

발표자 소개약력 및 학력-



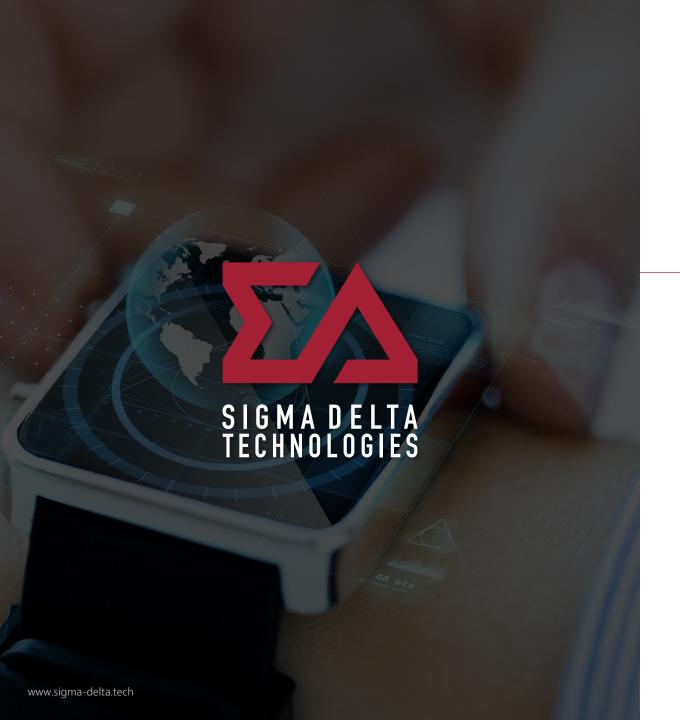


학 력

- 2013 ~ 2014 미국 MIT 전자공학 석사
- 2009 ~ 2013 미국 MIT 물리학, 전자공학 학사

약 력

- 2017 ~ 현재 주식회사 시그마델타테크놀로지 대표이사
- 2014 ~ 2017 한국과학기술연구원 (KIST) 전문연구요원 (복무)
- 2008 ~ 2014 MIT-Harvard Center for Ultracold Atoms (CUA) 연구원



CONTENTS

- 1. SDT 제품과 솔루션
- 2. loT의 정의
- 3. IoT 제품과 솔루션 개발론
- 4. 2020년 기술 트렌드
- 5. SDT 라인업 소개
- 6. 기술적용 사례
- 7. 시장분석



SDT 제품과 솔루션



IoT 사업의 이해 - CSP와 MSP



- 01 높은 수준으로 최적화되어 국내외 많은 기업이 클라우드 기반 IT를 효율적으로 도입하는데 **발판**
- 02 온라인 유통업이나 게임업과 같은 모바일/PC 기반 산업에서 폭발적으로 성장
- 03 하지만 제조업과 같이 모바일/PC만으로 대응할 수 없는 산업에서는 명백한 한계를 보임

SDT 제품과 솔루션



시스템 모듈(System-on-Module; SOM)

- SDT만의 시스템 모듈을 통해 고객사에 빠르고 안정적인 네트워크 장비 공급
 - CPU, 메모리, 전파 송수신 부품의 기본적인 구성
 - 운영체제, 통신, 보안 솔루션 탑재하여 제공
 - 클라우드, 통신, 보안 인증서를 통해 제품 신뢰성 확보

