



We are getting ready for worldwide service of the
First smart home robot

Based on **LTE, DAROS (IPL ROBOT ANDROID OS), Social Network Control System**

Sometimes New home communication...
Sometimes New home information friends
Sometimes New home care service secretary
Sometimes New educational teacher
Sometimes New lovely pet

New Lifestyle Service ... Now Robot is close to your smart home life

근 미래 생활 기하급수 기술과 로봇 융합을 통한 혁신

발표자 : 김경욱





무하마드 알리

1942-2016



“상상력이 없는 자에게는
날개도 없다”

Muhammad Ali



1. 기하급수 기술과 로봇 융합 디자인을 통한 새로운 서비스 시장의 기회

우리가 인식하든 인식하지 않든...

새로운 라이프 스타일 로봇 혁명의 시작



기계근육

기계지능

새로운 로봇 산업의 가능성

[기계지능]

Physical Labor

육체 노동



기술반대자

Luddite Horses

신기술을 반대한 말들
(Luddite: 신기술 반대자)



Auto mobiles

Automobiles

자동차(자율주행 자동차)



Software Robot

The Shape of Things to Come

다가올 것들의 형태



Professional Robot

Professional Bots



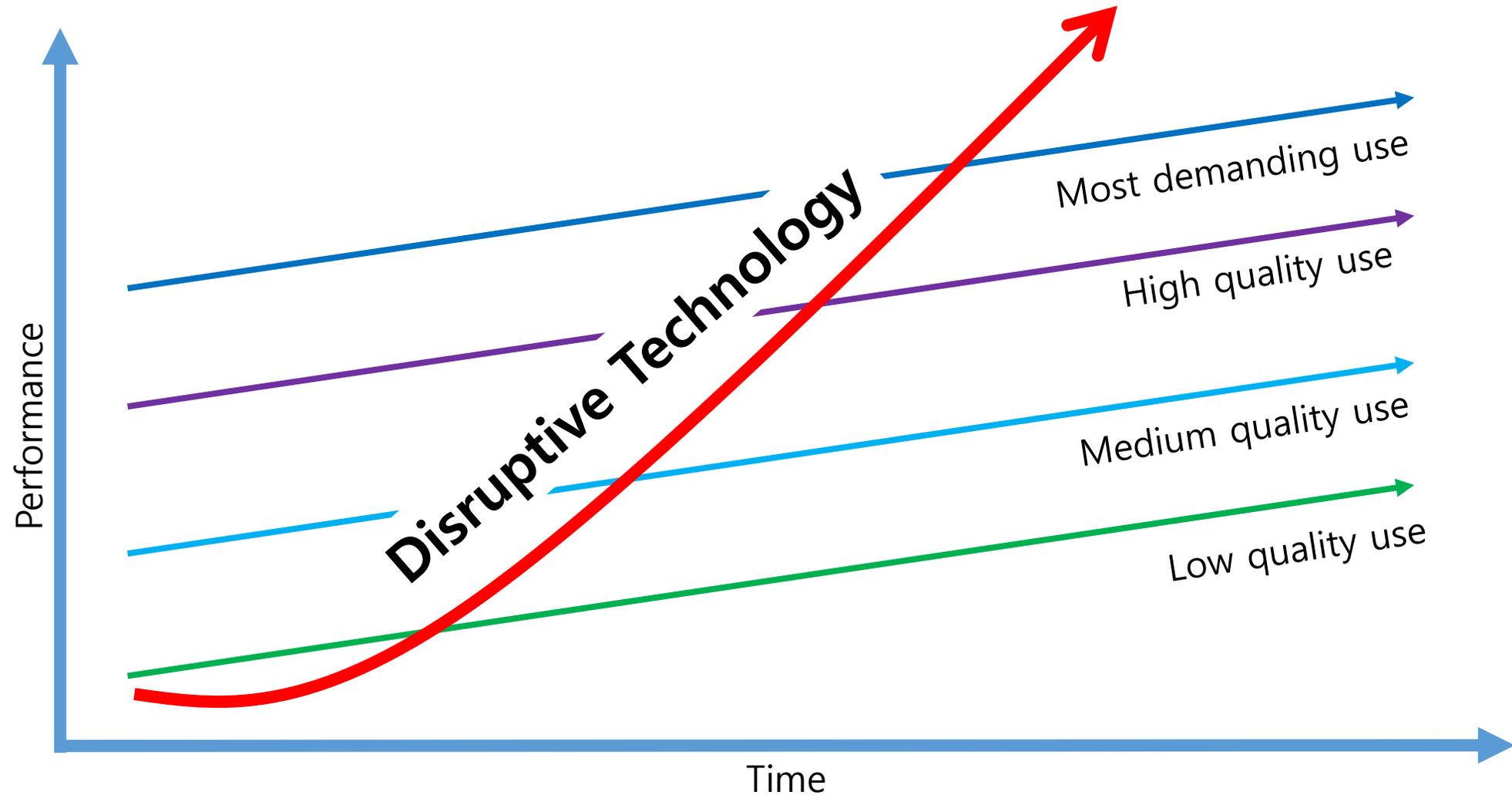
Creativebot

Creative Bots



Human need not apply.

DISRUPTIVE INNOVATION TECHNOLOGY

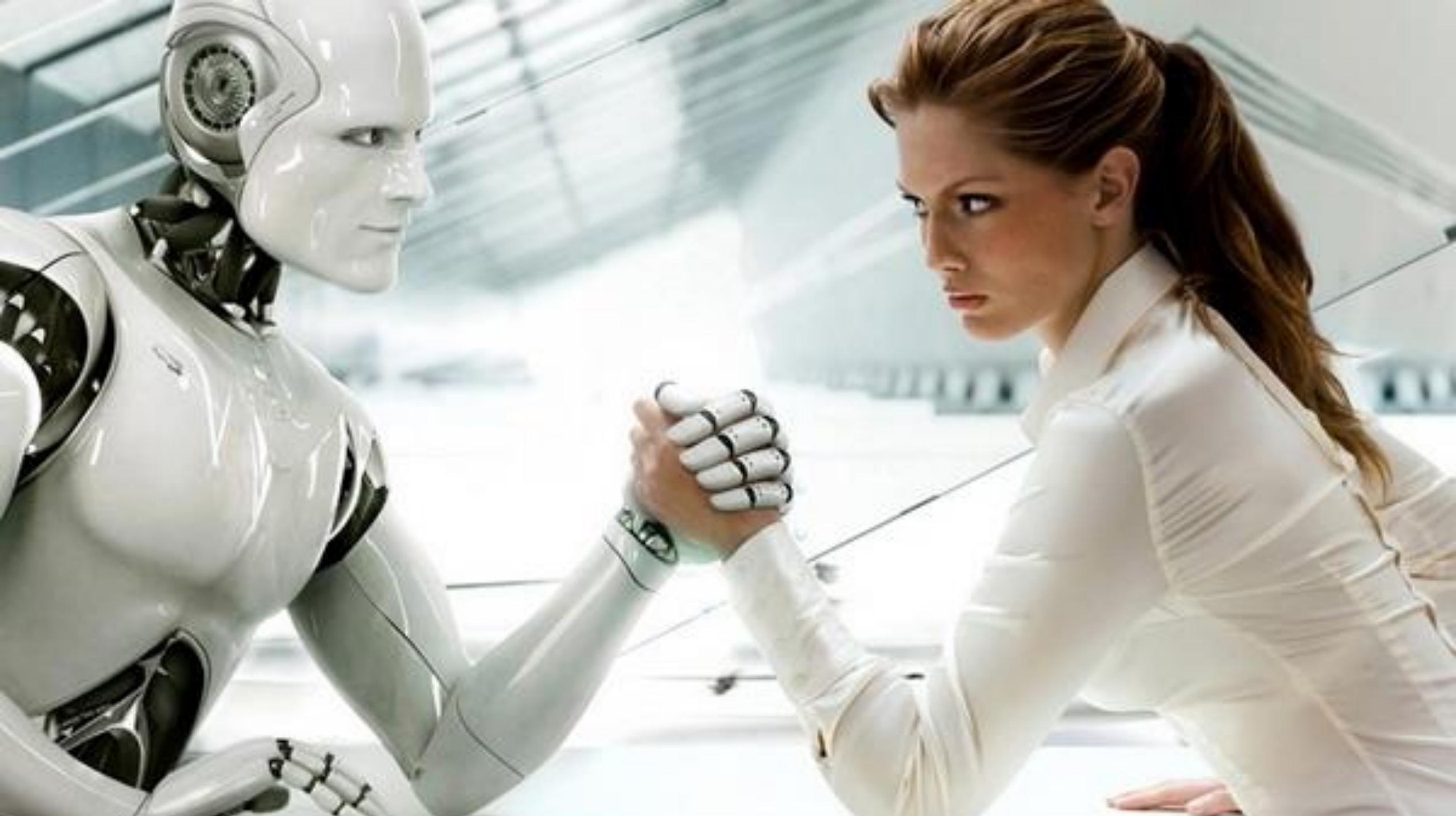


파괴적 혁신이란 이전 세대의 기술을 대체함과 동시에 궁극적으로 기존의 시장과 가치체계를 파괴하여 새로운 시장과 가치체계를 창조하는 혁신을 의미한다.

