

공공클라우드 환경의 혁신 KTNF 서버

▣ (주)케이티엔에프

홍영찬 이사@ktnf.co.kr

2022. 11. 3

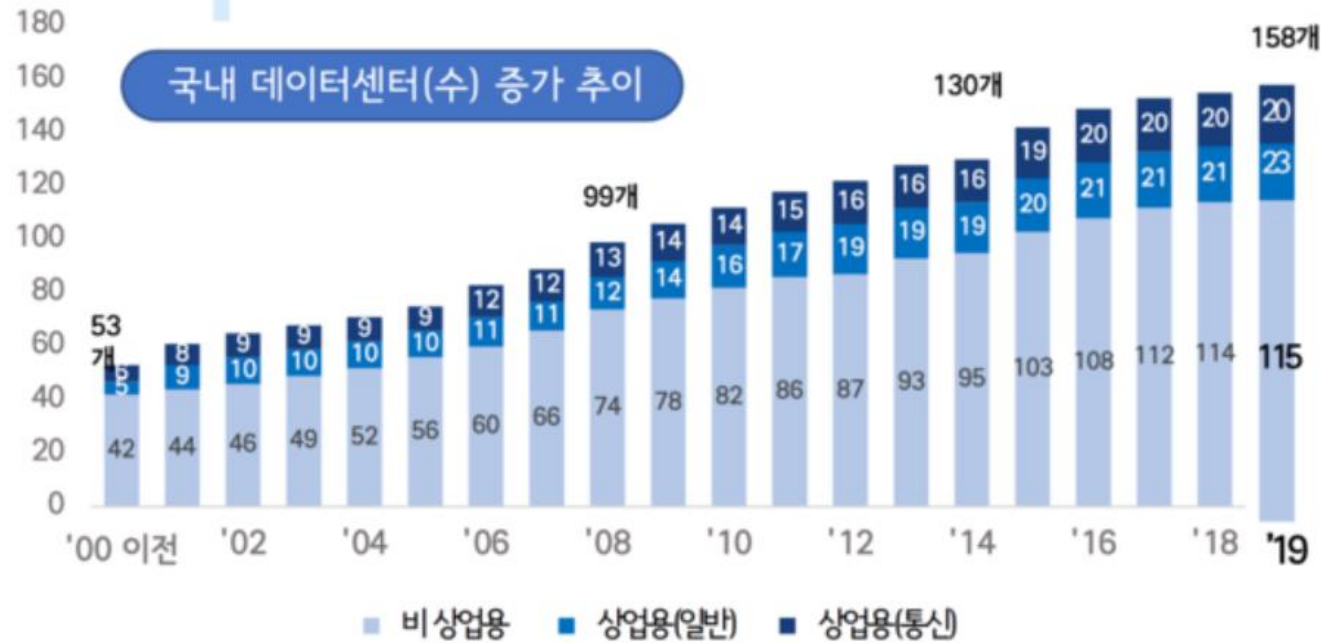


Contents

1. 클라우드 인프라 시장 확대
2. 클라우드 인프라 요구
3. KTNF 전략
4. KTNF 소개와 비전

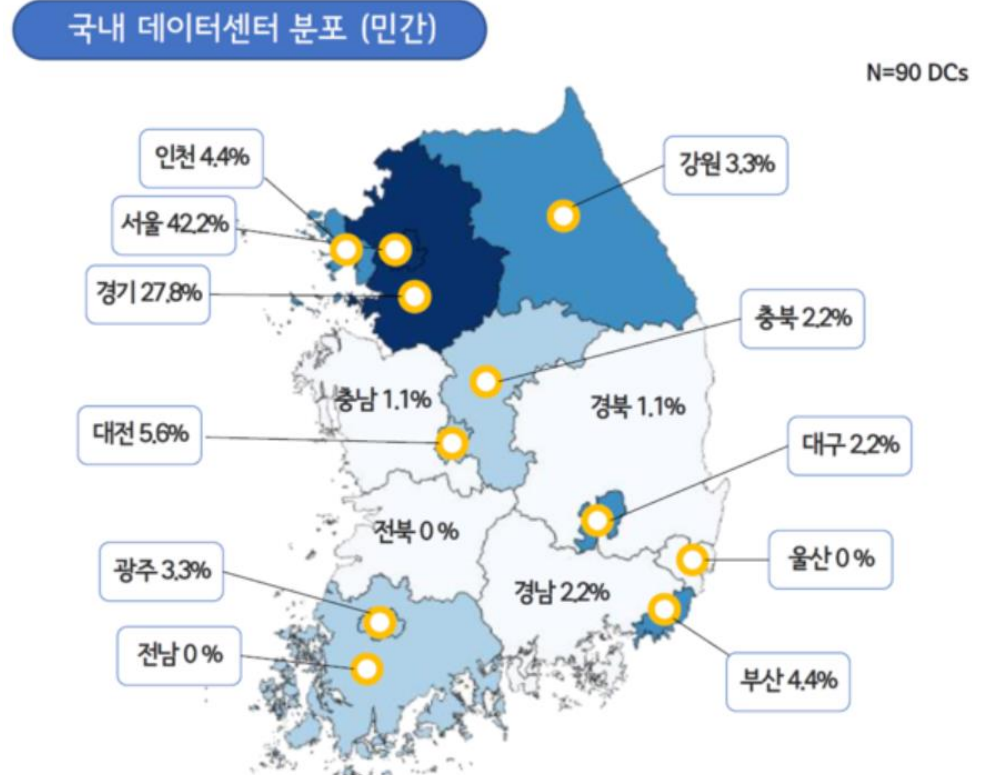
1. 클라우드 인프라 시장 확대

데이터센터의 현황 및 증가



자료 = 한국데이터센터연합회

- '25년까지 신규 구축 예정인 데이터센터는 32개 예상
- 상업용 데이터센터 규모는 2025년 연평균 15.9%씩 성장해 일본에 이어 아시아 2위 시장으로 부상할 전망

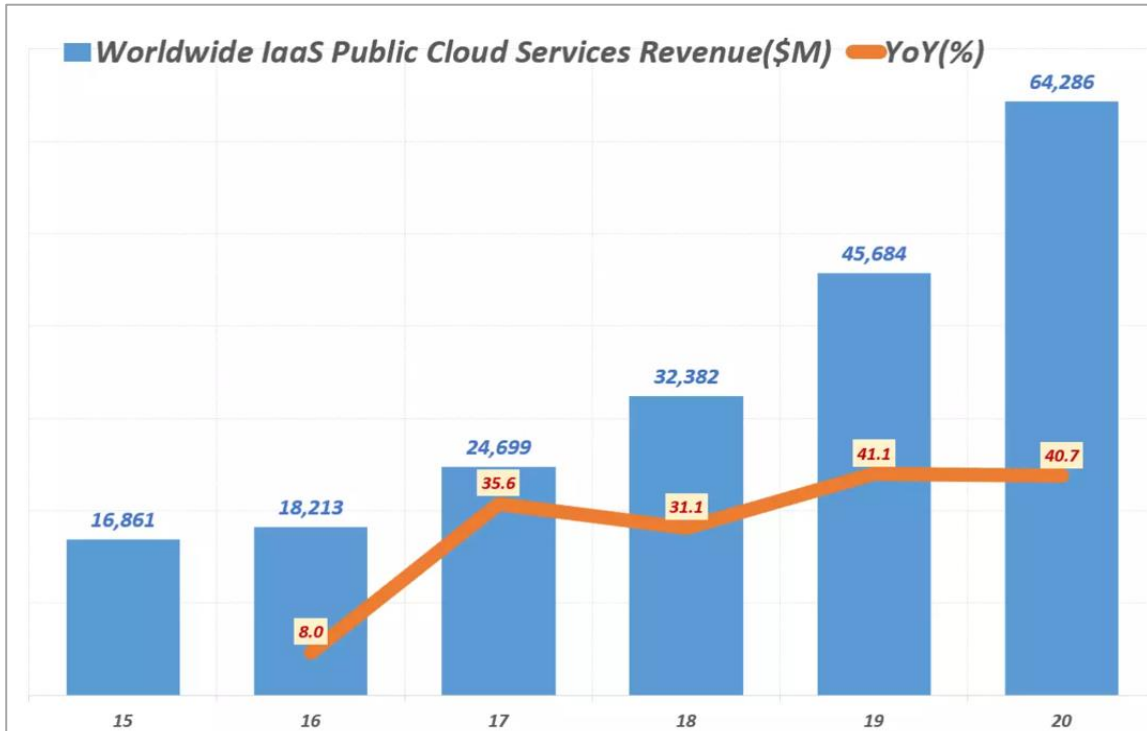


자료 = 한국데이터센터연합회

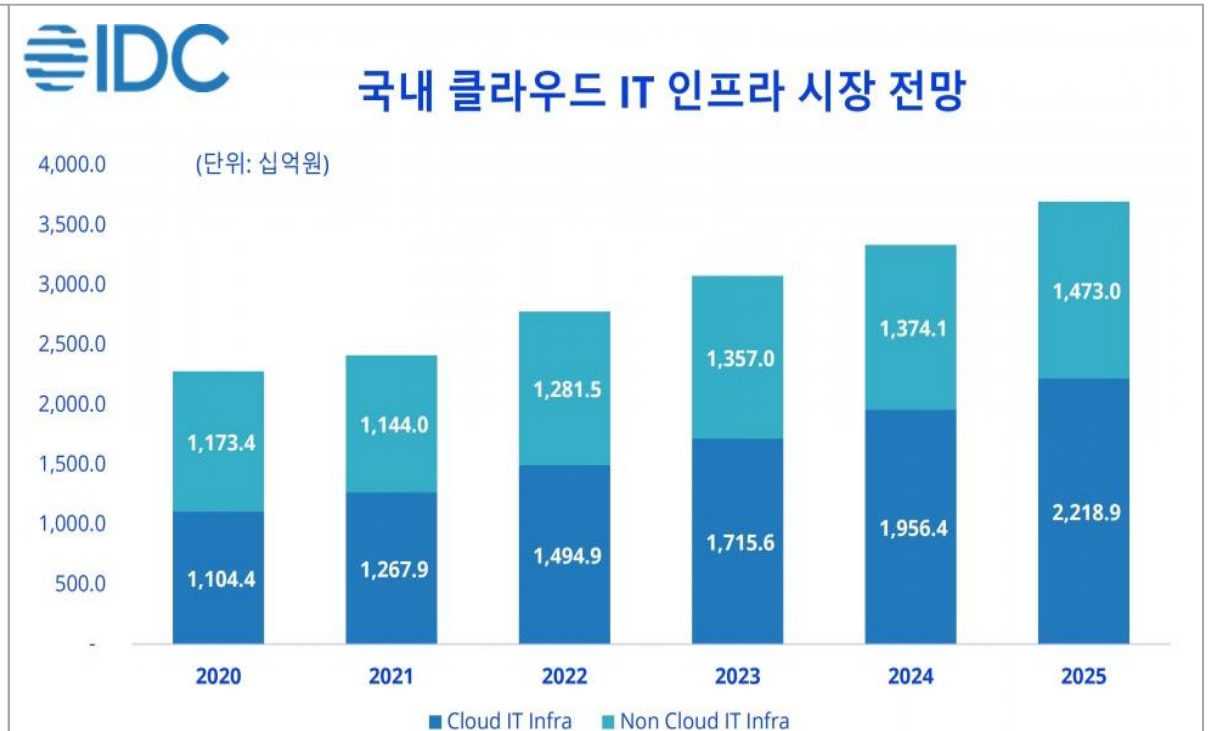
- 신규 데이터센터가 공급될 지역은 도심지 보다 주로 외곽 지역이 될 것으로 예상