<SDT의 SOM>

시스템 모듈 하드웨어 구성		SDT의 부가가치
통신 솔루션	CPU	클라우드
전력관리	ROM	운영체제
하드웨어 보안	RAM	라이브러리/드라이버

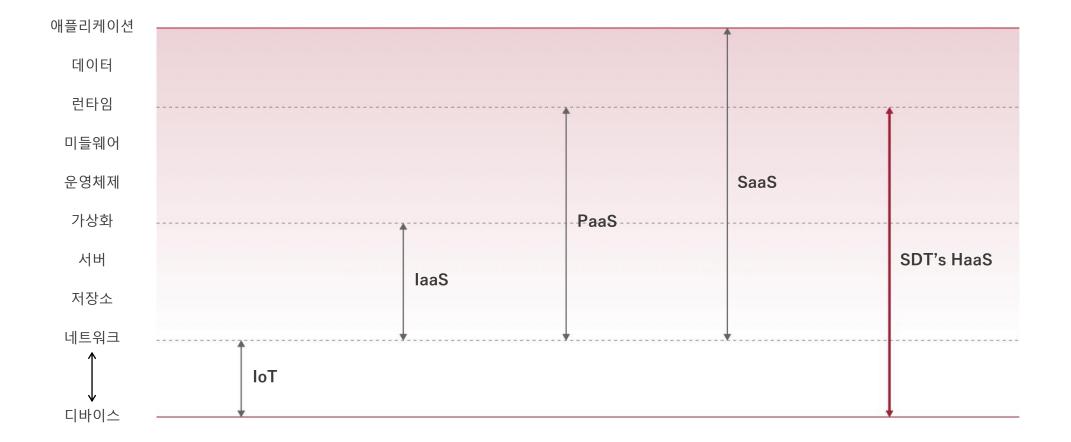
인증서 발급을 통한 신뢰성 확보		
클라우드 인증서 제공		
OS 인증서 제공		
보안 인증서 제공		
통신표준 인증서 제공		

IoT의 정의-



사업영역 – HaaS (Hardware-as-a-Service)

┃ 네트워크와 데이터 통신 인프라가 없는 산업에서는 loT 전문 업체가 필요



6

IoT의 정의—



네트워크 장비로서 기능

■ 고객사(사용자)가 필요로 하는 기술들이 클라우드 기반으로 잘 관리될 수 있는 솔루션 보유

고객사(사용자)가 필요로 하는 기술			
하드웨어 관리			
펌웨어/소프트웨어 관리			
통신 및 네트워크 관리			
데이터 관리			
보안			

<SDT의 하드웨어가 하는 일>

고객사(사용자)가 직접 못하는 일		
버전 관리, 생산 관리		
서비스 업데이트, 운영체제 관리		
통신량, 통신 안정성 보장		
발신자/수신자 관리, 데이터 송수신		
접근 권한 관리, 해킹 방지		

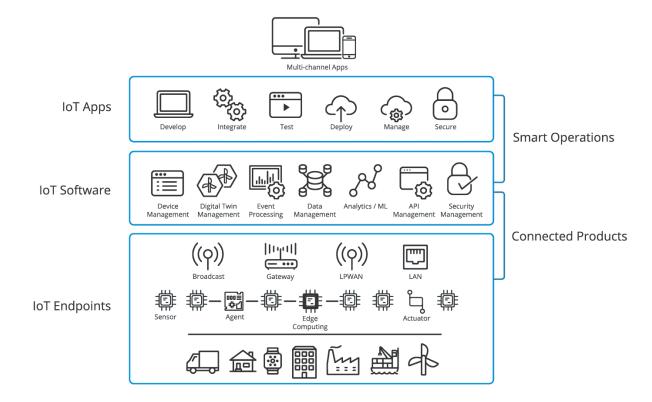


IoT 제품과 솔루션 개발론



기존 IoT 개발의 한계

- ▮ 기존 IoT 사업은 **고객사의 기술 역량에 의존**
- 통신, 보안, 클라우드 등 파편화된 요소 기술들을 직접 관리하는 것이 어려워 많은 IoT 사업이 실패
- SDT는 하드웨어부터 클라우드까지 공백 없는 기술을 제공하고 관리





IoT 제품과 솔루션 개발론



고객사가 SDT를 선택하는 이유

기존의 방식과 다르게 "제품 개발과 운영을 동시에" 제공하는 새로운 패러다임 제시

기존 IoT 접근방식		SDT가 제안하는 새로운 IoT 접근방식
R&D에서 개발	_	R&D에서 개발
		운영 조직(Ops)에서 운영
최종 사용자(user)에게 제품 판매	_	최종 사용자(user)에게 제품 판매

