

정황(context) 정보 추출을 위한 사용자 조사 방법의 속성 비교에 관한 연구

A Study on Attribute Comparison of the User Research Method for a Context Information Extraction

손지선, 남성훈, 정지홍

국민대학교 테크노디자인전문대학원 인터랙션디자인전공

Son, Ji-Seon Nam, Sung-Hun Jung, Ji-Hong

Dept. of Interaction Design,

Graduate school of Techno Design, KMU

• Key words: Implicit context, Explicit context, User research

1. 서론

HCI에서 가장 중요한 속성 중에 하나는 바로 사용자 중심으로 시스템을 설계한다는 것이다(ISO, 1999). 따라서 사용자에 대한 분석은 HCI를 기반으로 한 모든 시스템 개발에 있어서 첫 번째 단계이며 중요한 단계이다. 고도의 무선 정보 기기가 보급되고, 유무선 네트워크 인프라가 확산되고, 센싱(sensing) 등의 정황(context) 인식 기술이 발달함에 따라 언제 어디서나 컴퓨터 시스템을 사용할 수 있는 유비쿼터스 컴퓨팅을 구현할 수 있는 인프라가 구축되었고, 그에 따라 다양한 사용 환경에 대한 정황(context) 정보의 중요성이 증대하였다.¹⁾ 하지만 정황(context) 정보는 계속해서 변화하기 때문에 어떠한 방법을 통해 추출하느냐에 따라 그 정보의 유용성은 달라진다. 본 연구에서는 디자인 프로세스 초기단계에서 정황(context) 정보를 얻는데 사용되는 사용자 조사 방법의 종류 및 특징을 문헌을 통해 고찰하였다. 그리고 사용자 조사 설계 단계에서 고려되는 항목을 기준으로 비교 속성을 도출하여 관련사례들을 바탕으로 조사방법 별 정성적 분석을 진행함으로써 정황(context) 정보와 조사방법과의 상관관계를 알아보았다. 본 연구의 결과는 다양한 사용 환경에서의 정황(context)정보를 추출함에 있어 효과적인 사용자 조사 방법을 선택 하는데 도움이 될 것으로 예상된다.

2. 정황(context)²⁾의 이해

정황(context)에 대한 수많은 정의가 시도되어 왔으나 그 정의는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 실생활에서 컴퓨터가 context로 인식할 수 있는 구체적인 요소들을 열거하여 표현한 것이고, 다른 하나는 조금 모호하더라도 'context는 무엇이다' 라고 말할 수 있는 동격의 표현이다.

	연구자	정황의 정의
구체적인 요소들의 열거	Bill Schilit Marvine Theimer	위치, 주변사람과 사물의 신원, 그리고 그들의 변화
	Anind Dey	사용자의 정서 상태, 관심의 진원, 위치와 소재, 날짜와 시간, 그리고 사용자의 환경 안에 있는 사물
동격 표현	Anind Dey	어떤 존재의 상황을 특징 지을 수 있는 모든 정보, 여기서 어떤 존재란, 사용자와 컴퓨터, 그리고 그들 사이의 상호작용과 관련이 있는 어떤 사람, 장소, 혹은 사물이다.
	Peter Brown	사용자의 컴퓨터가 알고 있는, 사용자의 환경 요소들

[표 1] context 기존 정의들

컴퓨팅 환경에 context가 될 수 있는 요소들을 모두 예측할

수는 없는 것이기 때문에, 그 요소들을 열거하여 context를 정의하는 것은 모든 경우를 충족시키지 못할 것이다. 따라서 생각할 수 있는 요소들을 열거하기 보다는, 좀 더 추상적이더라도 모든 경우를 포괄할 수 있는 정의가 필요하다. 본 연구에서 "정황(context)"은 Explicit(명시적) context를 비롯해서 Implicit(암묵적) context까지를 포함한다.

