

효율적인 사용자 관찰 기록을 위한 PDA용 도구 개발에 관한 기초 연구

A Study on the Development of Efficient User Observation Recording Tool on PDA

오기태(Oh, Ki-Tae), 이근표(Lee, Kun-Pyo)

한국과학기술원 산업디자인학과(Dept. of Industrial Design, KAIST)

• Key words: User Observation, PDA, Recording Tool

1. 서론

이전까지 사용자 이해를 위해 주로 활용된 방법은 설문이나 심층면접 등을 통해 수집된 자료를 복잡한 정량적 통계과정을 거치는 마케팅적 접근 방법이었다. 그러나 이의 단점은 응답자가 이미 인식하고 있는, 의식수준에 존재하는 사실만을 알아낸다는 사실이다. 이에 반해 사용자 관찰법(User observation)은 사용자가 의식적으로 꺼내기 어려운, 숨겨진 니즈를 사용자의 행위를 관찰함으로써 찾아내는 방법이다. 즉 사용자의 걸로 드러나는 행동을 관찰하여 그 저간에 깔린 정신모형, 욕구 등을 발견하는 목적으로 사용된다.

사용자 관찰은 데이터를 분석하는 시간이 많이 걸리는 만큼, 데이터를 수집하는 단계에서부터 데이터를 적극적으로 디지털화 할 필요가 있다. 그러나 지금까지의 사용자 관찰 방법은 수집된 데이터를 선형적으로 활용하는 한계에서 크게 벗어나지 못한 실정이다.

2. 사용자 관찰 데이터의 문제점

사용자를 관찰한 데이터는 비디오 테이프, 디지털 스틸 카메라, 녹음기 또는 노트 등에 기록하고 이를 분석하게 된다. 관찰 데이터의 기록에 사용되는 장비는 비디오, 사진기, 녹음기 등 다양하다. 기록된 내용은 비선형 참조를 위해 디지털화 (또는 데이터베이스로 만드는) 과정을 거치게 된다.

사용자 관찰에 다양한 미디어가 사용됨으로 인해 이러한 미디어들 간의 상호 동기화(synchronization)가 어려운 문제로 인식된다. 비디오 테이프로 녹화된 데이터는 그 분석시간이 녹화시간의 다섯 배가량 소요되는 경우도 있으며, 기록 미디어가 다양해질 경우 이를 통합해서 분석하는 과정은 더욱 복잡해져 분석시간이 추가로 소요될 수 있다.

<표 1> 사용자 관찰 데이터 수집의 10단계

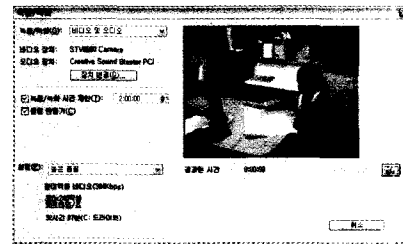
단계	내용
1	관찰 태스크, 장비, 대상의 선정
2	관찰의 목적 설명
3	사용자에게 언제든 중지할 수 있다는 것을 알림
4	관찰률의 장비에 대한 설명과 사용 예를 보여줌
5	"소리 내어 생각하기" 방법을 설명함
6	사용자의 문제에 도움을 주지 않을 것임을 알림
7	제품 및 태스크를 소개
8	시작하기 전 질문을 받고 관찰 시작
9	관찰 종료
10	데이터 분석 및 활용

3. 사용자 관찰 데이터의 디지털화

사용자 관찰은 대부분 관찰자가 위치한 한정된 공간 내에서 시간의 흐름에 따라 이뤄진다. 사용자의 행위에 대한 정량적 분석을 시도할 때 사용자 행위를 크게 상태(state)와 이벤트(event), 인터랙션(interaction) 이 세 가지로 구분하여 기록하게 되는데, 비디오 또는 오디오로 기록한 경우 이러한 내용을 추출하기 위한 추가적인 절차를 거치게 된다.

관찰 내용의 추출 및 참조를 쉽게 하기 위해 아날로그 형식의 사용자 관찰 데이터를 MPEG, JPEG 등 디지털 파일의 형식으로 변환하여 활용하게 된다.