1. 클라우드 인프라 시장 확대

클라우드 시장 규모 추이 (Infrastructure as a Service 기준)



[출처]연도별 클라우드 점유율 추이, Data from Gartner, graph by Happist



Source: IDC Quarterly Enterprise Infrastructure Tracker, June 2021

- 국내 클라우드 환경에 도입되는 IT인프라 시장이 향후 5년간 연평균 성장률(CAGR) 15% 로 2025년에는 2조2189억원의 매출 규모 전망
- 코로나19 팬데믹 이후 불안한 국제 정세 속에서 신속한 디지털 혁신을 위한 미래의 디지털 인프라 확보 경쟁이 심화

1. 클라우드 인프라 시장 확대

클라우드 컴퓨팅에 대한 투자는 증가할 것으로 예상

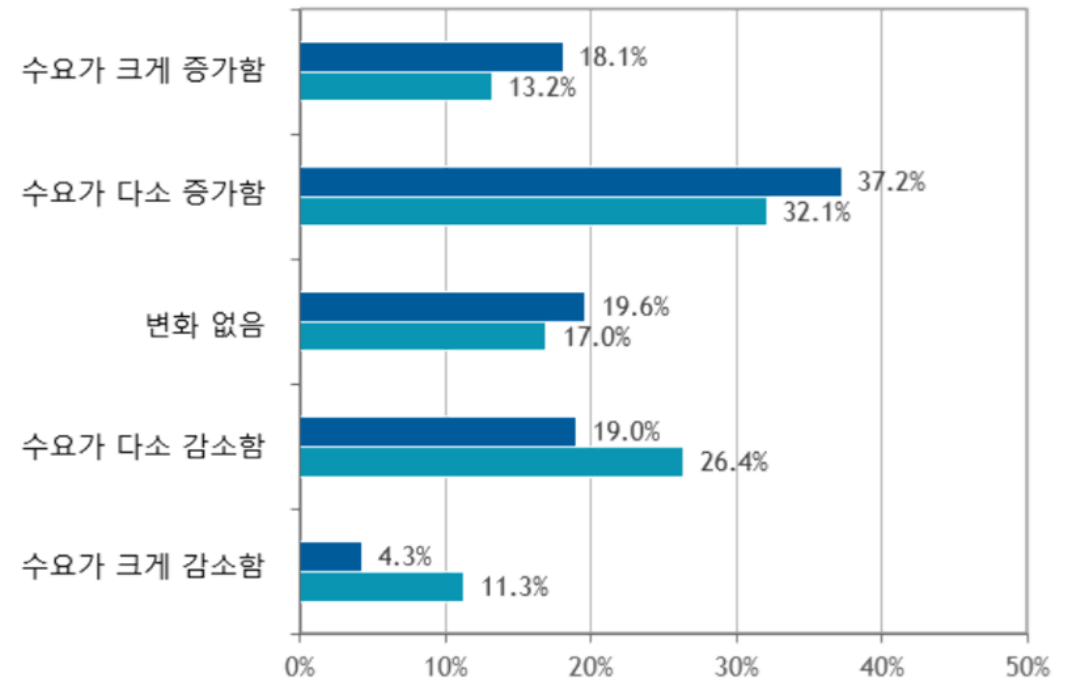
모건 스탠리 CIO 대상 조사 결과 :
Location of Application Workloads (% of Total Workloads)



[출처] Data from Morgan Stanley



코로나19 여파에 따른 클라우드 컴퓨팅 투자수요 변화



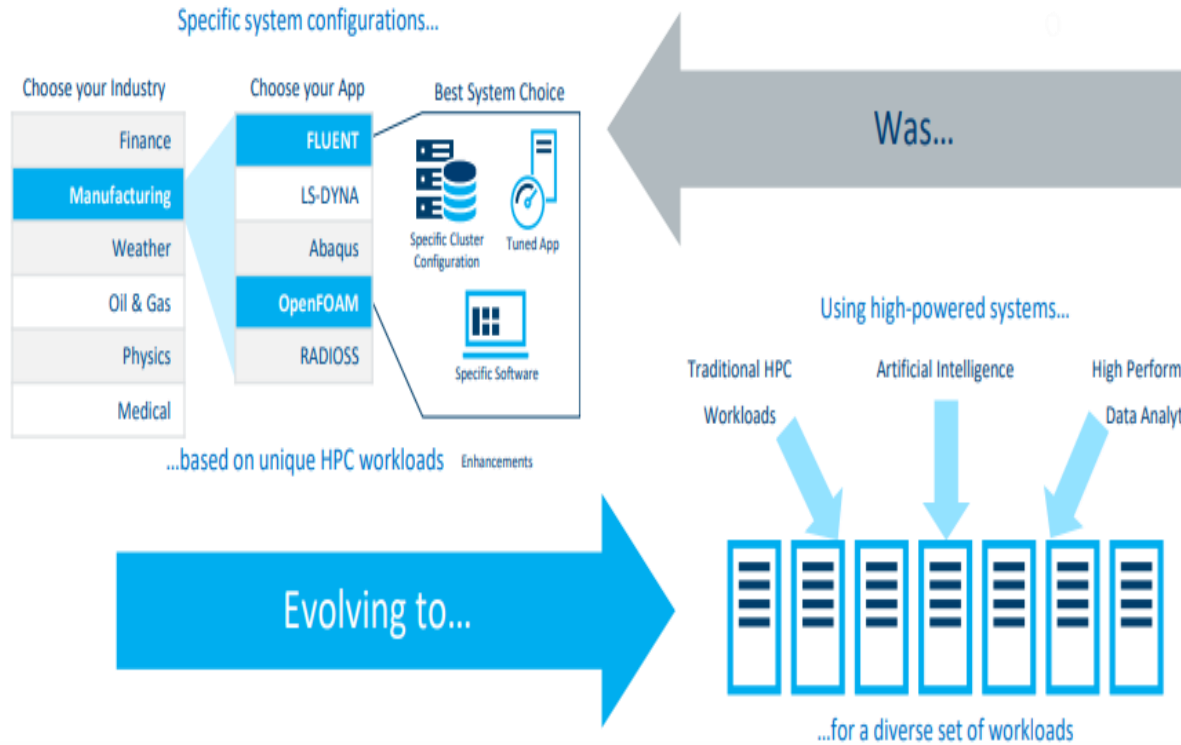
[출처] COVID-19 Impact on IT Spending Survey, Wave4, IDC, May 7-14, 2020