근 미래 기술의 잠복기

30





PIENSE

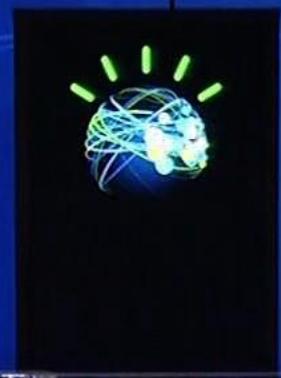
ΣΚΕΨΟΥ

THINK

DENKE

συναομις

PENSER



\$24,000

\$77,147

\$21,600

Who is Stoker?
(FOR ONE WELCOME OUR
NEW COMPUTER OVERLORDS)

Who is Bram
Stoker?

WHO IS
BRAM STOKER?

\$1,000

\$17,973

\$5600

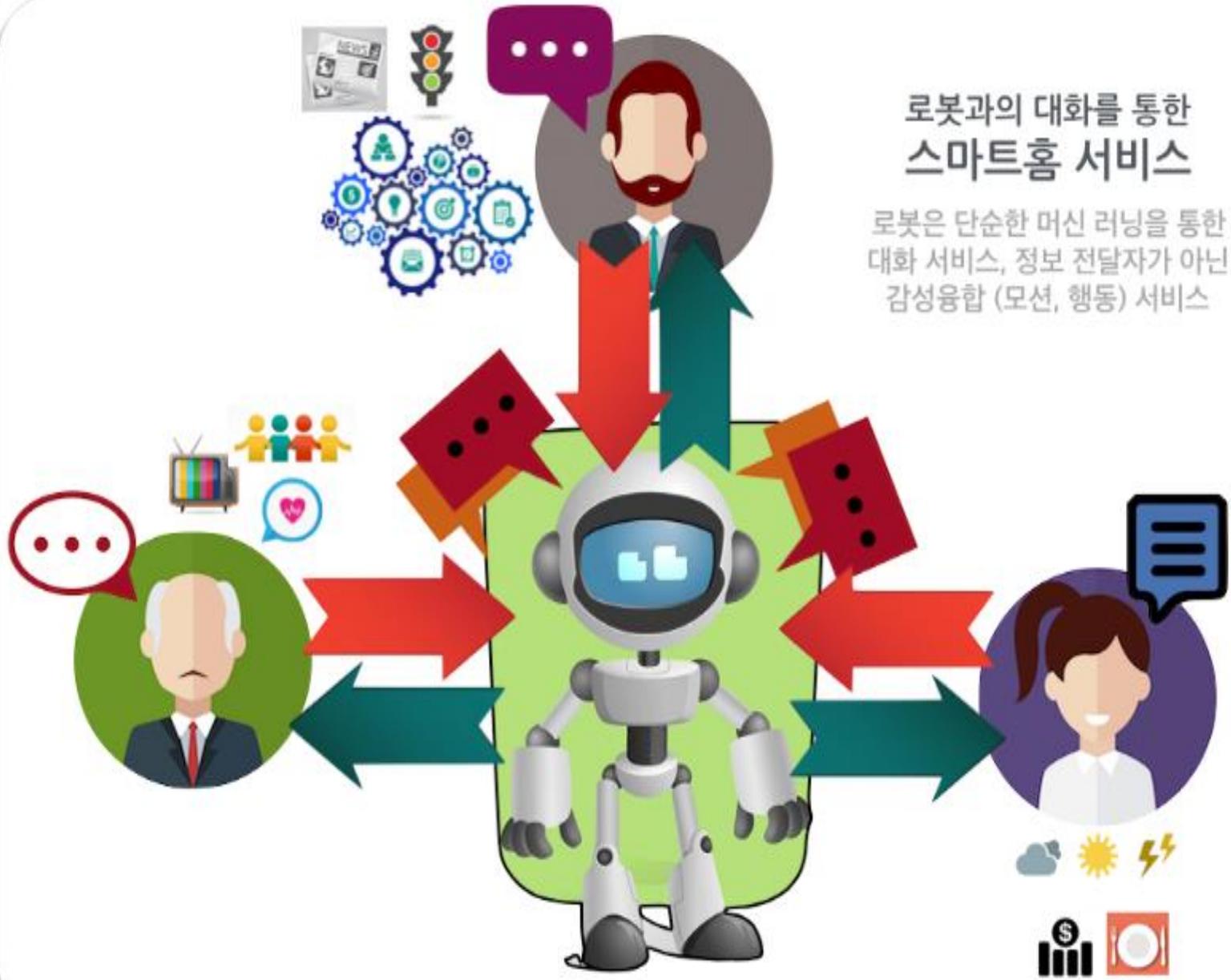


Google DeepMind Challenge Match

8 - 15 March 2016

 AlphaGo





로봇과의 대화를 통한 스마트홈 서비스

로봇은 단순한 머신 러닝을 통한
대화 서비스, 정보 전달자가 아닌
감성융합 (모션, 행동) 서비스



DISRUPTIVE INNOVATION PRODUCT SERVICE



빅데이터
인공지능
클라우드
로보틱스



기하급수 기술은 사용자들에게 디자인적 접근방법을 통한 인터페이스(쉬운 사용, 고객 경험) 제공으로 폭발적인 시장 창출

디자인융합기술서비스

대한민국 차별화 주류시장경쟁
디자인 융합 인터페이스 경쟁

초기시장선점

GLOBAL 기업
잠복기에 있는 파괴적 혁신 기술의
초기 시장 경쟁을 통한 시장 선점

시장기회발견

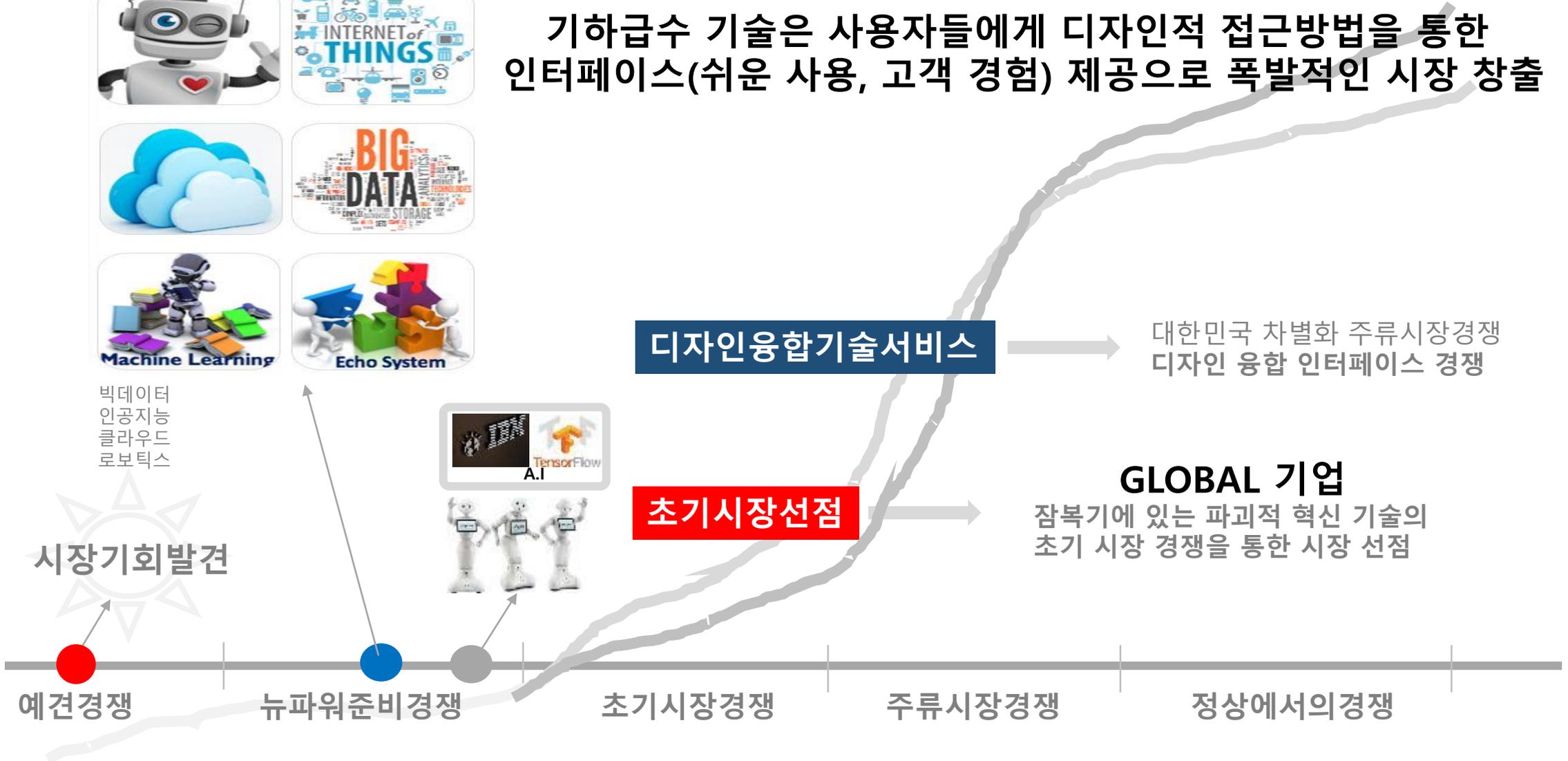
예견경쟁

뉴파워준비경쟁

초기시장경쟁

주류시장경쟁

정상에서의경쟁



GLOBAL MARKET 서비스 창출

로봇 융합 서비스 시장창출

근 미래 로봇 융합 서비스
1위 (5년이내)

기술격차

- 가격, 인프라, SW
- 잠재된 기하급수 기술

잠재된 기하급수 기술융합

디자인 융합

- 로봇인터페이스
- 서비스기술

국내 로봇기술 서비스

교구, 앱세서리

약점을
강점으로



XIAOMI MIUI 생태계 스마트폰에서 로봇 카테고리 확장



SKT 소프트웨어 코딩 교육용 로봇 (appcessory 카테고리)



ROBOTIS 교구 로봇 및 모듈



XIAOMI
TESLA
IBM
APPLE
FACEBOOK
MICROSOFT
GOOGLE
AMAZON
SAMSUNG

새로운 파괴적 혁신 시대 우리의 준비는?

