

플래시 기반의 감성요소를 활용한 홈 네트워크 인터페이스 디자인 연구

Flash Interface Design for Home Network

이건식, 양정화, 신성원

Lee kun Sik¹, Yang Jung Hwa², Shin Sung Won³

LG전자 디자인경영센터

플래시 기반의 wall pad에서 보여줄 수 있는 그래픽 인터페이스의 방향은 크게 세가지로 구분할 수 있다. 첫 번째, 디스플레이 내의 자유로운 공간 이동이다. Wall pad의 주요한 기능은 제품의 원격제어이며 디스플레이에서 각 제품의 위치와 상태를 표시해 주는 것이다. 그러나 한정된 디스플레이 내에서 이러한 동작은 쉽지 않다. 플래시 기반의 환경에서 자유로운 zoom in, out을 통해 제품에 대한 정보를 명확하게 전달 가능하게 된다. 두 번째, 사용자의 감성 만족도를 극대화하는 측면이다. 감성 만족도를 높이기 위하여 모바일 제품에서도 대기화면 등에 다양한 요소를 적용하고 있다. 다만 본 제품은 모바일 제품과는 달리 항상 거실의 고정된 위치에서 보여지게 된다는 환경적 제약을 가지고 있다. 따라서 이를 활용하여 그 자체로 하나의 거실 인테리어 소품이 되어 전체 거실의 분위기를 한층 돋보이게 하는 역할까지도 가능하다. 세 번째, 메뉴 전개 방식에 활용 가능하다. 기능이 다양해지고 복잡해질수록 메뉴를 찾아 들어가는 일은 어렵고 복잡해지기 쉽다. 이러한 문제는 시간과 공간의 개념을 활용한 메뉴 전개를 통해 플래시를 활용하여 좀 더 직관적이고 인공지능적인 메뉴 방식으로 접근이 가능해진다. 이와 같이 홈 네트워크 인터페이스에서 플래시를 활용하는 것은 큰 의미가 있으며 실제 제품에 최적화해 가는 과정에서 그 효과를 얼마나 유지할 수 있는지에 대한 문제가 가장 중요한 이슈가 될 것이다.

핵심어: 플래시, Home Network, Interface Design

1. 서론

오늘날 홈 네트워크는 점차 우리 생활에 밀접하게 위치하고 있다. 방송, 통신, 가전이 서로 결합하는 디지털 컨버전스 추세가 빠르게 확산되면서 홈 네트워크는 단순히 조명을 켜고 끄는 기능뿐 아니라 다양한 기능을 포함하는 형태로 우리의 생활 자체를 변화시키는 방향으로 발전하여 디지털 라이프 시대를 열어 나가고 있다. 홈 네트워크로 연결된 디지털 기기의 상태 확인과 제어를 중심으로 가족 구성원을 위한 스케줄러, 이웃 공동체와의 정보 교류의 창, 디지털 액자, 방범방재 등 일상생활과 밀접한 다양한 역할을 수행하며 점차 그 영역이 확대되고 있다. 홈 네트워크 인터페이스 디자인 개발에 있

어서 복합적인 기능을 편리하고 쉽게 사용할 수 있도록 개발하는 것이 가장 중요하지만 이제는 감성 측면 역시 중요한 요소로 대두되고 있다. 이러한 측면에서 본 연구에서는 홈 네트워크 wall pad 제품에 플래시 엔진을 적용하여 효과적인 인터페이스 디자인을 구현하는 방향과 실제 개발 사례를 제시하고자 한다.

2. 본론

플래시 기반의 wall pad에서 보여줄 수 있는 인터페이스 디자인의 방향은 크게 세가지로 구분할 수 있다. Zoom interface를 통한 직관성 향상과 사용자의 감성

만족도의 극대화, 그리고 메뉴 접근성 강화 측면이다. 각각의 개발 방향과 그에 따른 효과에 대해 설명하고자 한다.

2-1. 직관성 향상

한정된 디스플레이 내에서 많은 정보를 보여줄 수 없다는 점은 기존 인터페이스 환경이 가지고 있던 제약 중 하나이다. 많은 정보를 보여주기 위해서는 구조상 계층의 많아지는 단점이 생기고 이에 따라 사용자는 위치를 잃게 된다. 계층을 줄이는 동시에 동일 계층에서 보여줄 수 있는 정보의 양을 유동적으로 조절하여 기존의 제약을 극복할 수 있다. 플래시 엔진의 적용을 통해 이러한 유동적 조절을 가능하게 한다.

