

UX디자인

5주차: UX 피라미드와 구성요소

1차시: UX 피라미드





- ♥ UX는 매우 광범위하고, 업종/분야마다의 정의도 조금씩 다름
 - □ 자동차 업종에서의 UX: HMI(Human Machine Interface)
 - □ 음성인식 분에서의 UX: VUX(Voice User eXperience)
 - □ 웹, 앱 디자인 분야에서의 UX: UX/UI
- ♥ UX의 3가지 기본개념
 - □ 체계(UX 피라미드, 이번 주차 수업에서 다룸)
 - □ 구성(UX 구성요소, 이번 주차 수업에서 다룸)
 - □ 여정(UX의 여정, 다음 주차 수업에서 다룸)





- 🍿 UX 피라미드는…
 - ♥ UX를 체계라는 측면에서 이해할 수 있게 해줌
 - ♥ UX가 적용된 제품을 단지 "쉽다", "편리하다"로 이야기하는 것이 아니라 유용성, 신뢰성, 사용성, 감성 측면에서 보다 체계적으로 이해할 수 있도록 함

UX 피라미드와 구성요소 /UX 피라미드





- 💗 UX 피라미드의 6계층
 - 유용성(Useful)
 - ♥ 신뢰성(Reliable)
 - ♥ 사용성(Usable)
 - ▼ 편의성(Convenient)

 - 의미성(Meaningful)

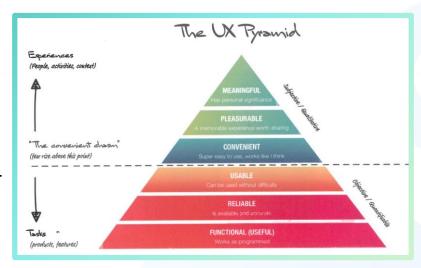






矿 UX 피라미드의 6계층

- ♥ 상위로 갈수록 달성하기 어려움
- ♥ 그러나, 이 피라미드가 상대적인 우열을 나타내는 것은 아님
- 유용성보다 감성이 달성하기 어렵지만, 유용성을 배제하고 감성만을 달성한 제품/서비스는 의미가 없음









- ♥ UX 피라미드는 사용자들의 서비스 경험 순서를 보여줌
 - □ 유용성
 - → 사용자들은 필요한 정보/기능이 있어야 서비스를 찾는다.
 - □ 신뢰성
 - → 서비스는 보안/인증 및 가입/결재/예약 등의 이용흐름 상에서 믿을 수 있어야 한다.
 - 사용성(사용성의 하위개념)
 - → 서비스는 정보나 기능을 찾기 쉬워야 하고 이용흐름이 직관적이어야 한다.





- ♥ UX 피라미드는 사용자들의 서비스 경험 순서를 보여줌
 - □ 편의성(사용성의 상위개념)
 - → 쓰기 쉽고 직관적인 것뿐만 아니라, 사람들의 노력을 줄여주고때로는 개인화나 추천 등으로 사용자가 생각하지 못했던 좋은 정보/기능을 제공해 준다.
 - □ 감성
 - → 이미 서비스 UX는 충분히 좋은 편이지만, 이용 과정 중에 즐거움까지 전달해준다면 더할 나위 없을 것이다.
 - □ 의미성
 - → 즐거움 뿐만 아니라 일상생활에서 사용자에게 중요한 의미를 차지한다. 서비스가 사용자의 삶에 자리매김 한다.



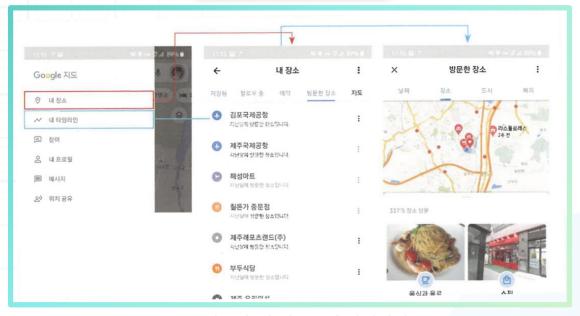


- 🦆 유용성(Useful)
 - ♥ 디자인 대상은 크게 What(어떤), How(어떻게)로 나뉨
 - 유용성은 주로 What에 대한 것을 다름
 - □ 어떤 정보를 제공할까?
 - □ 어떤 기능을 제공할까?
 - □ 사용자에게 유용한 것은 무엇일까?
 - 어떤 기술을 활용해서 유용성을 증대 시킬 수 있을까?









구글지도의 내 장소, 내 타임라인

UX 피라미드와 구성요소 / UX 피라미드





🦆 유용성(Useful)



나이키 fit 앱

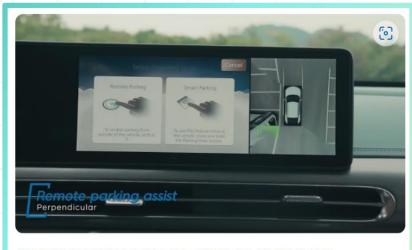
UX 피라미드와 구성요소 UX 피라미드



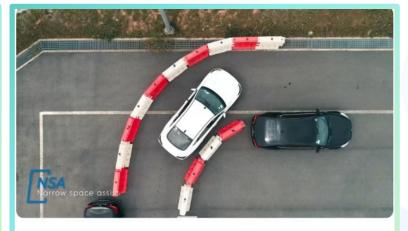




🦆 유용성(Useful)



차에서 내린 채로 자동차를 주차할 수 있는 원격 자동주차 시스템도 있습니다



협로주행 기능은 자동차의 전폭을 기준으로 좌우 각각 40cm의 여유 공간만 있으면 쓸 수 있습니다

현대 자동차의 원격주차시스템, 협로주행지원기능





- 🦆 신뢰성(Reliable)
 - ♥ 사용자가 서비스를 이용하는 과정을 안심하게 만드는 것
 - 보안, 인증과 같은 서비스 전체에 걸친 신뢰성도 있지만 콘텐츠의 최신성, 입력화면에서 사용자 행동 지원, 믿을 수 있는 데이터 관리 등 세심한 부분의 신뢰성은 더욱 사용자를 만족시킨다.