제조사의 **운영 노하우 부재**, 필드에 나간 **제품 신뢰도 문제**,

제품의 실용성 문제로 **단종되거나 서비스 중단** 등 많은 IoT 프로젝트가 실패 하드웨어 뿐만 아니라, 하드웨어에 **연결되는 통신, 보안, 클라우드의 운영을 전제**로 고객사에 솔루션 제공

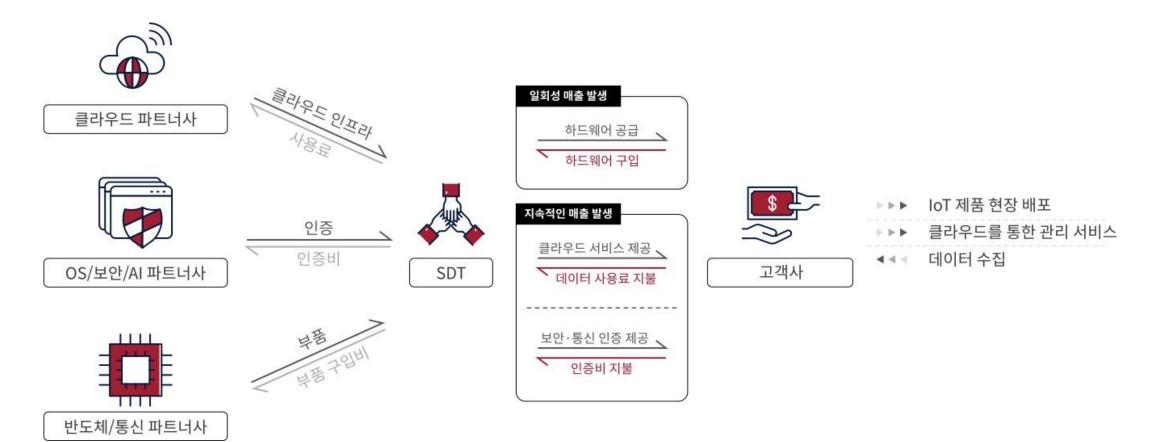


IoT 제품과 솔루션 개발론



비즈니스 모델

▮ 하드웨어를 기반으로 하는 클라우드 사업에서 **기술의 유통채널** 역할

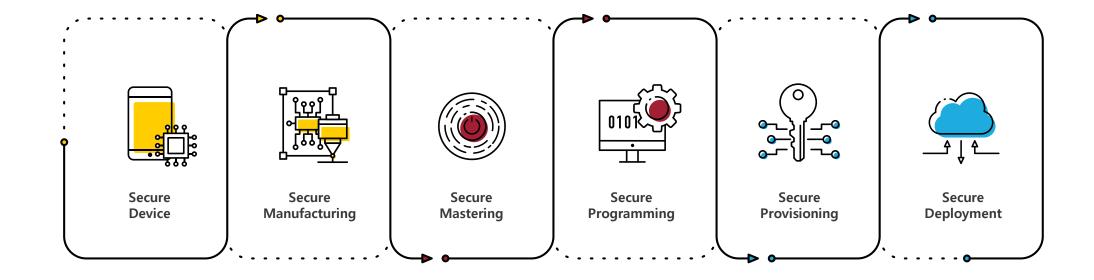






보안

■ 하드웨어 단계부터 클라우드까지 IoT의 특성을 고려한 보안솔루션 제공



완벽한 IoT 보안을 위해서 SDT가 제시하는 6단계의 Secure Workflow





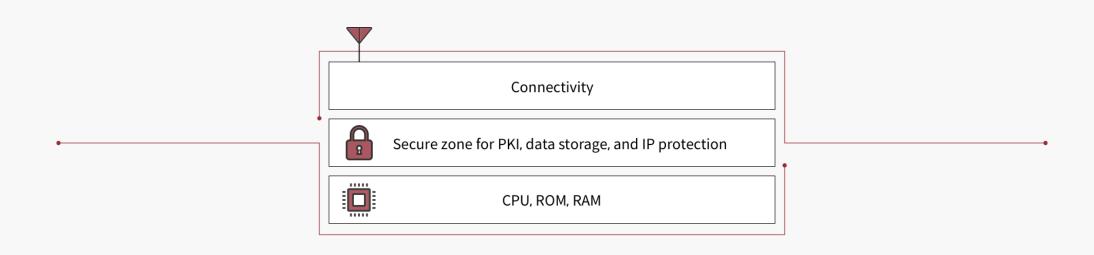
보안

Secure Device

고객사의 지식재산권을 보호하기 위해서는 하드웨어 보안이 필수입니다.
SDT의 SOM은 Arm Trustzone, Secure Element, Secure Authenticator 등
하드웨어 표준 보안 솔루션을 이용해 디바이스 단에서 고객의 하드웨어 자산을 안전하게 보호합니다.

