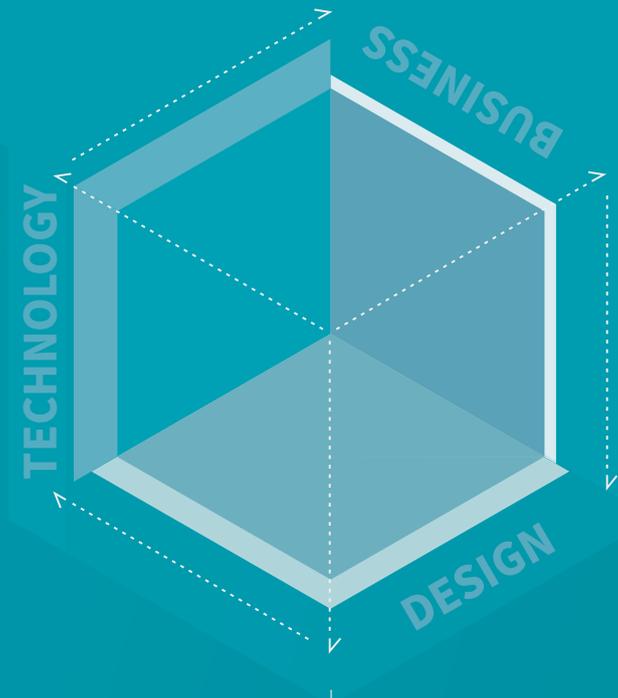


| 차세대디자인 핵심기술개발 |

신기술 기반 디자인-비즈니스 툴킷

TECHNOLOGY BASED
DESIGN-BUSINESS TOOLKIT

서울대학교 | HCID Lab.
Seoul National University | HCID Lab.



신기술 기반 디자인-비즈니스 툴킷

TECHNOLOGY BASED DESIGN-BUSINESS TOOLKIT

서울대학교 미술대학 디자인 학부 | HCID Lab.

HCID Lab. | Department of Design, Seoul National University

툴킷디자인 정의철, 임정섭, 리메이르 편집디자인 조지희

과제참여기관 (주) 리즘인터랙티브(주관기관), 서울대학교, 서울과학기술대학교, (주)우퍼디자인, (주)바이오로그디바이스, (주)옥타코

이 연구는 2019년도 산업통상자원부 및 산업기술 평가관리원(KEIT)의 디자인혁신역량강화사업(차세대디자인핵심기술개발사업)의 연구비 지원에 의한 연구임. (10065273, 생체인증 B2C 시장 선점을 위한 디자인 - 기술 융합 생활밀착형 스마트기기 선행디자인 및 표준 프로세스 개발)

신기술 기반 디자인-비즈니스 툴킷

TECHNOLOGY BASED DESIGN-BUSINESS TOOLKIT

본 툴킷은 신기술을 활용하여 사업가능성이 있는 디자인 컨셉을 발굴하기 위한 방법론을 정리한 것입니다.
이를 위해 15개의 방법론을 TECHNOLOGY, BUSINESS, DESIGN 의 세가지 직능으로 아래와 같이 구분하여 체계화하였습니다.

TECHNOLOGY

기술을 인간의 관점으로 해석하고 사업화 가능한 아이템 발굴

BUSINESS

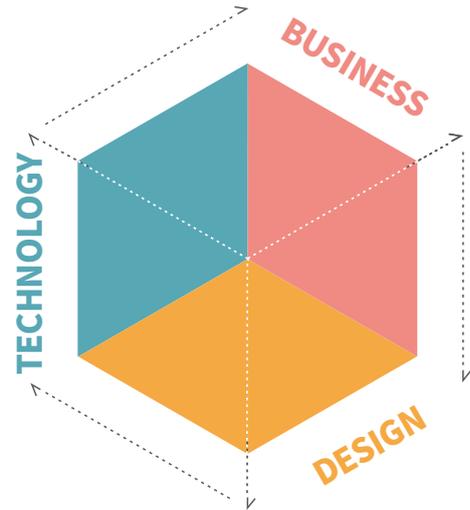
시장의 흐름과 사용자 니즈 발굴, 비즈니스 모델 구축

DESIGN

사용자 중심 기술평가를 기반으로 아이템 디자인

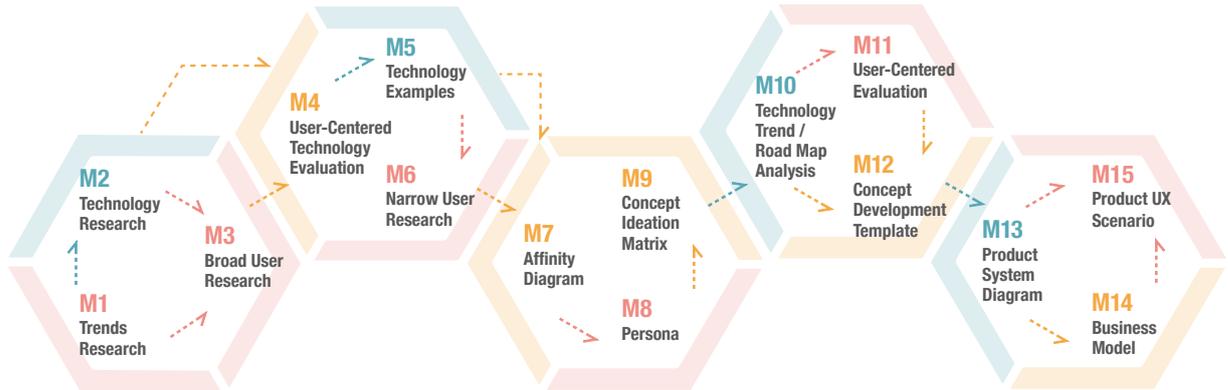
본 툴킷은 방법론에 대한 설명, 템플릿, 그리고 사례로 구성되어 있습니다.
사례는 생체인증기술을 활용한 제품/시스템/서비스로 구성되어 있습니다.
새로운 기술을 활용하여 아이템을 발굴하려는 기업, 새로운 기술이 적용한
아이템의 가능성을 점검하려는 기업에서 본 툴킷을 적절히 활용하실 수 있
습니다.

본 툴킷에 대한 의견이 있으시면, 정의철 (jech@snu.ac.kr) 로 보내주시기
바랍니다.



Contents

M1	Trends Research 트렌드 조사	5	M6	Narrow User Research 사용자 조사	29	M11	User-Centered Evaluation 사용자 중심 평가	54
M2	Technology Research 기술 조사	13	M7	Affinity Diagram 친화도 분석	37	M12	Concept Development Template 컨셉 구체화 템플릿	56
M3	Broad User Research 사용자 조사	17	M8	Persona 페르소나	41	M13	Product System Diagram 제품 시스템 구성도	64
M4	User-Centered Technology Evaluation 사용자 중심 기술 평가	21	M9	Concept Ideation Matrix 컨셉 아이디어 도출	45	M14	Business Model 비즈니스 모델	69
M5	Technology Examples 기술 활용 사례 조사	25	M10	Technology Trend Road Map Analysis 기술 트렌드 / 로드맵 분석	49	M15	Product UX Scenario 제품 UX 시나리오	73



M1 Trends Research

트렌드 조사

새로운 기술을 도입하여 사업 기회를 발굴하기 위해서는, 트렌드 조사를 통해 시장 및 사회 전반에 대한 동향을 파악할 필요가 있습니다. 거시적 및 미시적 관점에서의 트렌드 조사는 새로운 기술의 활용 가능성을 모색하고, 또한 전반적인 소비자 및 사용자들의 수요를 알 수 있습니다. 이를 바탕으로 새로운 기술의 활용 기회를 발굴할 수 있습니다.

이 단계를 통해서

- 기술 관점에서는 기존 기술 및 인프라와의 결합 등에 대한 가능성을 살펴볼 수 있고,
- 디자인 관점에서는 새로운 제품, 서비스 및 시스템에 대한 보다 나은 사용자 경험을 탐색할 수 있으며,
- 비즈니스 관점에서는 새로운 시장에 대한 기회를 살펴볼 수 있습니다.



Trends Research

활용 방법

본 방법에서는, 마케팅 분야에서 시장의 거시적 동향을 파악하기 위해 자주 활용되는 STEEP 분석 기법을 활용할 것입니다. STEEP는 Society, Technology, Economy, Environment, Politics(또는 Policy) 에 대한 거시적 및 미시적 동향을 의미하며, 각각의 범주에 해당하는 트렌드 요소를 조사하여 정리합니다. 이후 새로운 기술의 활용 가능성을 조사합니다.

1 거시 트렌드 조사

사회 (Society)	기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
도시화 (메가 시티, 스마트 시티, 국가권력 강대해지는 도시)	스마트화 인공지능과 로봇이 발전으로 인한 정부의 자동화, 디지털화	산업 융합 ITC 등 인해 융합되고 있는 산업	지속 가능한 지형 자연 부족 심화, 기후, 가동량 진동성 재발, 에너지에 대한 수요 증가	신사업 정부 투자 스마트, IoT 등 19개 산업에 2020년까지 5조 6,000억 원 총 투입
고령화, 영자 배려 고령 인구 증가, 적극적인 소비자층이 되어가는 고령 인구	모든 것이 연결 자동차, 가전, 모든 사물이 인터넷에 연결되어 제 모든 서비스 제공 가능	생산에 적극 관여하는 소비자 충분한 정보에 기반한 적극적 소비의 주체가 되고, 초개인화 생산자가 되는 소비자층		

2 키워드 중심의 미시 트렌드 조사

사회 (Society)	기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
새로운 도시 문화 (New Urban Code)	신 노년 계층 (New Senior)	놀이 많은 교육 (Playful Education)	OOO 통합 서비스 (X2O Integration)	원격 생태계의 융합 (Firstch Ecosystem)
도시인의 생존 방식 (Urban Survivalist)	약자를 위한 디자인 (Health for All, Design for All)	중합 현실 (Mixed Reality)	은 - 오토메틱 배송 고객 (Ecosover Shipper)	융합형 여가 서비스의 발달 (Lifestyleonomical)
도시인의 건강, 경제 (Healthnomics)	건강을 향하는 문화 (More for Health)	웨어블 융합 (Wearable Convergence)	안정된 IoT	신산업 투자 (New Industry Investment)
도시 소비자 (Citysumer)	스마트 자동차 (Smart Green Car)	웨어블 융합 (Wearable Convergence)	실시간 빅데이터 (Real-Time Big Data)	산업 생태계 조성 (Industrial Ecosystem)
1인 가구를 위한 환경 (Optimizing for Singles)	사회적 소통하는 보트 (Social Boat)	스마트 자동차 (Smart Green Car)	머신러닝의 발달 (Advanced Machine Learning)	
소가족의 스마트한 생활 방식 (Small Family & Smart Living)	융합형의 진화 (Evolutionary Movement)	지능적 주변 환경 (Intelligent Ambience)	클라우드 최적 가격 경쟁 (Widerprice Shopping)	
	5MS 시스템		여성 소비자 (Female Consumer)	