-

> = =-

=







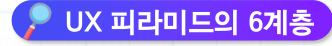
🦆 신뢰성(Reliable)

- 위 카드번호 입력 UX/UI는 사용자가 아래 키패드를 통하여 카드번호를 입력하면 위 실물 카드에 입력한 정보가 동시에 표시된다.
- 만기일이나 CVC번호 등도 키패드에 입력하면 실물 카드에 적힌 번호가 노출된다.



카드번호 입력 UX/UI





- 🦆 사용성(Usable)
 - ♥ "쉽다.", "직관적이다."로 대표되는 UX의 영역
 - ♥ 사용성의 하위영역
 - ♥ UX기본개념
 - □ 유용성, 신뢰성, 사용성
 - - □ 이용동기
 - □ 예상결과
 - □ 행동절차
 - □ 서비스의 특징과 맥락에 따라 달라짐

=

=

=

=

-

=







🦆 사용성(Usable)

카카오 페이의 가입이나 인증 단계에서 맥락을 벗어나는 화면이 별도로 필요한 경우, 화면을 전환하는 대신 원래 화면 하단에 모달 창 (Dimmed page) 형태로 표시해 흐름이 끊어지지 않도록 한다.



카카오 페이 가입화면





- 🦆 편의성(Convenient)
 - ♥ 사용성의 상위영역
 - ♥ 사용성의 하위영역을 넘어서는 "쉽다."를 넘어서는 개념
 - □ 노력을 줄여 줌
 - □ 기대의 충족
 - □ 원하는 정보나 기능을 빠르게 이용, 관리해 주는 영역
 - ♥ 사용자들이 기대하는 니즈(Tacit Need)를 찾아내거나, 새로운 기술의 적용, 익숙했던 방법의 개선 활동이 이루어짐

=

=

-

=





UX 피라미드의 6계층



摩 편의성(Convenient)

JetBlue 항공사의 경우, 온라인 여행 대행사(OTA)를 이용하는 사용자들을 자사 항공사의 홈페이지를 이용하도록 하기 위하여 그림과 같이 날짜별 항공요금을 제공하고 마일리지 사용을 가능하게 디자인 함



JetBlue의 항공편 검색 스케줄







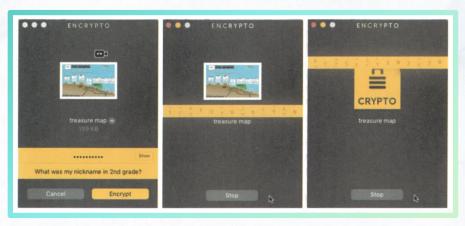
🦫 감성(Pleasurable)

유용성~편의성까지가 이성적 영역이었다면, 감성은 이성적 영역을 넘어선 = 감성의 영역이다.

=

=

특정한 무엇인가를 제공하기보다, = 지금 있는 것을 좀더 매력적으로 -만들어서 사용자들이 재미를 -느끼게 하는 것이 목적이다. =



Encrypto의 암호화 진행 화면

=

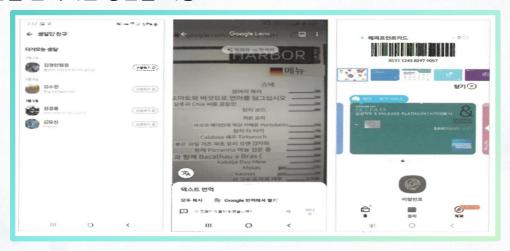






🦆 의미성(Meaningful)

마음을 움직이는 경험을 제공



카카오톡 생일인 친구, 구글렌즈 번역, 삼성 페이



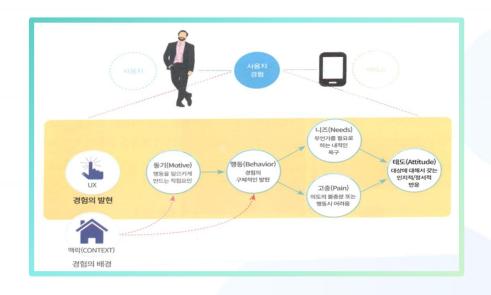






UX의 흐름과 구성요소의 개요

- ♥ UX의 흐름
 - ► 동기 → 행동 → 고충 → 태도
- ♥ UX의 구성요소
 - □ 동기
 - □ 행동
 - 🗖 고충
 - □ 니즈
 - □ 태도







- ♥ UX 구성요소를 알아야 하는 이유
 - □ 사용자들이 겪는 고충을 찾아서 해결한다.
 - □ 사용자들이 서비스 이용 시 갖는 니즈를 발견해 충족시킨다.
 - 사용자들의 동기를 파악해 그것이 만족스럽게 전개되는지 확인하고
 새로운 동기를 부여한다.
 - □ 사용자들이 서비스 이용 시 보이는 구체적인 행동을 고려해 UX/UI를 설계한다.
 - □ 사용자들이 서비스에 대해서 갖는 현재의 태도를 더 긍정적으로 변화시킨다.
 - □ 사용자들이 서비스를 이용하는 맥락을 이해하고, UX/UI 설계 시 맥락을 고려한다.

