



AI와 데이터 시대에 국방의 과제와 인텔의 역할

Sales Director, Partner & Retail team, Intel Korea
이주석 부사장: Junard.lee@intel.com

뉴노멀의 시대

“

... 지난 2년간 일어났던 일들이
이제는 2개월이란 짧은 기간을
통해 전환

Satya Nadella, Microsoft

”

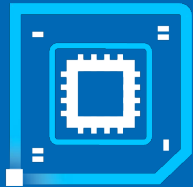
“

뉴노멀의 시대에서는 보다
복잡해진 환경에서
지속적이면서 성장 가능한
생태계를 위한 솔루션과
플랫폼의 중요성이 더욱
강조되고 있습니다.

Mary Johnston Turner, IDC

”

디지털 경제시대로의 대전환



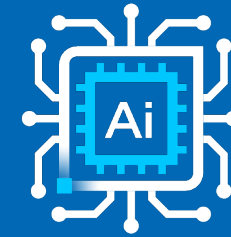
유비쿼터스
컴퓨팅



끊임없는
연결



엣지에서 클라우드



인공지능

... 뉴노멀이라 불리는 시대에 살고 있으며 2년에 걸쳐 일어났던 디지털
트랜스포메이션이 불과 2개월만에

왜 AI가 필요한가?

분석커브

통찰력

데이터의 홍수



25 GB¹ per month
인터넷 사용자



50 GB² per day
스마트 자동차



3 TB² per day
스마트 헬스케어



40 TB² per day
비행기 데이터



1 PB² per day
스마트제조



50 PB² per day
도시의 안전



비즈니스



운영



보안

Perceptron (1957) Alexnet (2012) Resnet (2015) YOLO, GNMT (2016) BERT (2018) GPT-2 (2019) GPT-3 (2020)

1. Source: <http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/service-provider/vni-network-traffic-forecast/infographic.html>
2. Source: https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/service-provider/ciscoknowledganer/work/files/347_11_10_15_DocumentsCisco_GCI_Deck_2014-2017_for_CKN_10NOV2015_.pdf

An iceberg floating in the ocean. The small tip above the water represents 4% of data that is utilized, while the much larger submerged part represents 96% of data that is unused. The background is a deep blue gradient.

4% 의 데이터 만이 활용

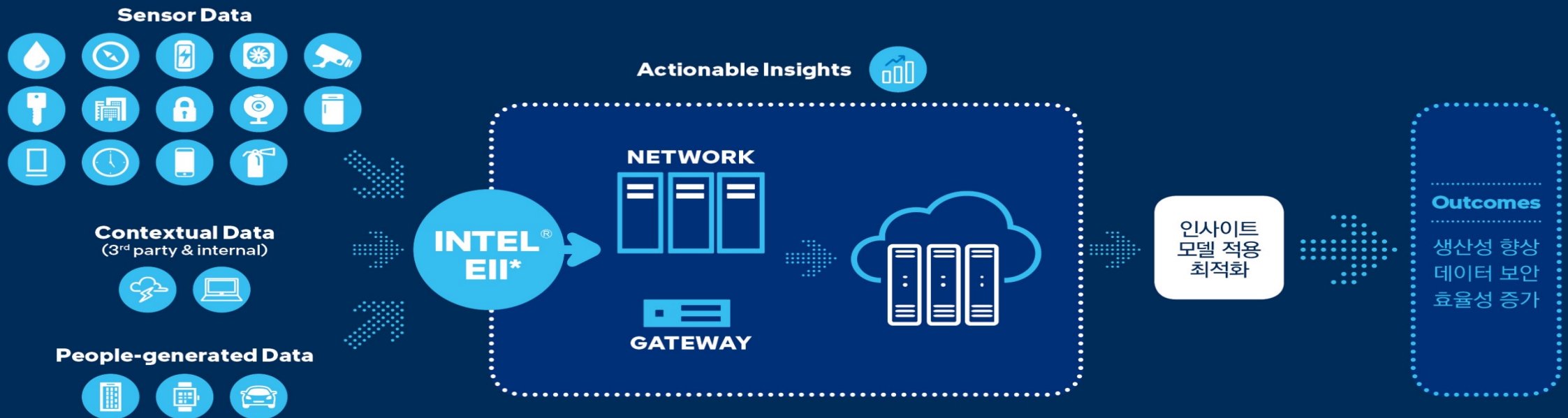
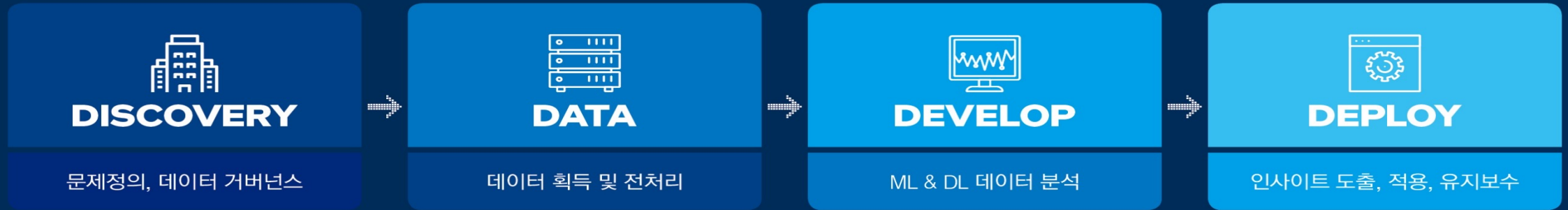
96% 데이터는 묻혀 있습니다