- 코로나19 팬데믹 이후 비대면 확대 등으로 인해 클라우드 인프라에 대한 수요 증가 예상

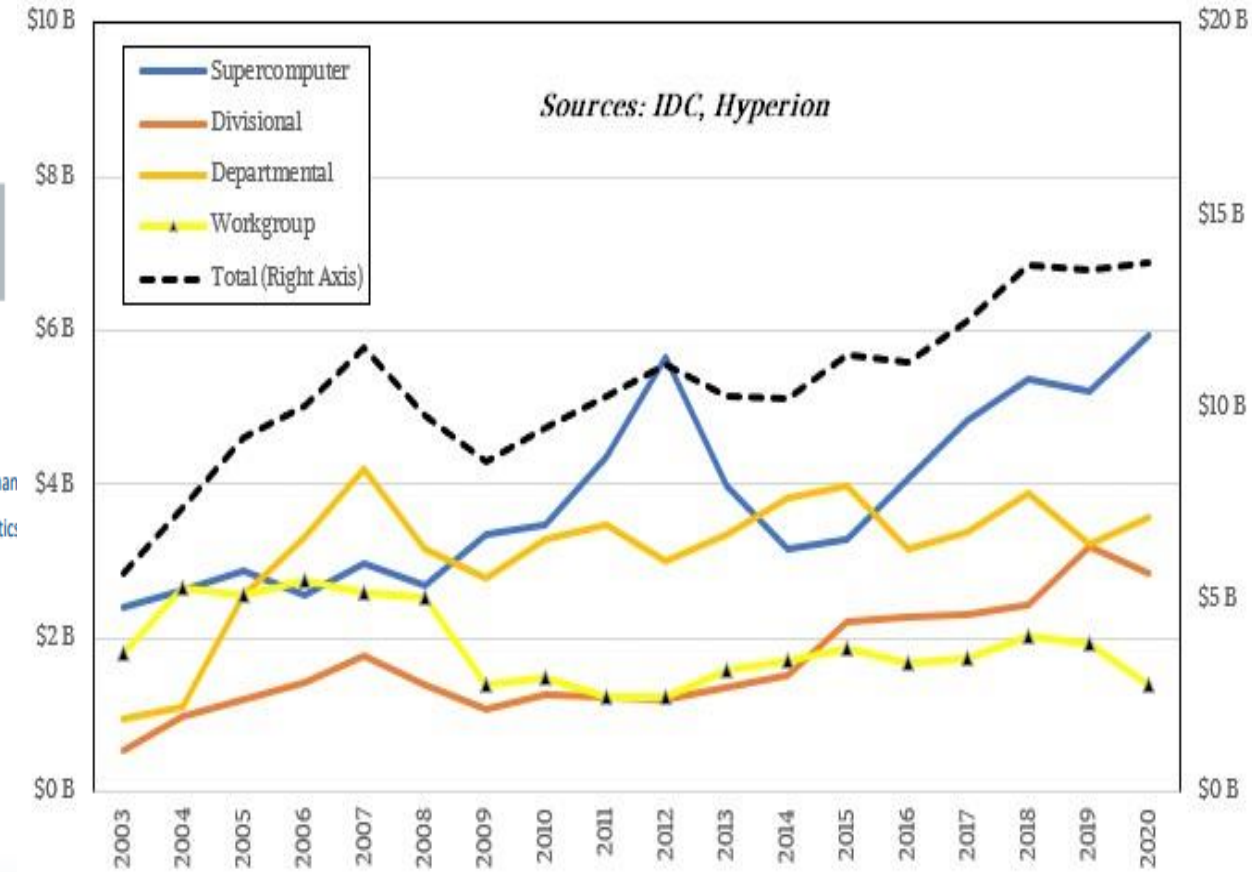
2. 클라우드 인프라 요구 - 고성능 서버

High-Performance Computing 변화

workload-defined 에서 workload-centric, system-centric 로



HPC 서버 형태에 따른 판매 변화



[출처] IDC, Hyperion 2021

2. 클라우드 인프라 요구 - 고성능 서버

고성능을 제공할 수 있는 고성능 프로세서 요구

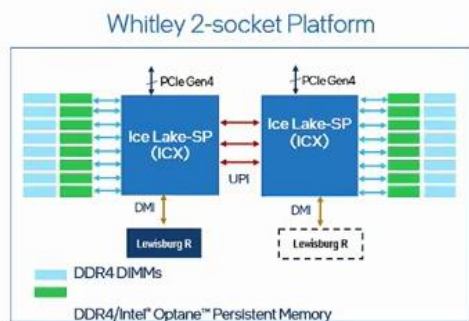
Platform / Processor Specification	2nd Gen Xeon	3rd Gen Xeon (4-8 socket)	3rd Gen Xeon (1-2 socket)	EAGLE STREAM
	Cascade Lake (2019) / Cascade Lake Refresh (2020)	Cooper Lake (2020)	Ice Lake (2020)	Sapphire Rapids
Core Count / CPU Socket	28 cores	28 cores	40 cores	56 cores
Socket Scalability (per node)	1S, 2S, 4S, 8S / 1S, 2S, 4S ⁽¹⁾	4S, 8S	1S, 2S	1S, 2S, 4S, 8S
Max TDP	205W	250W	270W ⁽²⁾	350W

Ice Lake-SP

3rd Gen Intel® Xeon® Scalable Processor

Scalable and balanced architecture delivered through advancements in all technology pillars

- Compute: Next generation core with significant IPC improvements and new ISA instructions
- Memory: Significant improvement in DDR and Intel® Optane™ Persistent Memory performance
- IO: 64 lanes PCIe Gen4 and 3 high-speed UPI links



Cache, Memory & IO

Latency and coherency optimizations

Cache

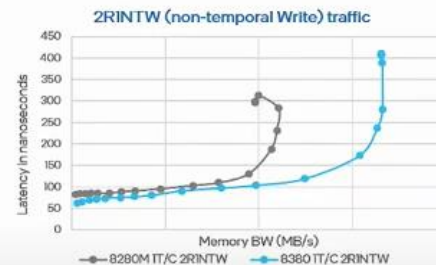
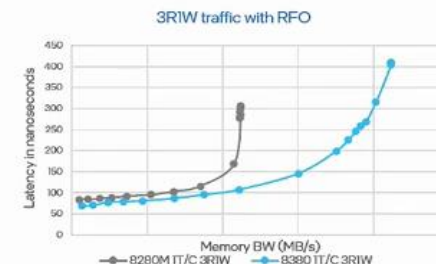
- Shared LLC: >1.5x increase over CLX
- Hemisphere mode
- Innovations to improve latency, BW and SOC scaling

Memory

- 8 channels of DDR4 3200
- Memory scheduler improvements for lower effective latency and higher BW

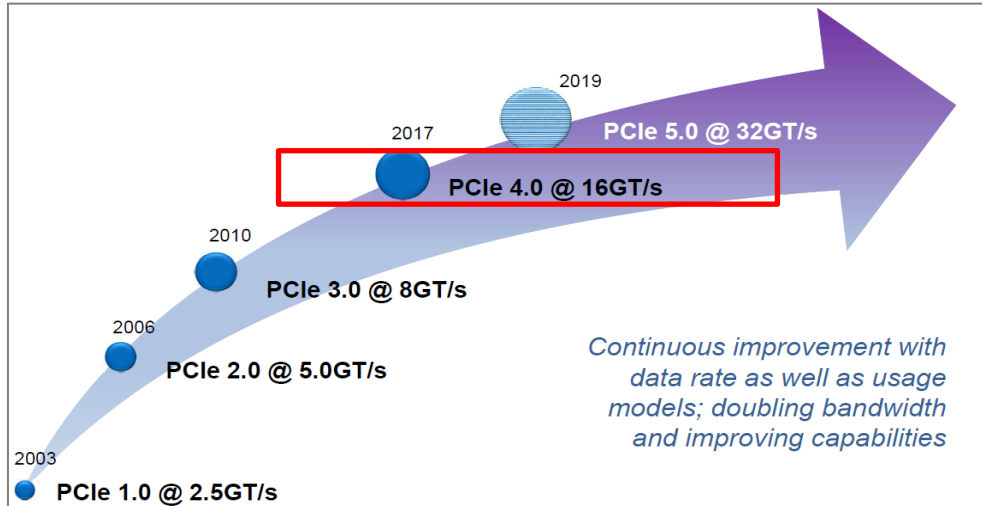
IO

- 64 lanes PCIe Gen4
- 3 UPI links at 11.2 GT/s
- IO latency improvements



2. 클라우드 인프라 요구 - 고성능 서버

인터페이스 속도 증가: **PCI Express 4.0** 기술 적용 (대용량 데이터 전송 확보)



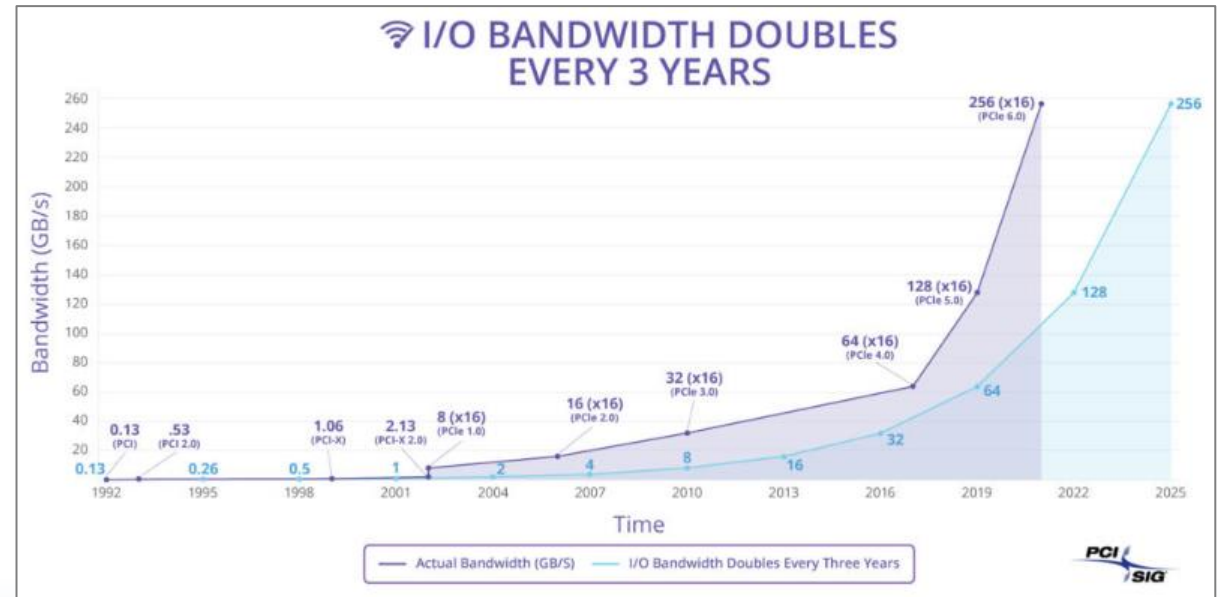
- ✓ **Supports 400Gb Ethernet Solutions**
 - 400Gb = 50GB
 - 50GB in both directions
- ✓ **Full Duplex**
 - 128/130 bit encoding with 1.5% overhead
 - x16 ~64GB/s sufficient to support 400Gb Ethernet solutions (64GB > 50 GB)
 - Total Full Duplex = ~128GB

- CEM connector targeted to be backwards compatible for add-in cards
- **Targeted Release in 2019**

	RAW BIT RATE	LINK BW	BW/ LANE/WAY	TOTAL BW X16
PCIe 1.x	2.5GT/s	2Gb/s	250MB/s	8GB/s
PCIe 2.x	5.0GT/s	4Gb/s	500MB/s	16GB/s
PCIe 3.x	8.0GT/s	8Gb/s	~1GB/s	~32GB/s
PCIe 4.0	16GT/s	16Gb/s	~2GB/s	~64GB/s
PCIe 5.0	32GT/s	32Gb/s	~4GB/s	~128GB/s