플래시를 활용했을 때 가장 큰 장점은 벡터소스를 이용하여 디스플레이 내에서 각 객체의 자유로운 공간 이동이 가능하게 할 수 있다는 점이다. 따라서 자유로운 zoom in, out이 가능해지며, 이를 통해 제품에 대한 정보를 명확하게 전달하고 화면전환이 사라지는 직관성이 향상된 메뉴화면을 전개할 수 있게 된다.

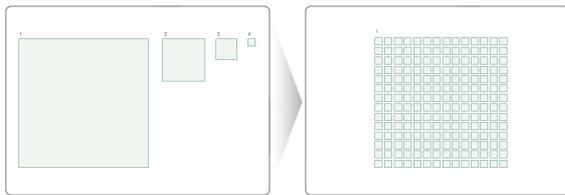


그림 1. Depth 개념의 변화

홈 네트워크 제품에서 가장 중요한 기능인 동시에 복잡한 조작 단계를 가지고 있는 기능이 연결된 디지털 기기의 원격제어와 각 제품의 현재 상태를 디스플레이 해주는 것이다. 이 원격제어 기능에 <그림 1>에서 보여주는 변경된 Depth개념을 적용할 수 있다. 제품을 원격 제어하거나 제품의 위치를 변경하는 작업을 수행하기 위해서 거쳐야 하는 단계는 다음과 같이 5 단계로 정리된다.

1. 제품의 종류를 선택
↓
2. 복수 제품의 존재하는 경우 범위 내 선택
↓
3. 제품의 현 상태를 인지
↓
4. 제품의 상태를 목적에 맞게 변경
↓

5. 최종 목적에 부합하는지 확인

이와 같이 제품의 원격제어 혹은 제품의 위치 변경 기능을 수행하는 탐색 단계에 있어서 계층이 복잡하고 많아지는 경우는 이전에 어떤 단계를 거쳐서 현 위치에 왔는지 알기 힘들게 변경되거나 아예 사라져버릴 수도 있으며, 이전 단계에 어떤 내용이 있었는지 보지 못할 수도 있다. 또한 이전 단계로 돌아가기 위해서 또 다른 학습이 필요로 한다. 일반적으로 이 같은 문제점을 해결하고자 사용자가 자신의 현 위치와 전체 계층 구조를 파악할 수 있도록 지도를 지속적으로 보여준다. 그러나 이 경우에도 사용자는 계속해서 현 위치와 전체 지도 상의 관계를 확인해야만 하는 번거로움이 수반된다.

또 다른 문제점은 각 사용자에 따라 동일한 디스플레이 내에서 보여줄 수 있는 정보량이 다르다는 점이다. 원격제어 기능에 있어서, 사용자의 직관적 접근을 돕기 위하여 제품들은 리스트 방식이 아닌 사용자의 집안구조에 맞춰 제공되는 평면도 방식으로 보여진다. 평면도는 각 사용자의 상황에 맞게 적용되므로 다양한 평수와 형태를 가지며 사용자에 따라 연결된 디지털 기기의 개수가 틀리므로, 보여지는 정보량 역시 차이가 난다. 한정된 디스플레이 내에서 많은 정보량을 보여줘야 하는 제약사항과 동시에 서로 다른 정보량을 동일한 디스플레이 내에 일괄적으로 보여져야 한다.

새로운 계층 구조로 Zoom Interface Paradigm¹을 도입한다. 이 개념은 전체 콘텐츠를 보기 위해서는 위로 더 높이 날다가 특정 객체를 자세히 보고 싶으면 아래로 하강하는 것이다. 즉, zoom out을 위해서는 거리 간격을 늘리고, zoom in을 위해서는 간격을 좁혀 이동하는 것이다. 사용자가 도달하고자 하는 목적지와 그 곳으로 가는 길을 한번에 제시해줌으로 사용자가 지속적으로 자신의 위치에 대한 감각을 유지하며, 쉽게 이전 혹은 원위치로 되돌아갈 수 있다. Zoom interface 적용 시, 가장 큰 장점은 앞서 언급한 바와 같이 디스플레이의 해상도나 크기에 구애 받지 않고, 많은 양의 정보를 보여줄 수 있다는 점이다. 또한 유연한 zoom-able방식의 인터페이스를 통해 다양한 크기와 정보량을 일관성 있게 구현할 수 있다. 인터페이스 디자인은 콘텐츠의 양에 따라 일정한 비율로 확대 또는 축소하여 보여주면 된다.

한 화면에 모든 정보를 보여주므로 사용자는 전체적인 레이아웃을 파악할 수 있다. 전체를 보여주는 환경에서 각 객체의 세밀한 내용까지 세밀하게 설명할 필요가 없으므로 간단하고 명료한 인터페이스 디자인을 유지할

¹ 제프 래스킨 「Human Interface」 안그래픽스, 2003, pp198-217.