Secure Manufacturing

보안 인증을 받은 하드웨어와 보안 인가된 생산 시설로부터 시작해 무결한 공급망을 구성합니다.







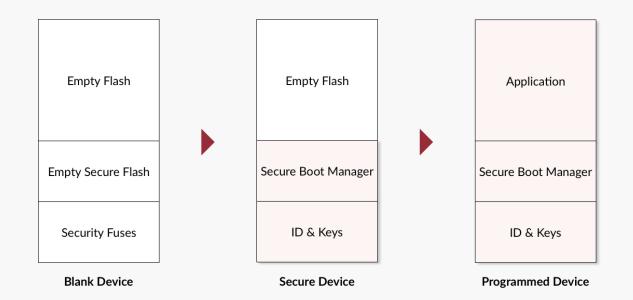
보안

Secure Mastering

어플리케이션을 암호화하는 작업을 진행합니다.

Secure Programming

암호화한 어플리케이션을 디바이스 내에 설치하는 작업을 진행합니다.



SDT는 하드웨어에 인가받은 프로그램만 설치될 수 있도록 Secure Mastering과 Secure Programming 과정을 수행합니다. 이를 통해 오직 승인받은 개발자만이 하드웨어 내부에 접근할 수 있습니다.

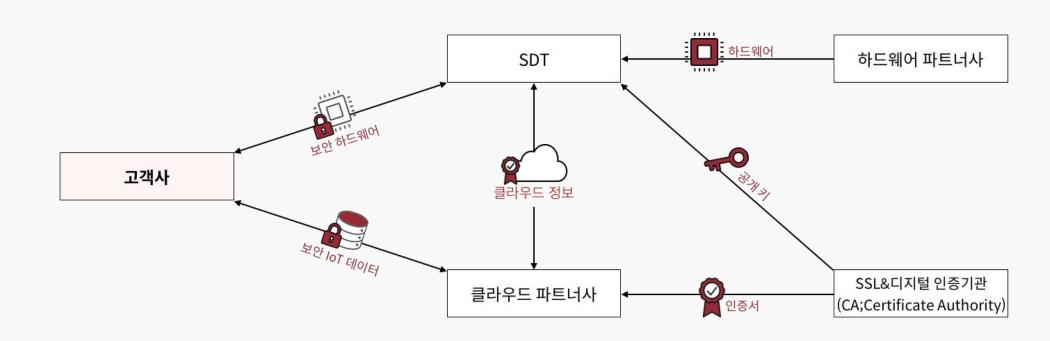




보안

Secure Provisioning

SDT는 암호화 키와 복호화 키가 다른 PKI (Public Key Infrastructure; 공개 키 기반구조)를 이용해 디바이스와 클라우드 간 통신 과정 중에 정보 유출의 위험으로부터 고객의 데이터를 안전하게 보호합니다.