● 비즈니스 동기 부족

● 너무 크거나 의미 없거나

● 개인정보정책

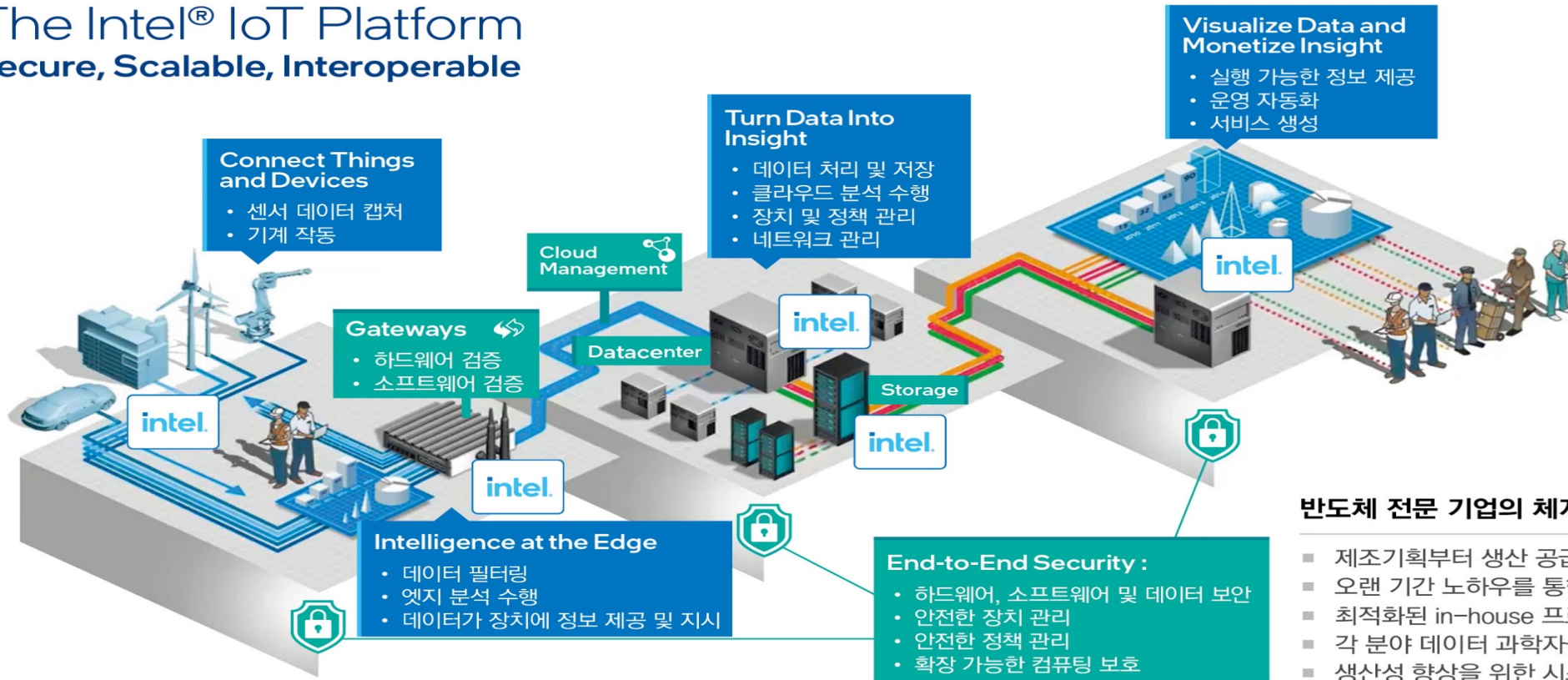
End to End : Data의 Workflow를 지원하는 플랫폼 아키텍처