PCI-SIG, PCI Express 5.0 적용

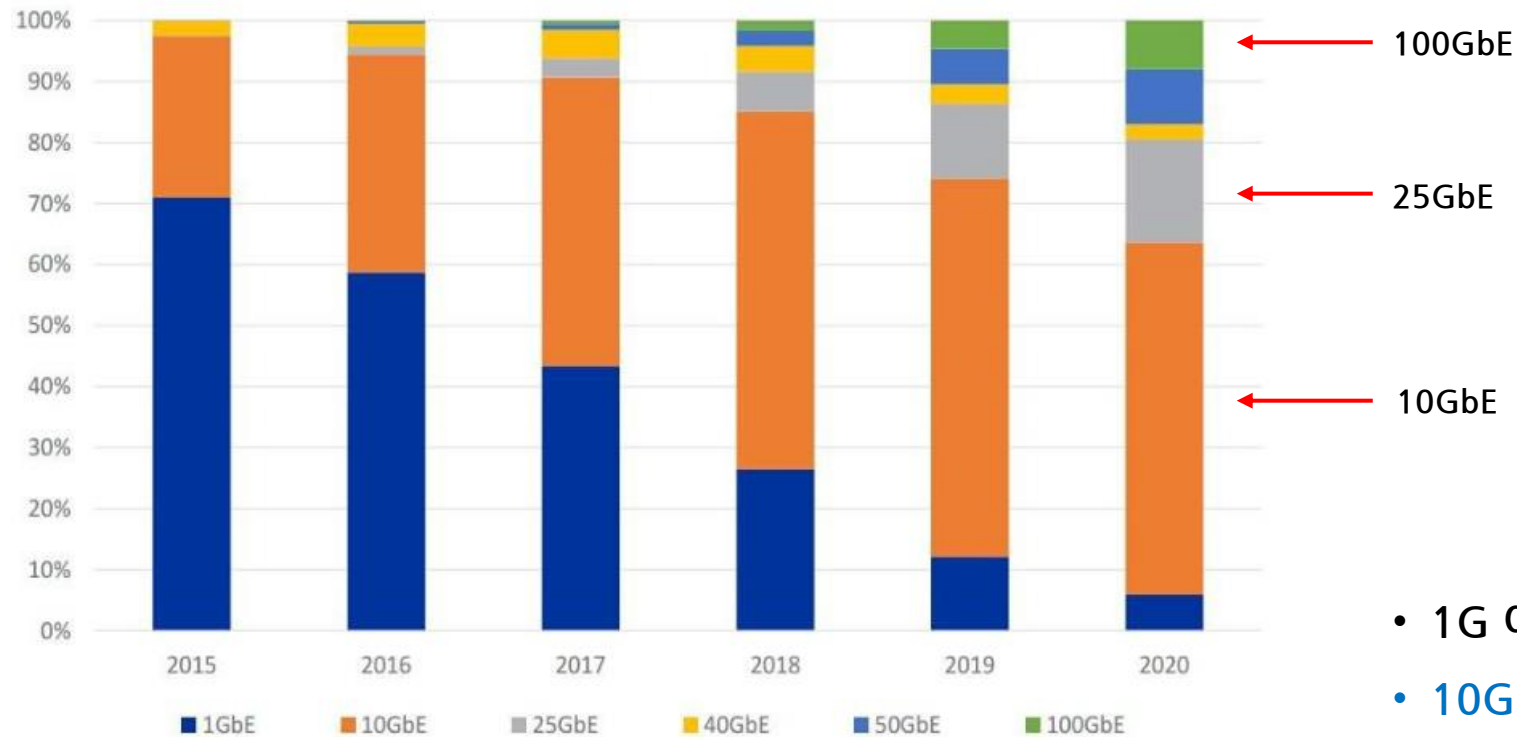
- 2022년 이후 적용 예상



[출처] PCI SIG

2. 클라우드 인프라 요구 - 고성능 서버

Ethernet 성능 향상 : **100G 이상**의 고성능 데이터 전송 가능한 이더넷 적용



광 트랜시버 시장 동향 예측

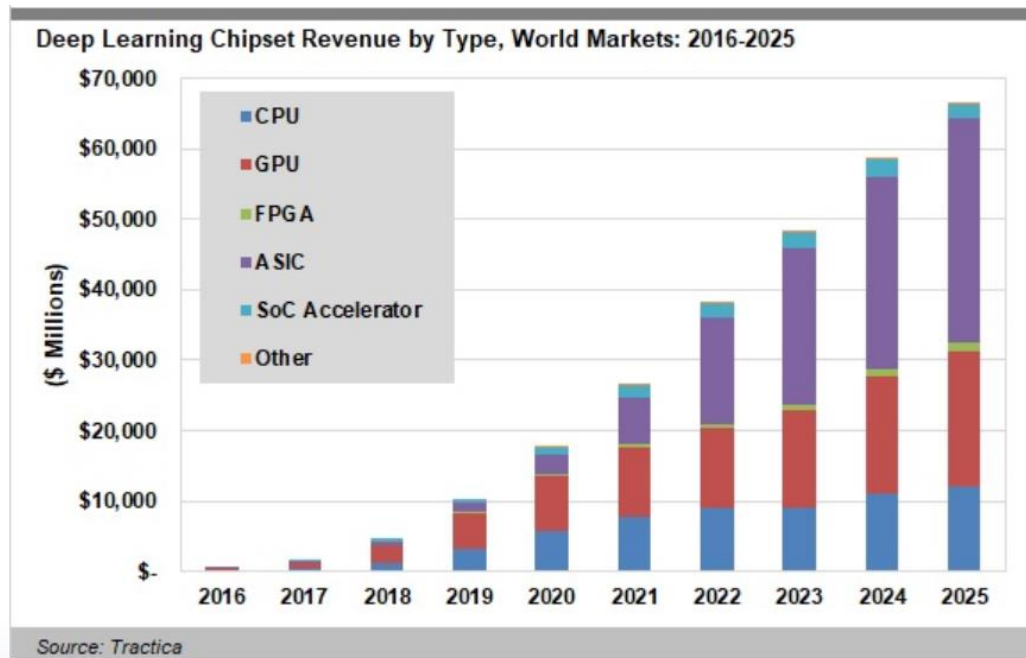
- 1G 이더넷은 관리용으로 사용
- 10G → 25G → 100G 이더넷으로 적용 변화

2. 클라우드 인프라 요구 - 고성능 서버

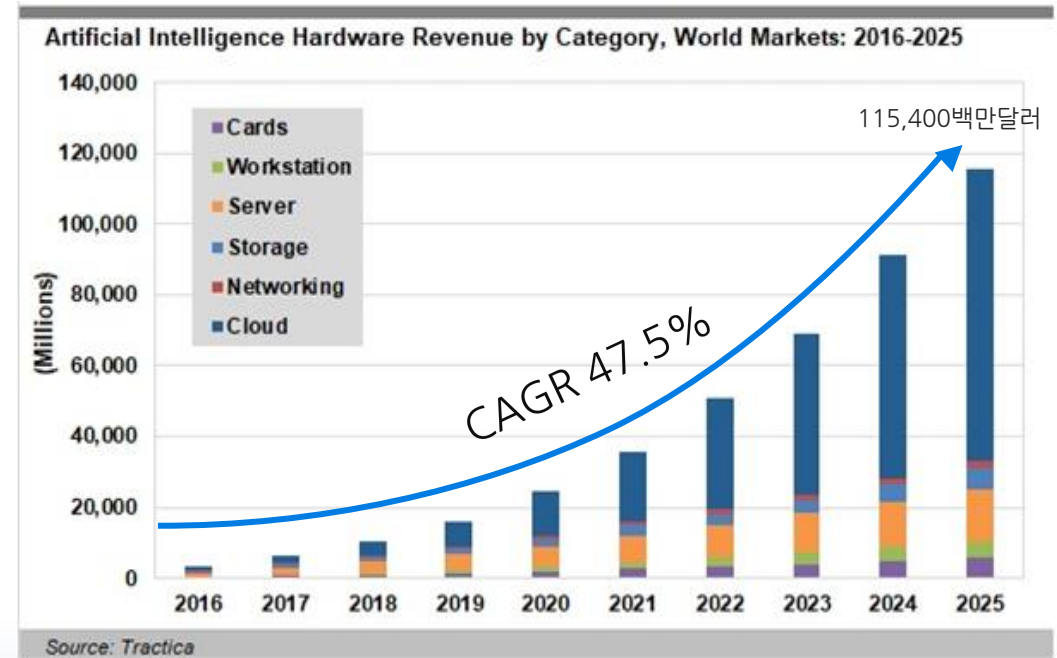
AI 가속기 적용 확대

- AI 가속기 시장은 '19년에는 GPU 규모가 가장 크지만, '25년에는 ASIC, GPU, CPU 순으로 급성장 예상
- 딥러닝, 머신러닝, AI 등으로 세계 AI 하드웨어 인프라 시장은 '25년 1,154억달러 예상 (연평균 47.5% 성장 예상)

세계 AI 가속기 시장규모



세계 AI 하드웨어 인프라 시장규모



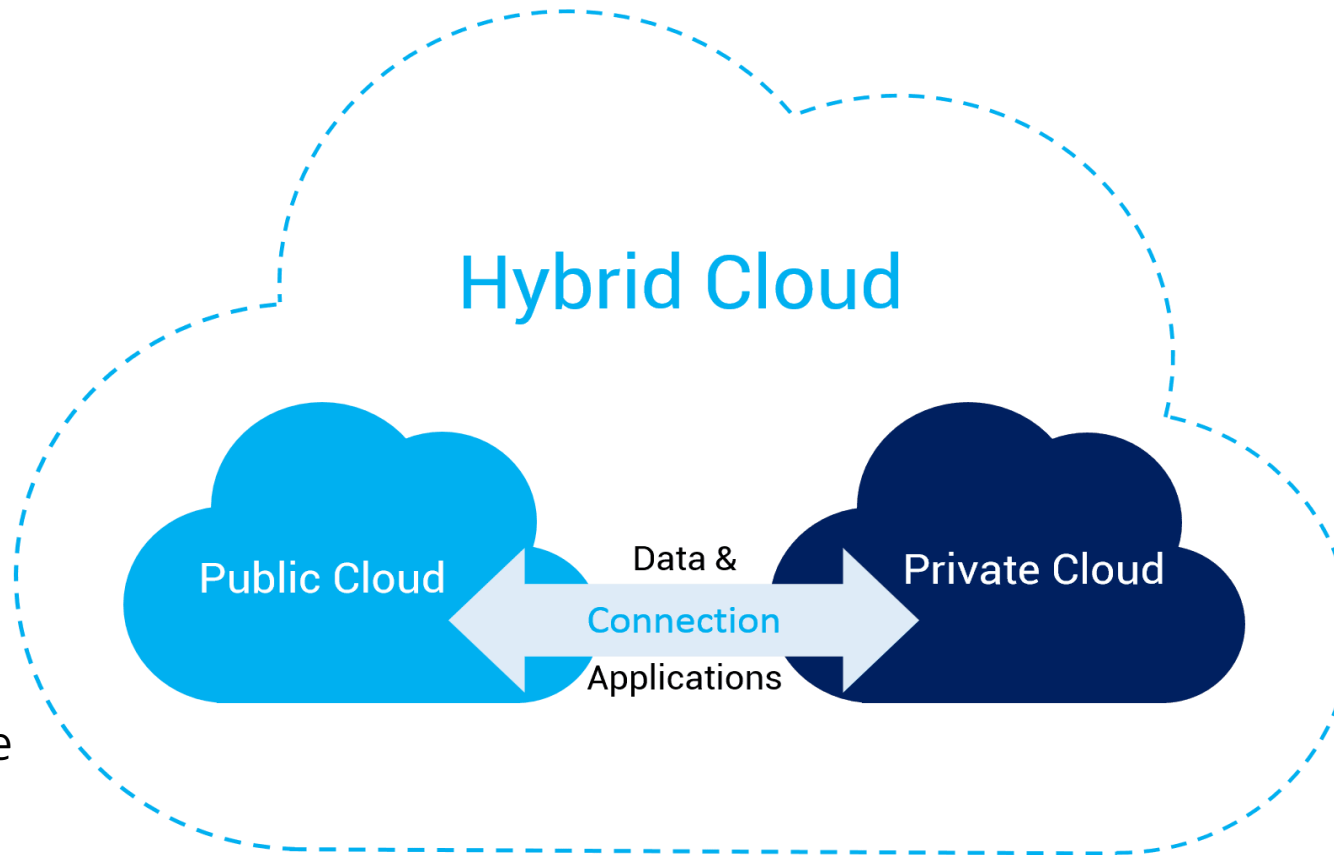
※출처: Tractica, 2016

※출처: Tractica, 2016

2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

Public Cloud

- Scalability
- Cost-efficiency
- Unlimited storage
- Pay as you go



Private Cloud

- Single tenant
- High security
- Flexibility
- Full customizable

Hybrid Cloud

- Scalability
- High security
- Flexibility
- Cost-efficiency
- Unlimited storage

