

사용자 인터페이스 디자인을 위한 웹 기반 사용자 참여적 틀의 개발

- 원격 카드소팅을 중심으로

The Development of Web-based Participatory Tool for User Interface Design

- with Emphasis on the Remote Card Sorting

정상훈(Jeong, Sang-Hoon)¹, 서종환(Seo, Jong-Hwan)², 오기태(Oh, Ki-Tae)¹, 이건표(Lee, Kun-Pyo)¹

한국과학기술원 산업디자인학과(Dept. of Industrial Design, KAIST)¹

동명정보대학교 컴퓨터그래픽학과(Dept. of Computer Graphic, Tongmyong University of IT)²

• Key words: Participatory design, Web-based card sorting, Remote testing, Mental model, Information architecture

1. 서론

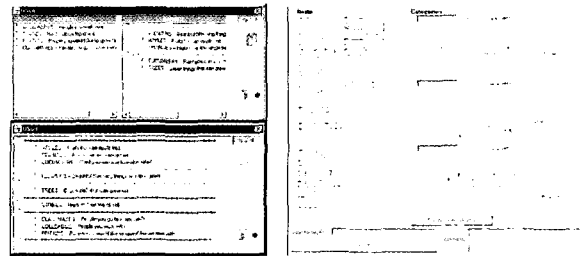
기존의 사용성 평가 방법이 가지고 있는 문제점 중에 하나가 너무 '평가'에만 치우쳐 있다는 점이다. 사용자로 하여금 과제 수행의 평가적 측면뿐만 아니라 인터페이스 아이디어 도출에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도함으로써 사용자들이 가지고 있는 개념모형(mental model)을 보다 쉽게 파악할 수 있을 것이다. 제품과 서비스를 쉽고(easily) 효과적으로(effectively) 사용할 수 있도록 정보구조를 구축하기 위해서는 사용자의 개념모형을 파악하는 것이 그 무엇보다도 중요하다. 현재 정보기나 웹에서의 기능 및 서비스를 분류하고 체계화 하는데 가장 많이 활용되고 있는 방법이 바로 '카드소팅(card sorting)'이다. 카드소팅은 개발하고자 하는 제품이나 웹의 기능에 대한 사용자의 일반적인 정보체계를 이해함으로써 사용자가 가장 효율적으로 기능을 찾아내고 사용할 수 있도록 도와주는 사용성 평가 방식이다.¹⁾ 그러나 카드소팅 기법을 디자이너들이 활용하기 위해서는 오랜 시간이 소요되는 복잡한 과정을 거쳐야 하며 그 결과를 분석하는데도 많은 시간과 노력이 필요하다는 단점을 가지고 있다. 최근에 카드소팅 작업을 컴퓨터 상에서 유사하게 구현한 소프트웨어들이 개발되고 있지만 이 또한 여러 가지 문제점을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 기존의 카드소팅 소프트웨어들이 가지고 있는 문제점들을 극복하고 사용자들이 보다 쉽게 사용할 수 있는 웹 기반의 원격 카드소팅 도구를 제안하였다.

2. 카드소팅용 소프트웨어

카드소팅을 좀 더 편하게 시행하고 그 결과를 쉽게 분석할 수 있도록 도와주는 카드소팅용 소프트웨어는 이미 여러 차례 개발된 바 있다. EZSort는 IBM사에서 개발한 가장 널리 알려진 카드소팅용 소프트웨어이며 프리웨어(freeware)로 누구나 쉽게 사용할 수 있다. EZSort는 참여자용 USort와 평가자용 EZCalc의 두 가지 패키지로 구성되어 있다. USort는 아이템에 대한 가상의 카드를 만들고 이를 그루핑할 수 있도록 고안되어 있다. 참여자는 아이템을 원하는 개수만큼 그루핑 할 수 있으며 각 그룹의 이름도 자유롭게 선정할 수 있다. 또한 그루핑한 아이템을 다시 상위그룹화 할 수 있다. EZCalc는 다수의 참가자가 시행한 카드소팅에 대한 데이터베이스를 평가자에게 제공한다. USort를 통해 시행된 카드소팅 결과는 EZCalc에 보관되며 다수의 결과가 모이면 각 아이템간의 관계가 수치로 표현된다. 각각의 아이템들은 그들의 관계가 밀접한 정도에 따라 정렬되며 그러한 결과는 평가자가 원하는