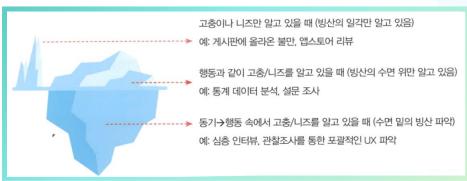






- ♥ 서비스를 이용하는 이유
 - □ 동기를 이해하여야 사용자의 행동 이유가 보이며, 고충이나 니즈를 파악할 수 있음
 - □ 사용자들이 직접 말하는 고충이나 니즈는 신뢰하기 어렵고 산만하기때문에

동기를 파악할 접근법이 중요함



동기를 고려한 UX의 중요성

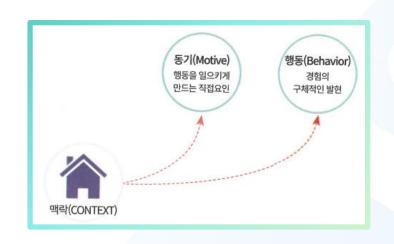






🐺 동기

- ♥ 동기는 맥락에 영향을 받음
- 사용자의 경험을 제대로 이해하기 위해서는 맥락의 파악이 중요함
- ♥ 동기의 종류
 - 목적의식적 동기: 서비스를 찾는 목적이 분명할 때의 동기
 - 비 목적의식적 동기: 분명한 목적없이 습관이나 심심함을 달래려는 상태에서의 동기
- ♥ 행동도 맥락의 영향을 받음









🐺 동기

🤨 동기의 유형

맥락 영향	동기 유형	경험 진행	경험의 성격
적음	목적의식적 동기 (월급날 통장 조회, 명절 열차편 예매)	즉시 또는 거의 즉시 반드시 진행됨	단선적, 방해나 요청을 싫어함. 효율성 중시. 고충, 니즈가 중요
높음	외부 자극 → 수동적 동기 (날이 흐리네, 오늘 날씨가?)	자극의 크기, 준비 상태, 태도, 이전(최근) 경험, 필연성에 결부됨	직접적 해결 방법 중시 → 그게 안 될 때 포기 또는 간접적 대안 모색
적음	내부 자극 → 수동적 동기 (배가 아프네 그러고 보니 요즘 건강이)	위와 유사하지만 이후 경험은 개인 성향에 많이 좌우됨	내적 고민, 탐색을 반복. 거기에서 그치거나 알려진 일반적 방법을 찾음 (그것이 반드시 해결책은 아님)
보통	습관적 동기 (저녁 먹을 시간이네)	감정에 휘둘리며 이미 패턴으로 자리 잡고 있는 경우가 많음. 반복적 성격	고정된 가치(관), 습관, 스스로 정해 놓은 패턴이 중요. 어지간해서는 정해 높은 서비스를 이탈하지 않음
높음	이벤트 → 반응적 동기 (고객님을 위한 혜택 -가입할까?)	개인 성향, 적합성, 비용 대비 결과가 주는 가치에 반응	자신만의 입장,취향뿐만 아니라 사회적 반응에 편승, 모방하는 심리
보통	복합 작용 → 우연적 동기 (시간이 남는데, 저기 매장이나 들를까?)	컨텍스트, 취향, 필요 등이 맞물렸을 때 우연적으로 전개됨	무의식적 반응, 마음속에 내재된 욕구가 주변 상황에 반응하여 전개됨



틱톡 화면







♥ 행동 = 연속된 이동 단계 + 단계별 구체적 행위

이용단계에서 나타나는 흥미로운 사실

_

=

- → 그들이 서비스를 돌아다니는 이동 경로를 파악할 수 있다. 시작을 앱 첫 화면에서 하는 경우도 있지만, 알림 메시지나 다른 외부의 검색 서비스나 모바일 웹의 링크를 통해 들어오는 경우도 있다. 앱 첫 화면에서 시작하는 경우에도 어떤 사용자는 검색을, 어떤 사용자는 추천 서비스/바로가기를, 어떤 사용자는 메뉴를 차례대로 선택하면서 탐색하는 등 각자 다른 경험을 보여준다.
- → 맥락(Context)에 따라서 이용 패턴이 달라지는 것을 알 수 있다. 아침 출근할 때는 날씨나 헤드라인 위주로 뉴스를 보던 사람이 점심 이후 여가에는 경제, 스포츠와 같이 본인의 관심 분야 뉴스만 찾아보다가, 저녁에 퇴근할 때는 뉴스는 아예 보지 않고, 유튜브나 OTT 서비스주:Over the Top,넷플릭스와 같은 영상 스트리밍 서비스에 들어가서 영상으로 새로운 정보를 보는 식으로 말이다.
- ▼ 단계별로 나타나는 구체적인 행위를 파악할 수 있다. 상품 목록 탐색 단계를 예로 들어보자. 목록상에서 어떤 정보 주목하는지, 필터링이나 정렬 기능을 어떻게 사용하는지, 상단에 노출된 상품과 하단에 감춰져 있는 상품을 봤을 때 어떻게 다르게 반응하는지도 알 수 있다.