2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

23 테크리포트

하이브리드 클라우드 시대 'HCI'

최민호 | KTNF 미래기술전략연구소



확장성·유연성·경제성 '삼박자' '하이브리드 클라우드' 고민 해결

최근 IT 기업들은 클라우드를 도입하면서, 기존 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 하이브리드 클라우드(HCI)에 관심을 보이고 있다. HCI는 하이브리드 클라우드를 의미하며, 온프레미스 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 클라우드 환경을 말한다. HCI는 확장성, 유연성, 경제성 등 다양한 장점을 가지고 있다. HCI는 하이브리드 클라우드를 의미하며, 온프레미스 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 클라우드 환경을 말한다. HCI는 확장성, 유연성, 경제성 등 다양한 장점을 가지고 있다. HCI는 하이브리드 클라우드를 의미하며, 온프레미스 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 클라우드 환경을 말한다. HCI는 확장성, 유연성, 경제성 등 다양한 장점을 가지고 있다.

하이브리드 클라우드 최적화 '뉴타닉스 HCI' 성공

기업 환경 맞춤형...관리 시간 확 줄여

기업 환경 맞춤형 하이브리드 클라우드... 관리 시간 확 줄여. 뉴타닉스 HCI는 하이브리드 클라우드를 의미하며, 온프레미스 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 클라우드 환경을 말한다. HCI는 확장성, 유연성, 경제성 등 다양한 장점을 가지고 있다. HCI는 하이브리드 클라우드를 의미하며, 온프레미스 인프라와 클라우드를 함께 사용하는 클라우드 환경을 말한다. HCI는 확장성, 유연성, 경제성 등 다양한 장점을 가지고 있다.

HCI 현안 대응 사례

<p>통행기록-이동, 전환으로 확장성·유연성 비용 효율성!</p> <p>통행기록-이동, 전환으로 확장성·유연성 비용 효율성! 통행기록-이동, 전환으로 확장성·유연성 비용 효율성! 통행기록-이동, 전환으로 확장성·유연성 비용 효율성!</p>	<p>서버불안-안전성 높은 VDI 계층군 무 환경 구축</p> <p>서버불안-안전성 높은 VDI 계층군 무 환경 구축 서버불안-안전성 높은 VDI 계층군 무 환경 구축 서버불안-안전성 높은 VDI 계층군 무 환경 구축</p>	<p>계주신뢰도-SDCC 고도화-구축 비용만 200억 절감</p> <p>계주신뢰도-SDCC 고도화-구축 비용만 200억 절감 계주신뢰도-SDCC 고도화-구축 비용만 200억 절감 계주신뢰도-SDCC 고도화-구축 비용만 200억 절감</p>
--	--	--

"이미 대세는 하이퍼컨버지드 인프라" 업체 지형도 분석

Brandon Butler | Network World

퍼블릭 클라우드 인프라의 민첩성을 원하면서 자체 시설에서 하드웨어를 호스팅하는 보안과 마음의 평지 원하는 조직에 하이퍼 있다. HCI는 이미 프라이 하는 지배적인 하드웨어:

막 오른 국내 하이퍼 컨버지드

폭발적 글로벌 성장세 따라 국내 시장도 본격화



[컴퓨터월드] 하이퍼 컨버지드 인프라(HCI)를 둘러싼 업체 간 경쟁이 본격화될 올봄이고 토종 업체들까지 가세해 HCI 역량을 강화하고 시장 내 존재감을 높여 프라 시장에서 차지하는 매출 비중은 여전히 낮은 수준이지만, HCI는 전반적으로 일하게 괄목할만한 성장을 기록하고 있어 주목된다. 올해 더욱 치열해질 것으로 예상된다.

'컨버지드'를 넘어선 '하이퍼 컨버지드'의 부상

하이퍼 컨버지드 인프라(Hyper-Converged Infrastructure, HCI)가 가상화 시대 인프라로 떠오르고 있다. HCI는 간편한 설치와 효율적인 통합 관리, 고집적 도입 및 운영비용 절감 등의 장점을 바탕으로 온프레미스(on-premise)의 인기 민첩성을 모두 누릴 수 있다는 점에서 각광받고 있다.

일반적으로 IT 인프라를 구축할 때에는 서버, 스토리지, 네트워크(NW) 등의 장를 통합해 구축한다. 또 여기에 필요한 소프트웨어(SW)까지 설치해 '제대로' 대해 테스트 및 검증도 필요하다. 그러나 이처럼 복잡한 구조와 절차는 필연적 서의 비효율을 가져왔다.

컨버지드 인프라(Converged Infrastructure, CI)는 바로 이런 문제에 대한 해던 스토리지, 서버, NW 등의 HW와 가상화 솔루션, 그리고 관리 SW를 모두 단 고객에게 공급되는 시스템이 C이다.

2차 스토리지 시장에 '하이퍼컨버지드'가 뜬다

Zeus Kerravala | Network World

라(Hyperconverged Infrastructure, HCI)가 IT 인프라 배치를 단순화하는 데 큰 영향 남의 여지가 없는 사실이다. 뉴타닉스, 시스코, 하이퍼플렉스, HPE 심플리비티 등의 슐 록업게 도입됐고, 데이터센터의 얼굴을 바꾸어 놓았다.



하이퍼컨버지드 인프라에서 시

HPE

트랜스포메이션은 기술을 포용하는 새로운 사고방 발하며, 여기에는 기업의 핵심 가치 전달이라는 목표 이라는 도구, 2가지 요소가 모두 필요하다. 특히 디 에는 복잡한 IT 인프라 관리를 단순화하고 민첩성을 한 기술의 선택 여부가 핵심 요소다. 이런 환경을 고 의 디지털 트랜스포메이션이 나아갈 방향을 살펴본 :케이션 배포, 자동화된 인프라 관리, 서비스 프로비 등 구체적인 개선을 가져올 혁신 기술로 하이퍼컨 를 제안한다.

의 디지털 트랜스포메이션 을 일으켜야 디지털 트랜스포메이션이다 이 되었는 것을 확인하는 보도 는 기술' 하이퍼컨버지드 인프라를 둘러싼 관심과 기

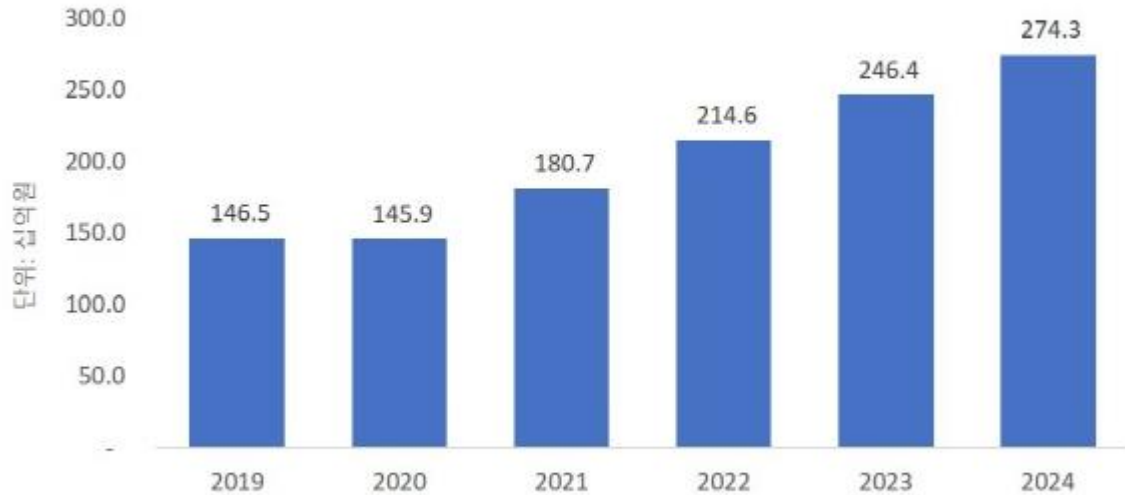
드 인프라의 기초

2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

지자체 및 중앙부처 내부 업무시스템과 공공기관 주요 시스템은 **Private 클라우드(HCI기반)** 수요가 높을 것



국내 하이퍼컨버지드 시스템 시장 전망



Source: IDC Quarterly Enterprise Infrastructure Tracker, September 2020

o 「국가정보화기본법」 제23조의3(데이터센터의 구축 및 운영 활성화)

③ 행정안전부장관은 정부 및 공공 부문의 데이터센터의 구축 및 운영 활성화 시책을 수립·시행하고, 민간 데이터센터를 이용하는 공공기관의 정보통신서비스의 안정성과 신뢰성 등을 높이기 위하여 필요한 지원을 할 수 있다.