3. 사용자 조사 방법

일반적으로 사용자 분석은 크게 조사방법, 검사방법, 검증방법으로 분류할 수 있다. 이 중 조사방법은 사용자 분석을 위한 초기단계에 주로 사용되며 사용자와 시스템의 사용 환경(context) 정보를 얻기 위한 목적을 갖는다.³⁾

① Ethnographic Study(에스노그래픽 연구)

사용자와 제품을 둘러싼 실제 환경에 대해 많은 관심이 있을 때 개발 초기 단계에 수행하는 것이 좋으며, 제품에 대한 사용자의 요구를 수집하는 데에 도움이 된다.

② Contextual Inquiry(사용자의 환경조사)

기본적으로 인터뷰 형식을 띄지만 관찰과 발견을 통한 방법이라고 할 수 있다. 실험을 하는 것이 아니라 오히려 배우는 쪽에 더 가깝다고, 개발 초기단계에 적합하다.

③ Depth Interview(심층 인터뷰)

사전에 조사자와 피험자 사이에 질문의 형식을 정하지 않고 면접을 행하는 방법이다.

④ Focus Group Interview(대상 집단 인터뷰)

특정 그룹을 형성하며 조사자와 피험자가 직접적인 대화를 통해 사용자의 기대, 요구, 인지 과정, 과거의 경험, 그 밖의 관련된 정보를 얻는 것을 목적으로 한다.

⑤ Interviewing User Behavior(사용자 행동 인터뷰)

사용자의 행동패턴을 조사하여 조작의 한계를 예측하고, 새로운 시스템과 유사한 것을 사용한 경험이 있는 사용자들과 경험이 없는 사용자들에게 의견을 묻고 관찰한다.

⑥ Surveys(인터뷰 식 설문조사)

사용자를 만나 직접 인터뷰를 하는 방식으로 질문 목록을 통해 물어보고 사용자가 대답을 하면 그 내용을 기록한다. 체계적이고 계획적으로 실증자료를 수집할 수 있다.

⑦ Questionnaires(설문조사)

사용자가 직접 질문에 답을 하여 설문자에게 돌려주는 방식으로 설문자와 피설문자 사이에 인터랙션이 없다.

⑧ Experience Sampling Method(경험추출법)

Larson과 Csikszentmihalyi에 의해 창안된 방법으로 사람들의

1) 김진우, 'Human Computer Interaction 개론', 안그래픽스, 2004, p356

2) 이하 context로 일괄 표현한다.

3) 성기원, '사용자 인터페이스 디자인을 위한 시선추적 기록의 통합해석 모델에 관한 연구', 한국 과학 기술원, 2004

일상생활에서 매 순간 설문을 실시하는 것이다. 프로그램이 입력된 도구(제품) 등을 이용하여 사람들에게 미리 배부한 소책자에 해당 사항을 적어 넣도록 요구하는 방법이다.

⑨ Journaled Sessions(일지작성)

사용자들의 제품사용(환경) 경험을 스스로 리포트로 작성하도록 하는 것이다.

⑩ Bystorming(바디스토밍)

디자이너가 사용자의 실제(또는 설정된) 환경에서 직접 사용자의 역할을 해봄으로써 사용자의 정황 및 요구사항을 예측해 보는 방법이다.

4. 사용자 조사 방법의 속성

조사 설계 단계에서 고려되는 항목을 기준으로 속성을 도출하였다.

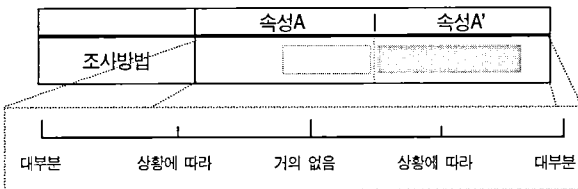
조사설계 시 고려항목		속성
조사목적	조사유형	Qualitative/Quantitative(정성적/정량적)
조사대상 (피험자)	관점	Unconscious/Conscious(무의식적/의식적)
	참여정도	Participate/Nonparticipate(참여적/비참여적)
	접촉여부	Direct/Indirect(직접적/간접적)
조사범위		Vertical/Traverse(종단적/ 횡단적)
조사형태		Observation/Task(관찰적/ 과제수행적)
조사내용		Standard/Nonstandard(표준화/비표준화)
데이터	형태(output)	Visual/Verbal(시각적/언어적)
	깊이(depth)	Include/Concrete(포괄적/구체적)
조사기간		Short-term/Long-term(단기간/장기간)
조사자의 역량		High/Low

