

접근성 사용자 평가에서 상황(context)의 중요성

이 성 일

성균관대학교 교수

silee@skku.edu

과업(task) vs. 상황(context)

- 명제 1.
 - 기본적으로 사용성과 접근성은 동일한 개념이다.
 - 사용성에서의 특정 사용자(specified users)가 접근성에서는 광범위한 특성을 포함하는 모든 사용자(people with widest range of characteristics and capabilities)로 확대되었다.
- 명제 2.
 - 모든 사용성 평가는 특정한 과업(specified goals)을 대상으로 이루어진다.
 - ex. 로그인 후, 회원 정보를 수정하세요.(주소, 전화번호)
- 명제 3.
 - 모든 사용성 평가는 특정한 상황(맥락, 환경) 하에서 이루어진다.
 - ex. 데스크톱 컴퓨터에서 회원 정보를 수정해보세요.(주소, 전화번호)
 - ex. 모바일 기기에서 회원 정보를 수정해보세요.(주소, 전화번호)

사용성(Usability) vs. 접근성(Accessibility)

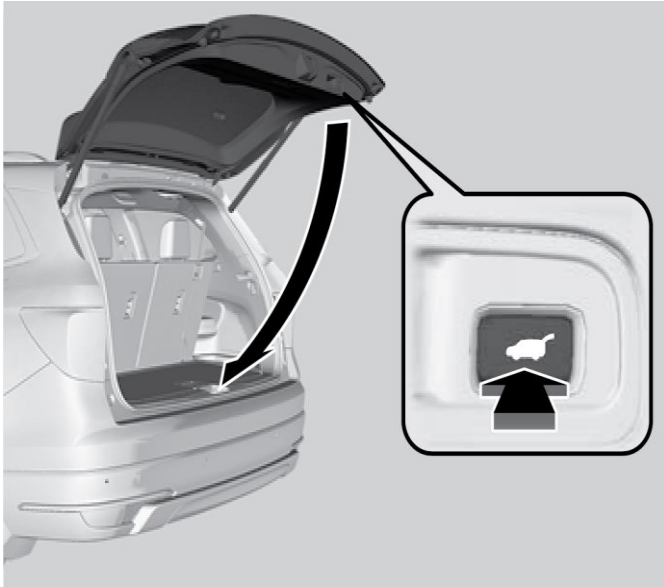
- ISO Definitions of Usability (사용성)
 - Degree to which a product or system can be used **by specified users to achieve specified goals** with effectiveness, efficiency and satisfaction **in a specified context of use**. (ISO 25000)
 - The effectiveness, efficiency and satisfaction with which **specified users achieve specified goals in particular environments**. (ISO 9241)
- ISO/IEC Definitions of Accessibility (접근성)
 - “extent to which products, systems, services, environments and facilities can be used **by people from a population with the widest range of characteristics and capabilities to achieve a specified goal in a specified context of use**. (ISO 26800, ISO/TR 9241-100 and ISO/TR 22411)
- 접근성은 사용자의 대상이 확대되었을 뿐, 모든 조건이 사용성과 동일한 개념!

사용성의 평가 사례 #1.



- 만약, **상황**이 고려되지 않는다면,
 - 과업: 테일게이트를 열고 짐을 꺼낸 후에 다시 닫아 주세요.
 - 이 그림의 테일게이트는 사용성에 전혀 문제가 없다.
- 그런데, 여러가지 **상황**을 대입하면,
 - 과업: 테일게이트를 열고 짐을 꺼낸 후에 다시 닫아 주세요.
 - 상황 1: 짐이 무거운 장바구니 종이백인 경우
 - 상황 2: 비가 오는 경우
 - 상황 3: 비가 오는데 무거운 장바구니 종이백을 꺼내는 경우
 - 상황 4: 다리에 깁스를 하고 있어서 몸을 올바르게 지탱하기 어려운데 짐을 꺼내야 하는 경우