기존의 질서를 파괴 새로운 산업 흐름을 만들어가는 로봇융합기술 + 인터페이스 로봇 융합 서비스 제공.

글로벌 플랫폼 환경 - 파괴적 혁신 인터페이스 플랫폼 서비스 준비

2. 근 미래 스마트 홈 로봇 플랫폼 포지셔닝

쉬운 INTERFACE



로봇

JIBO Limited 'JIBO'

인공신경망

데이터마이닝

기계학습

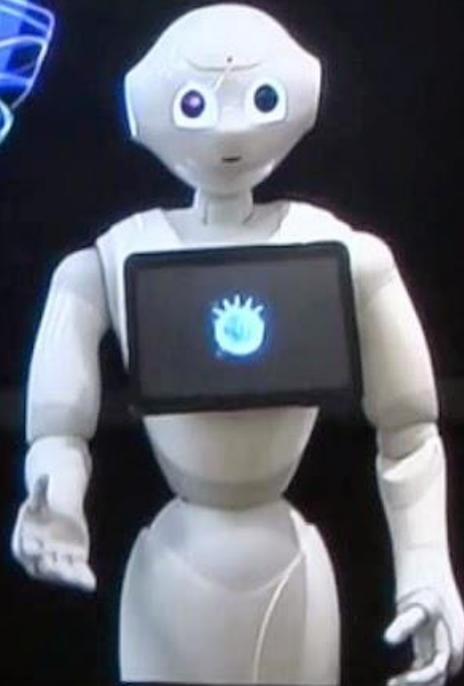
자연어처리

지능형에이전트



패턴인식

로보틱스



쉬운 INTERFACE

로봇

소프트뱅크 'PEPPER'





amazon
Prime Air

amazon

3. INNOPLAYLAB 'IJINI' Development Sketch.

“세상은 빠르게 변하고 **기하급수기술**과 **로봇융합**을 통한
새로운 혁신 창출이라는 기회의 문이 열리고 있다.”



디자인 중심 로봇틱스 기술 융합으로 새로운 혁신 플랫폼 창출
세상의 중심을 우리가 만들고, 로봇틱스 서비스로 다양한 산업 융합 시너지
근 미래 삶의 질을 높이고, 사회적 약자를 배려하는 기업

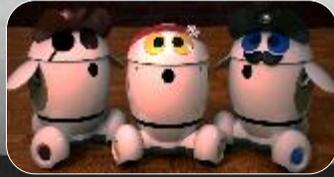


CEO 김경욱 (Denny Kim)
SKK University EMBA

Denny has been working robotics business for 10 Years

- 2016 Reddot Design Award Best Winner
- 2016 Jan. Demoday Ranking No.1
- 2015 Next Startup Award Champion
- 2015 First Penguin Startup Champion
- 2015 Goyang Best IT/SW innovation
- 2015 K-Global 300 Company
- 2015 First Penguin Company

INNOPLAYLAB TEAM



robotics



game



smartphone



internet



service



로보틱스 디자인 및 소프트웨어 기술을 바탕으로 R&D 및 상용화



아이디어

디자인

설계/메커니즘

하드웨어

소프트웨어

서비스환경

INNOPLAYER have been researching and developing for robotics technology over 10 years
DESIGN SERVICE UX HARDWARE SOFTWARE MANUFACTURING

30
INNOPLAYER(KOR)



240
ROBOTER(CHN)

머니투데이



경제 IT 정치 사회 문화 연예 스포츠 전체

경제 증권 금융 산업 환경 부동산 국제무역



신보 선정 퍼스트펍권기업 아이피엘 25억원 투자유치
 설립 1년6개월만에 성과... 신보 금융지원 받은 이후 로보틱스 혁신기술력 해외서도 인정

신보 퍼스트펍권기업 선정 3년 14억
'퍼스트펍권우수기업' 선정

신용보증기금이 퍼스트펍권기업으로 선정된 아이피엘이 설립 1년6개월 만에 해외투자 25억원 유치에 성공했다고 21일 밝혔다.

지난해 3월 창업한 아이피엘은 2014년 매출액이 1억원에도 못미쳤고 적자 상태였다. 하지만 신보는 아이피엘의 로보틱스 기술력이 생활이나 교육, 의료 분야로 확장할 수 있다고 보고 2018년까지 3년간 14억원의 금융 지원 약정을 체결해 이 같은 성과로 이어졌다.

한국 스타트업에 투입되는 중국 자본

아이피엘	IoT 로봇 스타트업	비비드에이스로부터 220만 달러 투자유치
알컴퍼니	비손 전문기업	뉴젤드로부터 2000만 달러 투자유치
맥스터	시각효과 전문기업	레전드캐피탈로부터 1000만 달러 투자유치
뱅크웨어 글로벌	금융IT 벤처	엔트리파이낸셜로부터 투자유치

중국투자 TOP 9 Rank
 시리즈A투자 (USD 2,200,000\$)
 생산투자 (USD 4,000,000\$) 별도
 총 USD 6,200,000\$ 전략적투자



아이피엘, 220만 달러 해외 투자유치 성공

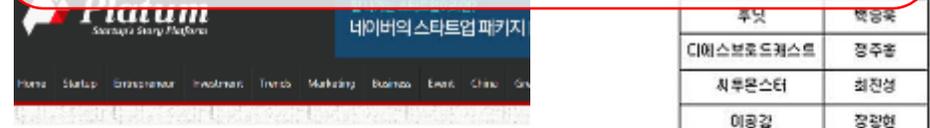
Next startup award 대상



Demoday TOP 1 Rank
 13,000개 대한민국 등록 스타트업
 전체 1위, HW융합 1위



'16 Reddot Design Award
 Best winner of the industrial
 13,000개 대한민국 등록 스타트업
 전체 1위, HW융합 1위



미래부, ICT 분야 유망 기업 'K-Global 300' 선정
K-Global 300
 K-Global ICT유망기술분야 선정

후잇	핵융핵
디어스브로드캐스트	정주훈
최부른스터	최진성
이공강	정강현
엠믹글로벌	권수용
엠티치엔케이	김중용
공간정보기술사	박경철
테크닉스컴퓨터	이준희
아이피엘	강경욱

iJINI
Smart Robot
Smarter Roboter

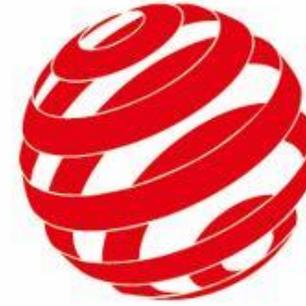
Manufacturer
Inoplaylab Co., Ltd., Robot R&D, Goyang, South Korea
In-house design
Kyoung June Park
Web
www.ipl.global

The intelligent robot, iJINI, can control nearly all the electronics in the house, and collect data via a cloud server, using "Internet of Things" technology. With various integrated communication systems such as an LTE modem, Wi-Fi, Bluetooth and Zigbee, it can perform more tasks than a smartphone and at the same time interact with the user. iJINI is a pet-style robot, although its elegant appearance is rather inspired by automobile design, while the curved lines and the LED light effect on its back have a futuristic spaceship-like appeal. On two wheels and a caster, with two joints in the head and one in the body, it expresses unmistakable gestures like crouching or stretching.

Der intelligente Roboter iJINI kann mithilfe der „Internet of Things“-Technologie einen Großteil der Elektronik im Haus kontrollieren und über einen Cloudserver Daten sammeln. Mit zahlreichen integrierten Kommunikationssystemen wie einem LTE-Modem, Wi-Fi, Bluetooth und Zigbee kann er mehr Arbeiten verrichten als ein Smartphone und gleichzeitig mit dem Nutzer interagieren. iJINI ist ein Roboter im Haustier-Stil, wenngleich seine elegante Anmutung eher dem Automobildesign entlehnt ist und seine Rückseite mit geschwungenen Linien und LED-Lichteffekt futuristisch wie ein Raumschiff aussieht. Auf zwei Rädern und einer Rolle, mit zwei Gelenken am Kopf und einem am Körper drückt der Roboter unverwechselbare Gesten aus wie In-die-Hocke-Gehen oder Sich-Strecken.

