

WWW를 이용한 원격 사용자 통합적 연구

Integrated study of remote user with the application of World Wide Web

이건표(Lee, Kun-Pyo)

한국과학기술원 산업디자인학과(Dept. of Industrial Design, KAIST)

• Key words: Usability testing, Remote User, Information Appliance, World Wide Web

1. 서론

디자인의 대상이 되는 제품의 성격이 기계적 제품에서 '정보 기기(Information Appliance)'로 바뀌어 가면서 사용자와 제품 간의 관계가 일방적 사용에서 상호작용(Interaction)으로 바뀌었고, 사용행위도 물리적인 것에서 인지적으로 바뀜에 따라 사용자 인터페이스의 중요성이 대두되기 시작하였다. 이러한 사용자 인터페이스의 중요성은 이어서 사용자가 인터페이스를 얼마나 쉽고 효과적으로 사용할 수 있는지를 직접 평가해 보는 사용성 평가(Usability Testing)를 인터페이스 디자인에 있어 빠뜨릴 수 없는 중요한 방법의 하나로 자리잡게 하는 계기가 되었다. 하지만 사용자를 직접 불러다가 관찰 가능한 일방향 거울이 달리고 사용상황을 관찰, 기록할 수 있는 비디오 카메라가 장착된 실험실에서 주어진 태스크(Tasks)를 수행하게 하는 현재의 실험실 기반의 사용성 평가 방법은 이의 여러 가지 효용성에도 불구하고 아직 많은 문제점을 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 이에 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결할 수 있도록 WWW를 이용하여 원격 사용자로 하여금 사용성 평가에 참여하도록 하고 이로부터 사용자의 통합적 연구를 할 수 있는 도구의 개념을 제안하는 것을 목적으로 한다.

2. 현 실험실 기반의 사용성 평가의 문제점

현 실험실 기반 사용성 평가의 문제점으로 들 수 있는 것은 우선 무엇보다도 이의 경제성에 있다. 사용성 평가 실험실을 구축하기 위해서는 위에서 언급한 다양한 시설과 공간을 필요로 하기 때문에 상당한 비용이 소요된다. 더구나 많은 돈을 들여 실험실을 구축한 후 제대로 활용을 하지 못하면 '세계에서 가장 값비싼 창고'로 전락해 버릴 우려가 있게된다. 1) 이러한 시설비용의 측면 뿐 아니라 평가에 참여할 해당 사용자를 직접 초빙하여 사용성 평가를 수행하는데 소요되는 시간, 노력, 경비 또한 적지 않다. 보통 의미 있는 사용성 평가가 되기 위해서는 최소한 10-12명의 사용자가 참여해야 한다고 알려져 있다.2) 게다가 다른 사용자 그룹간의 차이를 파악하기 위해서는 그 수가 그만큼 더 늘어나야 된다.

다음으로 문제가 되는 것은 사용성 평가 실험실의 부자연스러

운 인공적 환경에 있다. 사용자가 일방향 거울이 달린 실험실에서 주어진 태스크를 수행하며 누군가가 그 거울너머로 사용자 자신을 관찰하고 기록한다는 것을 의식하게 되면 아무래도 평소에 태스크를 수행하는 것보다는 부자연스러움을 느끼게 될 것이며 이 또한 사용성에 적지 않은 영향을 미치게 된다. 물론 최대한 자연스러운 분위기를 연출하기 위해서 주어진 태스크에 적합한 환경을 꾸민다거나 워밍업 세션을 갖는 방법 등이 있을 수 있겠으나 이 또한 아직 완전한 해결책이라고 볼 수는 없다.

세 번째로 지적될 수 있는 문제점은 사용성 평가 세션이 너무 '평가'에만 치우쳐 있다는 점이다. 물론 이의 주요 목적이 사용자 '평가'라는 이름에도 나타나 있듯이 평가이기는 하나, 사용자를 초빙하여 그로 하여금 그 나름대로의 태스크를 수행하는 방법을 제안하거나 그의 생각을 적극 개진하여 디자인에 참여하도록 하는 것 또한 매우 중요하다. 이미 협동적 디자인(Collaborative Design), 혹은 참여적 디자인(Participatory Design) 등의 이름으로 활용되고 있는 방법이 적지 않다. 이미 샌더스 등(Sanders)은 콜라주 기법(Collaging), 벨크로 모델링(Velcro modeling), 인지적 매핑(Cognitive mapping) 등의 사용자 참여 방법을 개발하여 효과적으로 활용하고 있는 사례도 적지 않다. 3) 이들 방법이 사용성 평가 세션에 활용된다면 주어진 제품의 사용성 평가의 수동적 평가 뿐 아니라 사용자의 적극적 참여가 가능할 것이다.