수 있다. 각 객체에 대한 정보가 단순하게 표현되는 동시에 일관성 있게 일정한 패턴에 따라 나열되므로 사용 패턴에 따라 제어가 아닌 상태만을 확인하고자 하는 사용자의 목적에도 부응한다. 단, 전체적인 정보를 보여주므로 정보량이 많아지는 경우 글자의 크기가 작아져서 보이지 않을 수도 있다. 그러나 인간은 이정표적 표시와 대략적인 위치를 기억할 수 있는 능력을 가지고 있으며 제시되는 평면도는 사용자가 친숙하게 인지하고 집안 구조와 동일하므로 어려움 없이 직관적으로 자신이 가고자 하는 목표 객체의 대략적인 집합에 접근이 가능하다. 그리고 zoom in이 가능하므로 언제든지 원하는 객체에 대해 글자를 읽을 수 있을 정도의 크기로 확대할 수 있다. 확대된 상태에서는 텍스트의 가독성을 확보할 뿐 아니라 객체의 세부적인 내용에 대한 세밀한 조정 역시 가능하다라는 장점이 생긴다.

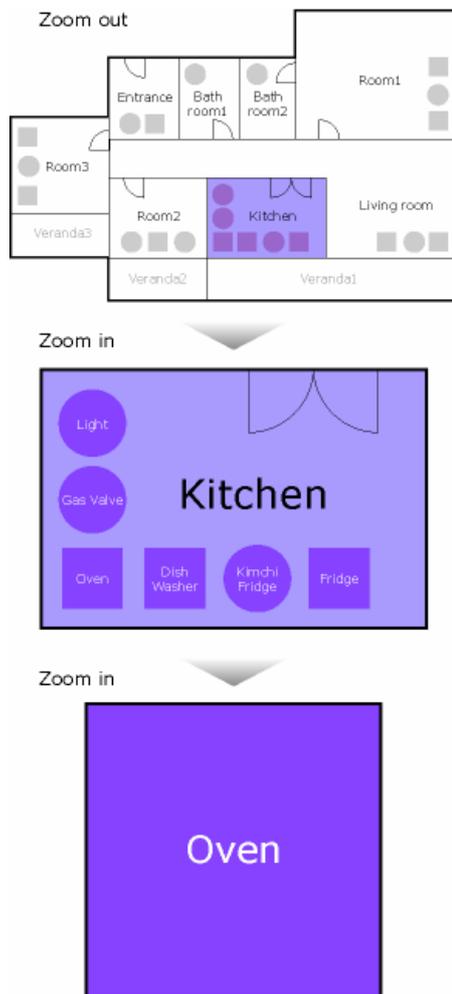


그림 2. Zoom Interface의 적용 사례

보다 간결하고 사용이 용이한 Zoom Interface 구현을 위해서는 표현할 정보들의 나열 외에는 또 다른 모드 등

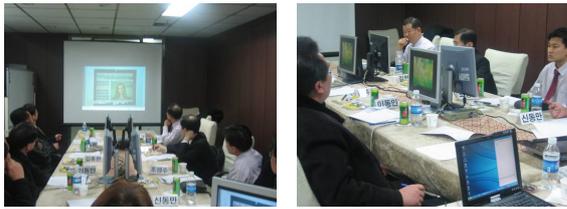
의 선택 가능성을 배제해야 한다. 이는 사용자에게 혼란을 줄 수 있다. 평면도를 활용한 다른 기능에서 이러한 예를 찾아볼 수 있다. Wall pad 환경에서 제품의 위치를 이동시키고자 하는 경우 객체의 나열과 별도로 위치 변경 모드로의 이동이 필요하다. 이렇게 모드로 이동하는 것은 우리가 제안하는 zoom interface의 본질을 저해하는 요소로 작용하므로 모든 기능 수행은 Zoom Interface 내에서 이루어지는 것이 좋다. 모드 전환이 반드시 필요한 경우라면 Zoom World 내에 위치시켜서 사용자가 하여금 경로를 이탈했다는 느낌을 가지지 않도록 해야 한다.

2-2. 감성 만족도 향상

기본적으로 인터페이스 디자인 구현에 있어서 우리가 지향하는 바는 제품이 제공하는 가치와 주요 기능에 대해 명확히 전달하는 것이며 사용자가 정확하고 편리하게 사용할 수 있도록 환경을 구현하는 것이다. 그러나 사용의 편리성만이 사용자의 needs를 만족시키지는 못하며 사용자의 감성에 닿을 수 있어야 한다. 최근 들어 사람들의 감성에 대한 관심이 매우 높아지고 있다. 좋은 콘텐츠, 좋은 기능을 강점으로 내세우던 과거와 달리 인간의 감성에 호소하는 방향으로 제품의 개발이 이루어지고 있다. 감성 마케팅, 감성공학, 감성 디자인 등 다양한 분야를 통해 한 단계 진화된 인간의 감성 만족에 주목하고 있다.