3 새로운 기술 활용 가능성 조사

사회 (society)		
공통	산업 전망	기술 활용 기회
보안	도시화 내 IT 발달로 인한 민테크 스마트 밀딩 건축 산업 발전 - 스마트 밀딩 내 통신 기술 발전 - 신도시 등기에 따른 새로운 인프라 증가	스마트 밀딩 공용 식당 경제 지원화 스마트 밀딩 보안과 방화차 관한 대형건축 산업 동력 강제형화적 산업 동력 공공 기관 생체 인증 시설 도입 공공 / 국영 / 선박 등에서 생체 인증 기술 적극 활용
교통	새롭고 다양한 대중 / 개인 교통 수단 발전 - 전기 교통 수단 - 무인 교통 수단 - 교통 수단별 소유량 및 다양화 - 새로운 교통 인프라 구축	소형 전기 교통 수단적 도난 방지 개인 교통 수단에 공공 보편성 무인 대중 교통 보안

M1 Trends Research

템플릿 : 시장 및 사회 전반의 동향 파악을 위한 거시적 관점에서의 트렌드 조사

사회 (Society)	기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
Keywords 설명				

M1 Trends Research

활용 사례 : 거시 트렌드 조사

사회 (Society)	기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
도시화 메가 시티, 스마트 시티, 국가 만큼 강력해지는 도시	스마트화 인공지능과 로봇의 발전으로 인한 업무의 자동화, 디지털화	산업 융합 ITC 로 인해 융합되고 있는 산업	지속 가능한 자원 자원 부족 심화, 지속 가능한 친환경 제품, 에너지에 대한 수요 증가	신사업 정부 투자 스마트카, IoT 등 19개 산업 에 2020년까지 5조 6,000억 원을 투입
고령화, 약자 배려 고령 인구 급증, 적극적인 소 비자가 되어가는 고령 인구	모든 것이 연결 자동차, 가전, 모든 사물이 인 터넷에 연결되어 새로운 서비 스 제공 가능	생산에 적극 관여하는 소비자 충분한 정보에 기반한 적극적 소비의 주체가 되고, 또한 스스로 생산자가 되는 소비자들		

M1 Trends Research

템플릿 : 시장 및 사회 전반의 동향 파악을 위한 미시적 관점에서의 트렌드 조사

사회 (Society)	기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
Keywords 설명				

M1 Trends Research

활용 사례 : 미시 트렌드 조사

사회 (Society)		기술 (Technology)	경제 (Economy)	환경 (Environment)	정책 (Policy)
새로운 도시 문화 (New Urban Code)	신 노년 계층 (New Senior)	놀이 같은 교육 (Playful Education)	O2O 통합 서비스 (O2O Integration)	핀테크 생태계의 출현 (Fintech Ecosystem)	4 차 산업 R&D (4th Industry R&D)
도시인의 생존 방식 (Urban Survivalist)	약자를 위한 디자인 (Health for All, Design for All)	혼합 현실 (Mixed Reality)	온·오프라인 통합 고객 (Crossover Shipper)	융합형 여가 서비스의 발달 (Leisurenomics)	신산업 투자 (New Industry Investment)
도시인의 건강, 경제 (Healthnomics)	건강을 챙기는 문화 (More for Health)	웨어러블 융합 (Wearable Convergence)	안전한 IoT		산업 생태계 조성 (Industrial Ecosystem)
도시 소비자 (Citysumer)		스마트 자동차 (Smart Green Car)	실시간 빅데이터 (Real-Time Big Data)	밀레니얼 세대 (Millennial Generationg)	
1 인 가구를 위한 환경 (Optimizing for Singles)		사람과 소통하는 로봇 (Social Bot)	머신러닝의 발달 (Advanced Machine Learning)	끝없는 최저 가격 경쟁 (Underprice Shopping)	
소가족의 스마트한 생활 방식 (Small Family & Smart Living)		움직임의 진화 (Evolutionary Movement)	지능적 주변 환경 (Intelligent Ambience)	여성 소비자 (Female Consumer)	
		SNS 쇼핑			

M1 Trends Research

템플릿 : 새로운 기술의 활용 기회 발굴을 위한 트렌드 조사 결과 정리

해당 범주		
산업 전망		기술 활용 기회
Keywords	설명	

M1 Trends Research

활용 사례 : 새로운 기술 활용 기회 조사

사회 (society)		
	산업 전망	기술 활용 기회
금융	도시화 내 IT 발달로 인한 핀테크	스마트 빌딩 공용 식당 결제 자동화
보안	스마트 빌딩 건축 산업 발전 - 스마트 빌딩 내 통신 기술 발전 - 신도시 증가에 따른 새로운 인프라 증가	스마트 빌딩 보안과 방문자 권한
		미성년자 신원 등록
		강력범죄자 신원 등록
		공공 기관 생체 인증 시설 도입
		공항 / 국경 / 선박 등에서 생체 인증 기술 적극 활용
교통	새롭고 다양한 대중 / 개인 교통 수단 발전 - 전기 교통 수단 - 무인 교통 수단 - 교통 수단의 소형화 및 다양화 - 새로운 교통 인프라 구축	소형 전기 교통 수단의 도난 방지
		개인 교통 수단의 공공 보관소
		무인 대중 교통 보안

M2 Technology Research

기술 조사

- 본 방법은 신기술의 특성을 조사하는 단계입니다.
- 트렌드 상에서 새롭게 떠오르고 있는 신기술들은 주로 첨단 디지털 기술이기 때문에, 그 가능성은 무한하면서도 한편으로는 그렇기 때문에 제대로 다루기가 어려운 경우가 많습니다. 특히 4차 산업혁명의 시대에 기술의 수준은 갈수록 고도화되고 점점 이해하기 어려워지고 있으며, 또한 수많은 기술들이 빠르게 등장하고 사라지기를 반복하고 있기 때문에, 이를 제품과 서비스로 연결시키는 데에는 해당 기술에 대한 특성을 이해하는 일이 매우 중요합니다.
- 본 방법에서는 M1-트렌드 조사를 바탕으로 기술 전문가와 함께 해당 기술에 대한 특성 및 장점과 단점을 분석하여 성공적인 기술 활용을 준비할 수 있도록 합니다.



Technology Research

활용 방법

선정된 기술의 이름	
기술 특성 :	
장점 :	
단점 :	
상품화 사례 :	

→ 선정된 기술의 이름 또는 하위 기술의 이름을 적습니다.

→ 키워드를 중심으로 해당 기술의 특성을 적습니다.

→ 해당 기술의 장점을 정리합니다.

→ 해당 기술의 단점을 정리합니다.

→ 해당 기술과 관련하여 시장에 출시된 상품화 사례를 조사 및 정리합니다.

M2 Technology Research

템플릿

선정된 기술의 이름

기술 특성 :

장점 :

단점 :

상품화 사례 :

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

M2 Technology Research

활용 사례

생체 인증 기술 - 지문 인식 기술

기술 특성 :

신체적 특징에 따른 인식, 광학식 / 초음파식 / 정전식 인식

장점 :

높은 편의성, 저렴한 비용, 소형화가 쉬움

단점 :

접촉 시 위생 문제, 상대적으로 오인식률이 높은 편

상품화 사례 :



* 이후 이와 같이 조사된 해당 기술 및 하위 기술들에 대한 장점과 단점을 나열하고 빠르게 비교할 수 있습니다.

〈생체인식 기술별 비교〉

구분	지문인식	홍채인식	정맥인식	얼굴인식
오인식률	0.001~0.0001	0.000000002	0.0001	3.0
인식속도	1초	0.5초 ~1 초	2초	1초
인식부분	지문굴곡	홍채무늬	정맥	얼굴형태
도용가능성	가능	불가능	불가능	가능
적용기술	광학식, 초음파식, 정전방식	근적외선촬영, 이진화배턴 분석	근적외선촬영	열적외선 촬영, 윤곽분석
주 사용자	모바일, ATM	모바일, 공공보안	ATM, 근태관리	공공보안
기타 특징	소형화가 쉬움, 40 여개의 특징점	266 개 고유 특징	비접촉식, 소형화가 어려움	수용성이 좋음, 인프라 구축 저림

출처 : 연구성과실용화진흥원, 산업자료, 유진투자증권

M3 Broad User Research

사용자 조사

- 본 방법은 해당 신기술에 대한 사용자의 관점을 조사하는 단계입니다.
- M1의 트렌드 조사와, M2의 기술 조사와 함께, 사용자의 관점에서 해당 신기술이 사용자에게 어떻게 보이고 느껴지는지를 조사할 필요가 있습니다. 이는 시장을 형성하는 사용자들의 니즈와 욕구가 다양하기 때문입니다. 기술에 대한 사용자의 관점이 조사되지 않으면 세그웨이의 사례와 같이, 기술은 매력적으로 보일지라도 결과적으로는 실패할 수도 있습니다.
- 본 방법에서는 해당 기술에 대한 사용자의 관점을 조사하기 위하여 질문 카드를 활용합니다. 질문 카드에 대한 응답을 통해 현재의 사용자들이 해당 신기술로부터 느끼는 생각과 감정을 알 수 있습니다.



Broad User Research

활용 방법

- 질문 카드를 활용하여 해당 신기술에 대한 사용자의 관점을 조사합니다.
- 사용자는 새로운 기술에 대하여 일반적으로 긍정 또는 부정적인 태도를 가지고 있는데, 해당 신기술의 어떠한 점이 사용자에게 좋음 / 싫음, 기쁨 / 불쾌함, 이로움 / 해로움 등의 심리적 태도에 영향을 미치는지 파악할 수 있습니다.
- 마지막으로 사용자의 답변들을 정리하여 키워드 별로 분류합니다.

M3 Broad User Research

템플릿

질문 카드

다음의 빈 칸을 가능한 한 많이 작성해봅시다.

“나는

해당 신기술 및 하위기술

기술의

_____ 한 점은 좋은 것 같은데,

_____ 한 점은 좀 그런 것 같아...”

M3 Broad User Research

활용 사례

질문 카드

다음의 빈 칸을 가능한 한 많이 작성해봅시다.

“나는

홍채인증

기술의

인식이 빠르다는 한 점은 좋은 것 같은데,

안경 때문에 인식이 잘 안 되는 한 점은 좀 그런 것 같아...”