Statement by the jury
With a remarkable range of technical features, iJINI not only has a lot to offer, but the intelligent robot also stands out with an extremely stylish and dynamic design.

Begründung der Jury
Mit seinem beachtlichen technischen Leistungsumfang hat es iJINI nicht nur in sich, der intelligente Roboter zeigt zudem eine überaus schicke dynamische Gestaltung.



57 countries
5,287 units

reddot award 2016
winner



Smart Home Robot Key Technologies

01

통합로봇운영플랫폼

- Cloud 운영 시스템
- Platform Independent 로봇제어시스템
- VPL(Visual Programming Language) 개발환경 구축

02

영상처리기술

- Motion Tracking
- Face Tracking
- Fast Marker Recognition
- Vision 환경 인식

03

음성/음향 처리기술

- 음향 방향 추정
- 파형 분석 기술(음성/소음)
- 자연어 처리 기술(NLP)

04

Network 처리기술

- Network 트래픽 분산처리기술
- SFP2P(Super Fast P2P) 기술

05

로봇 OS기술 (IPL-ROS)

- 안드로이드 오픈 소스 기반
- 스마트 로봇에 최적화된 로봇OS

06

로봇모듈통합설계기술

- 모바일 기반 로봇 모듈 설계
- 저비용 생산이 가능한 설계
- 통신, 센서, 제어 기술의 통합화

07

사물인터넷 연동기술

- IR 기반의 가전제품 및 기기 연동
- WiFi, Bluetooth, Zigbee 기반의 가전 또는 기기로 연동 확장

08

로봇 SNS (i-Center)

- 스마트 폰-로봇간 SNS를 통한 Communication
- SNS를 통한 로봇제어, 알림 기능

09

Autonomous Driving

- 자율주행 알고리즘
- 추락방지, 장애회피 알고리즘
- 환경패턴 분석 및 회귀 알고리즘

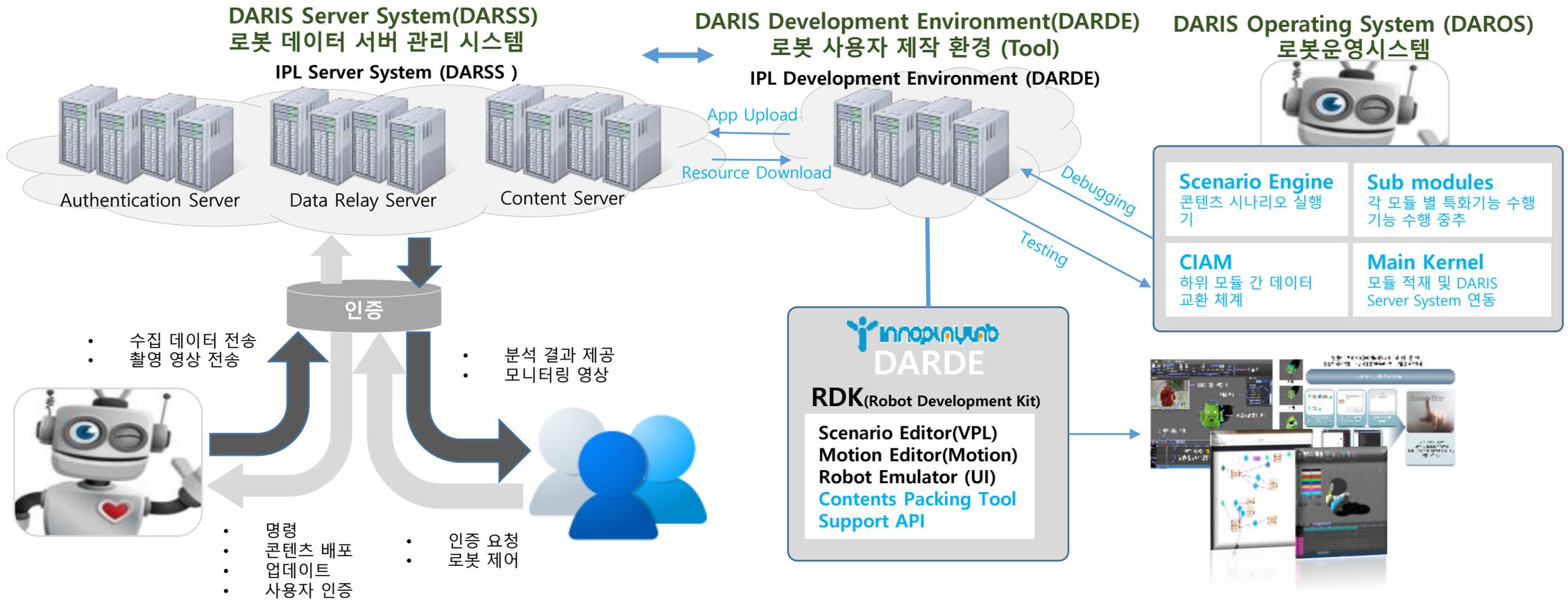
로봇 콘텐츠의 제작과 운영, 배포 가능한 클라우드 기반 서비스를 위한 분산처리 중계 네트워크 서버 기술 적용.

네트워크형 로봇에 최적화된 TCP/IP 기반 기술 엔진화 및 라이브러리화.

인터넷 환경에서 네트워크 로봇이 생성한 정보를 전달하는 종단에서 서버까지 연결 기술 (Endpoint to server reliable service technology)

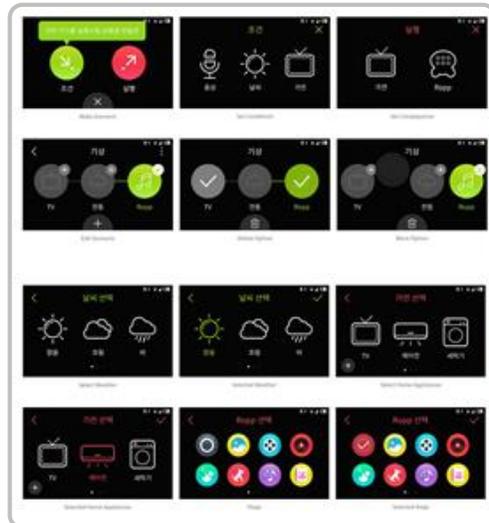
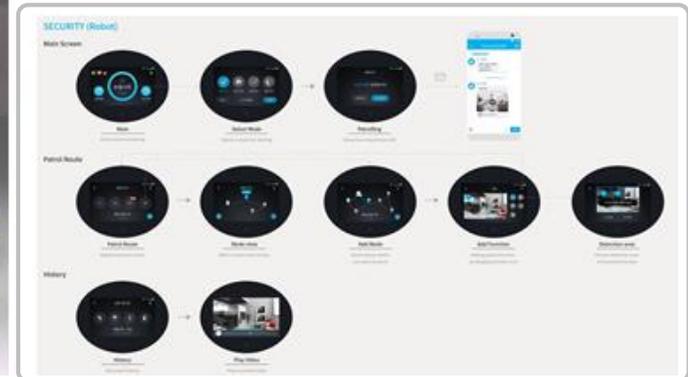
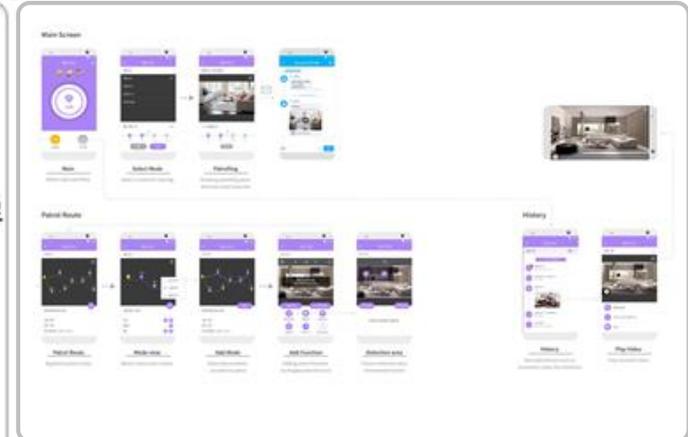
언제 어디서나 LTE부터 NAT 환경까지 연결, 통신 가능한 분산형 중계 네트워크 서버 기술 라이브러리화(cloud dedicated network server technology)

DARIS(Dynamic Applicable Robot Integration System)



기하급수 기술 적용을 통한 생활 서비스 사례 개발 및 로봇 OS 및 사용자 인터페이스 확장 개발을 통해 로봇의 가치 UP 및 생활 서비스 효율성 UP