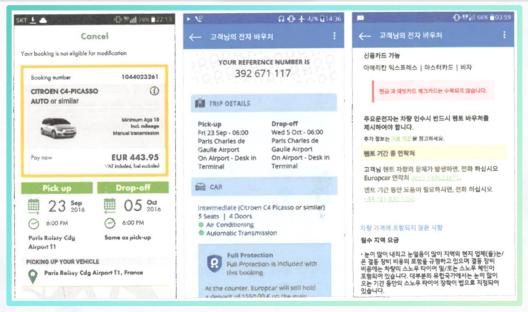
UX 피라미드와 구성요소 UX 흐름과 구성요소(동기, 행동, 고충)

=









연속 행위를 파악해야 하는 이유







동기 유형	동기 유형	경험 진행
목적의식적 동기	단선적 흐름 A > B > C D	 시작부터 결과까지의 흐름이 단선적 흐름자체가 맥락이 됨 사용자는 복잡한 것을 회피하고, 맥락이 방해받는 것을 싫어함
외부자극->수동적동기	동일 행동 반복 ▲ → f B dt dc	 날씨나 교통변화 등 외부자극에 의해 수동적 동기가 형성 관련 정보를 찾는 행동은 매번 동일 그러나, 정보는 가변적이고 이에 따라 행동은 변화한다
내부자극 -> 수동적 동기	점진적 시도 or 체념 A → B → C	 신체,감정적인 변화로 인해 발생 자극정도에 따라 스스로 정보를 찾거나 도움 요청 동일한 자극이 반복되면 다른 시도를 선택
습관적 동기	반복적 되풀이 A B C D context	 습관이 형성되어 무의식적으로 행위를 반복 실수를 하거나 의도하지 않는 결과 도출되기도 함 끈기가 없고, 작은 실망감에도 쉽게 서비스에서 탈출
이벤트 -> 반응적 동기	반응 or 무시 A	 서비스를 만족한 여부, 보상 여부에 따라 반응허거나 무시 매우 빠르고 순간적으로 반응
복합 작용 -> 우연적 동기	선택 or 회피 A (A)	• 현재의 맥락이 복합적으로 작용하여 우연히 관심을 가지게 됨







- ♥ 사용자들은 서비스를 이용하는 과정에서 고충을 느끼거나, "이런 것이 있으면 더 좋겠다."라는 니즈를 형성함
- 고충해결이 UX의 전부는 아니더라도 고충을 해결하는 것은 서비스의 만족을 유지하기 위해 중요함
- 고충의 3가지 유형은 다음과 같음









- ♥ 고충은 사용성의 문제로 직결
- ♥ 사용성 원칙에 따른 고충의 유형

H	사용성 원칙	사용자 관점	고층 유형
	쉬운, 직관적인		막연함, 이해불가, 혼동, 부주의
	효율적인	À	비효율적 흐름, 불필요한 요청, 행동 제한, 잘못된 제한
	일관된		기억/학습의 어려움, 실수 유발, 형태 상이, 보조 정보 미흡
	자연스러운		기대 불일치, 구태의연함, 동기부여 실패, 갈등







♥ 고충 유형의 설명(1)

원칙	고충 유형	설명
	막연함	제시된 정보가 불완전해서 또 다른 궁금증을 자아내는 것
쉬운,	이해 불가	제시된 정보/기능 자체가 무엇인지, 왜 나타났는지 알 수 없는 것
직관적인	혼동	제시된 정보가 일반적으로 알고 있던 상식과 달라서 당황하게 만드는 것
	부주의	서비스 제공자의 부주의한 실수로 인해 불편함을 초래하는 것
	비효율적 흐름	앞에서 했던 행동을 다시 하라고 요청하거나 사용자의 노력을 헛되이 만드는 것
= O 전 O I	불필요한 요청	사용자가 예상했던 결과가 아니라 맥락을 벗어나는 다른 행동을 요구하는 것
효율적인	행동 제한	사용자의 행동을 서비스의 의도에 맞춰서 지나치게 제한하는 것
	잘못된 제한	해당 시점에 필요 범위 이상으로 사용자에게 권한을 허용하여 불필요한 실수를 유발 하는 것







♥ 고충 유형의 설명(2)

원칙	고충 유형	설명
	기억/ 학습의 어려움	이용흐름 상에서 정보 제공 형식/방법이 달라지거나 사용자의 기억에 너무 많이 의존하는 것
일관된	실수 유발	행동을 제대로 고려하지 않거나 예외를 엄격하게 적요한 탓에 실수가 자주 빚어지는 것
	형태상이	사용자들이 보편적으로 알고 있던 정보 형태를 따르지 않고, 다르게 되어 있는 것
	보조 정보 미흡	결과만 제시하고 그 결과가 왜/어떻게 제공되는지에 대한 보조 정보는 제시하지 않는 것
	기대 불일치	사용자가 예상했던 결과나 이동 경로와 다르게 서비스가 반응하는 것
TLGLAIO	구태의연함	사용자가 당연히 있을 것이라 기대한 제공 방식이 아닌, 낡은 방식으로 정보를 제공하는 것
자연스러운 	동기부여 실패	사용자에게 전달될 혜택/가치에 대한 설명은 부족한 채 무조건 특정 행동을 요구하는 것
	갈등	의사결정 상황에 다양한 경우의 수를 제시하여 선택을 머뭇거리게 만드는 것