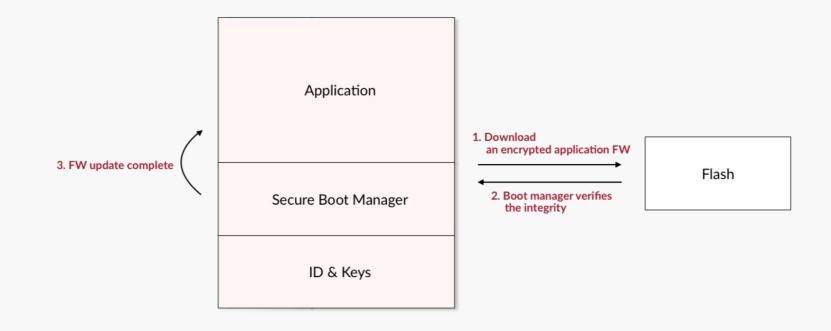




보안

Secure Deployment

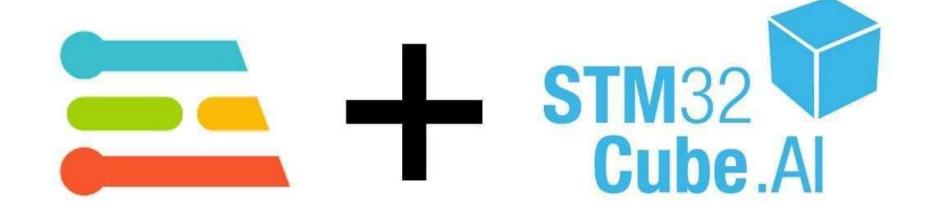
항상 새롭게 변화하는 IoT 생태계에 대응하기 위해서는 클라우드를 통한 펌웨어 업데이트와 디바이스 라이프사이클 관리는 필수입니다. SDT가 제공하는 보안 솔루션으로 고객사는 수백만 대 이상의 기기라도 안전하게 관리할 수 있습니다.