다양한 개발환경에서 로봇 서비스를 개발할 수 있도록 멀티플랫폼 개발환경 제공



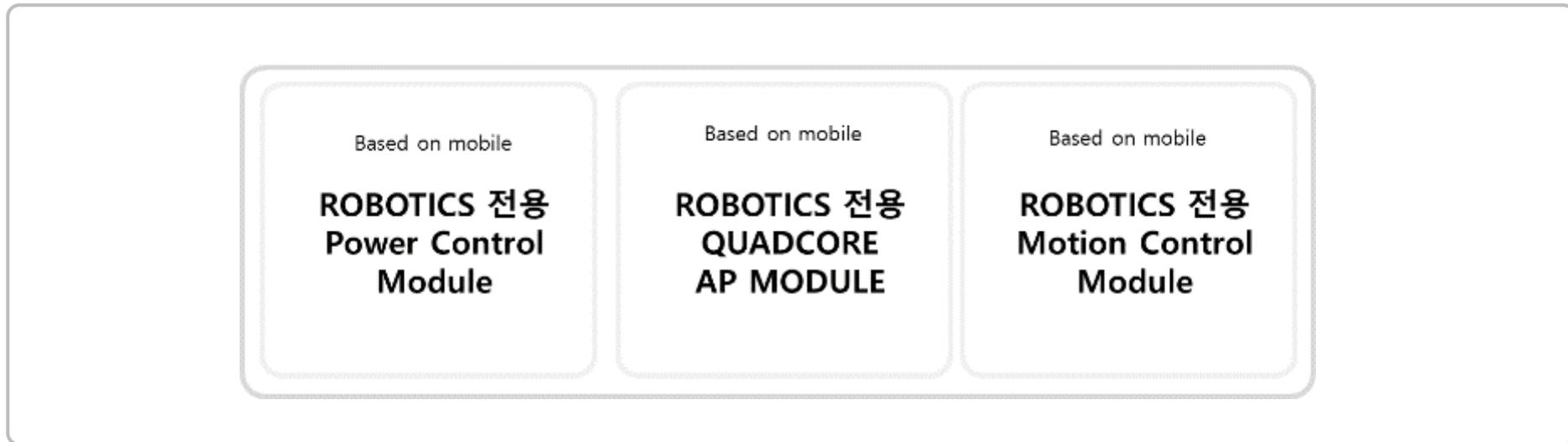
LTE 모듈이 포함된 Quadcore급 이상 AP 모듈 개발

ROBOT 전용 OS (IROS) 탑재를 통한 로봇 제어, 디바이스 연동,

로봇 모션 제어를 통한 Control 모듈 통합

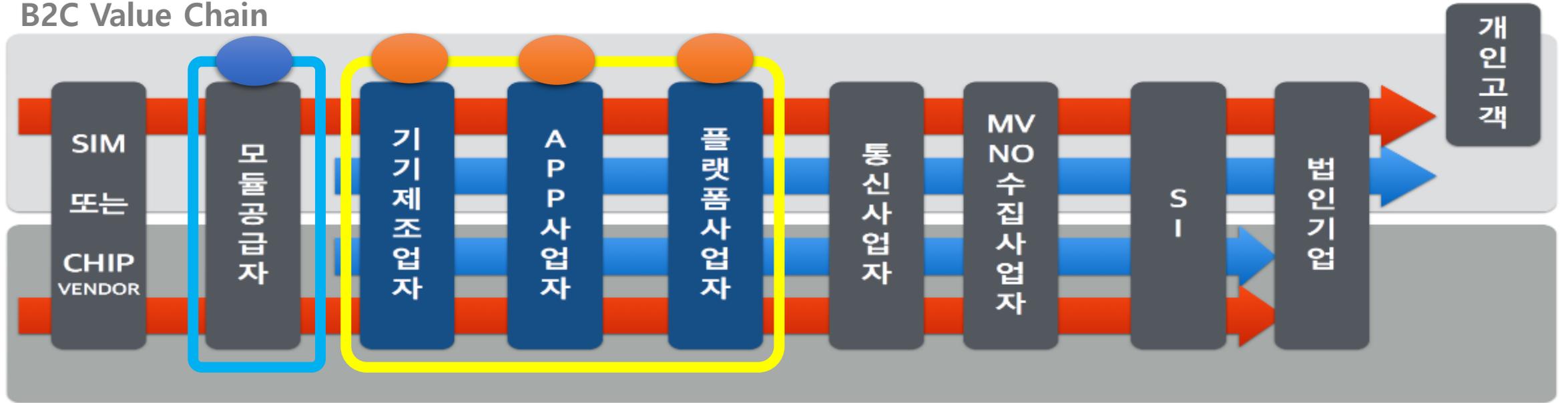
로봇 시스템 Power 제어를 위한 Power 모듈 통합

로봇의 가전제품화에 적합한 메커니즘의 상용화 설계 및 생산 시스템 적용



Smart Home Robot Service – Business Positioning

B2C Value Chain



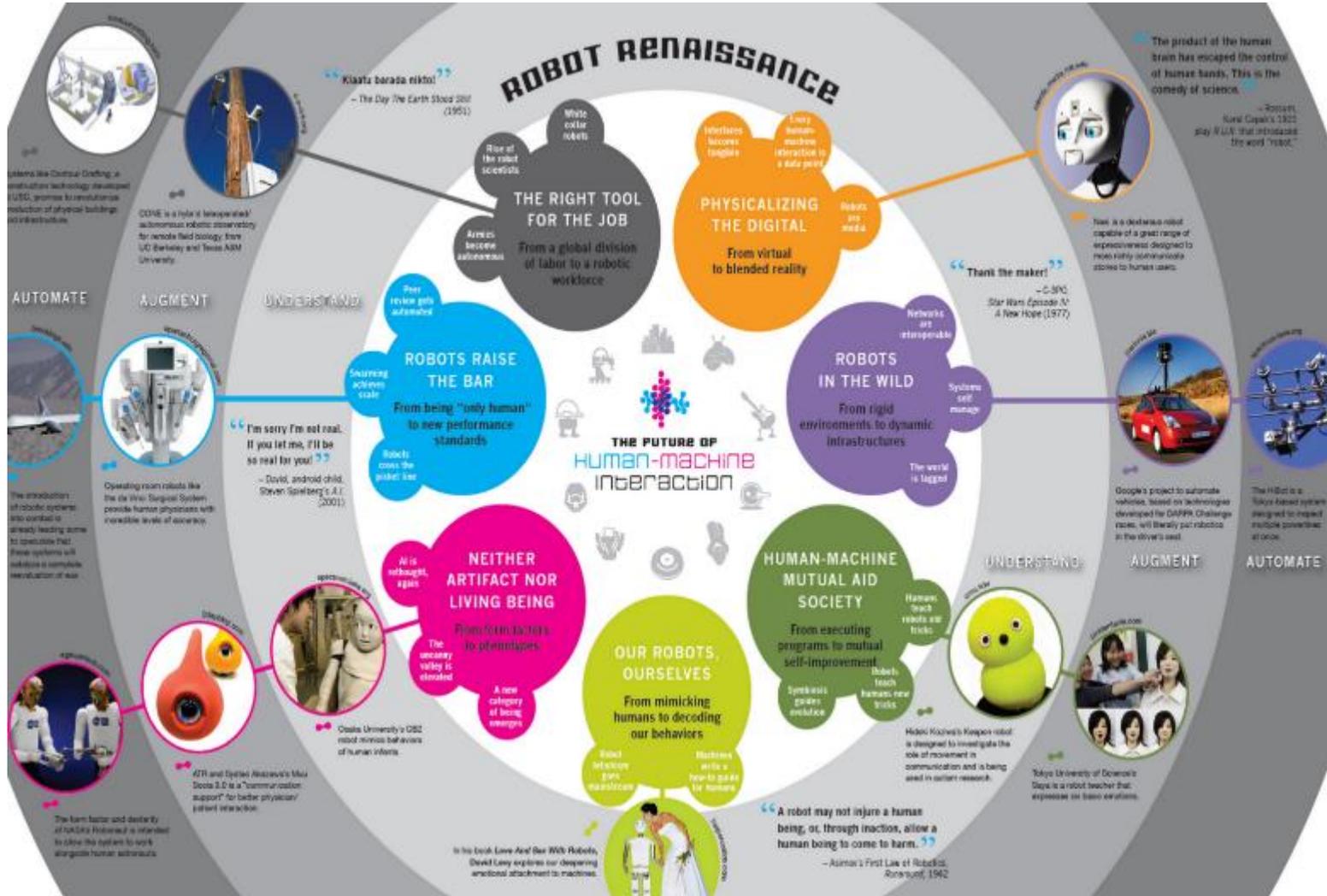
B2B Value Chain



PRM (Product Road Map) 개발 적용

기하급수 기술 적용을 통한 생활 서비스 사례 개발 및 로봇 OS 및 사용자 인터페이스 확장 개발을 통해 로봇의 가치 UP 및 생활 서비스 효율성 UP

디자인 융합 기술이 적용된 로봇 기술과 모듈 표준화를 통해 **다양한 로봇 디자인 융합 + 기술 사례 분석 PRM (Product Road Map) 개발**



Tell your wish..

i-JINI Service intro..