두 번째로 설명하고자 하는 인터페이스의 개발 방향은 바로 사용자의 감성 만족도를 극대화하는 측면이다. 홈 네트워크 제품에서 기기의 원격제어와 같은 본연의 기능과 더불어 가족 구성원들의 메신저로서의 기능, 정보 공유를 제공하는 기능, 멀티미디어 기능 등 범위가 확장되고 다양해지고 있다. 콘텐츠가 다양해질수록 사용자에게 기능에 대한 적절한 감성을 제공하는 것이 중요해지고 있다. 디지털 포터블 제품들이 이를 잘 보여준다. 제품 간 컨버전스 현상으로 기능이 복잡해지고 다양해지면서 적절한 요소로 사용자의 감성을 충족시키고자 노력한다. 단순한 흑백 텍스트에서 컬러라는 감성 요소가 더해졌다. 이제는 그 외에 더 많은 다양한 요소들을 발굴하여 적용하고자 하는 시도가 이루어지고 있다. 홈 네트워크 wall pad도 이제는 더 이상 딱딱한 시스템 제어 기기가 아니다. 사용자가 제품을 사용하기 전에 느끼는 인상이나 사용 후에 느끼는 감성의 정도에 주목해야 할 필요가 있다. 따라서 사용자와 제품을 연결해주는 인터페이스 환경에서 감성 요소를 제공하는 것은 매우 중요하다. 사용자의 감성을 충족하기 위해서는 고객집단을 파악하고 그들의 감성 트렌드와 라이프스타일을 이

해할 필요가 있다. 본 연구 제품의 경우는 일반적인 디지털 제품들과 다른 특성이 있으므로 특성에 맞게 최적화된 방향으로 접근하여 정보를 수집해야 한다. Wall pad는 특정 구성원이 사용하는 제품이 아니라 가족 모두가 사용하기 때문에 이를 만족시키기 위해서는 전 세대가 공감할 수 있는 보편적인 감성 요소를 제공해야 한다. 인터페이스 구현 프로세스 상에 인터페이스 디자인에 대한 고객들의 선호도 조사를 병행하는 것은 디자이너가 보편적 감성을 유지하고 목적에 부합하는 결과물을 산출해내는데 도움을 줄 수 있다.



<인터페이스 디자인 소비자 선호도 조사 사례>

본 연구에서는 플래시 기반 인터페이스 환경에서 사용자의 감성 만족도 향상과 관련하여 다음의 요소들에 대해 살펴보고자 한다.

- 인테리어 측면 고려한 감성 요소
- Customization 강화
- 인지적 측면을 고려한 Interaction 효과
- 네트워킹을 통한 다양한 커뮤니케이션

2-2.1 인테리어 측면 고려한 감성 요소

홈 네트워크 wall pad는 실내 가족들의 공유 공간인 거실 벽면에 설치되어 고정된 위치를 가지며 on/off의 개념이 적용되지 않는다. 따라서 실내의 인테리어 분위기와의 어우러짐을 고려해야 한다. 한 걸음 더 나아가 그 자체로 하나의 인테리어 소품이 되어 거실의 분위기를 한층 풍부하고 고급스럽게 연출하는 역할까지 할 수 있다. 감성 요소를 디스플레이에 적극 적용함으로써 가능해진다. 그렇다면 사용자들은 실내의 이 창을 통해서 무엇을 보고 싶어 할까.

이를 찾기 위해서 오늘날 보편적으로 사람들에게 어필하는 감성 트렌드는 어떤 것인지에 대한 분석이 필요하다. 여러 가지 요소들 중에서 남녀노소를 막론하고 보편적으로 받아들여지는 키워드²는 다음 두 가지 정도로 압축된다. 첫째는 자연과 휴식이다. 사람들은 빠르게 변

화하는 사회 속에서 인간 본연의 정신적인 평온함을 찾고자 한다. 환경과 자연으로 시선을 돌리기 시작하면서 자연을 경외하고 휴식에 대한 가치를 높이 평가하고 있다. 트렌드를 주도했던 웰빙 열풍은 여전히 사람들에게 영향을 주고 있다. 두 번째 요소는 기술과 결합한 추억, 감성이다. 그 흐름의 하나가 디지로그이다. 지속적인 신기술의 등장과 정보화 속에서 차가운 느낌의 “디지털”은 빛을 잃어간다. 인간에 대한 이해에 기반한 디지털 기술이 각광받고 있다. 기술은 그 속에 이야기와 감성 요소를 담아 디자인화되고 있다.