Ex. 테일게이트 이너 버튼



사용성의 평가 사례 #1. (계속)

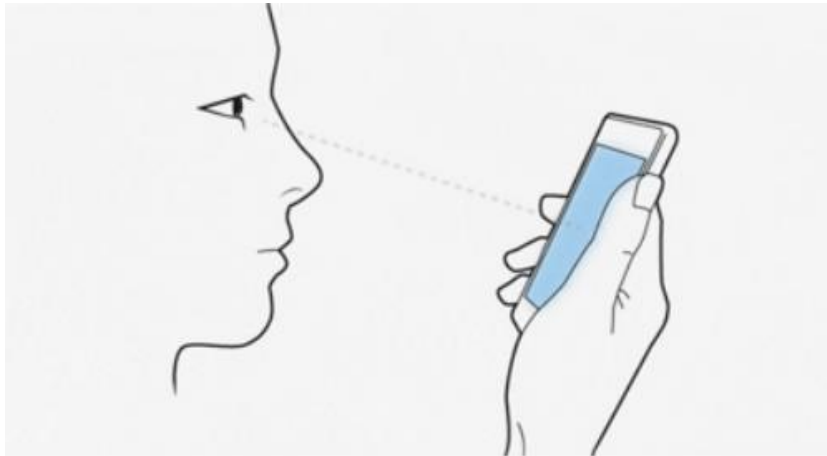
- 테일게이트 버튼을 장착한 차량의 테일게이트 사용성
 - 과업: 테일게이트를 열고 짐을 꺼낸 후에 다시 닫아 주세요.
 - 상황 1~4 까지의 모든 경우를 고려할 때의 사용성은,
 - 앞 그림의 차량과는 큰 차이가 난다.
- 사용자가 팔을無理하게 높이 뻗을 필요가 없고,
- 게이트를 힘들여 내릴 필요가 없고,
- 우산을 든 손으로도 조작이 가능하고,
- 힘이 약한 사람이나 키가 작은 사람도 한 손으로 문을 내려 닫을 수 있다.
- 테일게이트 버튼으로 높이 조절이 가능한 경우는?
- 리모콘으로 테일게이트를 작동 가능하면 ?
- 사용성이 even Better! 더 뛰어나다.

상황의 차이가 평가에 미치는 영향

- 즉, 동일한 과업에 대해서,
 - 전혀 다른 상황을 고려하지 않으면,
 - 두 시스템 간의 사용성의 차이를 확인할 수 없다.
- 이는 접근성의 평가에서도 마찬가지!
- 접근성의 개념에서는 훨씬 폭넓고 다양한 유형의 사용자를 모두 고려해야 하기때문에,
 - 장애의 유형과 연령에 따른 신체 변화 자체가 다양한 사용 상황을 요구하는 셈.
 - 장애의 유형에 따라 매우 다른 사용상황과 환경이 조성됨.

사용성 평가 사례 #2.

- 모바일 폰에서 얼굴인식에 의한 개인 인증
- 만약, 상황이 고려되지 않는다면,
 - 과업: 생체인증을 사용해서 로그인을 하세요.
 - 대부분의 모바일기기 사용성에 전혀 문제가 없다.



사용성 평가 사례 #2. (계속)

- 그런데, 여러가지 상황을 대입하면,
 - 과업: 생체인증을 사용해서 로그인을 하세요.
 - 상황 1: 양손을 쓰기 불편한 경우,
 - 상황 2: 마스크를 쓰고 있는 경우,
 - 상황 3: 선글라스를 쓰고 있는 경우,
 - 상황 4: 코로나 상황, 사람들이 붐비는 장소에서 마스크를 벗기 곤란한 경우
- 상황에 따라 어떠한 생체인증 기능을 갖추고 있는가에 따라 모바일 기기의 사용성은 크게 차이가 난다.
 - cf.. Apple이 마스크를 쓴 상태에서도 얼굴인식이 가능하도록 기술을 개발하는 이유?