< 행정-공공기관 정보시스템 운영 현황 >

	전체 행정-공공기관	공공 데이터센터	기관별 개별 운영
정보자원 수량(대)	22.4만대 (100%)	3.9만대 (17%)	18.5만대 (83%)
비고	(중앙부처) 9.3만대 (지자체) 5.8만대 (공공기관) 7.3만대	※ 국가정보자원관리원 대구센터 신축 : 각급기관의 전산장비를 대구센터로 이전하는 시기('22년~)	

※ '20년 말까지 실시 예정인 상세 현황조사 결과에 따라 기관별 수량이 변동될 수 있음

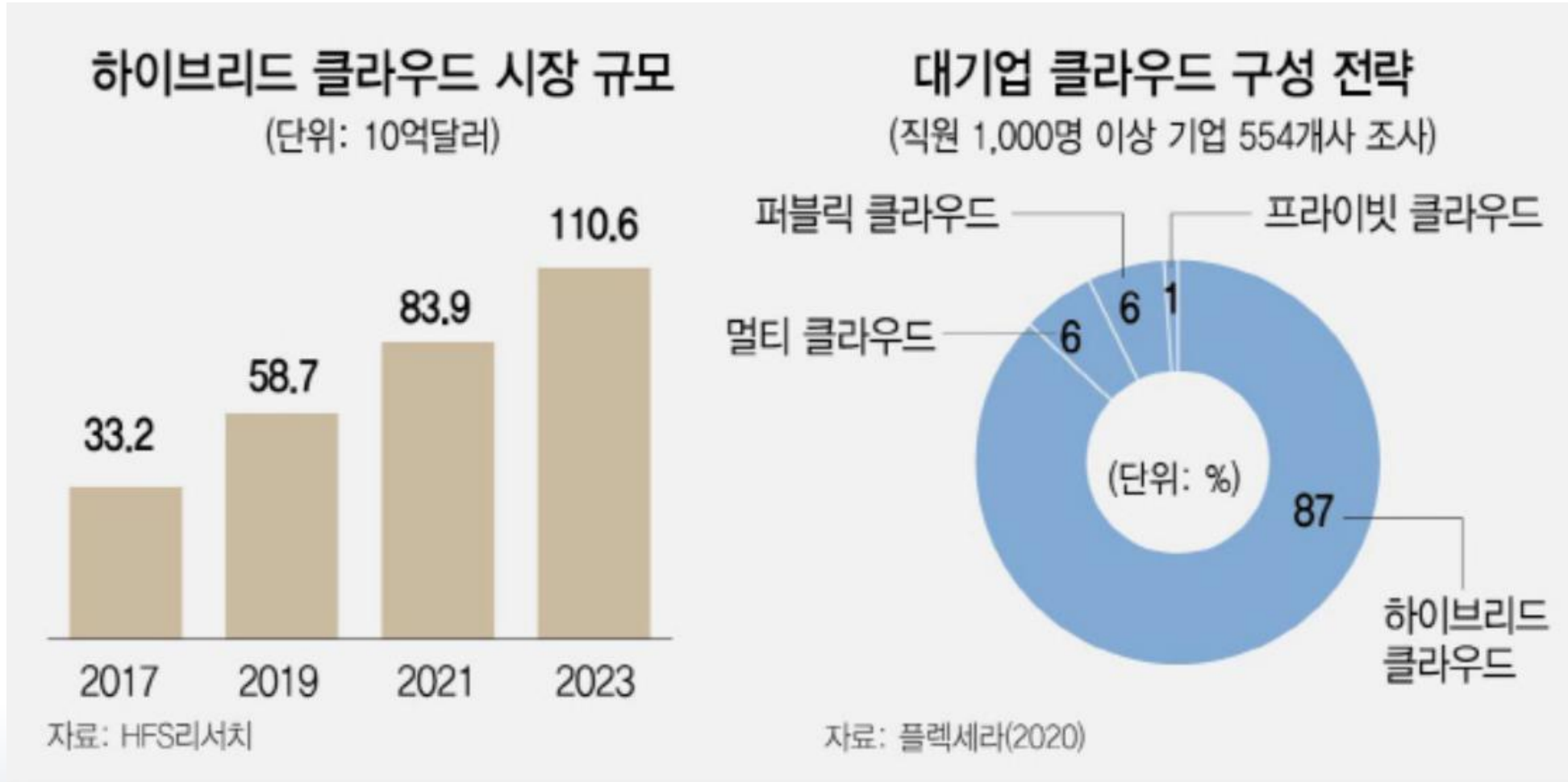
< 행정-공공기관 클라우드센터 이전-전환 목표(안) >

구분	'20	'21	'22	'23	'24	'25	합계
이전·통합 정보자원수(대)	(현재 3.9만)	1.0만	5.3만	3.8만	3.7만	3.7만	18.5만
클라우드센터 이용률(% 누적)	17%	22%	50%	67%	84%	100%	-

※ '20년 말까지 수립 예정인 각급기관 클라우드 전환계획에 따라 목표치 수정 예정

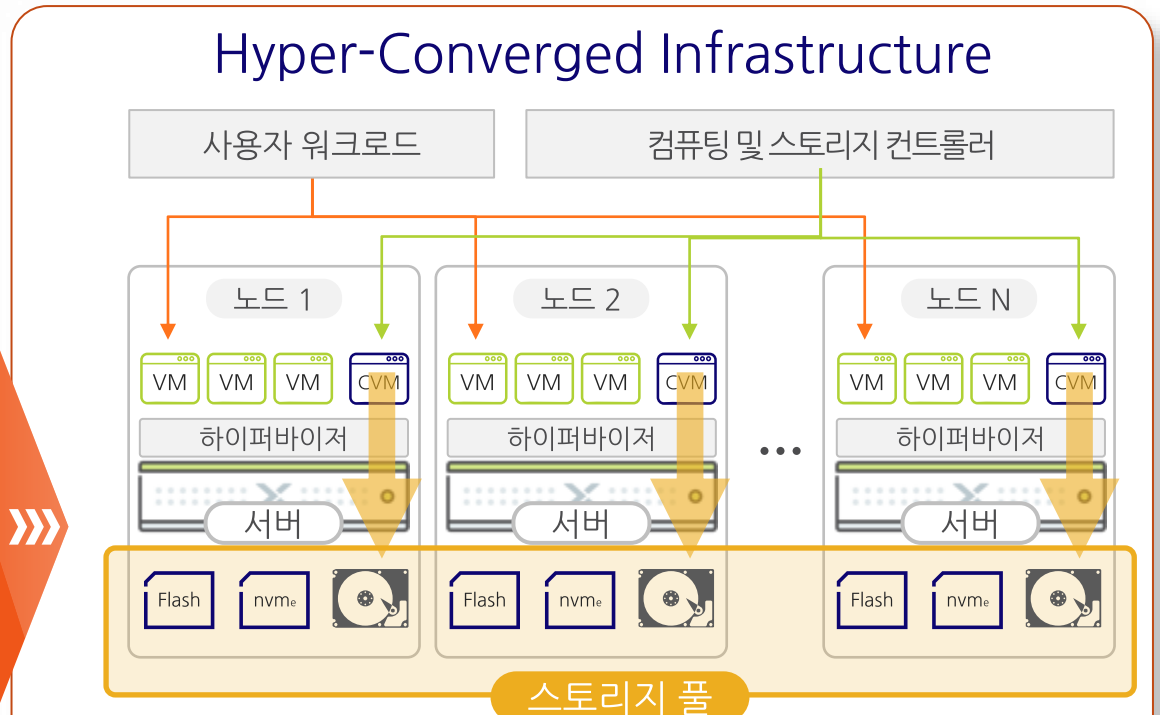
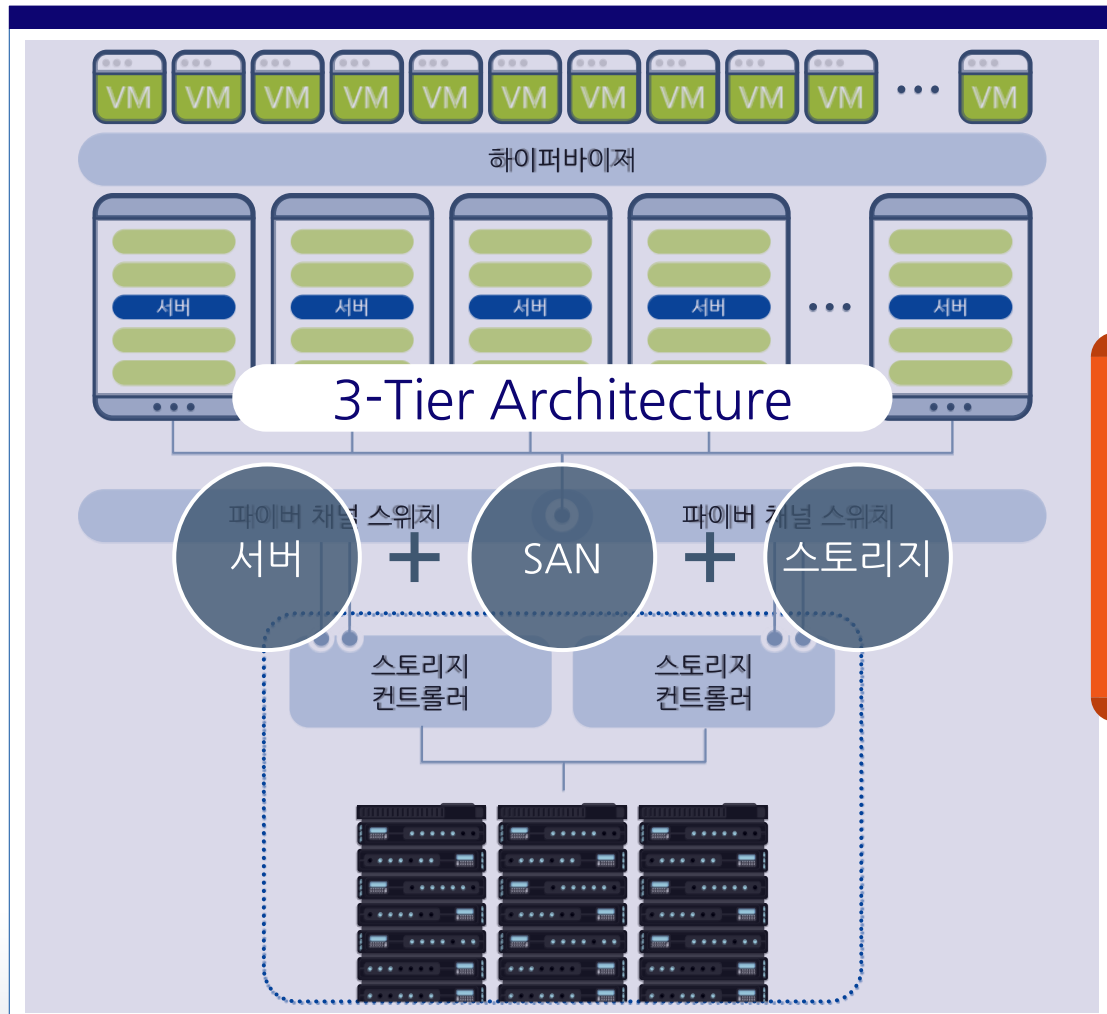
2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

보안 문제나 규제로 외부 데이터센터 이용을 망설였던 대기업을 중심으로 **‘하이브리드 클라우드’** 전략이 새로운 트렌드



2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

프라이빗 클라우드 구축을 위한 기술 (Hyper Converged Infrastructure → Hybrid Cloud Infrastructure)