질문 카드 작성 사례

답변

" 열쇠가 없어도 되니까 편할 것 같은데, 손가락을 직접 대는 게 좀 더러울 것 같아..."

" 비밀번호를 안외워도 되니까 좋은데, 손에 물기가 묻어 있으면 잘 안되지 않나...?"

" 정확히 신분 확인이 가능하니까 좋은데, 지문이 좀 얇은 편이라서 과연 잘 될까...?"

" 바라보기만 하면 되니까 편할 것 같은데, 내 눈이 나빠지는 건 아니겠지...?"

" 인증이 빠르니까 좋을 것 같긴 한데, 안경 때문에 인증이 잘 안 될 것 같아..."

" 정확해서 좋은데, 눈이 작아서 좀 불편할 것 같아..."

" 어디에나 연동할 수 있다는 점은 좋은데, 가격이 비싸지 않을까...?"

" 표정도 인식이 되니까 재밌을 것 같은데, 내 얼굴이 저장되고 그럴까봐 좀 그래..."

" 직접 닿을 필요 없으니까 편한데, 화장이나 안경 때문에 인식이 잘 안 될 것 같아..."

" 그냥 바라보면 인식이 되니까 좋은데, 아무때나 인식이 될까봐 좀 그래..."

답변 수집 및 키워드 정리

M4 User-Centered Technology Evaluation

사용자 중심 기술 평가

- 본 방법은 사용자의 관점에서 해당 신기술을 평가하는 단계입니다.
- 이 단계에서는 해당 신기술이 기술, 비즈니스, 사용자 경험 각각의 측면에서 사용자에게 어떻게 여겨지는지를 점검합니다. 이를 통해 해당 신기술의 어떤 부분이 강점이고 약점인지, 어떤 부분이 기회가 되거나 위협이 되는지 등을 사용자의 관점에서 종합적으로 판단하고, 향후 진행 방향 수립에 도움이 되도록 합니다.
- 본 방법은 이전 단계들에서 도출된 키워드를 활용한 평가표를 통해서 진행됩니다.



M4 User-Centered Technology Evaluation

활용 방법

해당 신기술에 대하여, M1의 트렌드 조사를 통해서 비즈니스 특성 요소가 도출되었고, M2의 기술 조사를 통해서 기술 특성 요소가 도출되었으며, M3의 사용자 조사를 통해서 사용자 경험 특성 요소가 도출됩니다. 이를 바탕으로 사용자의 관점에서 해당 신기술을 종합적으로 판단할 수 있는 평가표를 활용합니다. 이때 키워드들은 상호배타적으로 구성되는게 좋습니다.

	기술 특성 요소			사용자 요소					비즈니스 특성 요소		
	유일성	연구성	측정속도	위생성	안전성	보안성	편의성	접근성	시장 규모	성장 전망	모듈 단가
지문 인증											
홍채 인증											
얼굴 인증											

M4 User-Centered Technology Evaluation

템플릿

M4 User-Centered Technology Evaluation

활용 사례

	기술 특성 요소			사용자 요소					비즈니스 특성 요소		
	유일성	영구성	측정속도	위생성	안전성	보안성	편의성	접근성	시장 규모	성장 전망	모듈 단가
지문 인증											
홍채 인증											
얼굴 인증											
-											
-											
-											
-											

M5 Technology Examples

기술 활용 사례 조사

- 본 방법은 해당 신기술이 시장에 도입되고 있는 현황을 조사하는 단계입니다.
- ‘M4: 사용자 중심 기술 평가’를 통해 보다 세부적인 기술 활용 방안이 정해졌다면, 이를 바탕으로 본 단계에서는 그러한 기술이 어떻게 시장에 도입되어 어떻게 활용되고 있는지를 사례 조사를 통해서 파악하도록 합니다. 이를 통해 시장 내에서 해당 기술 활용에 대한 새로운 기회를 발굴할 수 있습니다.



M5 Technology Examples

활용 방법

해당 기술이 접목된 제품 및 서비스의 사례들을 조사한 뒤, 템플릿을 활용하여 정리합니다. 템플릿은 해당 제품 및 서비스의 사진, 컨셉 설명, 그리고 사용자가 해당 제품 및 서비스를 사용하는 목적을 나타내는 행동 키워드 작성으로 구성되어 있습니다.

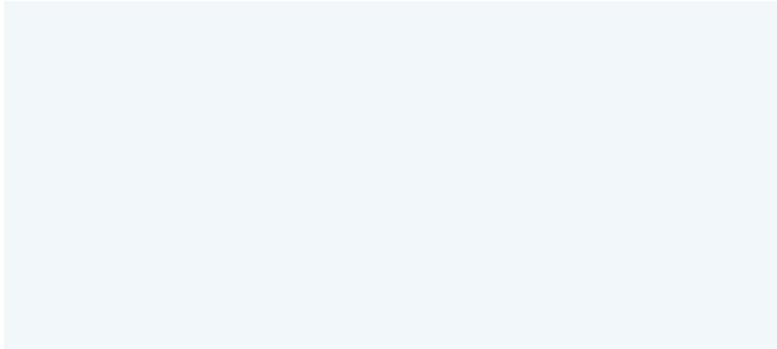
사례제목	
1. 사진	
2. 컨셉 설명	
3. 제품 사용 목적	<ul style="list-style-type: none">01 기록하기02 감추기03 놀기04 여행가기05 결제하기06 요리하기07 연락하기08 이동하기09 관리하기10 청소하기11 감상하기12 기타 _____

M5 Technology Examples

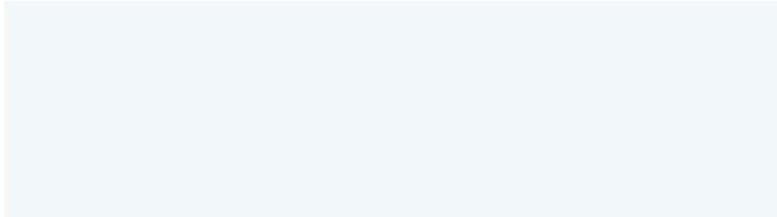
템플릿

사례제목

1. 사진



2. 컨셉 설명



3. 제품 사용 목적

- 01 기록하기
- 02 감추기
- 03 놀기
- 04 여행가기
- 05 결제하기
- 06 요리하기
- 07 연락하기
- 08 이동하기
- 09 관리하기
- 10 청소하기
- 11 감상하기
- 12 기타

M5 Technology Examples

활용 사례

지문 인식 노트북

1. 사진



3. 제품 사용 목적

- 01 기록하기
- 02 감추기
- 03 놀기
- 04 여행가기
- 05 결제하기
- 06 요리하기
- 07 연락하기
- 08 이동하기
- 09 관리하기
- 10 청소하기
- 11 감상하기
- 12 접속하기

2. 컨셉 설명

비밀번호를 입력하지 않고도, 지문 인식을 통해 노트북에 로그인할 수 있다.

자동 출입국 심사

1. 사진



3. 제품 사용 목적

- 01 기록하기
- 02 감추기
- 03 놀기
- 04 여행가기
- 05 결제하기
- 06 요리하기
- 07 연락하기
- 08 이동하기
- 09 관리하기
- 10 청소하기
- 11 감상하기
- 12 기타_____

2. 컨셉 설명

약 12 초 이내에 출입국 심사를 마칠 수 있게 해주는 제품으로 등록된 손가락을 지문인식기에 올려놓으면 된다.

M6 Narrow User Research

사용자 조사

- 본 방법은 해당 기술의 목표 사용자(Target User) 로 설정된 사용자들을 집중적으로 조사하는 단계입니다.
- 이 단계에서는 셀프 다이어리를 통해 해당 기술과 관련된 사용자의 일상 속의 행동을 기술하고, 이를 바탕으로 심층 인터뷰를 통해 보다 깊이 있는 내용을 발굴합니다. 마지막으로 관찰 조사를 통해 사용자 스스로도 인지하지 못했던 사용자의 행동 특성을 포착할 수 있습니다.



M6 Narrow User Research

활용 방법

1 Self Diary

셀프 다이어리는 사용자가 자신의 일상에서 일어나는 해당 기술과 관련된 행동을 기록하면서, 기술과 사용자의 접점을 파악하는 조사 과정입니다. 템플릿을 사용하여 시간, 장소, 터치 포인트를 기록하고, 사용자가 수행한 행동과 문제점, 그리고 인사이트를 작성하여 사용자의 니즈를 파악합니다. 결과적으로 사용자의 일상 속에서 제품 및 서비스가 어떻게 사용되고 또는 사용될 수 있는지를 들여다 볼 수 있습니다.

2 심층 인터뷰

사용자가 작성한 Self Diary 를 바탕으로, 보다 심층적인 내용을 조사하기 위하여 심층 인터뷰를 수행합니다. 사용자의 니즈와 이를 해결하기 위한 해당 기술의 적용 가능성, 그리고 이로부터 기대되는 긍정적 또는 부정적 효과 등의 정보를 수집 및 발굴할 수 있도록 하며, 상황에 따라 융통성과 신축성을 발휘할 수 있습니다.

3 관찰 조사

관찰 조사는 현장에서 필요한 자료를 직접 관찰할 수 있으며, 심층 인터뷰에서 얻은 정보를 직접 확인해 볼 수 있는 조사 방법입니다. 조사 대상자 개개인의 의견을 다양하고 풍부하게 수집할 수 있고, 다른 조사 방법으로 얻기 어려운 심층적인 의견과 전문 식견을 청취하는 것이 가능합니다.

M6 Narrow User Research

템플릿

Self-Diary			
Time	Place	Task	Problem
08:30			
09:00			
10:00			
...			
....			
...			
전체 Insight:			

M6 Narrow User Research

활용 사례

My Daily Authentication

Time	Place	Task	Problem
08:30 오전	실외	자전거 자물쇠에 키를 사용한다.	키를 잊고 나오면 다시 찾으러 돌아간다.
09:00 오전	지하철	후불 교통카드를 사용한다.	등록된 교통카드가 많아 특정한 카드를 찾아 사용해야 한다.
10:00 오전	회사	회사 내 PC 를 사용하는데 각각 다른 비밀번호를 입력하는데 불편함이 있다.	매번 인증을 해야해서 불편하다.
02:00 오후	쏘카이용	쏘카를 이용할 때 신청한 사람만 직접 앱으로 자문을 열 수 있다.	어플리케이션을 사용할 수 없는 상황에서는 서비스를 이용할 수 없다.
03:00 오후	외부업체	다른 회사에 출입 시 회사입구에서 직원이 나올 때까지 기다려야 한다.	원격 인증시 불필요한 절차가 생략될 수 있다.
...