Touch ID



Face ID



사람의 일상생활에서의 가변성

- 사람은 기계나 정보의 사용에 있어서 목적, 과업, 사용상황 등이 일정하게 고정되어 있지 않기 때문에,
- 시스템의 설계나 평가에 있어서 다양한 사용 환경과 상황, 맥락을 항상 고려해야 한다.
- 우리는 늘 동일한 장소, 동일한 가게, 동일한 시간대를 사용하나?
 - 다양한 결제 수단을 제시하는 이유
 - ex. 신용카드를 주로 사용하지만, 지갑을 놓고 나온 날에는 Pay 기능을 사용.
 - 취소 기능 또는 수량 변경 기능이 있는 이유
 - ex. 당신은 늘 별다방 카페라떼만 마십니까?
 - ex. 직장 동료랑 같이 카페에 가면 여러 잔을 다양한 종류로 주문해야 한다.
 - 개인 인증 정보를 입력하는 방식이 다양한 이유
 - ex. 개인정보는 늘 주민등록번호 앞 6자리?
 - ID는 항상 주민등록증? (운전면허증, 학생증, 사원증, 모바일 칩, 여권, ...)

접근성 평가에서 **상황**의 중요성

- 사용자가 처한 다양한 상황에 따라 평가하는 이유
 - 설계에서의 **유연성(flexibility)**이 확보되었는지를 확인하기 위함
 - 유연성은 다양한 사용환경과 맥락에서의 사용을 가능하게 한다.
 - 유연성은 다양한 사용자 특성과 능력을 이용한 사용을 가능하게 한다.
 - 고정된 실험실 환경에서, 동일한 기기로, 일정한 과업 수행을 측정하는 것은 **사용성 평가가 아니다!**
 - 상황 설정의 변화가 없는데, 아래 과업들은 과연 사용성의 차이를 확인해줄 수 있는 시나리오일까?
 - *회원가입을 해보세요.*
 - *로그인과 로그아웃을 해보세요.*
 - *자유게시판으로 이동하여 첫 번째 게시물을 읽어보세요.*
- **다른 상황이라면?**
 - 컴퓨터가 아닌 모바일 기기 환경에서 위의 과업을 수행한다면 같은 결과가 나올까?
 - 일반 앱에서 위의 과업을 수행할 경우와 이메일에서 알림 문자를 받고 이메일 환경에서 위의 과업을 수행할 때의 맥락 차이에서 동일한 수행결과가 나올까?

정보통신 제품/서비스의 접근성 평가

- **by people from a population with the widest range of characteristics and capabilities**
 - 가능한 광범위한 유형의 사용자를 대상으로!
 - 비장애인 사용자, 다양한 유형의 장애인 사용자, 고령의 사용자, 남성/여성, 외국인 사용자 ...
- **to achieve a specified goal**
 - 결과를 확인할 수 있는 특정 과업(tasks)
 - 범용 기기, 다양한 서비스일 경우, 여러 과업들을 대상으로!
 - Task Scenarios
- **in a specified context of use**
 - 구체적인 사용 환경 및 상황을 반영할 것!
 - 사용의 맥락 상 가능한 제약 조건에서의 사용성
 - 데스크 톱 vs. 모바일 환경
 - 1인 사용 vs. 여러 명의 동시 사용, 또는 대기 줄이 길 경우
 - 사용할 앱이 이미 있는 경우 vs. 앱을 내려받아서 사용해야 할 경우

“Accessibility” and “Usability” overlap.

- Some standards define the term **accessibility as “usability of a product, service, environment or facility by individuals with the widest range of capabilities”** (reference: ISO9241-171,[5] ISO/IEC 25062[21] and ISO/IEC 29136.)
- This perspective emphasizes that accessibility involves both **ease of use** (which can affect task efficiency and user satisfaction) and **success of use** (i.e. system effectiveness).
 - 효과성과 효율성