* EII: Edge Insights for Industrial. IoT Edge 통합 솔루션

데이터 중심 종단형 플랫폼의 구체화 전략

The Intel® IoT Platform Secure, Scalable, Interoperable



반도체 전문 기업의 체계적인 스마트 팩토리 솔루션

- 제조기획부터 생산 공급에 이르는 엔드 투 엔드 솔루션
- 오랜 기간 노하우를 통한 Trusted Advisor
- 최적화된 in-house 프로그램 제공
- 각 분야 데이터 과학자들의 문제 해결 방안 제시
- 생산성 향상을 위한 시스템 아키텍처 구현

디지털 트랜스포메이션의 가속화

데이터 거버넌스 부재

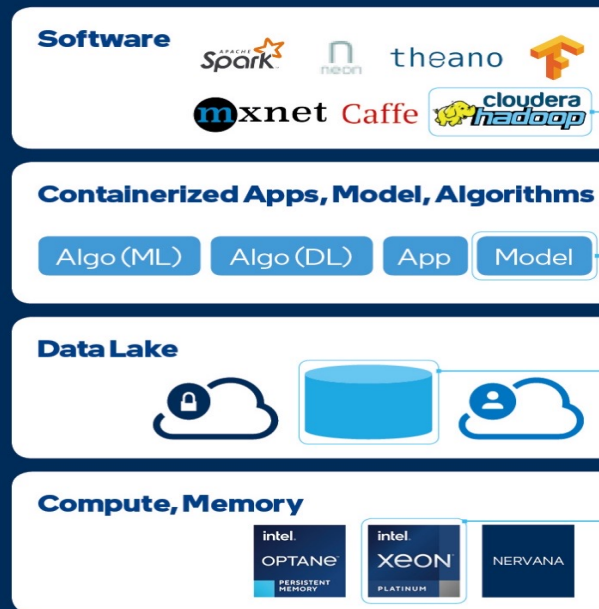
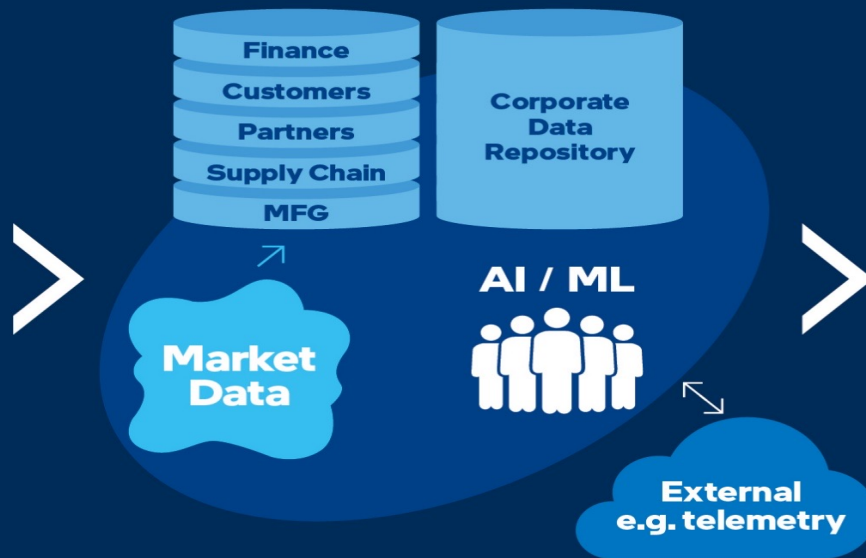
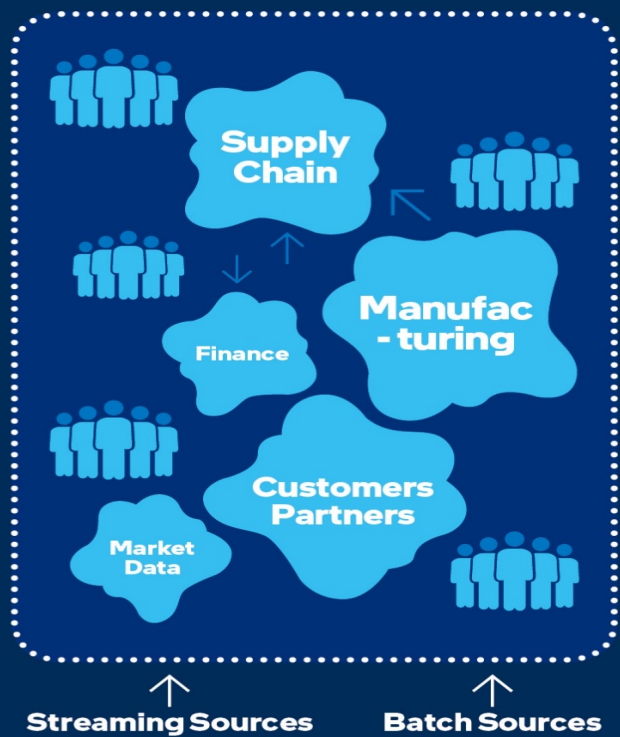
Data Lake 구현을 통한 통합