전체 Insight : 다양한 일상 중의 상황에서 본인 인증 및 결제를 해야하는 상황이 생기며, 번거로운 상황이 자주 발생하는 것을 알 수 있음.

본질의 위험이 없는 생체인증이 활용된다면 여러가지 번거로운 상황을 극복할 수 있는 가능성이 있음

M6 Narrow User Research

템플릿

심층 인터뷰

이름 :

나이 :

성별 :

기타 :

Q:

A:

Q:

A:

Q:

A:

전체 Insight:

M6 Narrow User Research

활용 사례

심층 인터뷰

이름 : 윤영옥

나이 : 68 세

성별 : 여

기타 : 요양보호사

Q: 함께 생활하고 있는 가족 관계는 어떻게 되시나요?

A: 남편이랑 딸.

Q: 평소에 사용하시는 인증 수단 같은 것, 내가 이걸해야 어떤 행동을 할 수 있던가 하는 것이 있으신가요?

A: 아, 그런 건 없잖아.

Q: 나를 확인 시켜줘야 할 수 있는 것들, 혹시 개인적으로 어떤 종류의 것들이 있는지...

A: 개인카드 그런 거? 신용카드, 그리고 집 열쇠..

Q: 혹시 사인 같은 거 사용하세요?

A: 사인할 경우가 있지. 요양보호사 서류 할 때도 그렇고 그리고 물건 살때도 사인이 꼭 필요할 때가 있더라고.

...

전체 Insight:

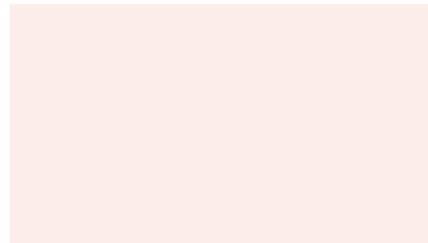
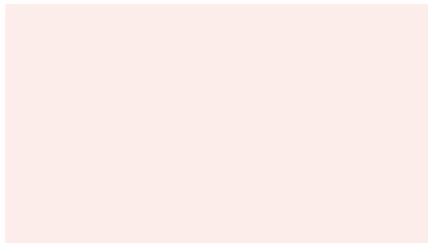
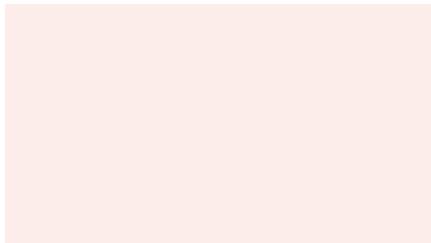
연령대가 높은 사용자 - 생체인증에 대해 잘 모르고, 평소 사용하시는 인증 수단에 대해 크게 불편함을 느끼지 못함
그러나 사인 등을 자주 사용한다고 하였으며, 생체인증의 사용에도 긍정적인 반응을 보임.

M6 Narrow User Research

템플릿

관찰 조사

(사용자 요소 키워드 :)



관찰 시간 / 장소 :

관찰 내용 :

전체 Insight:

M6 Narrow User Research

활용 사례

관찰 조사

(사용자 요소 키워드 : 생체인증 / 지문인식 / 키오스크)



관찰 시간 / 장소 : 2016.09.28 오후 7-8 시 / 노원구청 안 무인 민원 발급기 조사

관찰 내용 :

1. 지문스캐너에 손가락 위치가 올바르게 닿지 않아 계속 지문인식 실패를 하자 여성 A는 당황스러워하며 뒤에서 기다리는 사람에게 양보함
2. 여성 B는 주민등록번호를 누르고 끝난 줄 알았으나 '다음' 표시를 누른 후, 과정이 끝난 줄 알았으나 지문도 인식해야 되어서 번거롭게 느낌
3. 지문인식을 하는 화면에서 어떻게 지문인식을 해야하는 지에 대한 안내와 함께 시간에 대한 제한이 뜨자, 예상치 못했다는 듯이 시선이 흔들리는 것을 볼 수 있었음
4. 지문인식을 1시간 가량 관찰한 결과, 6 명의 이용자 중, 2명은 기기 사용에 능숙하여 사용하는 데 간편해 보였으나 4명은 처음 사용하는 듯 이전화면으로 돌아가거나 실패를 반복하며 당황하는 반응을 볼 수 있었음

전체 Insight :

무인 민원 발급기 옆 민원창구 안의 안내 직원에게 물어본 결과, 무인발급기를 몇번 시도하다가 창구로 문의를 하는 사람들도 있고 계속 시도하고 있는 사람이 있으면 직접 가서 도와준다고 한다. 인식을 한번에 하는 사람들도 있지만 스캐너의 위치에 정확히 닿지 않아서, 지문이 닳아서 등의 문제로 여러 번 시도하는 사람들이 있다고 한다. 인식률이 좀더 높은 기술로 접근을 하거나 스캔을 하기 편한 그림감을 주어 자연스럽게 인식할 수 있지 않을까 하는 인사이트를 얻게 되었다.

M7 Affinity Diagram

친화도 분석

- 본 방법은 앞의 사용자 조사에 해당하는 셀프 다이어리와 심층 인터뷰, 그리고 관찰 조사를 통해서 도출된 키워드를 체계적으로 분석 및 정리하는 단계입니다.
- 이 단계에서는 사용자 조사를 통해 도출된 흥미로운 사실과 통찰을 구체화하고 의미 있게 분류하여 포스트잇에 기록합니다. 이때 사용자의 다양한 요구 사항을 일련의 사실, 정보, 자료, 시사점 등을 대표하는 용어로 기술해야 하고, 하나의 문장으로 정리될 수 있어야 합니다.
- 이후 각 포스트잇을 유사성에 따라 분류하고, 이를 바탕으로 프로젝트의 방향을 정리해나갈 수 있습니다. 이때, 포스트잇 한 장에 하나의 세부적인 조사 내용, 즉 키워드를 기록합니다. 이는 분류 기준을 미리 정해놓지 않음으로써, 각 영역의 전문가들 사이의 합의를 통해 중요도와 우선순위를 정할 수 있도록 하기 위함입니다. 특히 분류와 그루핑 과정은, 누군가의 주장이 일방적으로 앞서서는 안 되며, 브레인스토밍을 통해 모두가 동의하고 같이 만들어나가는 과정이 중요합니다.

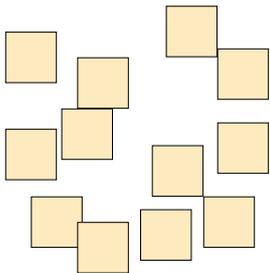


M7 Affinity Diagram

활용 방법

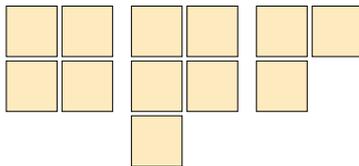
1

사용자 조사를 통해 도출된 세부적인 내용을 각자 포스트잇에 기록합니다.



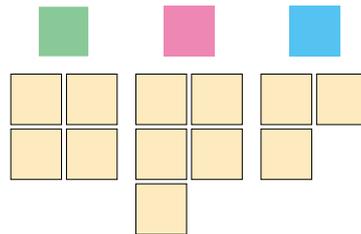
2

기록된 내용들 사이의 관계를 바탕으로 포스트잇을 분류합니다. 이때 내용들 사이의 유사 관계, 의존관계, 포함관계 등의 연관성을 고려합니다.



3

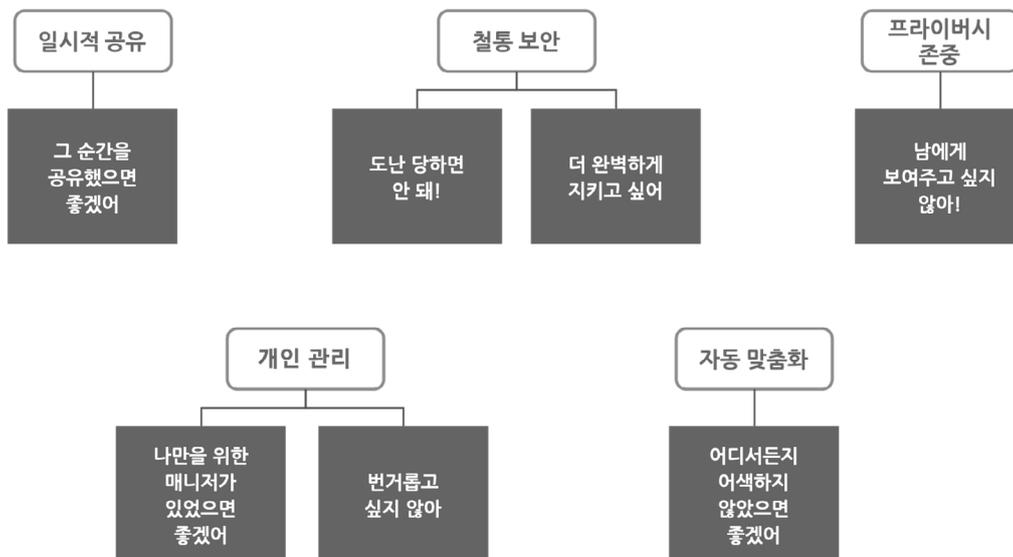
어느 정도 분류가 이루어지면, 분류된 그룹 속에서 주제를 도출하여 상향식으로 정리합니다.