그림 3. wall pad에 적용된 인터페이스 디자인

사회적 트렌드를 기반으로 구현된 인터페이스 디자인을 통해 사용자들은 집안에서 거실의 작은 창을 통해 자연을 느낄 수 있다. 기존 홈 네트워크 인터페이스에서는 단순히 텍스트와 아이콘으로 메뉴를 배열하는 수준에 그쳤으나, 본 연구에서는 플래시 엔진을 기반으로 디스플레이 전체를 활용하여 자연의 이미지를 담은 애니메이션을 제공하여 사용자의 감성을 만족시키고자 한다. Wall pad에서의 초기화면은 탐 메뉴이자 대기화면의 개념으로 제공되므로 이를 활용하는 것은 감성적 접근에 매우 효과적이다.

2-2.2 Customization 강화

인간은 누구나 독특한 자신만의 개성을 나타내고자 하는 욕구를 가지고 있다. 이에 부응하기 위해 제품들은 메뉴 스타일, 컬러, 폰트, 이미지 등 다양한 디자인 요소들을 통해 사용자 개개인의 취향을 만족시키고자 한다. 제품 개발 시, 사용자 맞춤 서비스를 제공하는 데 있어서는 문제가 되는 요인들은 제한된 용량과 사용자 설정의 어려움이다.

비트맵 이미지에 비해 플래시 엔진을 탑재하여 벡터 소스를 적용하는 경우 <표 1>와 같이 이미지의 용량을 대폭 줄일 수 있다. 따라서 기존 방식에 비해 훨씬 다양한 선택폭을 제공할 수 있게 된다.

² 「2007 Trend Direction」 LG전자 디자인경영센터 DVI Group

포맷	애니메이션 소스	용량
Bitmap	50 sheet	379KB
SWF	50 frame	7,500KB(7.5MB)

표 1. 비트맵과 벡터 소스의 용량 비교³

여러 가지 선택요소를 제공하는 경우, 사용자는 변경을 위해서 설정 단계를 거쳐야 한다. 인터페이스 환경에 익숙한 사용자에게는 큰 어려움 없는 과정이지만, 그렇지 않은 사용자에게는 불필요한 기능이 되어 버리기 쉽다. 특히, 홈 네트워크 제품의 경우는 Low User를 우선시하여 고려해야 한다. 이들이 설정 조작에 어려움을 느낀다면 아무리 많은 옵션을 제공한다 하더라도, 결국 사용자는 단 한번도 접해보지 못하게 될 수 있다. 이 문제를 해결하기 위하여 Smart Skin이라는 컨셉을 함께 적용한다. 윈도우 기반의 OS상에서 플래시 엔진이 계절을 인지해 자동으로 스킨을 바꾼다. 이를 기본값으로 제공하여 사용자가 설정으로 접근하지 않아도 다양한 화면을 접할 수 있도록 한다.

그리고 또 한가지 적용 가능한 부분이 투명도 조절이다. 투명 값 적용 시, 배경 화면을 변경함으로써 전체 계층의 인터페이스 디자인을 여러 별로 제공할 수 있다. 다양한 사용자의 기호를 만족시키는 것은 중요하며, 특히 수명주기가 긴 제품일수록 customization강화는 사용자를 배려하는 중요한 감성요소라 할 수 있다.

2-2.3 인지적 측면을 고려한 Interaction 효과

모든 디자인은 공간 개념을 가지며, 움직임이 적용되면서 무빙 디자인은 시간을 디자인하기 시작했다. 시간 개념이 포함된 인터페이스 디자인은 단순히 화면에 정보를 배열하고 보여주는 것이 전부가 아니라 사용자가 체험하고 느낄 모든 것을 구성하는 것이다. 사용자의 심리에 대한 이해를 통해 사용자의 다음 행위를 예상하고 사용자의 행위 대해 인터페이스 환경이 반응하여 어떠한 움직임을 보여줄 것인가를 모두 포함한다.

사용자의 입력에 대한 반응은 사용자와 기기 간의 의사소통에 있어서 가장 중요한 요소이다. 시각뿐 아니라 다른 감각들을 통해서도 사용자의 행위에 대한 피드백을 제공할 수 있다. 단순히 입력이 일어났을 때 버튼이 눌린 이미지를 보여주는 등의 시각적 요소에 의존하지

³ 동일한 픽셀 수의 이미지를 애니메이션으로 구현했을 때의 용량 차이를 비교함. (480*640해상도, 16bit color 기준으로 조사) 단, 이는 상대적 비율 조사로, 내용에 따라 비율은 달라질 수 있음.