Product & Service

√제품명 : 스마트홈로봇 'I-JINI'(Genie)

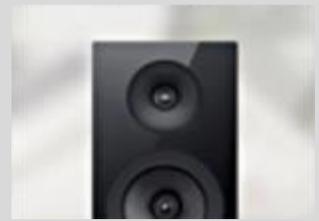
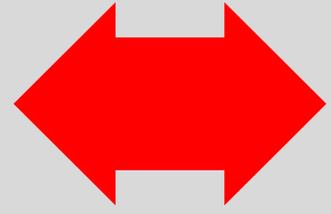
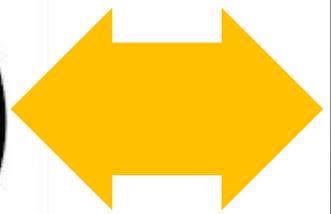
√특징 : 세계 최초 LTE기반 스마트홈 사물인터넷 로봇 플랫폼 서비스. (스마트홈서비스, 보안, 베이비, 반려견, 생활, 커뮤니케이션)



외부에서는 TELE-OPERATING을 통한 로봇제어서비스 / Home에서는 음성인식을 통한 로봇제어서비스

스마트홈로봇은 가정내 가전연동 서비스 제어
(스마트홈서비스 - 사물인터넷 연동+로봇주행 +로봇센서)
스마트홈로봇은 케어, 생활, 정보, 커뮤니케이션 서비스 제공

IoT Device 연동 서비스
(스마트센서/조명관리/생활가전/스마트헬스)



IPL 통합 APP
[SNS]

1 **로봇 독자 서비스 (AOSP)**
(IPL ROBOT ANDROID OS)

2 **개인화 디바이스 연동 서비스**
(스마트폰, 웨어러블디바이스)
- Android, iOS, Linux, Windows
- 통합 APP SNS SERVICE



[로봇 통합 런처]

3 **다양한 통신 연동 제어서비스**
(LTE, Wi-Fi, BT, Zig-bee, IR)
- 다양한 가전 제어 + 데이터마이닝 + 클라우드서비스