M7 Affinity Diagram

활용 사례

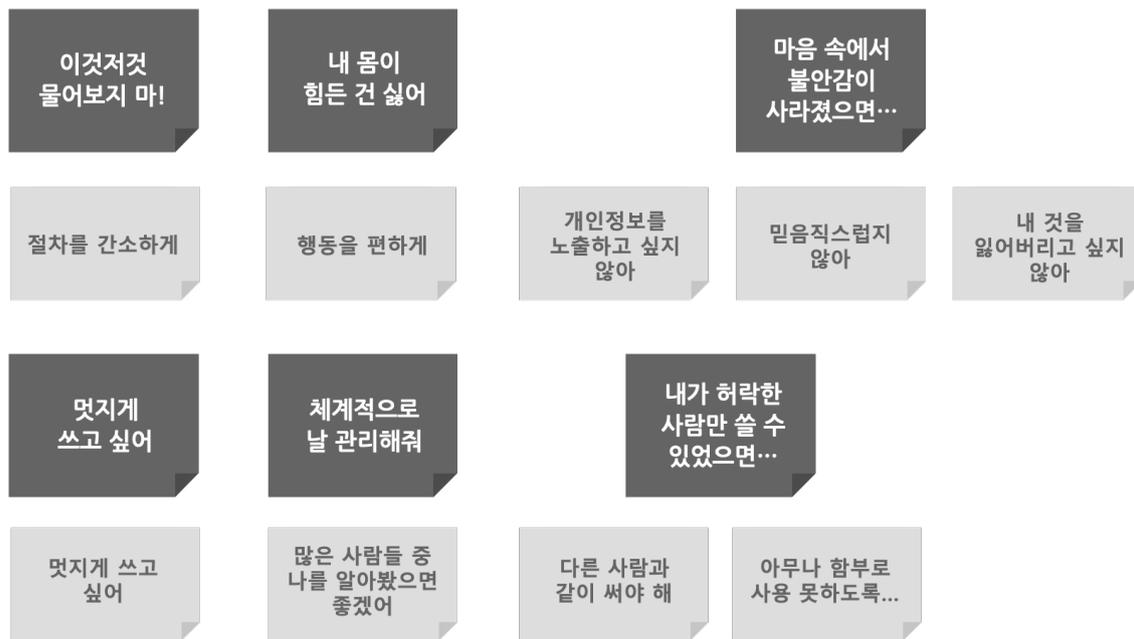
생체인증 기술과 관련된 중년층 사용자에게 대한 친화도 분석 사례



M7 Affinity Diagram

활용 사례

생체인증 기술과 관련된 청년층 사용자에게 대한 친화도 분석 사례



M8 Persona 페르소나

- 본 방법은 친화도 분석을 통해 도출된 사용자의 전형적인 행동 유형을 대표 특성별로 통합하여, 인간 중심적인 관점에서 사용자를 이해하는 단계입니다.
- 이 단계에서는 프로젝트의 대상이 되는 가상의 전형적인 사용자, 즉 페르소나를 제작합니다. 이 페르소나는 실제 사용자로부터 모은 자료를 바탕으로 제작되기 때문에, 특정 사용자 집단의 공통 행동 양식을 잘 반영하게 됩니다. 이러한 페르소나는 사람들의 공감을 쉽게 불러일으켜 의사소통을 용이하게 하며, 디자인 아이디어를 내고 발전시키는 단계에서 최종적인 시나리오 작성 단계에까지 유용하게 이용될 수 있습니다.



M8 Persona

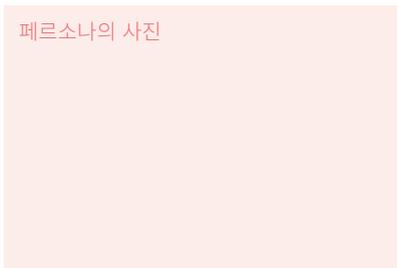
활용 방법

- 페르소나는 가상의 인물이지만, 특정 사용자 집단을 대표한다는 점에서, 실제로 존재하는 사람처럼 여겨질 수 있도록 사진과 이름, 직업 등의 사용자 정보를 작성합니다. 이는 해당 프로젝트를 진행하는 과정에서, 구성원들이 사용자 및 고객을 쉽게 떠올릴 수 있도록 하기 위함입니다.
- 해당 제품이나 서비스를 사용하고자 하는 페르소나가 할 것 같은 대표적인 말을 작성하여, 프로젝트의 목표를 한 문장으로 명확히 표현할 수 있도록 합니다. 마지막으로 페르소나의 배경과 특성을 서술함으로써, 프로젝트 구성원들이 페르소나에 보다 깊은 공감을 불러일으킬 수 있도록 합니다.

M8 Persona

템플릿

페르소나의 사진



이름 :

나이 :

성별 :

직업 :

“페르소나가 할 것 같은 대표적인 말”

페르소나의 배경과 특성 서술

M8 Persona

활용 사례

Persona_01:



이름 : 임섭섭

나이 : 28 세

성별 : 남

직업 : 스타트업 근무

“내 노트북 좀 그만 만져라!”

대학교와 대학원을 졸업하고 한 스타트업에서 디자이너로 근무하는 임섭섭씨. 그는 원래 소심한 성격으로 다른 사람이 자신의 물건을 만지는 것을 굉장히 싫어한다.

디자인 작업의 특성상 오랜 시간 렌더링 작업을 해야 하는 그는, 오랜 시간 노트북을 열어놓는 편이다. 하지만 잠시 자리라도 비우면, 자료 검색 등을 빌미로 다른 사람이 노트북을 자꾸 만지려고 한다. 이에 대해 막내인 임섭섭씨는 아무런 말도 못하고, 그저 바라만 보고 있을 뿐이다.

별로 숨기고 싶은 자료는 없지만, 그렇다고 다른 사람이 노트북을 만지면 혹시나 정리해놓은 파일이 지워지거나 유출될까봐, 섭섭씨는 항상 가슴이 조마조마 하다.

제발 내 허락 없이 내 노트북을 쓰지 않았으면 좋겠다. 항상 불안하다고!

M9 Concept Ideation Matrix

컨셉 아이디어 도출

- 본 방법은 사용자 행동과 페르소나를 바탕으로 컨셉 아이디어를 도출하는 단계입니다.
- 친화도 분석을 통해 프로젝트와 관련된 상위 키워드, 즉 주제들을 도출하였고, 또한 이를 바탕으로 페르소나를 제작하였습니다. 이 단계에서는 Matrix 방법을 활용하여 사용자 행동과 페르소나를 바탕으로 컨셉 아이디어를 도출합니다. 이때 프로젝트 구성원들이 모두 모여 간단한 아이디어들을 계속 도출하고, 이를 각 칸에 기록합니다.
- 페르소나는 디자인의 대상인 사용자이면서 또한 비즈니스의 대상인 소비자의 역할을 하기 때문에, 이들의 니즈를 찾기 위하여, 아이디어를 생성할 때마다 페르소나가 수행할 법한 행동을 떠올릴 수 있도록 합니다. 특히 Matrix 방법을 활용하면, 전체적인 상황을 보면서 아이디어를 빠짐없이 촘촘하게 낼 수 있습니다. 또한 제품, 서비스, 시스템의 관점에서 다양한 아이디어를 많이 내는 것이 중요합니다.



Concept Ideation Matrix

활용 방법

Concept Ideation Matrix의 가로축은 앞서 제작된 페르소나를 작성하고, 세로축에는 앞서 친화도 분석을 통해 도출된 행동 키워드를 작성합니다. 이를 바탕으로 서로 다른 특성의 각 페르소나가 동일한 행동을 수행할 때, 어떤 가치를 중요시하게 될 지를 가정하여, 가치 키워드를 각 칸에 채워나갑니다. 이어서, 각 칸에 작성된 가치 키워드를 충족하기 위한 컨셉 아이디어를 도출합니다.

Concept Ideation Matrix	Persona_01	Persona_02	Persona_03	Persona_04
행동_01	가치 키워드			
행동_02				
행동_03				
행동_04				
행동_05				
...				

컨셉 아이디어 컨셉 아이디어 컨셉 아이디어

M9 Concept Ideation Matrix

템플릿

Concept Ideation Matrix	Persona_01	Persona_02	Persona_03	Persona_04
행동 _01				
행동 _02				
행동 _03				
행동 _04				
행동 _05				
...				

M9 Concept Ideation Matrix

활용 사례

가치 키워드 작성

Concept Ideation Matrix	스타트업 근무자	증권회사 과장	고등학교 선생님	애니메이션 오타쿠
감추다	아무에게도 안 보이는 곳에	나만 볼 수 있도록 완벽하게	나와 동료 선생님들만 볼 수 있는 곳에	아무도 존재 자체를 모르도록
놀다	가까운 친구와, 저녁에	없는 시간을 쪼개서	친구들과 맛집에서	혼자서, 내 공간에서
보호하다	나만 접근할 수 있도록	절대로, 아무도 건드리지 못하게	학생들에게 절대 들키지 않도록	가족들에게 절대 들키지 않도록
출입하다	불안감 없이 마음 편하게	빠르게	내가 항상 확인할 수 있도록	절대 외부로 흘러나가지 않게
관리하다	최신 업데이트 순서로	꼼꼼하게	빠뜨리지 않고	나만의 질서대로
연락하다	메신저 어플로	가족과 있을 때는 회사 전화가 안 왔으면	전화 상담으로	온라인으로

컨셉 아이디어 도출

Concept Ideation Matrix	스타트업 근무자	증권회사 과장	고등학교 선생님	애니메이션 오타쿠
감추다	생체인증 + 노트북 로그인 시스템	생체인증 + 자물쇠	생체인증 + 파일 공유 클라우드 시스템	생체인증 + 금고
놀다	생체인증 + 터치페이 계산기	생체인증 + 시간 관리 스케줄러 서비스	생체인증 + 취향 분석 맛집 추천 서비스	생체인증 + 침입자 경보 시스템
보호하다	생체인증 + 열쇠, 도어락	생체인증 + 침입자 경보 시스템	생체인증 + 컴퓨터 On/off 시스템	생체인증 + 가족 위치 파악 서비스
출입하다	생체인증 + 거리 측정 잠금 시스템	-	생체인증 + 스마트폰 연동 보안 시스템	생체인증 + 파일 자동 삭제 서비스
관리하다	-	생체인증 + 행동 확인 유도 시스템	생체인증 + 백팩 또는 캐리어	-
연락하다	생체인증 + 단독방 잠금 시스템	생체인증 + 시간대 별 연락 차단 서비스	-	생체인증 + 음성 변조 서비스

M10 Technology Trend / Road Map Analysis

기술 트렌드 / 로드맵 분석

- 본 방법은 선정된 신기술에 대하여 기술의 트렌드 및 로드맵을 분석하는 단계입니다.
- 이 단계에서는 선정된 신기술에 대한 트렌드 조사 및 기술 특성 조사를 바탕으로 현재 시장에서의 기술 활용 동향과 향후 시장에서 중 - 장기적 발전 전망을 짚어봅니다. 이를 바탕으로 컨셉 아이디어들의 사업화 영역 별 핵심 가치를 파악할 수 있습니다.