솔루션 및 플랫폼을 이용한 자동화

2012년대

2015년대

현재와 미래



AI 생태계를 위한 시장 전략

Workload Category	산업자동화 및 제조산업	에너지와 스마트 그리드	금융	헬스케어	스마트시티 에코빌딩	자율주행
기존	 <ul style="list-style-type: none"> • IPCs, HMIs, 낙후된 장비와 응용프로그램 • 제조 생산 중심 시스템 	 <ul style="list-style-type: none"> • 1차 변전소 • 2차 변전소 	 <ul style="list-style-type: none"> • 개인 정보 데이터 축적 • 금융거래 정보 	 <ul style="list-style-type: none"> • 고립된 의료 시스템 • 데이터 사일로 • 개인 정보보호 	 <ul style="list-style-type: none"> • 빌딩관리 시스템 • 데이터 사일로 	 <ul style="list-style-type: none"> • 운전보조 Level L1/2
Data 중심	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 비전 기반 품질 및 불량 검사 • 장비 고장예측분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 로드밸런싱과 프로파일링 • AI를 이용한 에너지보존 	<ul style="list-style-type: none"> • 비정상 패턴 검출 분석 • 효율적 자산 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터표준화 • CT 이미지 기반 질병 조기 예측 및 경고 • 유전체 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 예측 보존 • 빌딩 고도화 • 스마트 KIOSK • 에너지 효율 	<ul style="list-style-type: none"> • E2E 데이터 기반 자율 주행 • 딥러닝 기반 자율 주행 레벨 3/4/5
인텔 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 공장자동화 플랫폼 • vPro® 원격 유지 보수 • 데이터 통합 • 워크로드 통합 	<ul style="list-style-type: none"> • 가상화, RTS, ACRN • 실시간 에너지 분석 및 사용량 절감 • 데이터 시각화 • 에너지 수요관리 • 에너지 생산성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> • 금융 사기 방지 • Risk management • 개인 정보 보호 • 데이터 분석 시각화 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 정밀 의료 • 맞춤형 의약품 • FPGA를 이용한 유전체 분석 가속 • 언택트 의료 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 그린 빌딩 • 통합 관제 • IoT Edge 통합 • End to end 데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 오픈 컴퓨팅 기반 레벨 3/4/5 자율 주행 플랫폼 • 최고/최적의 컴퓨팅 성능 • 스케일러블 아키텍처 제공 • 딥러닝 기반 소프트웨어 최적화