Robot Internet Of Things Hub Platform



스마트폰연동



원격Home CCTV



원격가전제어



Pet Care



원격화상통화



Smart Toy



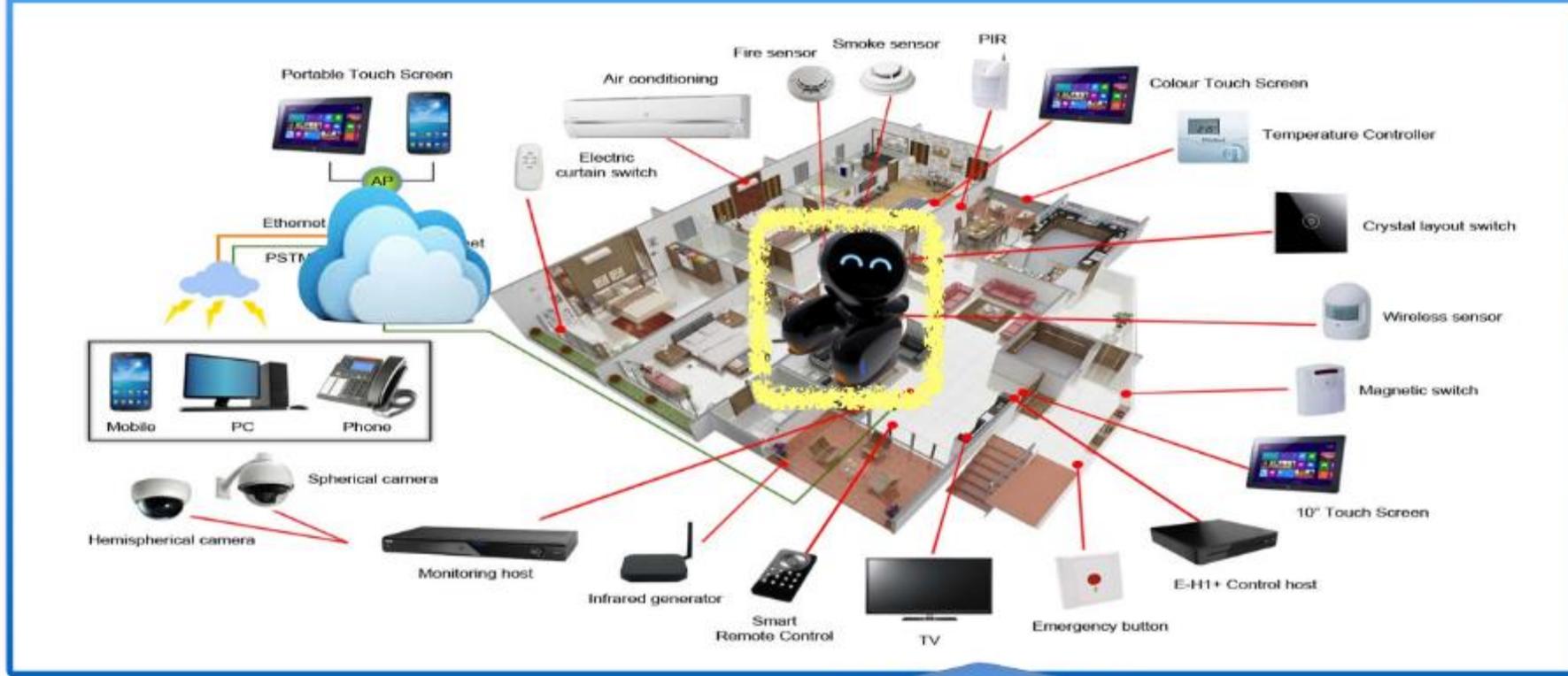
AR-Tag



감성로봇교육



IOT Sensor 제어

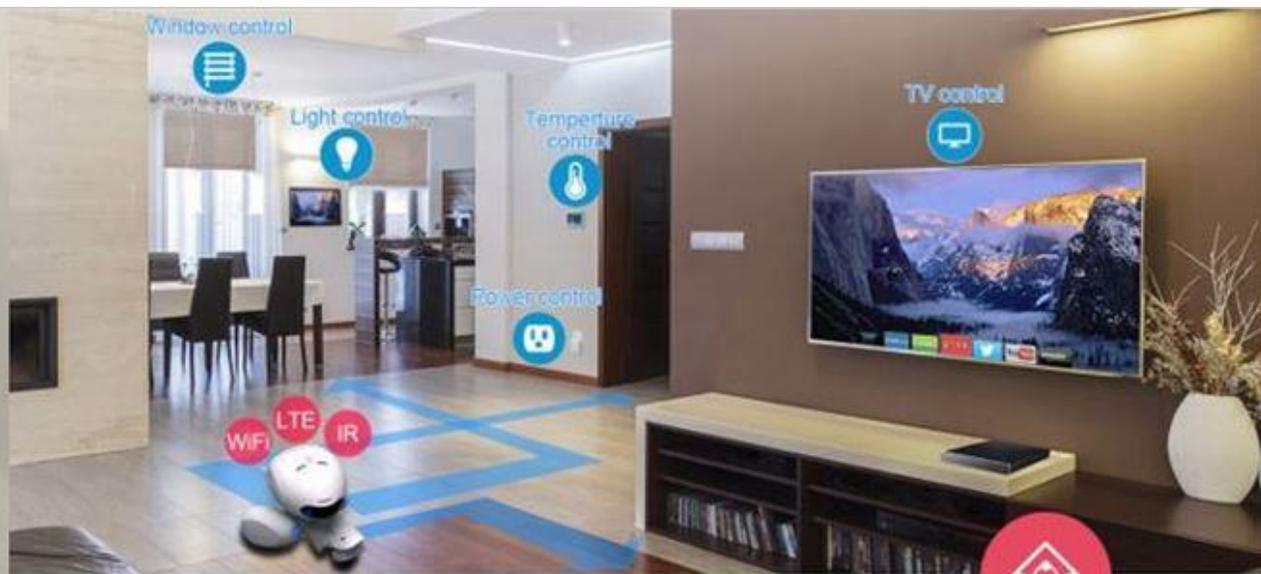




ROBOT HOME SECURITY SERVICE



Home Security



ROBOT HOME IOT SERVICE



Home Internet of Things



ROBOT HOME PET CARE SERVICE



Pet Care

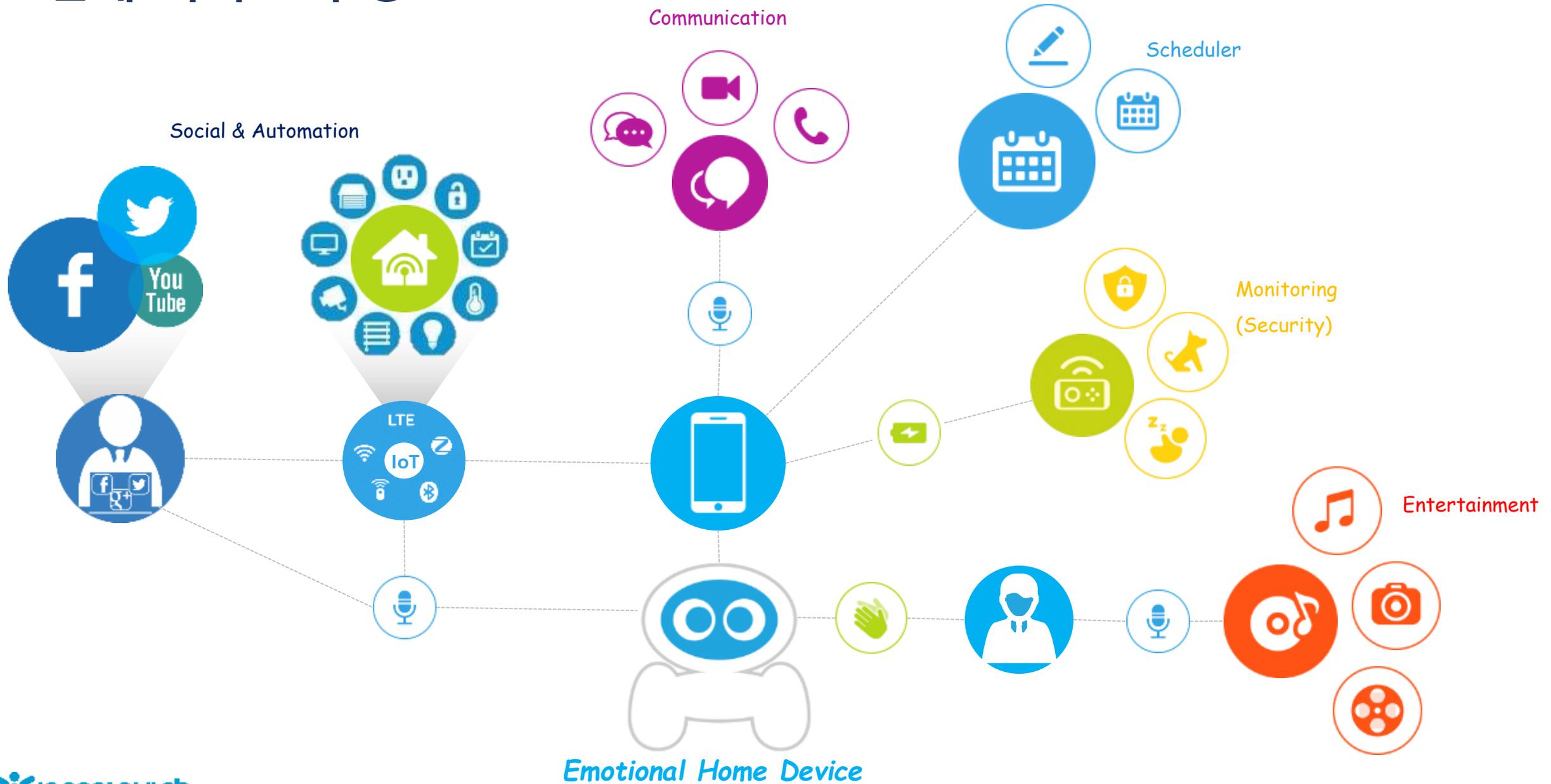


ROBOT HOME BABY CARE SERVICE

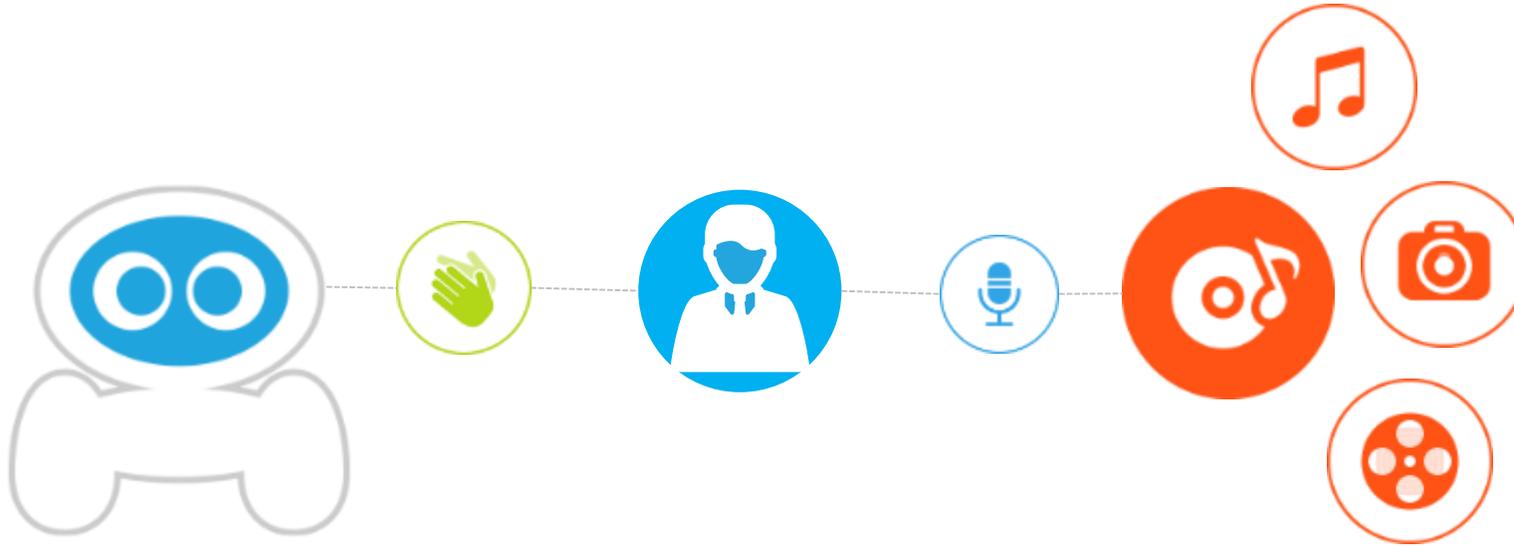


Baby Care

01 전체 서비스 구성



02 Stand-alone ; 자립형 서비스



Robot Call

로봇을 사용자 위치로 호출

Voice Command

호출 후 사용자 명령 대기 상태로 자동 진입

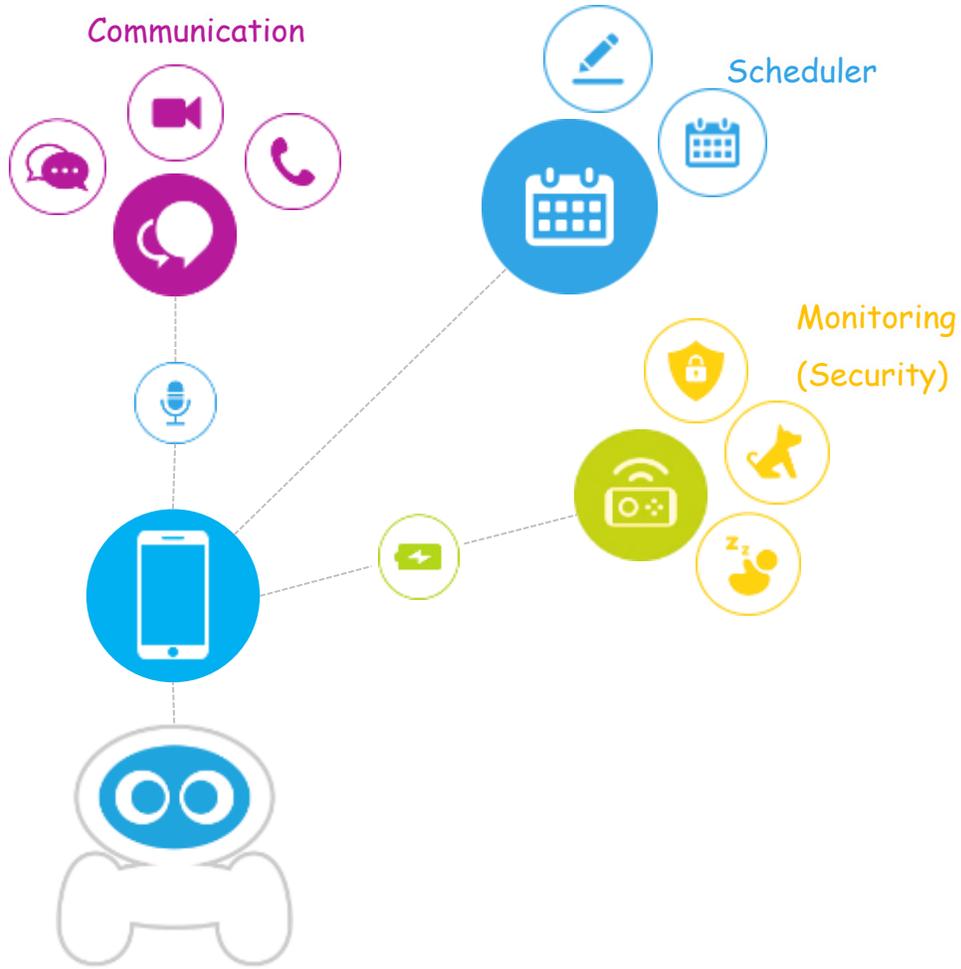
Multi Media

사진, 비디오, 동영상, 갤러리 운영 환경 제공

To do..