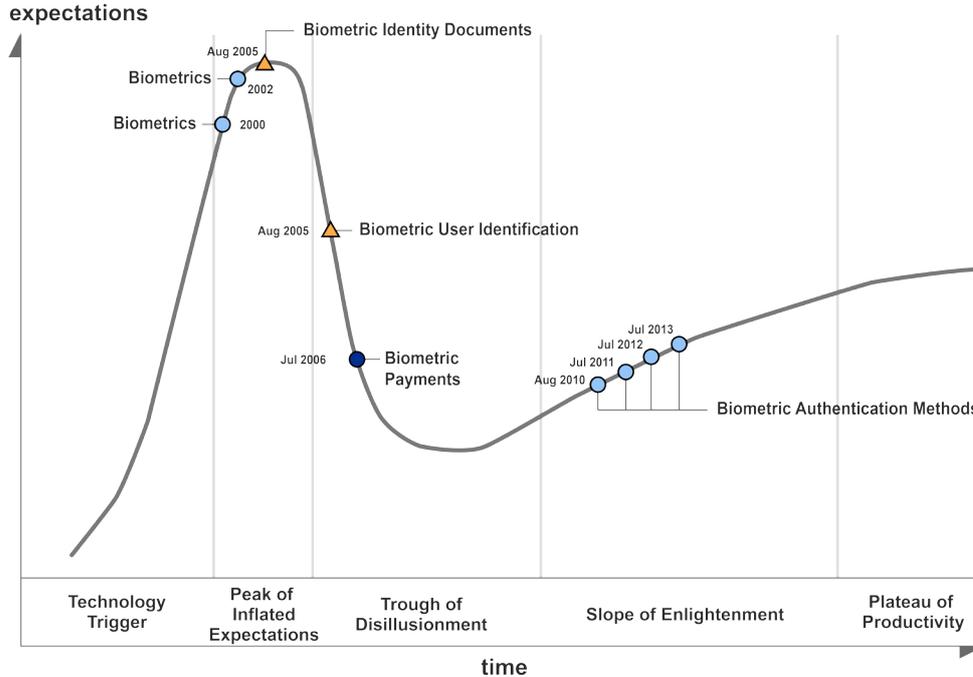
M10 Technology Trend / Road Map Analysis

활용 방법

- 기술 트렌드 / 로드맵은 크게 두 축으로 구성되며, 가로축은 시간, 세로축은 컨셉 아이디어의 사업화 영역을 나타냅니다.
- 먼저 상단에 핵심 시장과 컨셉 아이디어의 이름, 그리고 사용되는 세부 기술을 작성합니다. 이는 각 컨셉 아이디어의 시장에서의 위치와 요구하는 기술을 명확히 하고, 구성원들 간의 소통을 용이하게 하기 위함입니다.
- 이를 바탕으로 해당 컨셉 아이디어 구현을 위한 사업 영역을 세로축에 구분하여 적습니다. 마지막으로 가로축의 시간을 단기 / 중기 / 장기 계획으로 나누어, 기술 트렌드와 대조하여 해당 컨셉 아이디어에 대한 기술 로드맵을 작성합니다.
이는 컨셉 아이디어가 단기적인 사업화에서 그치지 않고, 해당 신기술을 활용하여 보다 넓은 관점에서의 발전 가능성을 살펴보기 위함이기도 합니다.

M10 Technology Trend / Road Map Analysis

활용 사례



Plateau will be reached in:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- △ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

출처
Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies since 2000, Gartner, <https://www.gartner.com>

M10 Technology Trend / Road Map Analysis

템플릿

핵심 시장	컨셉 아이디어	세부 기술

	단기 계획	중기 계획	장기 계획
사업화 영역			
사업화 영역			
사업화 영역			

M10 Technology Trend / Road Map Analysis

활용 사례

핵심 시장	컨셉 아이디어	세부 기술
개인 대상 정보 보안 분야	파일 / 폴더 암호화를 위한 외장형 생체 인증 기기	지문 인식

	단기 계획	중기 계획	장기 계획
Application	정보 보안 결제 시스템	맞춤형 개인화 서비스	
Device	스마트폰 운영체제	스마트 기기	사물 인터넷
Technology	FIDO 1.0 플랫폼	FIDO 2.0 플랫폼	유비쿼터스 FIDO

M11 User-Centered Evaluation

사용자 중심 평가

- 본 방법은 사용자의 관점에서 아이디어들을 평가하는 단계입니다.
- 앞의 컨셉 아이디어션 매트릭스를 통해 도출된 다양한 아이디어들 중 개발로 이어질 아이디어들을 선정하기 위하여, 사용자의 관점에서 아이디어를 평가하게 되는데, 이때의 평가 지표로는 사용자 경험 디자인의 핵심 가치로서 유용성, 사용성, 감성 항목이 활용됩니다. 또한 앞의 기술 트렌드 / 로드맵 분석 결과를 바탕으로, 비즈니스 관점에서 해당 아이디어의 사업성을 평가합니다.



M11 User-Centered Evaluation

활용 방법

평가 항목 및 비율		평가 지표
디자인	유용성 (50%)	<p>사용자 니즈, 효용성</p> <p>해당 기술 적용이 필요한가? 사용자의 니즈를 고려하였는가? 일상 생활에서 사용 빈도가 높은가?</p>
	사용성 (20%)	<p>편의성, 접근성, 효율성</p> <p>사용이 편리해 보이는가? 사용 목적에 맞게 효율적인 사용이 가능하다고 생각되는가?</p>
	감성 (20%)	<p>심미성 (형태, 색채, 재질), 만족도, 신뢰성, 안전성</p> <p>조형적으로 흥미나 관심을 유발하는가? 심리적 안정감과 신뢰감이 느껴지는가?</p>
사업화	사업성 (10%)	<p>혁신성 (독창성), 실현 가능성 (기술 구현성)</p> <p>아이디어가 새롭고 혁신적인가? 상품화가 가능한가?</p>

M12 Concept Development Template

컨셉 구체화 템플릿

- 본 방법은 사용자 중심 평가를 통해 선정된 컨셉 아이디어를 구체화하는 단계입니다.
- 이 단계에서 각각의 컨셉 아이디어는 한 장의 템플릿에 구체화되어 표현됩니다. 특히 아이디어의 특성에 따라 제품 / 서비스 / 시스템 각각의 목적에 따른 템플릿의 형식에 맞게 작성합니다.
- 이 단계의 목적은 프로젝트 구성원들 사이의 원활한 커뮤니케이션을 위함이지만, 또한 제품 / 서비스 / 시스템 각각의 템플릿에 아이디어를 작성함으로써 아이디어의 어떠한 부분이 어떤 측면에서 가치가 있는지를 스스로 확인하고 정리할 수 있습니다.



M12 Concept Development Template

활용 방법

템플릿의 상단부의 제목에는 컨셉의 이름을 적고 하단에 해당 컨셉을 간략하게 설명하며, 우측에는 Concept Ideation Matrix의 해당 퍼소나 및 해당 Activity, 그리고 아이디어 도출의 출발점이 된 가치 키워드를 적습니다. 템플릿 본문은 컨셉을 표현할 수 있는 스케치와 참고 / 유사 사례로 채워지며, 하단에는 이 컨셉에 적용되는 인증기술을 표기하여, 추후 인증기술별로 컨셉을 찾아볼 수 있도록 합니다.

- 1 제품 컨셉 아이디어 템플릿**은, 컨셉 스케치와 함께 <기존 제품 및 상황의 문제점 → 해당 기술 적용을 통한 문제 해결 방법 → 기대되는 효과> 로 구성됩니다. 디자인을 통해서 기술과 인간의 상호작용을 통한 의미 형성을 촉진한다는 본 프로세스의 목표에 따라, 사용자의 관점에서 사용자의 일상의 문제를 개선하기 위해서는 기존 제품 및 상황의 문제점이 서술된 후, 해당 기술의 적용으로 인한 개선점을 명확히 서술할 수 있도록 하였습니다.
- 2 서비스 컨셉 아이디어 템플릿**은, 서비스 컨셉이 해당 기술이 적용된 서비스 터치포인트를 중심으로 사용자의 행동 특성과의 접점을 통한 의미 형성을 기대할 수 있다는 점에서, 컨셉 서비스의 표현과 함께 <사용자 행동 특성 → 서비스 터치포인트 → 기대되는 효과> 로 구성됩니다.
- 3 시스템 컨셉 아이디어 템플릿**은, 컨셉 시나리오와 함께 <기존 시스템의 시나리오 → 해당 기술이 적용되는 지점 및 범위 → 시스템 보완 및 개선 효과> 로 구성됩니다. 시스템 컨셉은 다른 제품 및 기술, 시스템과의 연동 사이에서 해당 기술의 적용을 통해 시스템의 워크플로우의 보완 및 개선이 이루어진다는 점에서 이와 같이 구성됩니다.

M12 Concept Development Template

템플릿 (제품 컨셉 아이디어)

제품 컨셉 이름 : _____

컨셉 설명 : _____

Persona : _____

Activity : _____

Value Keyword : _____

제품 컨셉 스케치

기존 제품 및 상황의 문제점 :

해당 기술을 통한 문제 해결 방법 :

기대 효과 :

해당 기술 : _____

M12 Concept Development Template

활용 사례 (제품 컨셉 아이디어)

이중 보안으로 더욱 안전한 지문 인증 인감도장

컨셉 설명 : 인증이 됐을 때만 뚜껑이 열리고, 앱으로 2차 인증을 거쳐야만 사용 가능한 인감 도장

Persona : 계약 및 거래 활동을 하는 사람

Activity : 계약하기, 인증하기

Value Keyword : 계약, 보안, 개인정보, 인증

제품 컨셉 스케치



해당 기술 : 지문 인증 기술

기존 제품 및 상황의 문제점 :

온라인 계약 및 거래가 활성화 된 현재에도 인감도장은 여전히 중요한 역할을 하고 있지만, 분실 우려 및 도용 우려 또한 여전히 존재하고 있다는 점에서, 지문 인증 기술을 통해 이러한 우려를 보완할 수 있도록 한다.

해당 기술을 통한 문제 해결 방법 :

1차적으로 본인의 지문 인증을 통해서 인감 도장의 뚜껑이 열리도록 하여 도용의 우려를 보완하였고, 2차적으로 스마트폰 앱을 통해서 인감 도장이 활성화될 수 있도록 하여 더욱 안전하게 사용할 수 있도록 한다.

기대 효과 :

중요한 계약 및 거래 활동에 있어서, 본인의 지문을 사용한 가장 확실한 방법의 인증을 통하여 인감 도장을 사용할 수 있다.

M12 Concept Development Template

템플릿 (서비스 컨셉 아이디어)

서비스 컨셉 이름 : _____

컨셉 설명 : _____

Persona : _____

Activity : _____

Value Keyword : _____

서비스 컨셉 스케치

사용자 행동 특성 :

서비스 터치포인트 :

기대 효과 :

해당 기술 : _____

M12 Concept Development Template

활용 사례 (서비스 컨셉 아이디어)

교통약자를 위한 교통정보 전달 및 모니터링 서비스

컨셉 설명 : 버스정류장에 설치된 얼굴 인식 키오스크를 통해서 교통약자가 목적지까지 도달할 수 있도록 하는 서비스

Persona : 노약자, 장애인 등의 교통약자

Activity : 교통약자의 편리한 대중교통 이용

Value Keyword : 편의, 보호, 정보제공

서비스 컨셉 스케치



해당 기술 : 얼굴 인식 기술

사용자 행동 특성 :

노약자, 어린이, 장애인 등의 교통약자는 인지능력 및 판단능력이 보다 부족하기 때문에 대중교통을 이용하여 목적지까지 도달하기 어려워하는 경우가 많다.