[표 2] 사용자 조사 방법의 속성 분류

5. 사용자 조사 방법의 속성 비교분석

5-1. 사용자 조사 방법의 속성 비교

도출된 속성은 홈과 모바일 환경에서의 context정보추출 사례 20여건, 정성조사방법을 적용한 사례 40여건, 기타 관련문헌 자료를 바탕으로 각 사용자 조사 방법을 속성별로 정성적 비교 분석 하였다.



[그림 1] 사용자 조사 방법의 속성별 정성적 분석 방법

조사방법	조사유형		피험자 관점		비행시 참여여부	
	Qualitative (정성적)	Quantitative (정량적)	Unconscious (무의식적)	Conscious (의식적)	Nonparticipate (비참여적)	Participate (참여적)
1) Ethnographic study(에스노그래피 연구)						
2) Contextual inquiry(사용자의 환경조사)						
3) Depth interview(심층인터뷰)						
4) Focus Groups Interview(대상 집단 인터뷰)						
5) Interviewing User Behavior(사용자 행동 인터뷰)						
6) Survey(인터뷰식 설문법)						
7) Questionnaire(설문기호법)						
8) Experience Sampling Method(경험추출법)						
9) Journaled Sessions(일지작성)						
10) Bystorming(바디스토밍)						

[그림 2] 사용자 조사 방법의 속성별 정성적 분석

5-2. 분석결과

속성의 비교 분석을 통해 implicit(암묵적)/ explicit(명시적) context와 관련된 속성을 [표 3]과 같이 분류할 수 있었다.

Context	추상적 나열	관련속성
Explicit (명시적)	사용자의 객관적 정보	정성적, 포괄적, 비표준화, 횡단적, 비참여적
Implicit (암묵적)	사용자의 감정, 상태, 경험	정성, 정량적, 구체적, 표준화, 종단적, 과제수행적

[표 3] context분류에 따른 관련 속성

속성 중 양단 비교가 확실하게 분석된 Qualitative(정성)/Quantitative(정량)를 하나의 축으로 잡고, context분류에 따른 관련 속성(표3 참고)을 기준으로 사용자 조사 방법과 context와의 상관관계를 포지셔닝 맵을 통해 분석해 보았다. 그 결과 각 영역별 정보추출이 가능한 조사방법에 대해 알 수 있었고, implicit(암묵적) context 정보를 추출함에 있어 다양한 조사 방법이 제시되지 못하고 있음을 알 수 있었다. 이러한 부분을 보완하기 위해 복합적인(2가지 이상의) 조사방법을 적용하거나 새로운 조사방법의 개발이 필요하다고 보여 진다.



[그림 3] context와 사용자 조사 방법 포지셔닝 맵

6. 결론 및 향후연구과제

다양한 사용 환경에서 context 정보를 효과적으로 추출하기 위해서는 조사 목적에 따라 적절한 사용자 조사 방법의 선택이 이루어져야 한다. 본 연구는 context 정보를 추출하는데 사용되는 조사 방법을 대상으로 진행되었으며, 조사 설계 시 고려되는 항목으로부터 속성을 도출하여 비교 분석하고, 그 분석 결과를 바탕으로 조사방법과 context와의 상관관계를 알아봄으로써 context정보 추출을 위한 효과적인 사용자 조사 방법을 선택하는데 있어 가이드를 제시 했다고 볼 수 있다. 하지만, 본 연구의 결과는 문헌연구를 통해 이루어진 것으로 향후 특정 환경을 설정하여 본 연구의 결과를 바탕으로 조사방법을 선택하여 조사를 시행 및 분석해 봄으로써 실증적인 검증단계가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Brenda Laurel, 'Design Research: methods and perspectives', MIT Press, 2001
- 김효영, '홈 context 요소분석을 통한 사용자 유형 분류 방법에 관한 연구', 국민대학교 테크노디자인대학원, 2004