UX디자인

5주차: UX 피라미드와 구성요소

3차시: UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)



UX 피라미드와 구성요소 / UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)







- 🤨 니즈의 의미
 - '고충은 아니지만 이런 게 있었으면 좋겠다.'
 - '지금도 좋지만 여기에 이런 정보가 있으면 좋을텐데...'
 - 사용자의 불만을 줄이는 목적이 아닌,만족을 높이는 것과 관련되어 있음



구글렌즈

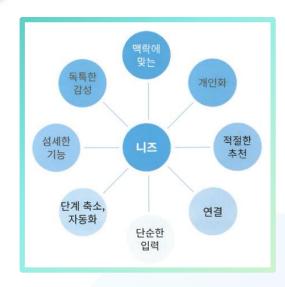






🦆 니즈(Needs)

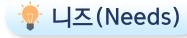
- ♥ 니즈는 단독으로 작동하는 것이 아니라 상호 조합을 통해 현실속에서 발현됨
- ♥ 니즈의 유형은 다음과 같음



니즈의 유형





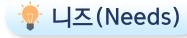


- ♥ 맥락에 맞는
 - " 맥락을 방해하는 경험요소가 고충의 요인이었던 것과 같이, 사용자들은 맥락에 맞는 무언가가 있기를 원한다. 날씨 정보가 아침과 저녁에 따라서 달라지거나 기상 상황(심각한 미세먼지, 폭염, 호우, 태풍 등)에 따라서 안전을 위협하는 정보를 먼저 확인하기를 원한다. 날씨뿐만 아니라 모든 서비스가 마찬가지다. 예약(구매)한 상품이 있다면 없었을 때와 다르게 홈 화면이나 개인화 메뉴가 시작되기를 바라고, 지도 앱에서는 현재 위치에 기반해서 이 시간대의 주 이동 경로를 기본으로 추천받기를 원한다.
- ♡ 개인화

" 개인화는 두 가지 의미가 담겨 있다. 하나는 '나에게 맞춤화된'서비스다. 모두를 위한 정보는 물론이거니와 특정 집단(30대 여성)을 겨냥한 정보조차도 '나에게는' 맞지 않는 경우가 많다. 남들과 다른 자신의 성향, 즐겨 찾는 메뉴, 이용 기록 등을 서비스가 반영해주기를 원한다. 자주 이용하는 서비스일수록 이런 니즈는 강해진다. 또 다른 하나는 '개인화된 설정'이다. 이 또한 이용 빈도가 높은 서비스일수록 니즈가 강해진다. 스마트폰 '바탕화면'이나 '설정'이 대표적이다. 이용 빈도가 높을수록 본인에게 최적화된 이용 환경을 만들려고 하기 때문이다.







- ___ Ø 적절한 추천
 - 추천은 앞에서 얘기한 두 가지 '맥락에 맞는' 및 '개인화'와 관련이 있다. 사용자들은 본인에게 제시된 추천이 맥락과 개인 성향에 맞았으면 하는 니즈를 가지고 있다. 추천이 더 정확하면 할수록 서비스에 대한 신뢰도는 그만큼 올라갈 수 있다. 그러나 추천이 지나치게 좁은 범위로 한정되는 것을 싫어하는 모순적인 니즈도 있다. 한정된 추천은 때로 지루하고 무미건조하게 느껴질 수 있기 때문이다. 그렇기 때문에 기본적으로 본인의 맥락과 개인 성향에 기반해 추천하되, 때로는 더 넓은 범위의 콘텐츠도 같이 추천되기를 원한다.
- ②
 ①

 ②
 ○

 ②
 ○

연결은 여러 의미를 갖는다. 일단 서비스와 연결되는 것을 원한다. 본인의 의견과 불만을 서비스에 남길 수 있게 말이다. 또한 다른 사용자와 연결되기를 원한다. 서비스를 들어오는 다른 사용자의 의견과 관심사에 주목하는 한편, 서비스를 계기로 알게 됐거나 이미 알고 지내던 지인들과도 서비스 내용을 연결시키기를 원한다. 또 한편으로는 다른 서비스, 주로 자주 이용하는 SNS, 클라우드, 기록/저장과 관련된 서비스에 연결되기를 원하기도 한다.







♥ 단순한 입력

- □ 입력은 기술의 발전에 따라서 서서히 변해 왔다. 손으로 쓰던 글씨가 키보드나 마우스 입력으로 대체되었다가 터치 방식의 NUI(Natural User Interface0)가 등장하고 최근에는 동작인식, 음성인식, 생체인식 기술이 결합해 Zero Ul^{주:사용자가 눈으로 확인할 필요없이 말과 동작만으로 서비스를 이용하는 방식}가 등장했다. 정해진 형식(Form)에 맞게 정보를 입력하거나 인증을 위해서 비밀번호를 떠올리는 것이 지금까지는 어쩔 수 없는 행동이었지만, 새로운 인식 기술이 등장했기 때문에 사용자들 은 자연스럽게 지금보다 더 단순한 입력을 원하게 되었다.
- 🕶 💇 단계 축소, 자동화
 - 서비스가 제공하는 결과는 동일한데, 거기까지 가는 단계가 줄어들거나 아예 사용자의 손길을 거칠 필요 없이 자동으로 무언가가 진행되는 것을 마다할 사용자는 없을 것이다. 물리적인 화면이나 이용흐름의 축소도 있지만, 법 제도적, 기술적 한계로 그것이 불가능한 경우에는 인지적 단계 축소를 통해서 사용자들의 니즈를 충족시키는 경우도 있다. 다음 단계 버튼과 같은 뻔한 행동을 줄이거나 해당 화면에서 취할 수밖에 없는 행동을 선택 없이도 바로 제시하고, 중요하지 않은 수정/삭제에서는 확인없이 바로 처리하는 것 등이다.