서비스 터치포인트 :

정류장의 키오스크 패널부는 얼굴 인식을 통해 사용자에게 맞춤 정보를 제공한다. 상단의 영상촬영부는 사용자의 얼굴을 인식 및 트래킹하여 서버를 통해 등록된 사용자를 인식한다. 하단의 경로 출력부는 선택한 정보를 출력할 수 있도록 한다.

기대 효과 :

노약자, 어린이, 장애인 등의 교통약자가 얼굴 인식을 통해서 해당 목적지에 안전하게 도착할 수 있도록 돕고, 선택한 정보를 출력할 수 있도록 하여 경로를 잊어버리지 않고 또한 주변에 쉽게 도움을 청할 수 있다.

M12 Concept Development Template

템플릿 (시스템 컨셉 아이디어)

시스템 컨셉 이름 : _____

컨셉 설명 : _____

Persona : _____

Activity : _____

Value Keyword : _____

컨셉 시나리오 (또는 알고리즘)

기존 시스템의 시나리오 :

시스템 보완 및 개선 효과 :

기대 효과 :

해당 기술 : _____

M12 Concept Development Template

활용 사례 (시스템 컨셉 아이디어)

건강과 택배를 동시에 관리하는 커먼하우스 정맥인증 시스템

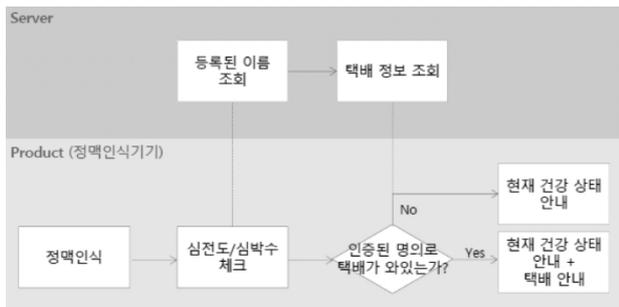
컨셉 설명 : 실버타운 거주자가 정맥 인증으로 간단하게 건강 관리 및 택배 확인을 할 수 있도록 하는 시스템

Persona : 실버타운에 거주하는 노약자

Activity : 편리한 건강 관리 및 정보 습득

Value Keyword : 편의, 건강, 인증

컨셉 알고리즘



해당 기술 : 정맥 인증 기술

기존 시스템 시나리오 :

실버타운에 거주하는 노약자에게 크게 두 가지의 니즈가 발견되었는데, 하나는 주기적인 건강관리이고, 하나는 주기적인 택배확인이고, 이 둘의 공통적인 특성을 활용하여 컨셉 시나리오를 구축한다.

해당 기술이 적용되는 지점 및 범위 :

본 컨셉 시스템에서 생체 인식 기술은 다른 기술 및 시스템과의 결합을 통해 작동하게 되며, 정맥 인증 기술은 이러한 시스템에서 처음 단계에 적용되어, 최초 본인 확인 이후 자연스럽게 나머지 워크플로우가 진행될 수 있도록 한다.

시스템 보완 및 개선 효과 :

실버타운에 거주하는 노약자가 주기적으로 해야 하는 행동을, 간단한 정맥 인증을 통하여 확인할 수 있다는 점에서 생활의 편의성 및 삶의 질 향상에 기여한다.

M13 Product System Diagram

제품 시스템 구성도

- 본 방법은 선정된 컨셉 아이디어의 시스템 구성도를 작성하는 단계입니다. 즉, 사용자가 해당 제품, 서비스 또는 시스템을 사용하는 경우, 어떠한 구성 요소들이 어떻게 작동해야 하는지, 그리고 그러한 경우에 인터페이스는 어떻게 구성되어야 하는지를 정의하는 단계입니다.
- 각 컨셉 아이디어는 제품으로서나 서비스로서, 또는 시스템으로서 이루어야 할 목표를 담고 있습니다. 사용자는 해당 컨셉 아이디어를 사용함으로써 특정한 목표를 성취하고자 합니다. 이러한 목표를 달성하기 위하여 필요한 구성 요소들이 있고, 이들은 각각의 작동 방식을 기반으로 서로 유기적으로 연결되어야 할 것입니다. 또한 사용자가 해당 컨셉 아이디어를 효과적, 효율적으로 사용하기 위한 인터페이스가 요구될 것입니다. 이러한 각각의 구성 요소들 및 연결 관계를 도식화하여 정리함으로써 해당 컨셉 아이디어를 더욱 명확히 할 수 있습니다.



M13 Product System Diagram

활용 방법

1 전체 제품 / 서비스 시스템 구성도

각 컨셉의 결과물 설명에 있어서, 먼저 그 제품, 서비스 또는 시스템을 구성하는 실체적 요소들을 묘사합니다. 디지털 제품 및 이에 연동되는 모바일 어플리케이션 구성이 가장 대표적인 것이며, 그 외에 해당 컨셉이 구현되기 위해 필요한 다른 디지털 제품, 소프트웨어 시스템과 물리적 환경 요소 등이 포함될 수 있습니다.

2 시스템 구성 요소별 기능 정의

앞서 정의한 시스템 구성요소가 각각 어떤 기능을 담당해야 시스템 공동의 목표 기능이 달성될 수 있을지를 정의하는 단계가 필요합니다. 가장 대표적인 예시는 제품에서 일어나는 인터랙션과 App 에서의 인터랙션을 나눠서 기능을 정의하는 형태입니다.

3 User Interface (UI) 디자인

앞서 정의된 제품, 서비스 또는 시스템의 기능을 사용자가 효과적, 효율적으로 활용하기 위한 인터페이스 디자인 요소로는 다음과 같은 유형이 포함됩니다.

- 제품의 물리적 인터페이스인 PUI (Physical User Interface) 요소
- 제품에 디스플레이가 포함된 경우, 스크린 GUI (Graphic User Interface) 요소
- 모바일 어플리케이션 (앱) 이나 기타 관련 소프트웨어 장치의 스크린 GUI 요소

M13 Product System Diagram

템플릿



M13 Product System Diagram

활용 사례

전체 제품 / 서비스
시스템 구성도



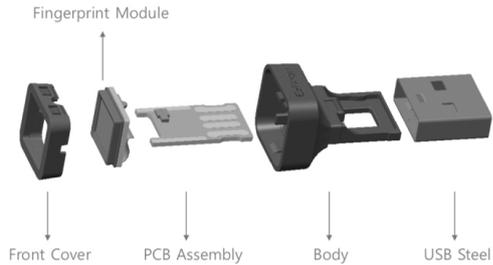
시스템 구성 요소 별
기능 정의



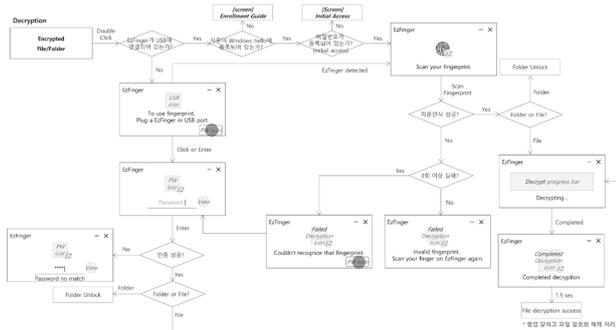
M13 Product System Diagram

활용 사례

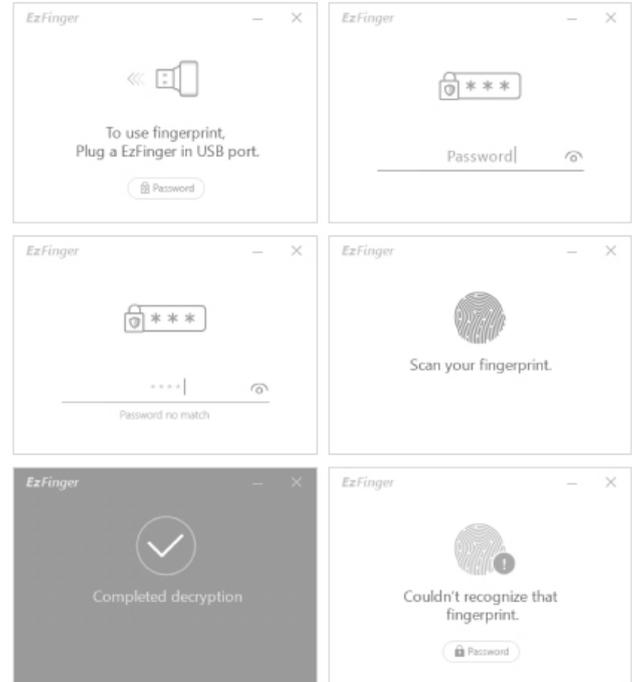
PUI 디자인



시스템 구성도



GUI 디자인



M14 Business Model

비즈니스 모델

- 본 방법은 비즈니스의 대상이 되는 사용자가 제품, 서비스 또는 시스템을 사용할 때, 사용자와 디바이스 및 이해관계자들 사이의 상호작용 내에서 언제, 어디서, 어떠한 방식으로 수익이 발생하게 되는지를 파악할 수 있도록 하는 단계입니다.
- 사용자를 포함하는 비즈니스의 대상들과, 비즈니스의 주체는 제품, 서비스 또는 시스템 내에서 하나 이상의 접점을 형성합니다. 제품의 경우에는 제품 그 자체가 될 수도 있고, 서비스의 경우에는 서비스 내에 존재하는 터치포인트가 될 수 있을 것입니다. 또한 시스템의 경우, 사용자는 시스템의 구성 요소들과 상호작용을 하게 됩니다. 이러한 접점들이 사용자에게 어떠한 가치를 제공하는가와 함께, 사용자를 포함한 비즈니스 대상들로부터 어떻게 이익을 취할 수 있는가를 고려할 수 있도록 합니다.