마지막으로 통상적인 사용성 평가의 평가 척도로는 과제 수행에 소요되는 시간, 에러의 발생 빈도 등의 정량적 척도가 대부분을 이루고 있다. 하지만 닐슨(Jacob Nielsen) 등은 사용성 평가가 효율성, 기억성, 학습성 이외에도 사용자의 정성적 만족감(Satisfaction) 또한 사용성 평가의 주요 속성으로 간주하고 있다. 4) 현재의 사용성 평가 방법에서는 이러한 주관적 평가는 흔히 사용성 평가가 끝난 후 디브리핑 세션(Debriefing session)에서 인터뷰를 거쳐 묻는 의견중심의 조사가 고작이다. 보다 효과적인 정성적 측면의 조사가 요구된다.

1). Rubin, Jeffrey, 1994, Handbook of Usability Testing, New York, Wiley & Sons.

2). Spyridakis, J. H. 1992, "Conducting Research in Technical Communications: The Application of True Experimental Designs." Technical Communications, Fourth Quarter: 607-624.

3). Sanders, Elizabeth and Williams, Colin. 2002 "Harnessing People's Creativity: Ideation and Expression through Visual Communication", In Focus Group: Supporting Effective Product Development edited by Lanford J. McDonald Philip D. Tayler and Francis.

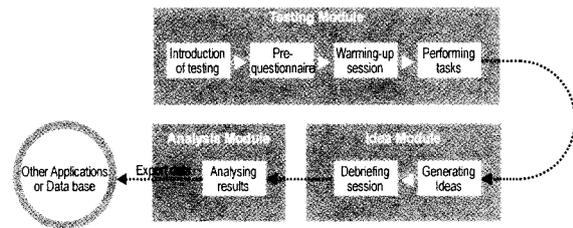
4). Nielsen, Jacob, 1993. Usability Engineering, Boston, Academic Press, Inc.

4. 원거리 사용성 평가를 위한 도구의 구조

앞서 파악된 문제를 해결할 수 있는 사용성 평가 도구개발을 위해 다음과 같은 목표를 설정하였다.

- WWW를 활용하여 사용성 평가 자료를 자동적으로 수집할 수 있도록 한다.
- 사용자에게 간단하고 자연스러운 환경을 조성해 주도록 한다.
- 사용자로 하여금 과제 수행의 평가적 측면 뿐 아니라 인터페이스 아이디어 도출에도 참여하도록 한다.
- 과제수행 소요시간, 실수의 빈도 등의 정량적 사항뿐 아니라 사용자의 사용 느낌 등의 정성적 자료를 수집할 수 있도록 한다.
- 개발된 도구로부터 수집된 자료가 다른 범용프로그램에서도 효율적으로 전이되어 활용될 수 있도록 한다.

이와 같은 목표에 의해 개발된 사용성 프로그램은 사용자로 하여금 그 자신의 환경에서 WWW를 이용하여 사용성 평가를 수행하도록 하며 이의 모든 자료는 자동적으로 서버에 전송되며 이는 다양한 방법으로 분석할 수 있도록 하는 “통합적 원거리 사용자 연구”의 개념을 가지고 있다. 이의 사용 프로세스 및 개념적 구조는 그림 1과 같다.