로봇 전용 동화, 동요, 기타 엔터테인먼트 콘텐츠

03 핸드폰-로봇 간 서비스



Communication

메시지, 동영상, 전화(영상통화) 기능

Scheduler

서비스 예약 실행, IoT 예약,
시간 알림, 스케줄 예약 등
음성 스케줄링

Security

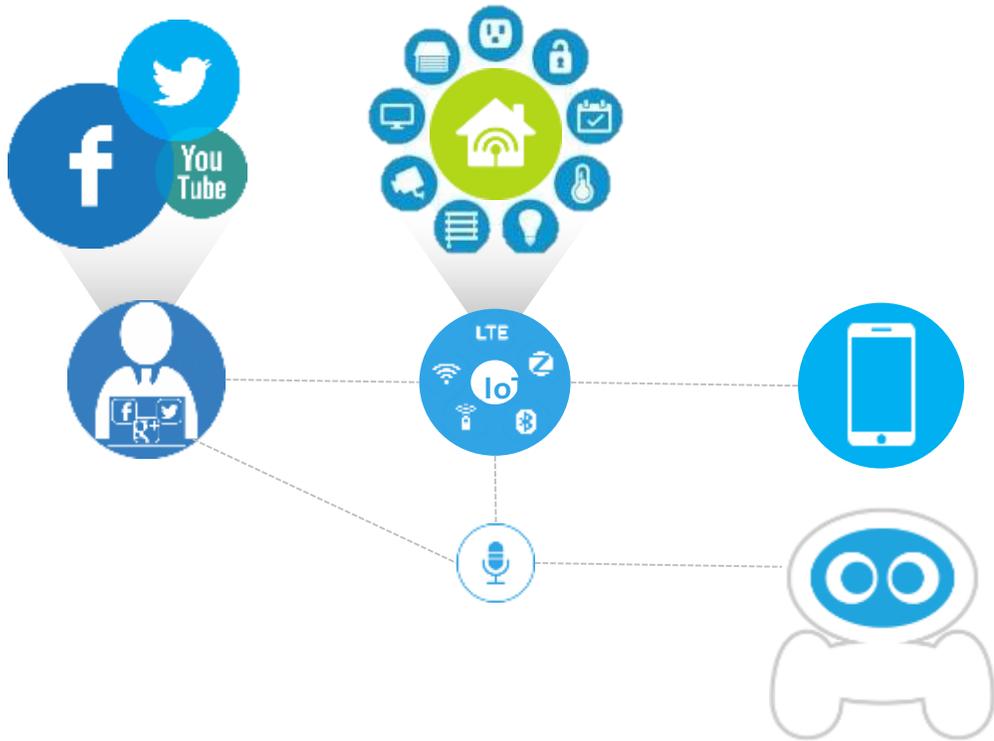
방법 순찰, 경보 알림
집안 내 블랙 박스 기능

To do..

영상통화, 메모, 영상 메모
로봇 이동 중 순찰
IoT 서비스 예약
음성 스케줄링

04 관계망/ 확장 서비스

Social & Automation



Social robot

날씨, 시간, 날짜,
음악 검색(유튜브 연동), 여행,
쇼핑 등

Automation

가전 기기 제어
가전 사용 및 리포트

User Analysis

사용자 대화 및 사용 패턴 분석

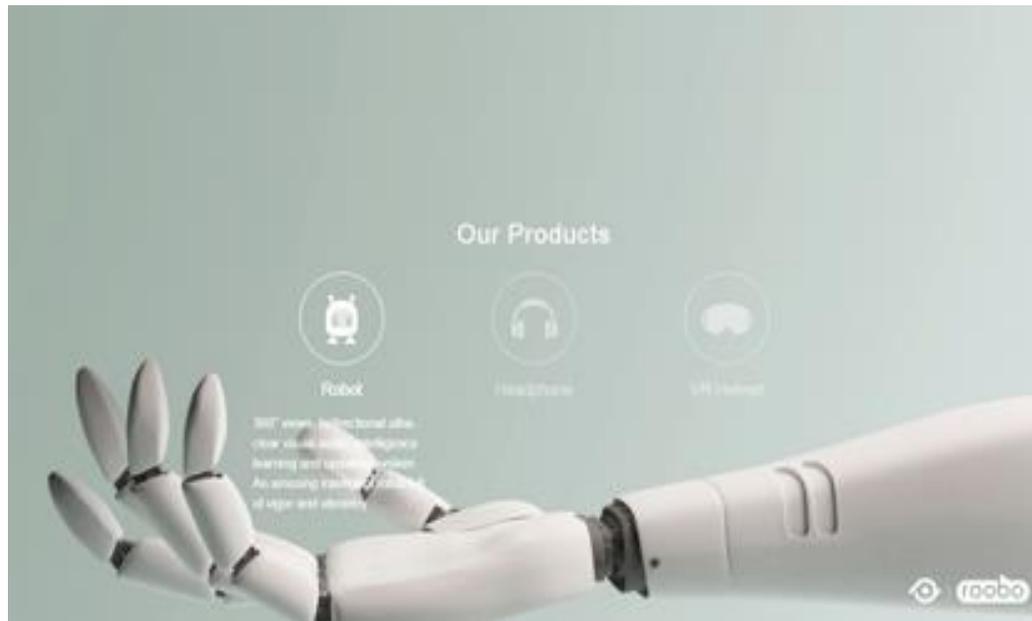
To do..

사용자 패턴 분석, 소셜 네트워크 연동
IoT 통신(BT, z-wave)

CHINA PARTNER'S CO-OP. SERVICE



Beijing, Shenzhen



CHINA PARTNER'S CO-OP. SERVICE

Co-development

Beijing, Shenzhen

Seoul

A red 3D map of China is the central focus. In the top left corner, the 'roobo' logo is displayed in a blue speech bubble. Three circular icons are overlaid on the map: a black factory icon, a blue 'MARKETING' icon with a pixelated border, and a blue 'Sales' icon with a magnifying glass over the word.

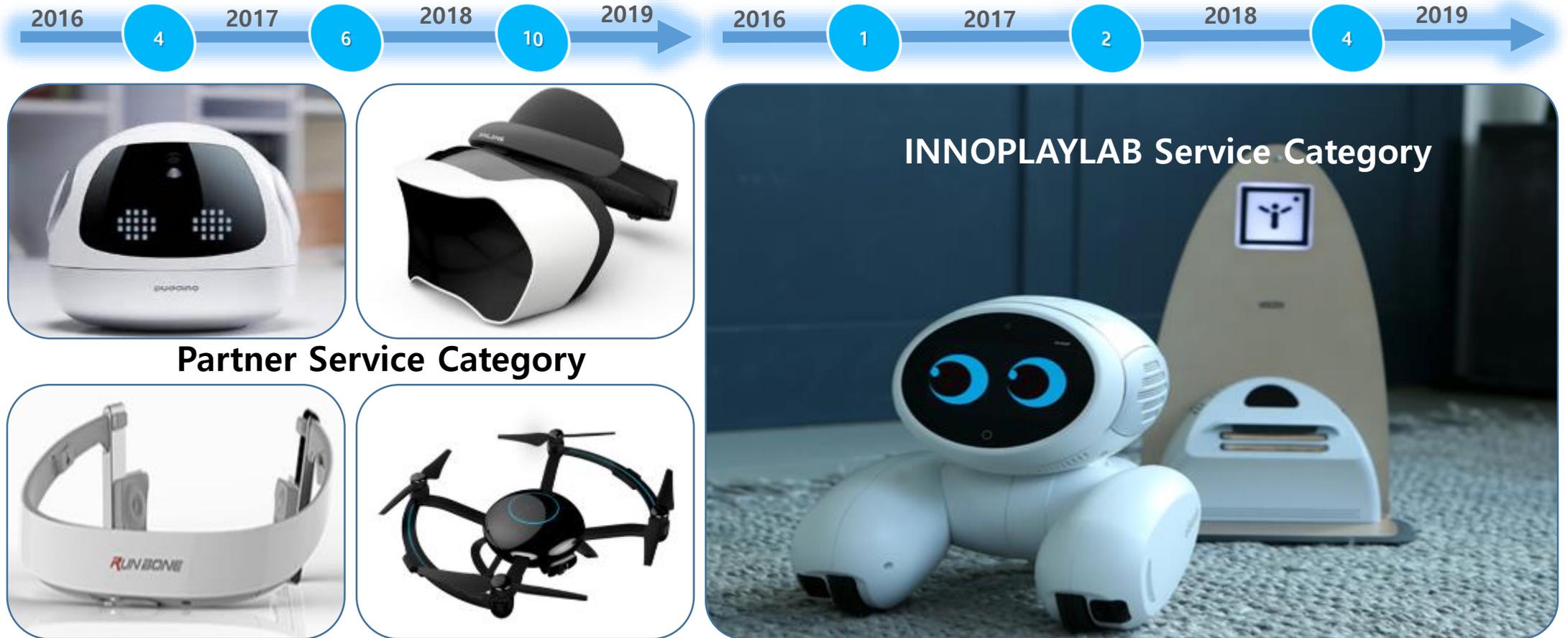


GLOBAL
With together

A 3D map of South Korea is the central focus. Four circular icons are overlaid: a blue 'Sales' icon with a magnifying glass, a blue 'MARKETING' icon with a pixelated border, a blue 'R&D' icon with gears and a person, and a blue 'Localization' icon with a magnifying glass over a globe. The 'InnoPlayLab' logo is in the bottom right corner.



INTELLIGENT HARDWARE PLATFORM – New innovative HW Service Platform



HW INNO OS + ROBOTICS INTEGRATION TECHNOLOGY + SERVICE ENVIRONMENT + NEW INTERNE