<표 1> 사이트의 향해구조에 대한 특성들의 비교분석

*ND : Navigation Design

ND* Form Features	NIN	Non NIN	Improved site
Look clearness (Design)	○	×	○
Intuitive structure	×	○	○
Facility of use (Payment)	×	○	○

위의 <표 1>에서 처럼 먼저 NIN적인 향해 설계에 있어서는 그래픽적으로 미려하고 보기에 깨끗한 인터페이스를

제공한 반면에 웹사이트 방문자가 쉽게 사이트의 향해 구조를 파악할 수 없으며, 사이트 방문의 궁극적 목적인 결제 완료에 이르기 어렵다고 하겠다.

그리고 비 NIN적인 향해 설계에 있어서는 웹사이트 방문자가 그래픽적으로 미려하다고 느끼거나 디자인이 뛰어나다는 느낌을 가지게 하지는 못하지만 사이트의 향해 구조를 비교적 쉽게 파악할 수가 있다는 장점을 가진다. 그리고 구매 의도를 가진 방문자가 결제 과정을 완료하기에 보다 용이하다고 하겠다.

반면에 본 논문에서 구현한 NIN의 문제점에 대해 시각적 직관화를 개선한 웹사이트의 경우에는 구매 의도를 가진 방문자가 시각적으로도 뛰어나다는 느낌을 가질 수 있게 하면서도 직관적으로 사이트의 향해 구조를 쉽게 파악하게 할 수 있으며 또한 결제과정을 완료하기에 용이하다는 장점을 가지고 있다고 하겠다.

4. 결 론

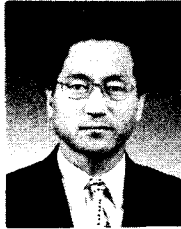
본 논문에서는 인터넷 비즈니스 시스템에 있어서 향해 설계시 NIN의 문제점에 대해 시각적 직관화를 개선한 웹사이트를 구현해 보았으며, 구현한 웹사이트와 NIN적으로 구현된 웹사이트 및 직관적으로 명확한 웹사이트를 비교 분석하였다. 또한 시각적으로 우수하면서도 웹사이트 유저들에게 직관적인 인터페이스를 제공할 수 있는 방법을 제시해 보았다.

인터넷에서 구매 행위를 하고자 하는 고객들은 하이퍼텍스트의 링크 구조를 통해 인터넷 비즈니스 시스템의 각 상품 페이지들을 향해하면서 원하는 상품을 찾아 주문하게 된다. 만약 구매 의도를 가진 방문자가 인터넷 비즈니스 시스템을 방문하여 자신이 원하는 제품을 탐색하는 과정에서 길을 잃게 되거나, 원하는 물건이 어디 있는지 쉽게 찾을 수 없다면 원하는 상품을 구매할 수 없으며, 그들은 다시는 동일한 사이트를 방문하려 하지 않을 것이다. 고객이 편리한 구매 행위를 하기 위해서는 원하는 상품 정보를 빠르고 정확하게 찾을 수 있도록 시스템과 원활한 상호 작용이 가능하도록 향해 설계를 적절히 하여야 한다. 본 논문에서는 적절한 향해 설계를 위한 하나의 방법을 제시하였으며, 본 논문의 의의로는 NIN의 문제점에 대해 시각적 직관화를 개선한 향해 설계로 시각적으로 뛰어나다는 느낌을 가질 수 있게 하면서도 웹사이트 방문자가 직관적으로 사이트의 향해 구조를 쉽게 파악하게 할 수 있으며 또한 인터넷 비즈니스 시스템의 궁극적인 목적을 달성하기 위해 방문자가 결제과정을 완료하기에 용이한 시스템을 구현했다는 점을 들 수 있을 것이다.

향후에는 인터넷 비즈니스 시스템의 성공에 중요한 향해 설계에 있어서 범용적으로 적용할 수 있는 구체적인 향해 설계 방법론에 대한 연구가 필요할 것으로 본다.

참 고 문 헌

- [1] Vincent Flander. (2000). Mystery Meat Navigation. <http://www.webpagethatsuck.com/badnavigation.html>
- [2] Constance Peterson. (2000). Seven Steps To Easier Web Navigation. <http://www.enterprisedev.com/upload/free/features/entdev/2000/04apr00/fe0400/fe0400.asp>
- [3] 김진우. (2000). 인터넷비즈니스.com.영진출판사
- [4] Geoffrey Vail Brown. (2000). Clustered Navigation <http://www.intelliforum.com/theory/clusterednav.htm>
- [5] Peter Van Dijck. (2000). Finding blind spots in navigation. <http://poorbuthappy.com/usability/howpeoplewatch/index.html>
- [6] Jennifer Fleming. (1998). Designing Web Navigation. <http://www.ahref.com/guides/design/199808/0831jef.html>
- [7] Beth Meyer, Richard A. Sit, Victoria A. Spaulding, Sherry E. Mead, and Neff Walker. (1997). Age Group Difference in World Wide Web Navigation. <http://www.acm.org/sigchi/chi97/proceedings/short-talk/bm.htm>
- [8] Gustavo Frossi, Daniel Schwabe, Fernando Lyardet. (1999). Improving Web Information Systems with Navigational Patterns. <http://www8.org/w8-papers/5b-hypertext-media/improving/improving.html>



권영직

1976년 경북대학교 수학과
(이학사)
1980년 영남대학교 경영학과
(경영학석사)
1991년 계명대학교 경영학과
(경영학박사)
1980년 ~ 현재 대구대학교
컴퓨터정보공학부교수

관심분야 : 소프트웨어공학, 전자상거래



김우현

1999년 영남대학교 경영학과
(경영학사)
2001년 대구대학교
컴퓨터정보공학과
수료예정

관심분야 : 전자상거래, 정보보안