수의 그룹으로 아이템을 분류할 수 있도록 한다.²⁾

WebCAT은 카드소팅의 결과 분석에 있어서 무척 용이한 프로그램이다. EZSort와는 달리 WebCAT은 평가자용 소프트웨어와 참여자용 소프트웨어가 함께 구성되어 있으며 참여자용 소프트웨어는 일반 카드소팅용 프로그램과 유사하다. 그러나 평가자용 프로그램에서는 이러한 방식으로 분류된 결과 데이터들을 모아 각 아이템간의 상관관계가 수치로 분류되어 상·하위 구조가 다층적으로 구성되며 이러한 상·하위 구조는 평가자가 원하는 정도의 깊이(depth)로 분류할 수 있다. 이는 소프트웨어를 사용하지 않고 1대 1로 시행하는 카드소팅의 경우 헤드카드를 몇 개로 하느냐에 따라 시행을 따로 해야 하는 것과 같은 불편을 줄여주며 좁고 깊은 정보의 구조방식이나 넓고 얇은 정보의 구조방식 모두 한번의 테스트로 결과를 얻을 수 있다는 장점이 있다.³⁾



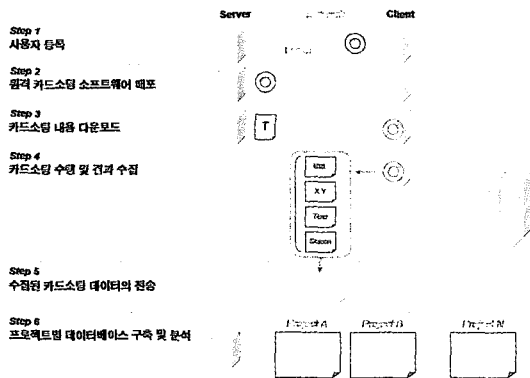
<그림 1> EZSort(좌)와 WebCAT(우)

그러나 지금까지 개발된 카드소팅용 프로그램들은 다음과 같은 문제점들을 가지고 있다. 1) 사용자들이 카드소팅 작업을 수행하기 위해서는 프로그램을 전달받아 직접 자신의 컴퓨터에 설치해야 한다. 2) 디자이너가 카드소팅의 결과들을 분석하기 위해서는 개별적인 분류 작업의 결과들을 각각의 사용자들로부터 수집하기 위한 번거로운 과정을 거쳐야 한다. 3) 프로그램의 사용자 인터페이스가 난해하여 보통 수준의 사용자들이 수행하기에는 많은 어려움이 있다. 4) 사용자의 정보 분류 작업에 필요한 다양한 편의 기능이 부족하여 작업상의 오류와 곤란함이 자주 발생한다.

3. 웹 기반 원격 카드소팅 도구의 개발

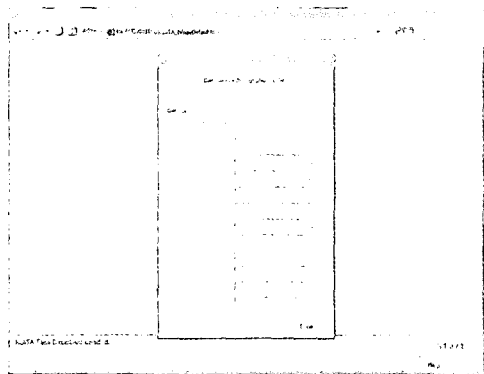
본 연구에서 제안한 카드소팅 도구는 단기간에 보다 많은 사용자들을 참여시키기 위해 수정된 브라우저(modified browser)를 사용하였다. 웹 기반 원격 카드소팅은 <그림 2>와 같이 사용자 등록에서부터 수집된 데이터의 분석까지, 데이터의 이동

을 기준으로 6단계의 시나리오로 진행된다. 실험 참여자는 서버에 등록하여 서버로부터 설치 패키지 형태의 원격 카드소팅 소프트웨어를 다운로드 받아 자신의 컴퓨터에 설치한 후 실제 진행할 카드소팅의 내용을 다운로드 받는다. 실험 내용 확인 후 실험을 진행하게 되는데, 이 때 모든 이벤트 및 사용자 인터랙션은 시간 순으로 저장된다. 참여자가 실험을 성공적으로 마치면 그 실험 결과와 데이터는 압축하여 서버에 자동으로 전송·수집된다. 서버에서는 압축되어 전송된 실험 데이터를 원상태로 복원한 다음 프로젝트에 따라 해당 데이터베이스로 옮기고, 분석 도구를 활용해 다양한 분석을 시도한다.