UX 피라미드와 구성요소 / UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)







◎ 섬세한 기능

- □ 목적의식적 동기에 의해서 서비스를 이용하는 경우에는 섬세한 기능이 꼭 필요할 때가 존재한다. 해당 상품군(Cate- gory)이나 메뉴/정보 특성에 맞게 필터링이나 편집, 저장, 연관된 콘텐츠 안내 등이 제공되면 사용자들은 좀 더 원활하게 경험을 진행할 수 있다.
- 💶 🤨 독특한 감성
 - 서비스는 이성적 필요뿐만 아니라 감성적인 면에서도 사용자의 니즈와 맞물려 있다. 독특한 감성이 없는 서비스는 쉽게 잊히거나 대체된다. 그 서비스만의 정체성이 시각적 분위기나 상호작용에서의 동적 변화, 말 등을 통해서 전달 되어야 한다.

UX 피라미드와 구성요소 UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)







- ▼ 다른 UX 구성요소에 비해 직접 확인할 수 없음
- ♥ 그러므로, 구성요소 중 가장 어려운 부분
- ♥ UX 디자인 미션 중 하나:
 - 사용자들이 서비스에 갖는 태도를 밝혀서그것을 변화시키거나 강화한다.

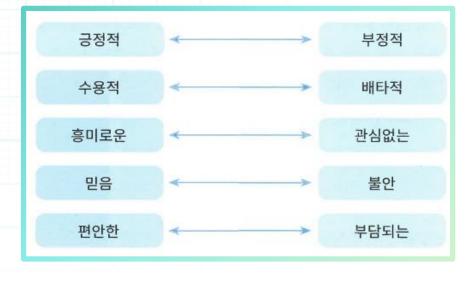
UX 피라미드와 구성요소 UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)







♥ 태도의 유형









- ♥ 태도는 경험을 통해 형성되고 지속적으로 고착
- ♥ 반대로 동기에 영향을 미치기도 함
- ♥ 서비스 선택이나 이용 방법(행동)에도 크게 작용함
- ▼ 태도는 주관적이지만, 사용자들의 태도를 분석해보면 일정한 분포를 보이거나 패턴이 발견될 때도 있음







- ♥ 예) 사용자 태도를 밝히는 기법
 - '단어-개념 관계 파악'
 - 사용자가 특정서비를 연상시키는 단어 3개를 선택하게 한 다음 해당 단어를 선택한 이유를 들음
 - □ 이유 중에는 긍정적인 이유도 있지만, 부정적인 이유도 있음
 - □ 이 과정을 여러 사람들을 대상으로 진행하면 일정한 패턴을 발견할 수 있음
 - 이를 바탕으로 어떻게 개선하여야 하는지, 구체적으로 어떤 부분에서 그것이
 이루어져야 하는지 파악할 수 있음









'단어-개념 관계 파악' 필드 리서치 기법의 예







- ♥ 사용자의 태도를 파악하기 위한 객관적인 접근법 "감성공학" 소개
- ♥ 감성공학(Human Sensibility Ergonomics)
 - 인간의 감성을 정성, 정량적으로 측정 평가하고 이를 제품이나 환경 설계에 응용하여 보다 편리하고 안락하며, 안전하게 하고 더 나아가 인간의 삶을 쾌적하게 하고자 하는 기술







- ♥ 감성공학(Human Sensibility Ergonomics)
 - □ 감성공학의 요소기술
 - → 제품설계에 활용할 수 있는 인체의 특성을 파악하기 위한 기반기술
 - >>> 인간공학, 생리학, 심리학에 기반한 생체계측기술, 인간감각 계측기술, 생체제어기술
 - → 인체의 특성에 알맞도록 인터페이스를 구현하기 위한 구현기술
 - 》 센서 및 센싱기술, 액튜에이터 기술, 센서 퓨젼기술, 마이크로머시닝기술, 퍼지 뉴럴 네트워크기술, 산업디자인기술
 - → 인간에 대한 적합성을 판단하고 새로운 감성을 창출하기 위한 응용기술
 - >> 사용성 평가기술, 인공현실감기술







♥ 감성공학의 응용사례

=

=

- □ 운전자 졸음방지 시스템
 - → 운전자의 핸들/페달 조작상태 및 생리신호를 감지하여 졸음을 방지하는 시스템
- □ 에어콘에 응용
 - → 설악산, 무주 구천동의 자연바람 패턴을 연구하여 에어콘에 응용 (삼성전자, LG전자 등)

UX 피라미드와 구성요소 / UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)

=







♥ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

감성공학을 이용한 중국 실외 공공장소 쓰레기 분리수거통 투입구의 디자인에 관한 연구

Research on the Design of Chinese Public Dustbin Outlet based on Kansei Engineeringt

주 저 자 : 우천동 (Yu, Chuan Dong)

동의대학교 산업디자인학과 박사과정

교 신 저 자 : 강재철 (Kang, Jae Cheol)

동의대학교 디자인조형학과 교수

kang@deu.ac.kr







♥ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

□ 연구방법

=

=

=

=

=

선행연구에¹⁰⁾ 따라 본 연구에서는 클러스터 분석 (Cluster analysis), 수량화 이론 1과 같은 연구방법을 다루고 있으며11), 구체적인 절차는 다음과 같이 7단계로 나뉜다.