국방 관련 생성형 AI 기회와 전략



실시간 데이터 분석을 통한 확장된 상황 인식 및 분석

운영체계 자동화 및 효율성 제고

정확한 판단 및 신속한 지휘체계

복잡한 상황 및 시스템 단순화를 통한 효율성 증가

인텔의 기술과 전략

AI PC 연합학습

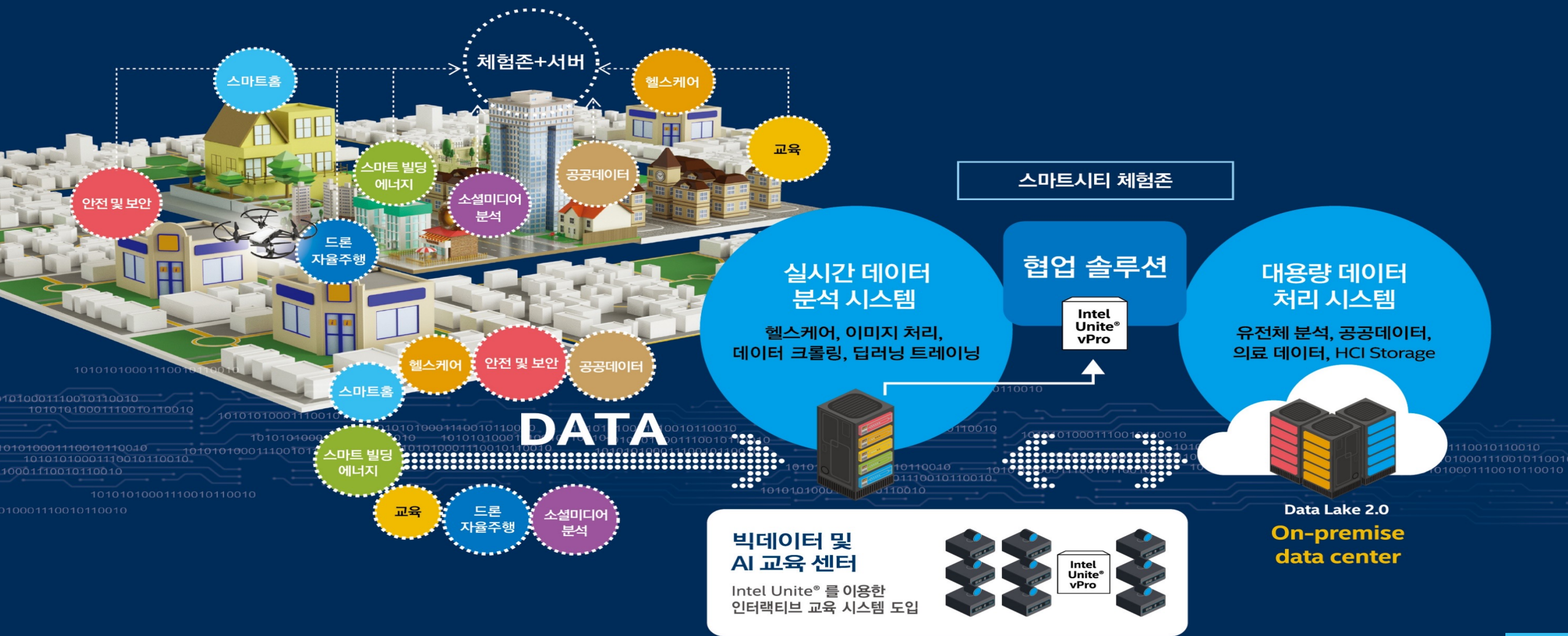
자연어처리 추천시스템 고해상도 이미지

OpenVINO™ intel GETi™ intel EDGE INSIGHTS FOR INDUSTRIAL Edge AI Box

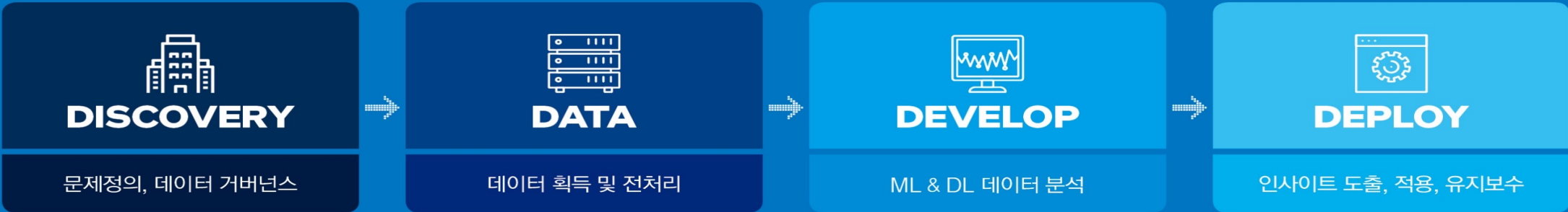
보다 빠른 처리 대용량 메모리 Intel® SGX

intel XEON™ intel CORE™ intel ATOM™ intel IPU™ intel eASIC™ intel ETHERNET™ intel DATA CENTER GPU™ intel ARC™ GRAPHICS™