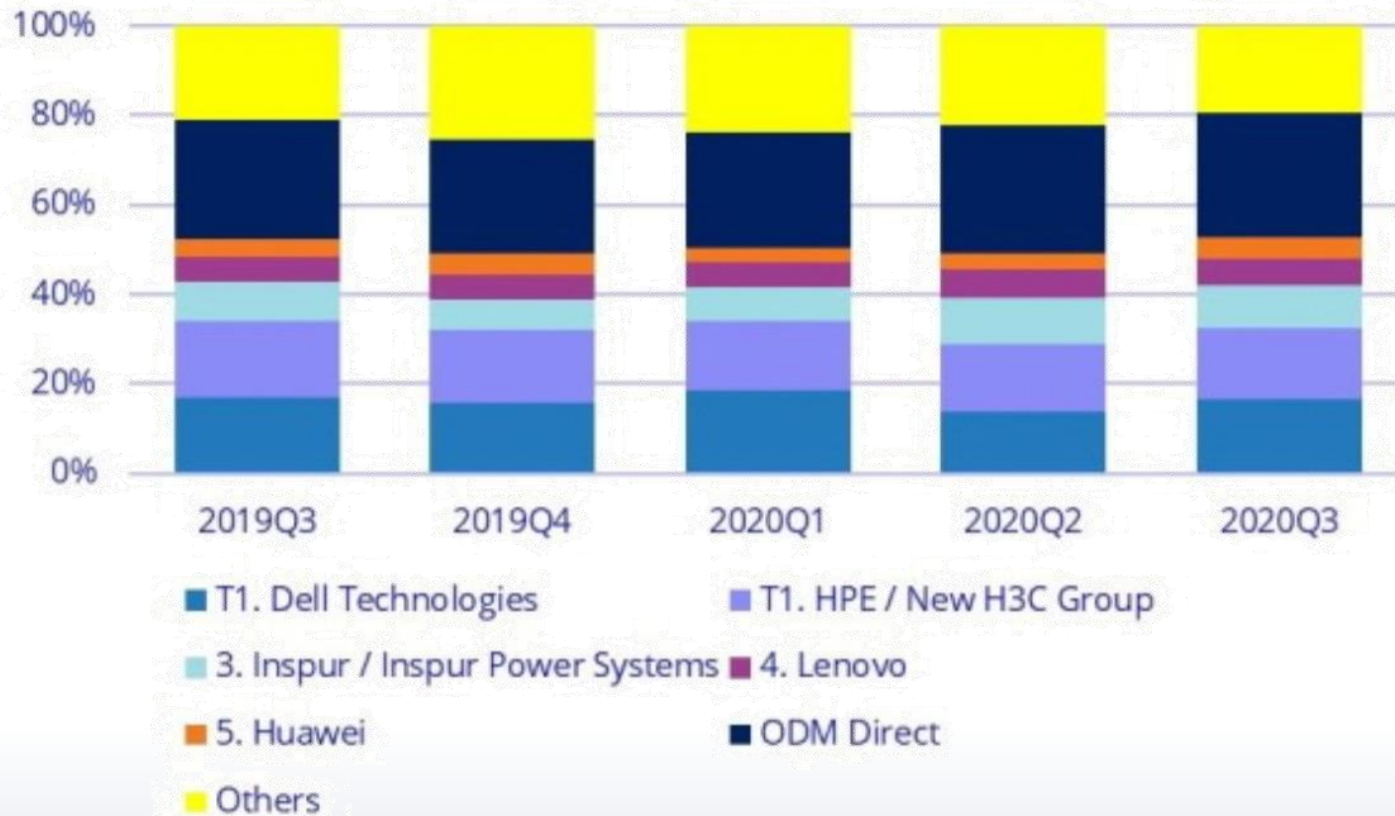


- 서버/스토리지/하이퍼바이저 통합
- 서버의 디스크를 이용한 소프트웨어 스토리지 구성
- 데이터 분산 처리로 병목 구간 제거

2. 클라우드 인프라 요구 - 하이퍼컨버지드 시스템

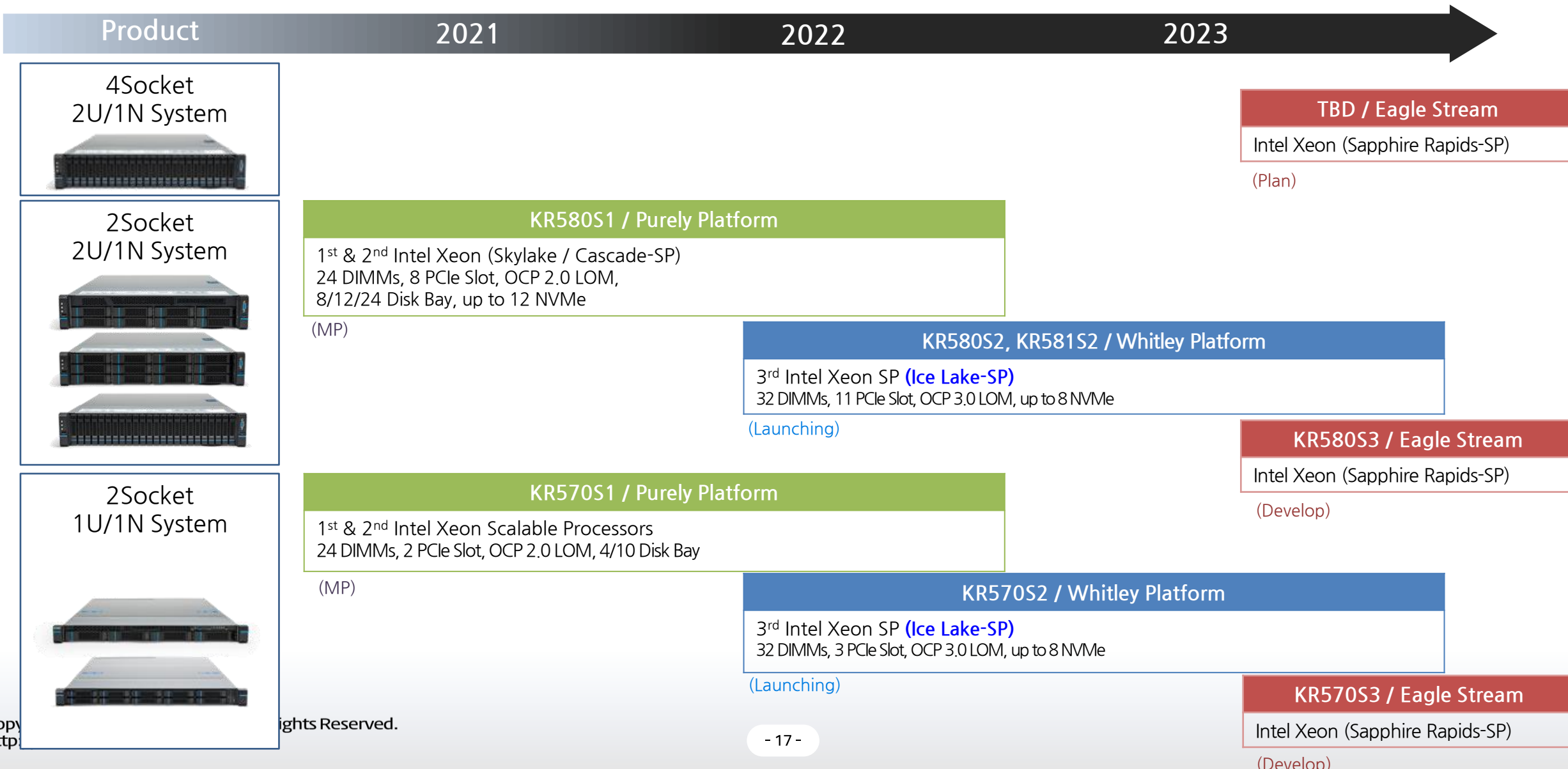
하이퍼스케일 데이터센터 위주로 자사 비즈니스에 맞는 맞춤형 서버 도입

Worldwide Top 5 Server Companies, 2020Q3
Vendor Revenue Market Share



- 전체 서버 시장에서 ODM 시장 비중 큼
 - ✓ 매출 기준으로는 28% 점유
 - ✓ 판매 대수 기준으로는 32% 점유
- 구글이나 아마존, MS와 같이 초거대(하이퍼스케일) 데이터센터를 운영하는 사업자 위주
 - ✓ 자사 비즈니스에 맞는 맞춤형 서버 도입
- 하이퍼스케일 사업자에게 맞춤형 서버를 제조해주는 서버기업(ODM 다이렉트)은 여느 때와 마찬가지로 높은 성장세 기록
 - ✓ 약 100만대에 달하는 서버 판매('20년3분기)

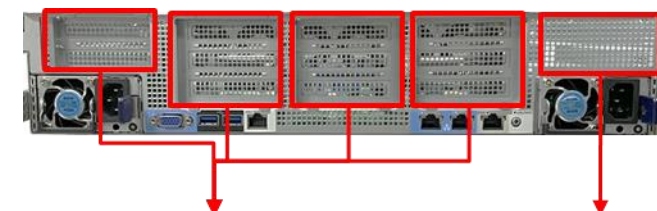
3. KTNF 전략 - ① 고성능 서버



3. KTNF 전략 - ① 고성능 서버

고성능 차세대 프로세서 채택 및 고성능 인터페이스 적용된 **국산 서버 시스템**

데이터센터용 고성능 서버
KR580S2 / KR581S2



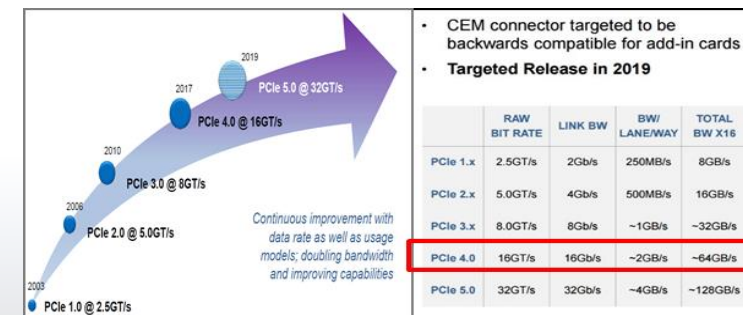
총 11개 NIC 슬롯

Raid card 전용 슬롯

- ☑ 최신 프로세서 3rd Gen. Intel Xeon Scalable Processor가 지원되는 2소켓 서버
- ☑ 최대 32개의 DDR4 DIMM 메모리 슬롯 지원 (Up to 8TB, Max. speed 3200 MT/s)
- ☑ 비휘발성 메모리인 2nd Gen. Intel Optane Persistent Memory 메모리 지원
- ☑ 고성능의 PCIe Gen4 NVMe SSD 사용
- ☑ 최대 2개의 GPGPU 장착 가능 (PCIe Gen4 GPU 지원)
- ☑ 200GbE 이더넷 카드 장착 가능