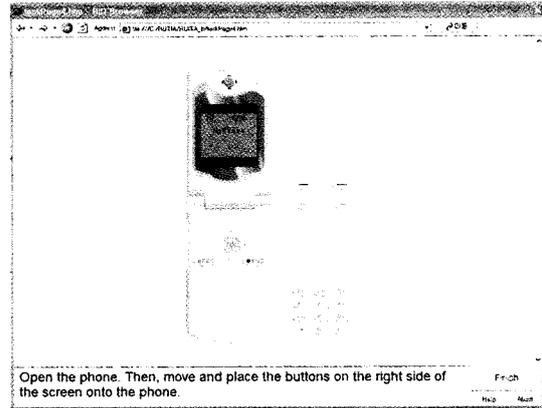


<그림 1> 원거리 사용자 연구 도구의 구조

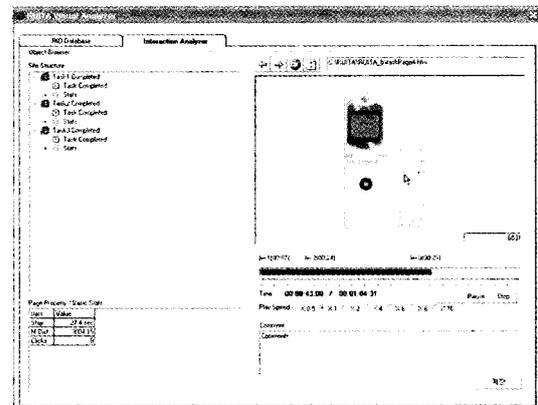
4. 도구의 주요 모듈: 평가, 도출, 분석

위와 같은 구조를 가지고 개발되어 RUTIA (Remote Usability Testing for Usability Testing)라고 명명된 도구의 주요 모듈은 크게 평가, 도출, 분석의 세 가지 모듈로 구성되어 있다. 우선 평가 모듈에서는 사용자가 인터페이스 대화 상자에 나타나 있는 태스크를 실제 제품을 사용하듯이 시뮬레이션 된 제품을 통하여 직접 수행하도록 되어 있다. 다음으로 주어진 과제를 수행함으로써 평가를 마친 후 사용자는 버튼의 레이아웃을 그 스스로가 버튼을 드래그하여 위치시키는 등의 방법을 활용하여 아이디어 도출에 참여할 수 있도록 되어 있는 아이디어 도출 모듈이 마련되어 있다. (그림 2) 이어서 평가와 아이디어 도출이 끝난 후 서버에 저장된 과제 수행 소요시간, 에러 빈도 등을 정량화 시킨 표, 사용 상황을 실시간으로 재생하여 볼 수 있는 창을 마련하여 다양한 측면의 분석이 분석 모듈에서 가능하다. (그림 3) 분석 모듈에서는 이뿐만 아니라 사용자가 사용성 평가를 수행하면서 가지게 되는 사용자의 표정을 재생하고 또한 사용과정 중에 남기는 ‘소리내어 생각하기(Think aloud)’ 자료를 재생하여 들을 수 있도록 디자인되어 있다. (그림 4) 이외에도 사용자의 태스크 설정 및 기타 사용성 평가의 기본 사항을 설정하는 관리 모듈, 수집된 모든 자료를 엑셀이나 SPSS, 워드 프로그램 등의 범용 프로그램에 적합한 파일로 바꿀

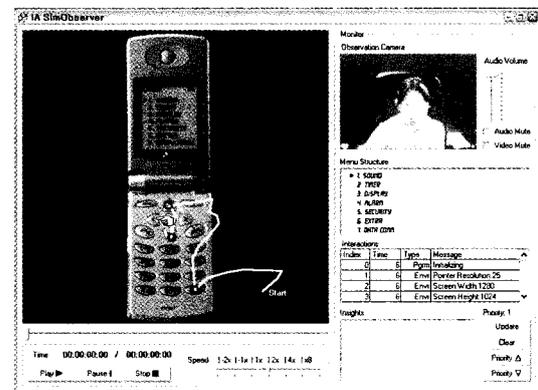
수 있는 기능들이 포함되도록 디자인되었다.



<그림 2> 사용자 참여 아이디어 도출 모듈



<그림 3> 분석 모듈



<그림 4> 사용자의 사용상황의 표정, Think Aloud 재생 가능 분석 모듈

5. 결론

지금까지 제시한 WWW를 이용한 원거리 사용자의 통합 도구는 아직 이의 다양한 효율성에도 불구하고 이의 완벽한 활용을 위해서는 몇 가지 연구과제가 남아있다. 요약하자면 WWW를 주요 채널로 사용함으로써 생기는 참여 사용자의 제한, 3차원적인 제품의 2차원적 표현으로 인해 야기되는 실제감의 제한, 모니터 화면보다 실제 크기가 큰 제품의 축소표현으로 인해 발생하는 사용성의 왜곡 문제 등에 대한 지속적인 연구가 요구된다.