1단계, 정량법을 사용해서 쓰레기통 투입구의 이미 지수를 확정한다.

2단계, 각 제품의 사이트, 신문 잡지, 쇼핑몰, 현장 촬영 등을 통해 쓰레기통 투입구의 샘플을 수집하여 선별한다.

3단계, 쓰레기통 투입구를 집합(클러스터) 분석을 이용하여 코딩한다. 4단계, 각 제품의 홈페이지, 신문잡지, 쇼핑몰에서 쓰레기통 투입구와 관련된 형용사를 수집하고, 해당되지 않는 형용사는 삭제하여 각각의 형용사 중에서 서로 상반되는 의미를 가진 2개의 반의어를 하나의 감성 평가 그룹으로 정리한다.

5단계, 쓰레기 분리수거통 투입구 관련 단어 분석 클러스터 분석법을 이용하여 코딩된 쓰레기통 투입 구의 이미지를 그룹화하고, 설문지의 요구사항에 따라 대표적인 이미지를 선택한다.

6단계, 선별된 형용사와 선별된 대표 이미지를 결합 하여 설문지를 작성한다.

7단계, 회수한 설문지를 정리하고, 수량화 이론 1류 분석으로 이를 분석하여 각 대표적인 형용사와 항목 간의 대응 관계를 찾아낸다. 이 단계에서는 쓰레기 배출자가 경험한 것을 정확하게 묘사하게 하여 다음 단계의 쓰레기통 투입구 디자인을 위한 표준을 제공한다.







- ♥ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개
 - □ 피실험자 구성

[표 1] 1차 형용사 피험자 인원표

=

=

-

=

갼	청년	장년	년 노 중 및 년	디 자 이너	환경미 화원	일 반 사용자
연령	15-24	25-44	45-64	14	14	14
남자	7	7	7			
여자	7	7	7			

[표 2] 2차 샘플 이미지 피험자 인원표

구분	청년	장년	중 및 년 년	디 자 이너	환경미 화원	일 반 사용자
연령	15-24	25-44	45-64	4	4	4
남자	2	2	2			
여자	2	2	2			

[표 3] 3차 샘플 이미지 피험자 인원표

갼분	청년	장년	중 년 및 년	디 자 이너	환경미 화원	일 반 사용자
연령	15-24	25-44	45-64	40	40	40
남자	20	20	20			
여자	20	20	20			







♥ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

=

=

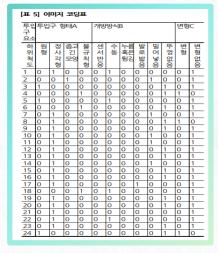
=

=

=



감성분석을 위한 이미지 수집



쓰레기통에 집합분석







◎ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

=

=

=

형용사	표수	형용사	표수	형용사	<u>#</u> -	형용사	표수
대중적인 - 독특한	27	단순한 - 복잡한	26	디자인된 - 자유로 운	26	일반적인 - 전문적 인	25
저렴한-비 싼	24	생활적인 - 전문적인	23	유행의 - 촌스러운	22	전통적인 - 현대적 인	22
매 끄 럽 지 못한 - 매 끄러운	20	고급의-저 급의	20	<u>튼튼</u> 한 - 약한	19	난잡한 - 간단한	19
가벼운 - 육중한	19	기 하 학 적 인 - 유선 적인	18	눈에 띄 는 - 평 범한	18	발랄한 - 무뚝뚝한	17
보편적인 - 권위적인	17	반듯한 - 유선적인	17	개성적인- 대중적인	16	직선의- 곡선의	16

쓰레기통 투입구 의미분석

감성어휘	1	2	3	4
개성적인-대중적인	.973	.096	149	148
창의적인- 전례적인	.943	122	042	308
개성적인-일반적인	.923	.296	088	229
전형적인-일반적인	.803	181	.424	.379
발랄한-딱딱한	.644	308	213	667
반듯한-유선적인	627	510	.567	.155
기하학적인-유선적인	651	660	.355	.118
직선의-곡선의	816	303	.425	.247
직선의-곡선의	.117	.952	272	.075
못생긴-아름다운	.146	.830	408	.350
난잡한-간단한	.406	.800	393	.201
다기능인-단일적인	588	.788	140	118
전통적인-현대적인	.165	.582	.150	.782
고급의-저급의	.019	988	094	120
튼튼한-약한	223	288	.931	002
견고한-약한	519	140	.841	.067
가벼운-무거운	259	.063	953	142
단순한-복잡한	354	.483	.189	.778
일반적인-특별한	654	108	.120	.739
눈에띄는-평범한	.180	.060	.076	979

감성어휘 추출







◎ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

4-5, 수량화 이론 I류 분석 (QTI)

=

=

=

=

=

=

=

수량화—이론과 방법 18), 에 따라, 본 연구에서는 4개의 감성어휘 그룹과 12개의 대표적인 쓰레기통 투입구 샘플 이미지를 최종적으로 추출하여 120명의 실험 대상자에게 정식설문지 조사를 실시하였으며, 설문지 총 120부를 회수한 결과 그 중 유효한 설문지는 남자가 55, 여자가 56부로 남녀 균형을 맞추기 위하여설문지 1부는 제외하였다. 총 110부의 설문지는 쓰레기통 투입구 12개의 이미지에 대해서 점수를 매기고평가했다. 정식 설문지 모델은 표 12와 같다.