지금까지는 MPEG-1, MPEG-2 변환에 종종 고가의장비 또는 화면 캡처가 가능한 비디오 카드를 사용해 동영상을 디지털화했으나, 컴퓨터 시스템 성능 및 하드웨어 인터페이스의 발전으로 인해 실시간 소프트웨어 인코딩이 일반화되었다.

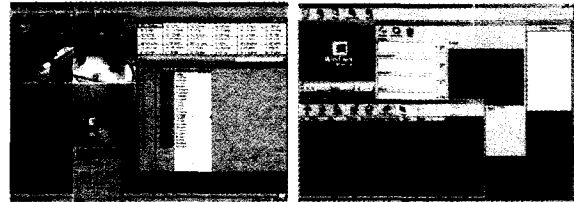


<그림 1> 1394 인터페이스와 OS에 내장된 소프트웨어를 이용한 동영상 캡처 화면

4. 기존의 관찰 기록/분석 소프트웨어

1) 데스크탑 소프트웨어

비디오 테이프를 보면서 필요한 장면을 정지시켜 발견 점을 기록하고, 저장하고 또 시간을 측정하는 등의 작업은 많은 시간과 노력, 인내를 요하는 작업이다. 발견 점을 디지털화 하여 기록하는 몇 가지 소프트웨어가 개발되었다.



<그림 2> 비디오 에스노그래피 분석 소프트웨어 (Noldus, VideoW)

이들 소프트웨어는 비디오 파일의 내용을 플레이 하면서, 중요 내용을 발견했을 때 신속히 기록기 위한 몇 가지 방법들을 제공하는데, 예를 들어 단축키, 프리셋 버튼, 워드 팔레트 등이

그것이다. 다음은 이들 소프트웨어의 장단점이다.

<표 2> 기존 소프트웨어의 장단점

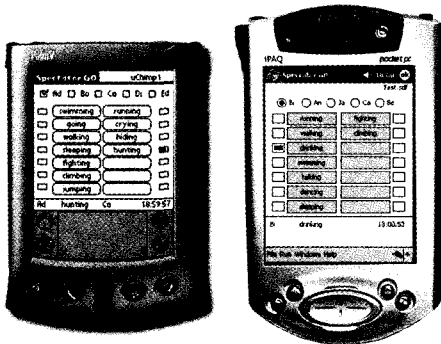
인터페이스	프로젝트 설정 및 조작의 복잡성
호환성	생성된 데이터의 호환성 부족
확장성	큰 크기의 데이터를 처리하는데 적합
이동성	현장에서의 활용하기 어려움

2) PDA

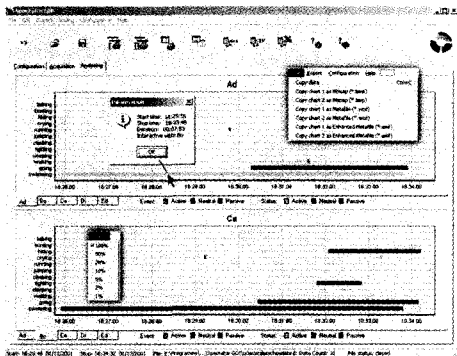
PDA용 관찰 기록 소프트웨어는 상대적으로 적은 수가 개발되어 있는 실정이다. PDA는 휴대하기 간편하고 현장에서 실시간으로 데이터의 내용을 기록하는 것이 가능하여 관찰 기록의 수단으로 매우 활용도가 높을 것으로 기대한다. 다음은 PDA용 소프트웨어의 장단점이다.