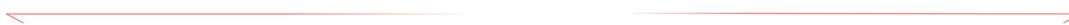
M14 Business Model

활용 방법

- 이 단계에서 사용되는 방법은 스위스의 경영학자인 Alexander Osterwalder 가 제안한 ‘비즈니스 모델 캔버스’입니다. 이를 바탕으로 프로젝트의 사업화에 고려되어야 할 9 가지 요소들을 한 눈에 정리할 수 있습니다.
- 가운데의 ‘가치 제안’을 중심으로, 오른쪽은 가치 전달과 관련된 영역으로, 왼쪽은 가치 생산과 관련된 영역으로 구분할 수 있습니다. 가치 전달은 어떠한 가치를 어떤 고객에게 어떠한 채널을 통하여 제안할 것이고, 이러한 고객들을 확보 및 유지하기 위한 고객 관계는 어떻게 이루어져야 하며, 고객이 가치에 대한 대가로 지불하는 것은 무엇인지를 고려하게 됩니다. 가치 생산은 어떠한 핵심 자원과 핵심 활동을 통해 가치를 생산할 것이고, 핵심 파트너로서 어떠한 이해 관계자들이 필요하며, 이를 관리하고 가치를 생산하는 데에 드는 비용은 얼마인지를 고려하게 됩니다.

Key Partners	Key Activities	Value Proposition 가치 제안	Customer Relationship	Customer Segment
	Key Resources		Channels	
Cost Structure			Revenue Stream	

가치 생산



가치 전달

M14 Business Model

템플릿

Key Partners 	Key Activities 차별적 가치와 채널, 고객관계를 만들기위한 활동들	Value Proposition 차별적 가치제공과 관련된 내용	Customer Relationship 고객과의 관계 · 고객대응 방식 등	Customer Segment
	Key Resources 기업이 핵심적으로 가지고 있어야 하는 인적·물적자원		Channels 광고 / 물류 / 제품 및 서비스 전달 과정 /AS 등	
Cost Structure VP 를 만들어내기 위한 모든 활동과 자원 / 파트너십 확보에 들어가는 비용		Revenue Stream 		

M14 Business Model

활용 사례

<p>Key Partners</p> <p>Windows 10 Hello, File/Folder Encryption S/W 개발 업체 Product H/W 개발 업체</p>	<p>Key Activities</p> <p>생체인증에 대한 인식 개선을 위한 광고 마케팅 활동 지문인식 센서 개발 및 고도화를 위한 HW 연구개발 파일 / 폴더 암호화 소프트웨어 개발 - 제품 개발 및 생산 활동</p>	<p>Value Proposition</p> <p>지문 인식을 통한 파일 / 폴더 암호화를 통해 언제 어디서나 안심하고 자료를 관리 및 저장</p> <p>- (디자인 측면) 직관적인 UI/UX - (기술적 측면) 확실한 보안 솔루션 제공</p>	<p>Customer Relationship</p> <p>예) 자동화 시스템을 통한 사용자 1:1 원격 지원</p>	<p>Customer Segment</p> <p>교대 근무 등의 공유 PC 사용자, 그룹웨어, 클라우드 서비스 등의 사용자, 기타 보안 관련 업무 종사자</p>
<p>Cost Structure</p> <p>인건비, 임대료, 연구개발비용 시스템 구축 및 유지보수비 생체인식 하드웨어 개발 및 제조생산비용 특허방어비용 등</p>	<p>Key Resources</p> <p>[기술관련 무형의 자원] 높은 신뢰도와 보안성 관련 국제 인증 및 특허 [인적자원] 소프트웨어 및 생체인식기술관련 엔지니어 / 유지보수 인력 [서비스제공 및 유지보수관련] 원격지원 시스템 자원</p>		<p>Channels</p> <p>회사 차원에서의 제품 및 배포, 온라인 홍보 잠금 화면에 제품 광고를 통한 사용자가 새로운 고객을 유치</p>	
<p>Cost Structure</p> <p>인건비, 임대료, 연구개발비용 시스템 구축 및 유지보수비 생체인식 하드웨어 개발 및 제조생산비용 특허방어비용 등</p>		<p>Revenue Stream</p> <p>제품 판매 수익, 그룹별 접근 권한 제공에 따른 계정 당 수익, 유지 보수 및 업그레이드 수익</p>		

M15 Product UX Scenario

제품 UX 시나리오

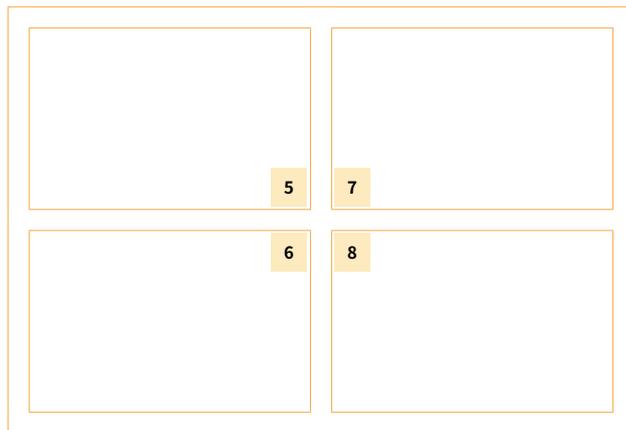
- 본 방법은 사용자가 최종적으로 제안하는 제품, 서비스 또는 시스템의 컨셉을 사용하는 과정을 시나리오로 표현하는 단계입니다.
- 앞에서 제작된 페르소나를 최종 사용자로 선정하여, 페르소나가 사용 과정에서 제품, 서비스 또는 시스템과 상호작용하는 방식을 설명하면서, 현재의 문제점이 개선되거나 또는 기존에 없던 새로운 사용자 경험을 제공하는 과정을 스토리텔링 형식으로 전달합니다. 이를 효과적으로 전달할 수 있도록 간단하면서도 명료하게 작성합니다.



M15 Product UX Scenario

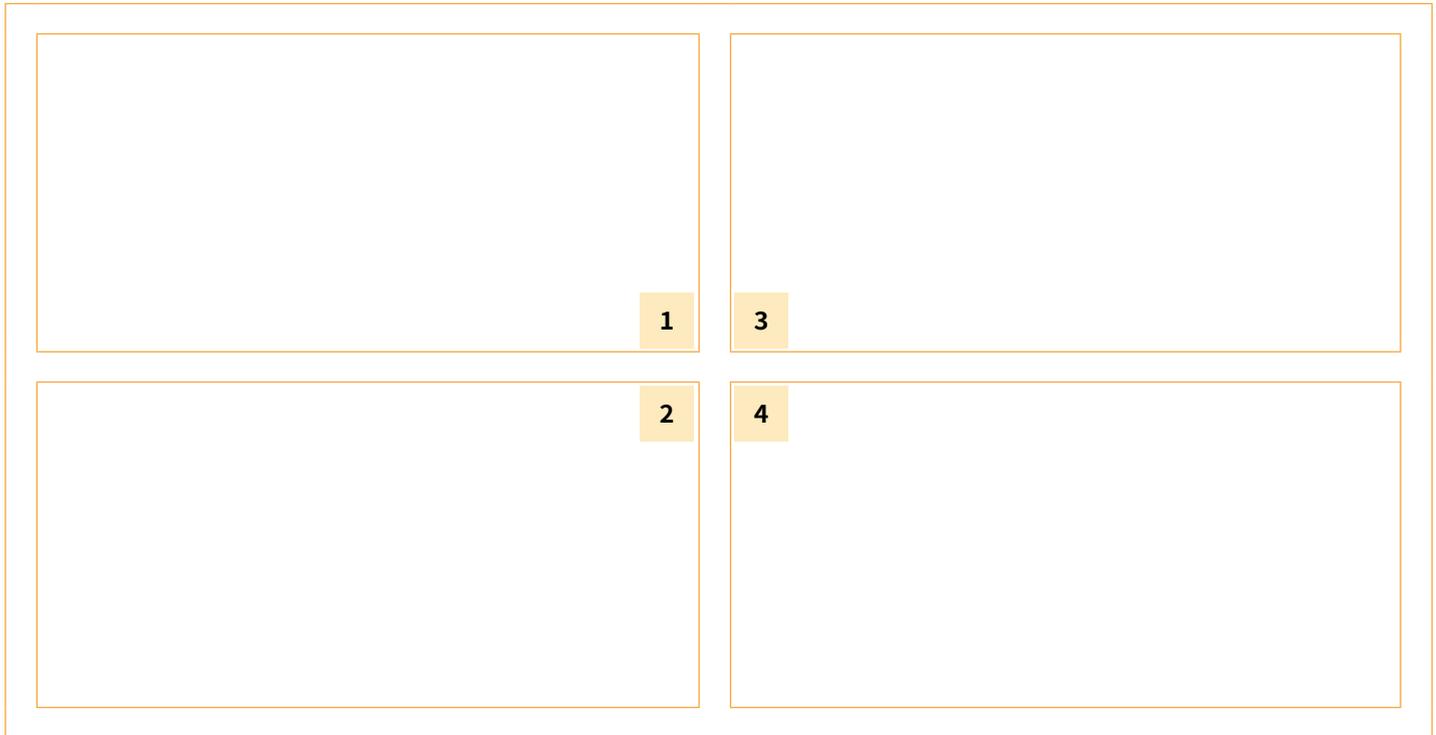
활용 방법

- 사용자가 해당 제품이나 서비스를 사용하게 되는 상황을 가정하여 UX 시나리오를 작성합니다.
- 사용자가 처음으로 제품 / 서비스를 접하게 되는 시점에서부터 사용을 종료하는 시점에 이르기까지의 과정들을, 핵심적인 장면들을 중심으로 시간 순서대로 작성합니다. 그림이나 사진 등을 이용해 자유로운 형식으로 작성할 수 있으며, 프로젝트 구성원 뿐만 아니라 사용자의 입장에서 쉽게 이해할 수 있도록 작성합니다.



M15 Product UX Scenario

템플릿



M15 Product UX Scenario

활용 사례



1. 사용자가 공유 PC 를 사용하려고 한다.



2. 제품을 꺼낸다.



5. 로그인에 성공한다.



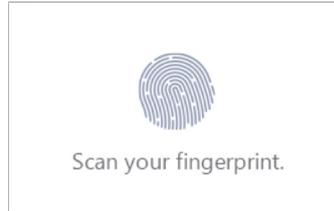
6. 개인 작업을 진행한다.



3. 제품을 홈에 끼운다.



4. 지문을 인식한다.



7. 작업을 마치면 폴더 / 파일을 잠근다.



8. 제품을 추출한 후 이동한다.

참여기관

서울대학교

서울과학기술대학교

(주)리즘인터랙티브

(주)우퍼디자인

(주)바이오로그디바이스

(주)옥타코

TECHNOLOGY BASED DESIGN-BUSINESS TOOLKIT

생체인증 B2C 시장 선점을 위한 디자인 - 기술 융합 생활밀착형 스마트기기 선행디자인 및 표준 프로세스 개발