<그림 2> 웹 기반 원격 카드소팅 시나리오

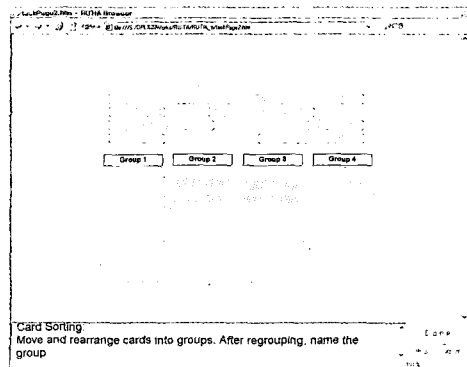
이와 같은 시나리오를 바탕으로 개발된 원격 카드소팅 도구는 크게 준비, 테스트, 분석의 세 가지 모듈로 구성되어 있다. 우선 준비 모듈은 실험 참여자가 아이디(ID), 패스워드(password) 등 사용자 정보를 입력하는 사용자 로그인 부분, 실험의 목적, 절차 및 진행방법을 소개하는 부분, 간단하게 카드소팅 수행 방법을 숙지하기 위한 리허설 테스트 부분, 본 실험에 활용할 아이템들에 대한 내용 숙지 및 명칭(label)의 적합성을 평가하는 부분으로 구성되어 있다.<그림 3>



<그림 3> 준비 모듈

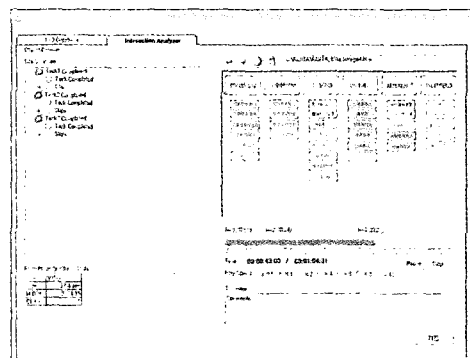
테스팅 모듈에서는 먼저 폴더를 생성하고 여기에 아이템들을 드래깅하여 옮겨 놓고, 각 폴더의 이름을 네이밍하는 것으로 아이템을 그루핑할 수 있다. 다음으로 그루핑한 폴더들을 다시 그루핑하여 상위 개념의 폴더를 만들어 네이밍할 수도 있다. 또한 헤딩카드(heading card)를 제공하여 이미 지정된 그룹에 아이템을 분류하는 방식으로도 실험을 진행할 수 있다. 카드소팅 작업을 완료하면 참여자가 수행한 결과를 보면서 디브리핑(debriefing)을 진행하게 된다. 디브리핑에서는 빈번하게

자리이동을 한 아이템을 자동적으로 표시하여 왜 그러한 행동을 했는지 이유를 물어보는 것과 고아 아이템에 대한 설명, 그리고 카드소팅 작업 수행 중 특별히 어려웠던 점 등을 물어보게 된다.<그림 4>



<그림 4> 테스트 모듈

분석 모듈에서는 카드소팅 수행 소요시간, 행위순서 등 수집된 데이터를 다양하게 분석할 수 있을 뿐만 아니라 참여자가 수행한 카드소팅 결과를 트리(tree)구조로 보여주거나 실제 수행과정을 재생하여 볼 수 있다. 또한 수집한 데이터를 EZCalc와 같은 기존의 소프트웨어를 활용하여 보다 다양한 측면에서 분석을 진행할 수도 있다.<그림 5>



<그림 5> 분석 모듈

4. 결론 및 향후 과제

본 연구에서 제안한 카드소팅 도구는 단기간에 보다 많은 사용자들이 참여하여 카드소팅 작업을 진행할 수 있도록 하였으며 사용자들이 정보를 분류하는 과정상에 필요한 다양한 편의 기능들을 추가하고 인터페이스를 개선함으로써 사용자 참여의 가능성을 확대하고 그 효용을 극대화하였다. 향후 사용자들의 개념모형을 파악하여 정보기구나 웹의 정보구조를 구축하는데 실제로 적용하기 위해서는 수집된 데이터의 분석에 대한 연구가 지속적으로 요구된다.

참고문헌

- 1) Pearrow, M. 2000. *Web Site Usability Handbook*. Charles River Media, Inc. 63-69.
- 2) Dong, J., Martin, S. and Waldo, P. 1999. *A User Input and Analysis Tool for Information Architecture*. http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/410.
- 3) Wood, L. E., Wood, J. R. and Anderson, J. 2002. *Web-based Card Sorting for Information Architecture*. http://www.acm.org/chapters/nuchi/2002/09mtg_websort/WebSort.html.