<표 2> 기존 소프트웨어의 장단점

공시성	여럿이 같은 데이터에 대하여 동시에 기록 가능
호환성	데스크탑 데이터 형식으로 변환 필요
확장성	큰 크기의 데이터를 처리하는데 부적합
네트워크	데스크탑과 연결되어야 함
이동성	현장에서의 활용도가 높음



<그림 3> 비디오 에스노그래피 분석 소프트웨어 (Noldus, VideoW)



<그림 4> PDA와 데스크탑이 연계되어 데이터를 분석하는 화면

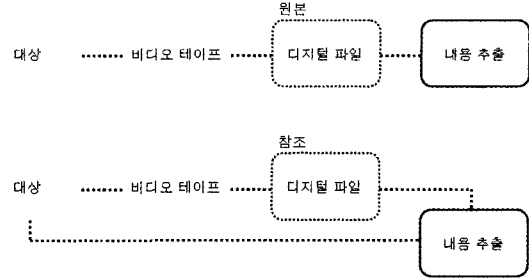
3) 실시간 기록의 문제

실시간 기록의 가장 큰 문제점은 많은 데이터를 빠르게 입력하는 것이다. 이를 해결하기 위한 방법으로 미리 정의한 상태, 이벤트, 인터랙션에 대한 단축키, 버튼 등을 제공한다. 그러나 발견되는 특이사항은 미리 정의된 행위에서 벗어나는 경우일 것이며, 이 때 발생하는 데이터는 빠르게 기록되어야 할 필요가 있다. PDA의 필기 인식(graftiti)기능, 가상 키보드는 충분한 속도를 제공하지 못하기 때문에, 이러한 데이터는 "그림" 또는 "오디오"의 형식으로 입력한 다음 나중에 정리하도록 해야한다.

4. 기존 소프트웨어 개선점

데이터의 내용을 기록하는데 PDA를 사용하면 데스크탑 소프트

웨어, PDA용 소프트웨어가 상호보완적으로 사용될 수 있다.

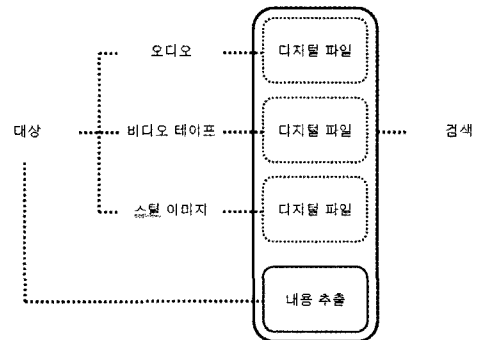


<그림 5> 전형적인 비디오 관찰 과정(위)과 PDA를 사용한 관찰 과정(아래)

관찰의 초기에 PDA가 사용되어 그 내용을 실시간으로 기록할 경우 관찰 데이터는 보다 효율적으로 사용될 수 있을 것으로 생각된다.

5. PDA를 사용자 관찰 기록 도구

각기 다른 소스에서 수집된 데이터라 할지라도 PDA에서 기록된 "내용"의 시간을 축으로 재조합하면 종합적인 분석이 가능하다.



<그림 5> 전형적인 비디오 관찰 과정(위)과 PDA를 사용한 관찰 과정(아래)

기록된 미디어는 각각에 기록 시간이 남아있게 된다. 아날로그 미디어를 사용한 기록의 경우 이를 디지털 파일로 바꾸면 시간 정보가 소실되므로 이를 주의해야 한다. 일단 디지털 파일로 변환된 데이터는 PDA의 기록을 축으로 통합하여 재조합 할 수 있다.

PDA 자체에서 정밀한 시계가 내장되어 있어 현장에서 데이터를 기록하면 그 시간이 함께 기록할 수 있으므로 관찰 기록도 구로서 활용도가 높다고 하겠다.

6. 결 론

기존의 사용자 관찰 데이터가 디지털 장비의 확대로 인해 디지털 파일의 형태로 만들어져 그 내용이 분석되고 있으나, PDA를 활용하면 관찰의 시점부터 디지털화 된 데이터를 생성할 수 있으며, 후에 이 내용을 기준으로 다른 디지털 데이터를 통합하는 기준점으로 활용하면 효율적인 사용자 관찰 분석이 이뤄질 것으로 생각된다.

본 내용은 PDA를 활용한 사용자 관찰 기록에 대한 기초연구로서 실제 PDA를 활용한 사례연구 및 실증 연구가 필요하다.