[표 11] 정식 설문지 모델

마우	조금	느낌 없음	조금	매 우	
개성적인] 대	중적인	100000
고급의				납의	
가벼운	운 0000 무거운				
눈에 띄는	= [J F	명범한	

[표 12] 샘플의 감성 평가 평균값

샘플 번호	개성적인- 대중적인	고급의- 저급의	가벼운- 육중한	눈에 띄 는-평범한
1	4.3727	3.7818	3,5727	3,7909
2	3,1273	3	3,8364	2,8364
3	1.7909	3.9455	1.9091	2,2636
4	1,9273	1,7636	3,1727	1.9
5	3.4	3,5636	3,3636	3.7
6	1,1909	1,4364	1.7455	1,3727
7	1.4545	1.6091	3,3727	1.5364
8	1.5	1,6091	3.0727	1,6818
13	1.9545	2.1545	2,8727	2.0818
17	3.3	3,2727	3,4455	3,3
18	3.6	3,2636	3,2273	3,3273
24	1,4364	2,4182	3,1909	2.4455

UX 피라미드와 구성요소 UX 흐름과 구성요소(니즈, 태도)







감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

=

= =

= =

=

[H 14]	샘플디자인요소의	항목간 관련성표
----------------	----------	----------

		원형	정사 각형	좁고긴 모양	불규 칙형	수동 개방형	발로 밟음	밀어 넣음	뚜껑 없음	변형	변형 없음
원형	상관계수	1	488	174	333	.111	174	258	.192	.111	-,111
	식별성		.108	.588	.290	.731	.588	.418	.549	.731	.731
정사각형	상관계수	488	1	255	488	098	.357	.076	169	098	.098
85148	식별성	.108		.424	.108	.763	.255	.815	.599	.763	.763
좁고긴 모양	상관계수	174	255	1	174	174	091	.674*	302	174	.174
곱고신 모양	식별성	.588	.424		.588	.588	.779	.016	.341	.588	.588
불규칙 형	상관계수	333	488	174	1	.111	174	258	.192	.111	-,111
ਣਜਾਕ ਲ	식별성	.290	.108	.588		.731	.588	.418	.549	.731	.731
수동 개방형	상관계수	.111	098	174	.111	1	174	258	577 *	333	.333
	식별성	.731	.763	.588	.731		.588	.418	.049	.290	.290
발로 밟음	상관계수	174	.357	091	174	174	1	135	302	174	.174
일도 있습	식별성	.588	.255	.779	.588	.588		.676	.341	.588	.588
밀어 넣음	상관계수	258	.076	.674*	258	258	135	1	447	258	.258
일이 좋금	식별성	.418	.815	.016	.418	.418	.676		.145	.418	.418
뚜껑 없음	상관계수	.192	169	302	.192	577*	302	447	1	.577*	577 *
	식별성	.549	.599	.341	.549	.049	.341	.145		.049	.049
변형	상관계수	.111	098	174	.111	333	174	258	.577*	1	-1.00 0**
	식별성	.731	.763	.588	.731	.290	.588	.418	.049		.000
변형 없음	상관계수	-,111	.098	.174	-,111	.333	.174	.258	577 *	-1.00 0**	1
	식별성	.731	.763	.588	.731	.290	.588	.418	.049	.000	
*. 0.05 수준	(양쪽)에서 관			l정							

^{**. .01}수준(양쪽)에서 명백하게 관련







♥ 감성공학을 이용한 흥미로운 연구 사례 소개

=

=

=

=

=

=

=

=

출처

[표 15] 감성어휘QTI분석표

$\overline{}$					
설계 항목	항목	"개성적 인 - 대 중적인" 항목별 계수	"고급적- 저급의" 항 목 별 계수	"가벼운 - 무 거 운" 항 명 계수	" 눈 에 띄는 ' 평범한' 항목별 계수
Eol	원형	-2.073	597	815	-1.015
투입 구 형태	정사 각형	-1.673	-1.391	464	-1.300
A	불규 칙형	-2.042	-1.751	921	-1.618
개방	수동 개방 형	2.145	1.024	1,212	1,700
방식 B	발로 밟음	1,398	.905	1.000	1.383
	밀어 넣음	447	759	.927	381
변형 C			582	.970	.103
상수항	목	3,575	3.759	2.909	3.217
중상관	계수	0.972	0.902	0.945	0.979
결정계	수	0.945	0.814	0.893	0.959

중국 실외 공공장소 쓰레기 분리수거통 투입구의 디자인에 각종 "불규칙" 방식의 투입구가 많이 추가되어야 하며, 개방 방식은 "수동 개방형" 및 "발로 밟음"과 같은 방식을 피해야 하고, "밀어 넣음" 방식 을 위주로 하되, 변형 요소는 상관성이 비교적 낮으므로 고려하지 않아도 된다는 결론을 얻어냈다.