인공지능



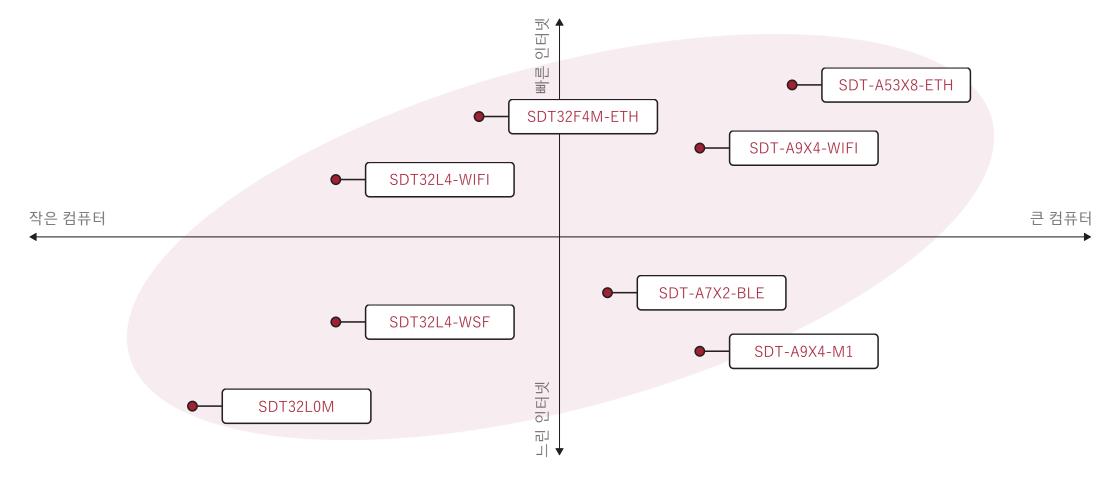


SDT 라인업-



제품 라인업 - 연산량 vs. 통신량

■ 다양한 애플리케이션을 적용하기 위해 가격대와 성능이 다양한 하드웨어 확보



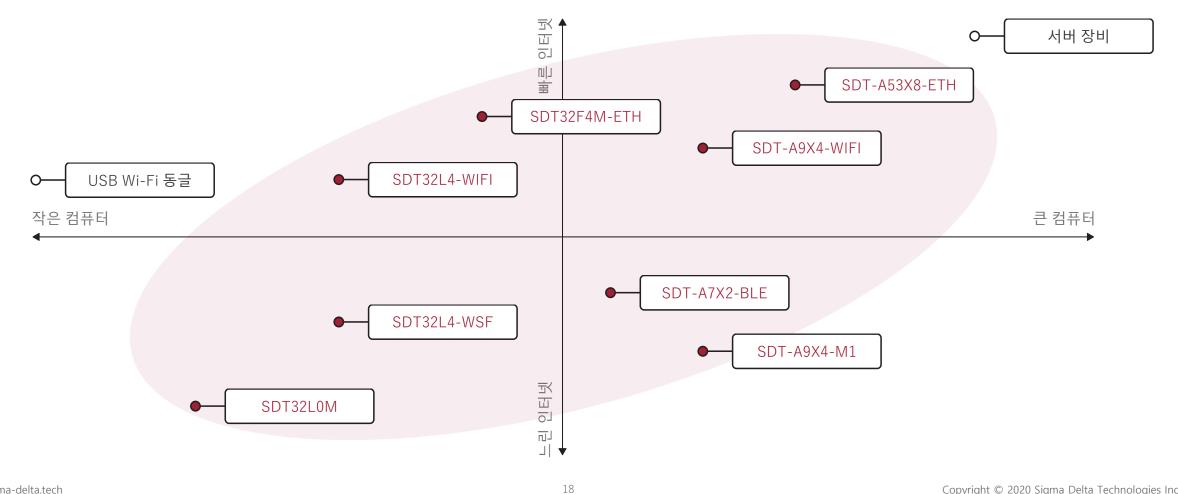


SDT 라인업



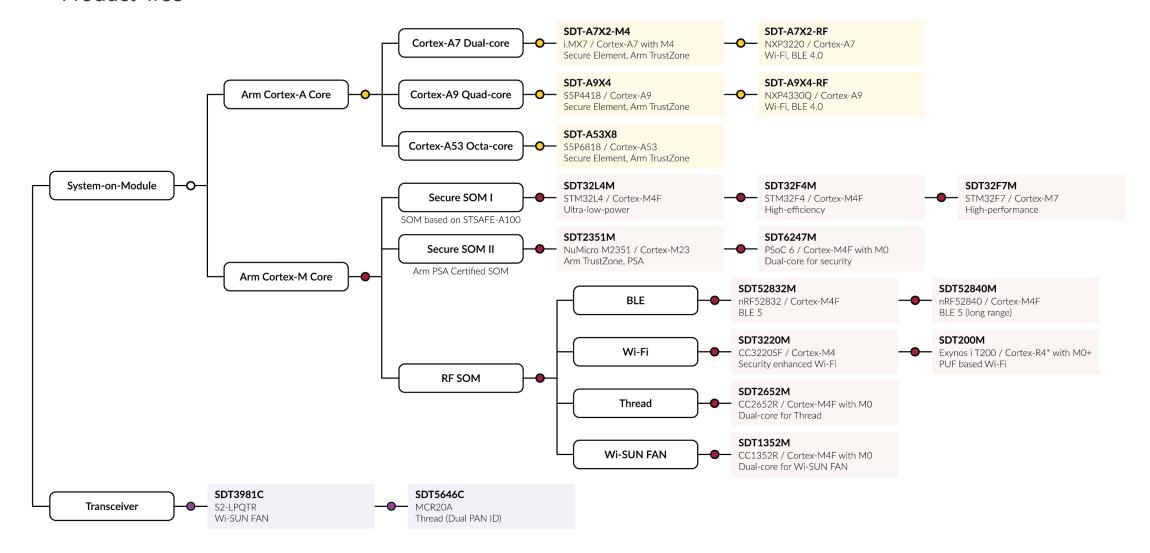
제품 라인업 - 연산량 vs. 통신량

■ 다양한 애플리케이션을 적용하기 위해 가격대와 성능이 다양한 하드웨어 확보





Product Tree







SDT 클라우드 파트너

- **클라우드 제공사와 공동 영업**으로 고객사에 접근
- 클라우드 회사가 다루기 어려운 칩셋과 모듈을 클라우드에 연결하고 관리할 수 있도록 제품과 기술 지원



• 스마트 팩토리



- 시설물 관리
- 스마트 리테일



- 스마트 유틸리티
- 스마트 가전





현장 적용 – 스마트 팩토리

With Microsoft Azure

: Smart Factory

- 세계 최대 규모의 반도체 회사에 스마트 팩토리를 구축하는 프로젝트
- 하드웨어부터 서버까지의 관리 서비스 지원
- SDT의 하드웨어 모듈 및 관리 기술이 필요해 Azure에서 직접 요청