인텔 스마트 교육: 데이터 중심 실용적 교육 지원



인텔과 함께하는 AI 여정



Ecosystem

Cloud Providers: Google Cloud, CLOUDERA, SAP, Microsoft, SAS, accenture, AWS, Microsoft Azure, IBM, ORACLE, World Wide Technology, Capgemini

Software

Data Analytics: Over 50 Optimized Software Platforms

Machine Learning: Intel Distribution for Python, ANALYTICS ZOO

Deep Learning: TensorFlow, PyTorch, OpenVINO

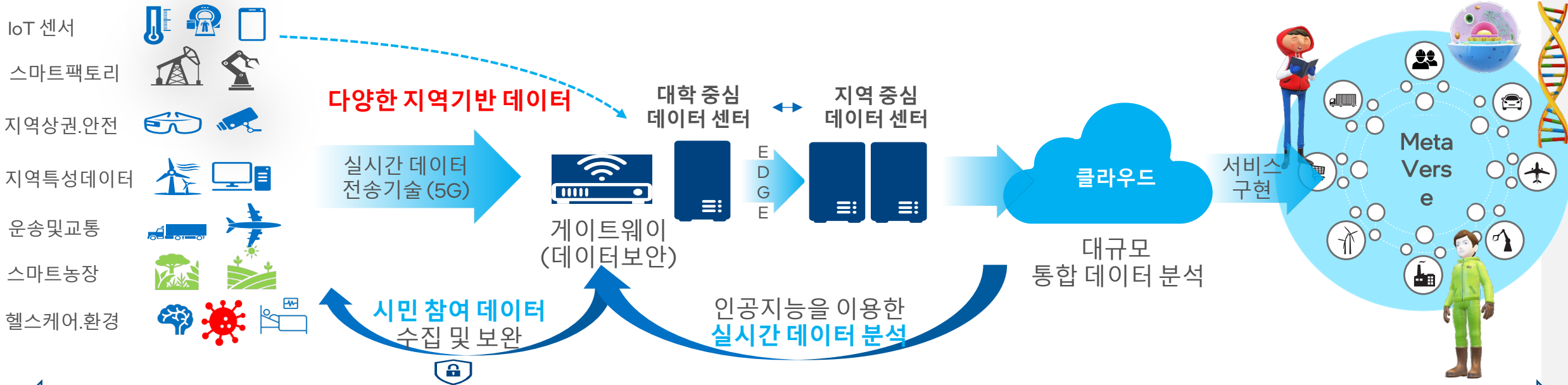
Hardware

	LLM Inference = Xeon or Gaudi2 <small>if Gaudi2 already used for training or where fastest time to inference is required</small>				LLM Training = Gaudi2		
	1 CPU Intel® Core™ processor Meteor Lake	1 CPU 4th Gen Intel® Xeon® processor	1 XPU Habana® Gaudi2 P2	1 Server 8 XPUs	1 MegaPOD 64 XPUs	4 MegaPOD 256 XPUs	16 MegaPOD 1024 XPUs
Training Parameters	N/A	~80M	~3B	~13B	10 - 50B	50 - 100B	150B - IT
Fine-tuning Parameters	N/A	~200M	~3B	~20B	20 - 70B	100 - 175B	175B+
Inference	~20 TOPS	~300M @ 0.5s	~20B @ 0.5s	~175B @ 1s	175B @ 1s throughput	500B @ 1s throughput	IT @ 1s throughput



intel.®

데이터 통합 분석 workflow와 플랫폼



End to End DATA 연결 플랫폼 구축을 위한 DESIGN과 직관적 서비스 모델을 만들어내는 창의적 디자인의 필요성과 스토리 텔링 능력