않고, 다양한 방법들을 통해 감성적으로 접근할 수 있다. 버튼의 경우 입력이 들어 왔을 때, 메인 화면의 테마가 가지는 구성 요소들의 메타포를 기반으로 스토리를 담아 재미요소를 제공할 수 있다. 이 같은 시도는 플래시 엔진의 적용으로 훨씬 자연스럽게 효율적이 된다. 버튼 Effect의 활용은 입력에 대한 피드백을 강화시키는 역할을 한다. 단, 사용자의 조작에 대한 반응은 즉각적이어야 하며, 감성 요소 제공에 지나치게 치중해서 응답시간이 길어져서는 안 된다는 점에 주의해야 한다.

다음은 상호관계 속에서 가이드 역할이다. 기능이 복잡해지면서 사용자의 조작 목적을 파악하고 이를 유도하는 것 역시 주요한 Interaction의 요소이다. 팝업이나 화면의 전환의 경우 플래시 기반의 환경에서는 Alpha blending과 전환의 유연한 움직임을 통해 매끄럽게 사용자의 다음 행위에 대한 가이드라인을 제시할 수 있게 된다.

Interaction에 적용될 수 있는 또 하나의 감성 요소는 사용자와의 메시지를 확인하는 부분이다.⁴ 사용자에게 정보를 알려주거나 경고하는 경우 무엇을 말하고자 하는가를 구체화하여 보여줄 수 있어야 한다. 이 경우는 사용자와 기기간의 상호 관계 속에서 기기가 먼저 말을 걸어오는 경우이다. 대부분 정보 전달, 경고 등의 메시지 전달이다. Wall pad가 전달하는 메시지 중에는 경고 또는 긴급 공지와 같이 이성적인 성격이 강한 종류와 생활정보에 대한 안내 혹은 현재 기기의 상태에 대한 알림과 같이 앞의 메시지들과 구분되는 성격의 종류가 있다. 전자의 경우는 알리고자 하는 정보의 전달이 최우선이므로 명확하게 보여주는 것에 초점을 맞추면 되고, 후자의 경우는 감성 요소를 적용하여 접근할 수 있다. 감성 요소가 이와 같은 성격의 메시지에서는 인지성을 강화시키는 역할을 하기도 한다.⁵모드가 설정되어 있는 경우 다른 기능의 수행이 불가하므로 이에 대한 안내가 필요하다. 이러한 화면에서 충분히 활용 가능하며 이를 통해 기기와 사용자간 상호 소통 상에서 친근감을 극대화시킬 수 있다. 그리고, 이 같은 Interaction 디자인 구현에서는 제품의 사용 환경도 함께 고려되어야 한다. 기기와 사용자 간 거리를 고려하여 메시지를 전달해야 한다.

⁴ 인터랙션 디자인이란.
<http://blog.naver.com/roundeun?Redirect=Log&logNo=20030461473>

⁵ 모드제어란 홈 네트워크 wall-pad에서 일일이 사용자가 입력, 세팅하는 불편함을 덜기 위해 특정 상황에 맞게 미리 세팅한 상태를 의미한다. 취침, 기상, 외출, 재실 모드 등을 제공한다.



그림 4. (좌)경고 메시지와 (우) 모드알림 메시지의 인터랙션

기기 사용 중 우선 기능이 수행되는 경우 갑작스러운 기기의 일방적인 동작에 사용자는 놀라거나 당황할 수 있다. 유연한 화면의 이동은 사용자의 느낌을 원만하게 응대할 수 있다.

그리고 Interaction 디자인의 경우 디자인 완료 후 사용자와의 상호작용 상에 어색함이나 오류가 없는지 확인하는 절차를 통해 검증은 반드시 거치는 것이 좋다.

2-2.4 네트워킹을 통한 다양한 커뮤니케이션

홈 네트워크 제품의 경우는택내의 다른 디지털 기기들과 커뮤니케이션을 하고 있다. 기기뿐 아니라 다양한 생활정보를 홈 서버를 통해 제공받아 사용자에게 알려주는 기능을 수행한다. 이 같은 정보 제공 시에도 다양한 감성적 요소의 적용이 가능하다. 앞서 언급했던 smart skin에서 낱자 개념을 인지해 계절적 요소를 적용해 보여주는 것과 유사한 접근 방법을 적용할 수 있다. 즉, 환경과 커뮤니케이션 해서 이를 단순한 텍스트가 아닌 재미있는 접근 방법으로 알려주는 것이다. 날씨, 온도, 시간 등에 적용이 가능하며, 환경에 따라 인터페이스 디자인은 스스로를 변화시켜 사용자에게 알려준다.