현장 적용 – 오토모티브

With aws

: Smart Automotive

- 국내 최대 규모의 자동차 부품 제조업체와 클라우드를 이용해 차량 내 부품을 관리하는 솔루션 개발 프로젝트
- 고객사에서 필요로 하는 통신 모듈과 CPU 모듈을 이미 보유하여 고객사에서 빠르게 사업화 진행
- On-device AI를 통해 부품의 수명 및 교체 시기를 예측하는 솔루션 제공







현장 적용 – 시설물 관리

With aws

: Facility Management

- 국내 전기/수소차 충전소 관리 시스템 구축 프로젝트
- 현재 국내에 29개의 수소차 충전소가 있으며 연말까지 100개소까지 확장 예정
- SDT에서는 스마트 비전 모듈과 클라우드 기반 AI 인프라 제공







현장 적용 - 스마트 유틸리티

With arm

: Smart Utility

- 클라우드 제공사, 반도체 제조사와 함께 스마트 유틸리티 프로젝트 진행
- 전력/가스 계량기에 적합한 저연산, 저속 통신 하드웨어 적용
- 통신 규격 협약체인 Wi-SUN Alliance와도 긴밀히 협조하여 하드웨어부터 클라우드까지 전방위적인 기술 지원



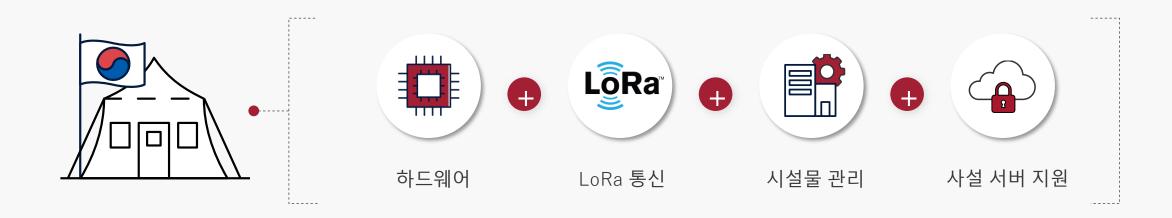




현장 적용 – 시설물 관리

Stand-alone Case: Facility Management

- 국내 이동통신사와 함께 군부대 시설물 관리 시스템 개발 프로젝트
- 군부대 특성상 퍼블릭 클라우드를 사용하지 못하지만 국제 표준규격에 맞춘 하드웨어를 기반으로 사설 서버도 지원 가능
- SDT가 보유하고 있는 다양한 모듈은 대부분의 프로젝트에 적용할 수 있음





시장 분석



IoT 시장의 성장 원동력 - CPU와 언택트

▋ 빠른 성장 원동력

사람이 하고 있는 일을 **CPU가 빠른 속도로 대체**



- 입출고 관리
- 드론 활용 물류 관리
- 차량 관제



- 무인 결제
- 상품 안내 로봇



- 무인 결제
- 카메라 기반 도난 방지 시스템



시장 분석



IoT 시장의 성장 원동력 - AI의 보편화

▋ 빠른 성장 원동력

AI가 보편적으로 필요한 시대 도래 데이터를 축적, 분석하고 자동화 할 수 있는 신뢰도 높은 모듈 제공



- 이상징후 포착
- 공정 데이터 실시간 수집
- 라인 자동화



- 실시간 재고 관리
- 드론 활용 물류 관리
- 고객 분석 및 맞춤형 마케팅



- 얼굴 인식
- 홍채 인식



시장 분석



IoT 시장의 성장 원동력- 클라우드의 보편화

▋ 빠른 성장 원동력

클라우드 化의 보편화

통신 하드웨어를 도입하고 모든 자산을 클라우드에 연결하는데 가장 빠르고 효율적으로 대응할 수 있음



- 무선 자산 추적
- 로봇 제어



- 원격제어
- 화상회의
- 재택 근무 지원

THANK YOU SIGMA DELTA TECHNOLOGIES