플래시 엔진을 적용한 제품은 양산 단계에서의 최적화 과정이 매우 중요하며, 이 과정에 따라 인터페이스 디자인 구현의 가능성은 그만큼 확대된다. 따라서 처음에 의도했던 정서나 감성을 충실하게 표현할 수 있도록 구체화시킬 수 있어야 한다. 실제로 제품에 적용하는 과정에서 궤도를 이탈하지 않기 위해서는 인터페이스의 기본 원칙을 염두에 두고, 인지적 요인을 고려해야 한다. 개발 프로세스 상의 모든 관련 인원들의 긴밀한 의사소통과 인지 기술에 대한 이해가 필요하다.

2-3. 메뉴 접근성 향상

세 번째, 메뉴 전개 방식에 활용이 가능하다. 기능이 다양해지고 복잡해질수록 메뉴를 찾아 들어가는 일은 어렵고 복잡해지기 쉽다. 이러한 문제는 시간과 공간의

개념을 이용한 메뉴 전개를 통해 플래시를 활용하여 보다 직관적이고 인공지능적인 메뉴 방식으로 접근이 가능해진다.

먼저, 메뉴 전개 방식을 구성하기에 앞서 홈 네트워크 wall pad의 기능을 파악하고 사용자들이 어떤 단계를 거쳐서 어떤 목적을 달성하고자 하는지 파악해야 한다. 본 제품의 기능은 디지털 기기의 모니터링과 제어, 방법 방재, 외부와의 통신,택내의 메신저, 정보 교류, 원격 검침, 제품에 대한 설정으로 구성되어 있다. 1장에서 설명했던 기기 제어 기능을 제외하고 다른 기능들은 간단한 수행단계를 가진다. 현재 개발되고 있는 wall pad 제품들의 경우는 대부분 거의 유사한 기능들을 제공하고 있다. 기능들의 수행 단계가 간단한 반면에 각 기능들간의 관계가 명확한 계층 구조로 구성되어 있지 않아 기능들간의 계층 구조와 집합은 명료하게 전반적인 사용자들에게 수용되지 못한다. 이를 위해 개발 과정에서는 정성적 조사를 통해 고객이 각 기능들을 어떻게 분류하는가에 대한 파악이 이루어졌으나, 현 시점에서 제품에 대한 경험이 없는 신규고객이 더 많이 존재하고 있어 일부 기능들에 대해서는 사용경험이 있는 TV나 모바일 폰과 같은 제품과는 달리 기능간의 계층 분류와 집합 군에 대한 인식이 일반적인 공감대를 형성하지 못한 상태이다. 따라서 제품이 제공하는 기능과 이를 사용하는 사용자의 목적에 맞는 효율적인 상호작용 방법을 연구하여 제공하는 것이 중요한 과제이다.

위와 같이 기능에 대한 분류와 선정이 끝났다면 이에 적합한 인터랙션 디자인을 구성하면 된다. 플래시 기반에서 공간과 시간의 개념이 도입 가능하므로 다양한 인터랙션 구조 설계를 제안할 수 있다. 따라서 기존의 계층 순으로 보여지는 메뉴 방식이 아닌 재미요소나 스토리를 가진 흥미롭고 직관적인 인터페이스의 구현이 가능하다. 철저한 조사를 통해 사용자의 사용 패턴을 연구하여 다음 행위를 예측해서 상호 작용 과정을 설계해야 하므로, 개발 과정에서 지속적인 객관적 사용자와의 공유가 중요하다.

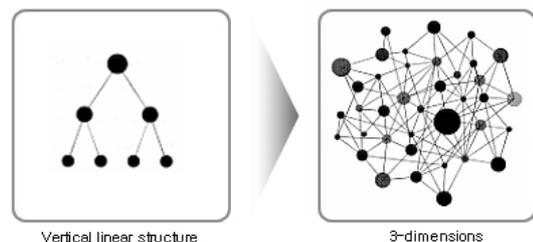


그림 5. 플래시 적용을 통한 메뉴구조의 변경

공간과 공간 사이의 수평적 이동, 시간 개념을 도입한 z방향으로의 공간 이동 등 사용자가 찾고자 하는 목표 객체로의 접근에 있어 플래시 기반에서 구현 가능한 인터랙션 요소들은 긍정적으로 작용한다. 그리고, 사용자가 항상 자신의 위치를 파악할 수 있으며 이전, 다음 단계에 대한 확인과 예측이 가능하다는 장점이 있다. 다만, 지나치게 인터랙션 요소를 강조하는 오히려 사용자에게 혼란을 줄 수 있음을 명심해야 한다. 특히 앞서 언급한 바와 같이 Low user를 우선 고려해야 하므로 지나치게 역동적이거나 현란한 시각적 효과는 자제하는 것이 바람직하다.

3. 결론

홈 네트워크 wall pad는 가장 앞서 가는 디지털 제품인 동시에 가장 감성적으로 접근해야 하는 제품이다. 홈 네트워크 전시장을 찾은 사람들의 반응을 살펴보면 아직까지는 앞서 나가고 있는 제품이므로 굉장히 차갑다는 느낌을 받는다는 의견들이 있다고 한다. 사용자들은 다른 디지털 기기들과는 달리 홈 네트워크 제품에서 디지털의 기계적인 느낌보다는 인간적인 면을 기대하고 있다. 따라서 인터페이스 디자인은 보다 따뜻한 느낌으로 접근하는 방향이 좋다고 본다. 홈 네트워크 인터페이스에서 플래시를 활용하는 것이 이러한 감성 요소의 극대화 측면에서 긍정적으로 작용한다. 감성요소 뿐 아니라 인지적 효과 측면에서도 사용자 위치에 대한 인지성 향상, 메뉴 접근 방식의 직관성 향상과 같은 여러 측면에서 큰 의미가 있다. 또한, 현재 개발되고 있는 wall pad들은 대부분 7-10 인치 대의 소형 디스플레이를 사용하고 있다. 이로 인해 사용자에게 제공할 수 있는 정보의 양이 제한된다. 정보전달의 제약이라는 현재 wall pad가 가진 문제점에 대한 하나의 솔루션으로도 주목할 만하다.

긍정적인 측면에 비해 실제 제품의 양산 과정을 거치면서 최적화 과정에 어려움이 많아 대부분 주요한 컨셉을 상실하게 되는 경우가 발생한다. 따라서 제품 출시까지 그 효과를 얼마나 잘 유지할 수 있느냐에 대한 문제가 가장 중요한 이슈가 될 것이다. 아직까지 초기 시장 단계의 홈 네트워크 인터페이스에 있어서는 사용성과 편리함 위주로 개발되고 있다. 그러나, 시장이 점차 성숙해감에 따라 이러한 새로운 시도들이 지속적으로 이어지고, 기존과 다른 새로운 기술들은 일반인들에게 많이 알려지고 보급되어야 상품화 가치가 높아지며 그로 인해 또 다시 기술 발전을 할 수 있는 토대가 마련되어야 한다고 본다.

마지막으로 홈 네트워크 wall pad가 보다 확대되어 적용되기 위해서는 업그레이드가 가능한 형태의 유연성과 확장성이 확보되어야 한다. 아직은 미비한 수준이지만 홈 네트워크 콘텐츠에 대한 관심이 커지고 있고, 따라서 외부에서 제공되는 인터페이스 디자인 콘텐츠와의 연동관계나 자체 인터페이스 디자인의 확장성에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 한다.

참고문헌

홈 네트워크 관련 문헌

- 「정보화에 관한 연차보고서」 정보통신부, 2004.
- 「e-Korea VISION 2006」 정보통신부, 2002.
- 「정보통신부 백서」 정보통신부, 2005.2.
- 「정보산업 민간백서」 2004
- 이홍주, 「홈네트워크와 유비쿼터스」 아름다운 e 세상, 2003.6.
- 박천교, 「홈 네트워크 기술 및 시장 동향」 주간 기술 동향, 2003. 3..
- 송상섭, 「HomePNA 모뎀의 최신 기술 동향」 전파지, 2003. 4
- 박평로, 「홈네트워크」 ETRI 홈네트워크팀.
- 김용균, 「커다란 성장 잠재력을 가진 홈 네트워크 시장」
- 최우혁, 「홈네트워크 산업활성화 정책방향」 MIC
- 홍상균, 「홈네트워크 새로운 기회와 과제」 KIPA
- 최용석, 「첨단정보통신」 복두 출판사, 2005.2.
- 유현중, 「사용자 제어단말로서 TV 의 역할과 미래」 에스넷 시스템

인터페이스 디자인

- 김진우, 「Human Computer Interaction 개론」 안그래픽스
- Hackos J., Redishm J. (1998) 「Thinking about user」 chapter2
「User and Task Analysis for Interface Design」
NY Wiley Computer Publishing, p23-50
- 인터넷 사이트 [http://www.cs.umd.edu/hcil/pad+ /](http://www.cs.umd.edu/hcil/pad+/)
- 「FID eBiz 컨설팅 팀 (2003)」
FID 가 제안하는 성공적인 웹사이트 설계 전략 가이드, 비비컴
- 이종호, 이람, 초병호, 「인포메이션 아키텍처:
웹사이트 설계의 법칙」, 한빛 미디어, 2003.
- 이진호, 이남식, 「Graphic User Interface」 안그래픽스, 2003.
- 제프 래스킨, 「Human Interface」 안그래픽스, 2003.