Platform / Processor Specification	3 rd Gen Xeon (1-2 socket)
Core Count / CPU Socket	Ice Lake 40 cores
Socket Scalability (per node)	1S, 2S
Max TDP	270W (2)

: core (28core → 40 core), 캐쉬 (38.5M → 60M)

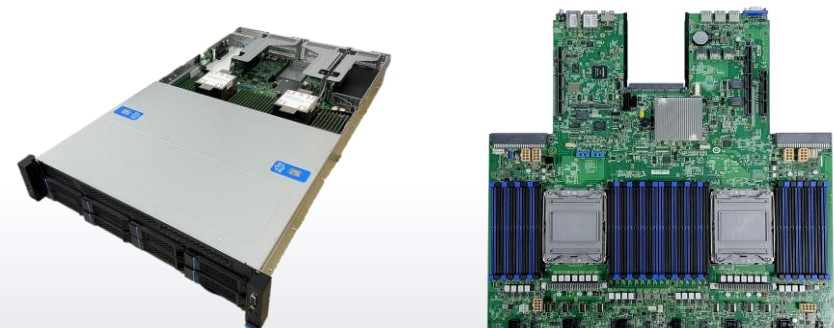
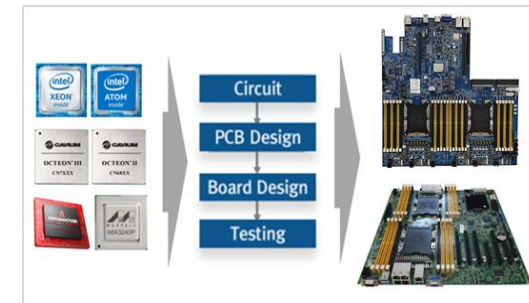


3. KTNF 전략 - ① 고성능 서버

❄ 자체 설계 기술력을 바탕으로 국내 유일의 국산 서버 시스템



- 서버 메인보드 자체 설계기술 및 서버 플랫폼 설계 기술 보유
- BIOS, BMC 펌웨어 개발 기술, 시스템 Enclosure 설계 기술 보유
- 고속신호(SI) 및 파워(PI) 무결성 분석 등 다양한 검증능력 보유
- Intel EAP(Early Access Program) 멤버로 최신 기술 우선 활용
- 국책 연구과제(ETRI, KISTI, KETI 등) 공동연구 수행,
글로벌업체 및 국내업체와의 연구 협력



3. KTNF 전략 - ② HCI 서버

HCI 전략 : HCI 호환서버 제공 (에이블스토어, Nutanix Ready - 호환 인증 완료)



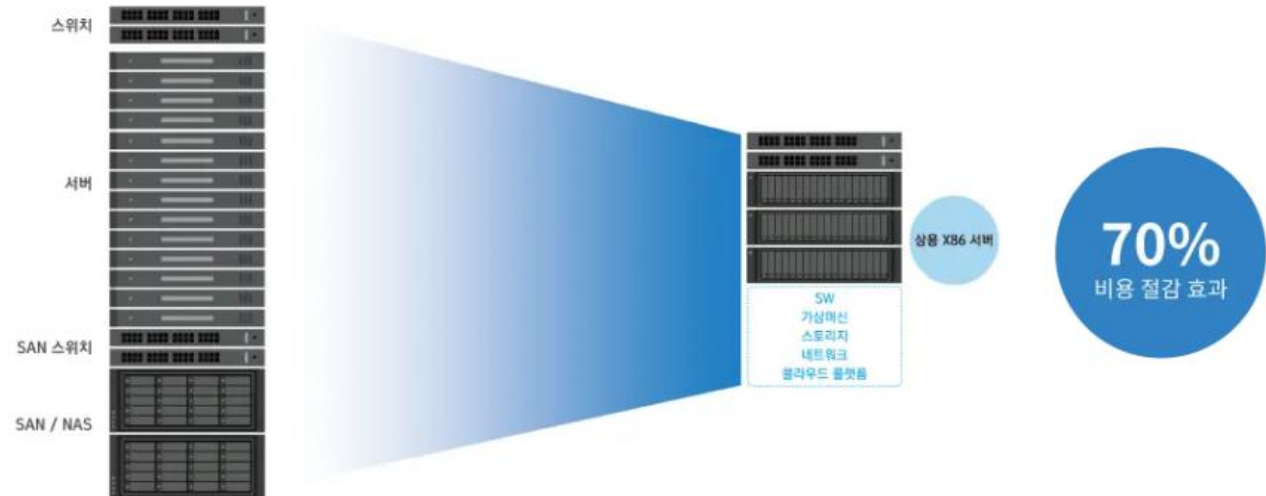
Hyper Converged Infrastructure

하이퍼 컨버지드 인프라스트럭처(HCI)는 기존 데이터 센터를 구축하기 위해 필요한 스토리지, 컴퓨팅, 네트워킹 및 관리를 한번에 통합하여 사용할 수 있는 소프트웨어 시스템입니다. HCI는 단순하고 통합된 자원 관리로 기존 IT 운영 모델보다 70%이상 적은 비용으로 데이터센터를 구축하고, 운영할 수 있도록 지원합니다.

- All Flash (All SSD) 구성 지원

- All SSD 구성
- All NVMe 구성
- NVMe + SSD 구성

- Hybrid Storage(SSD + HDD) 구성 지원



3. KTNF 전략 - ③ 클라우드 환경 지원

가상화 및 클라우드 환경 지원 **글로벌 인증 획득**

VMware Compatibility Guide

Model Details

Model : KR580S1
Partner : KTNF
CPU Series: Intel Xeon Gold 6100/5100, Silver 4100, Bronze 3100 (Skylake-SP) Series
System Type: Rackmount
Number of Sockets: 2
Max Cores per Socket: 28

Notes:
For further details about BIOS, server product configurations and best practices, please contact the server vendor

Model Release Details

VMware Product Name : ESXi 6.7 U2

BIOS	Feature Category	Features	Feature Value	Hardware Health
American 100A-SA2		KTNF KR580S1 by KTNF		

Certifications

redhat.
READY

RED HAT
OPENSTACK
PLATFORM

Products	Arch	Level	Notes	Additional Information
Red Hat Enterprise Linux	8.0 - 8.x	x86_64	Certified	Details
Red Hat OpenStack Platform for Compute	16.0 - 16.x	x86_64	Certified	
Red Hat OpenStack Platform for Compute	15.0 - 15.x	x86_64	Certified	



Third-Party Server Vendors

Nutanix software is also available as an option through your local reseller on Cisco, Hitachi, HPE, Intel Data Center Blocks, Klas Telecom, KTNF and NEC x86 servers.

- Cisco Hardware Compatibility List
- Hitachi Hardware Compatibility List
- HPE Hardware Compatibility List
- Intel Hardware Compatibility List
- Klas Hardware Compatibility List
- KTNF Hardware Compatibility List**
- NEC Hardware Compatibility List

- Nutanix on Cisco UCS® Servers
- Nutanix on Hitachi HA8000V Servers (Japan)
- Nutanix on HPE ProLiant and Apollo Servers
- Nutanix on Intel Data Center Blocks
- Nutanix on Klas Voyager Rugged Platform
- Nutanix on KTNF Servers (South Korea)**
- Nutanix on NEC Express5800 Servers (Japan)



3. KTNF 전략 - ④ ODM 서버

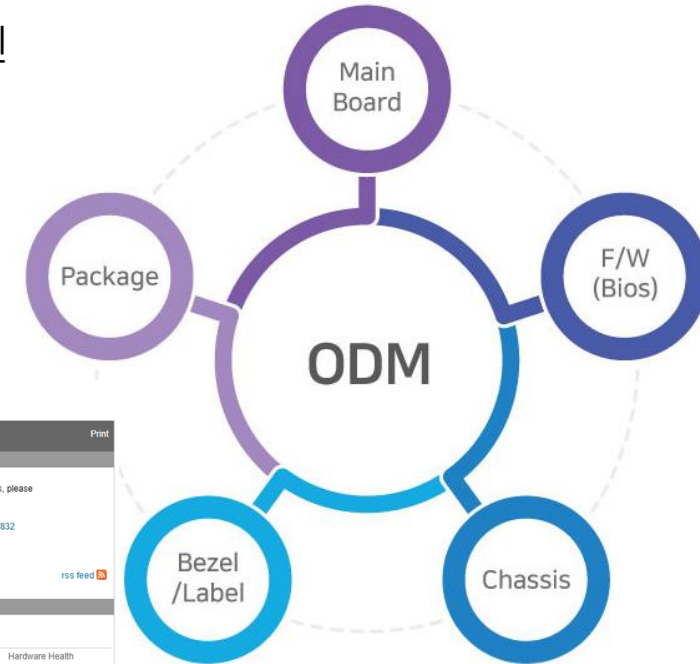
CSP(Cloud Service Provider) 요구사항 반영한 ODM 서버 개발 가능

[S 사 전용 ODM 서버 개발 사례]



- 국내업체 최초로 클라우드 용 ODM 서버 개발 완료
- Intel Xeon-SP ICE LAKE 기반의 2U Rack x86 서버
- 서비스 워크로드 최적화된 시스템 스펙 구성
- 국내업체 최초로 VMware Server Ready 인증 취득

- 클라우드 서비스 워크로드에 최적화된 ODM 서버 개발 가능



VMware Compatibility Guide

Back to Search Results					Print
Model Details					
Model:		Notes:	For further details about BIOS, server product configurations and best practices, please contact the server vendor		
Partner:	KTNF	CPU Series:	Intel Xeon Gold 6300/5300 (Ice-Lake-SP)	CPU Notes:	ESXi 6.7u3 support starts at 6.7.p03. See https://kb.vmware.com/s/article/2143832
System Type:	Rackmount	Number of Sockets:	2	Max Cores per Socket:	32
Model Release Details					
VMware Product Name:	ESXi 7.0 U2				
BIOS	Feature Category	Features	Feature Value	Hardware Health	
American Megatrends International, LLC	Server	Fault Tolerant(FT)	UEFI Secure Boot		
Mode(UEFI)					

3. KTNF 전략 - ④ ODM 서버

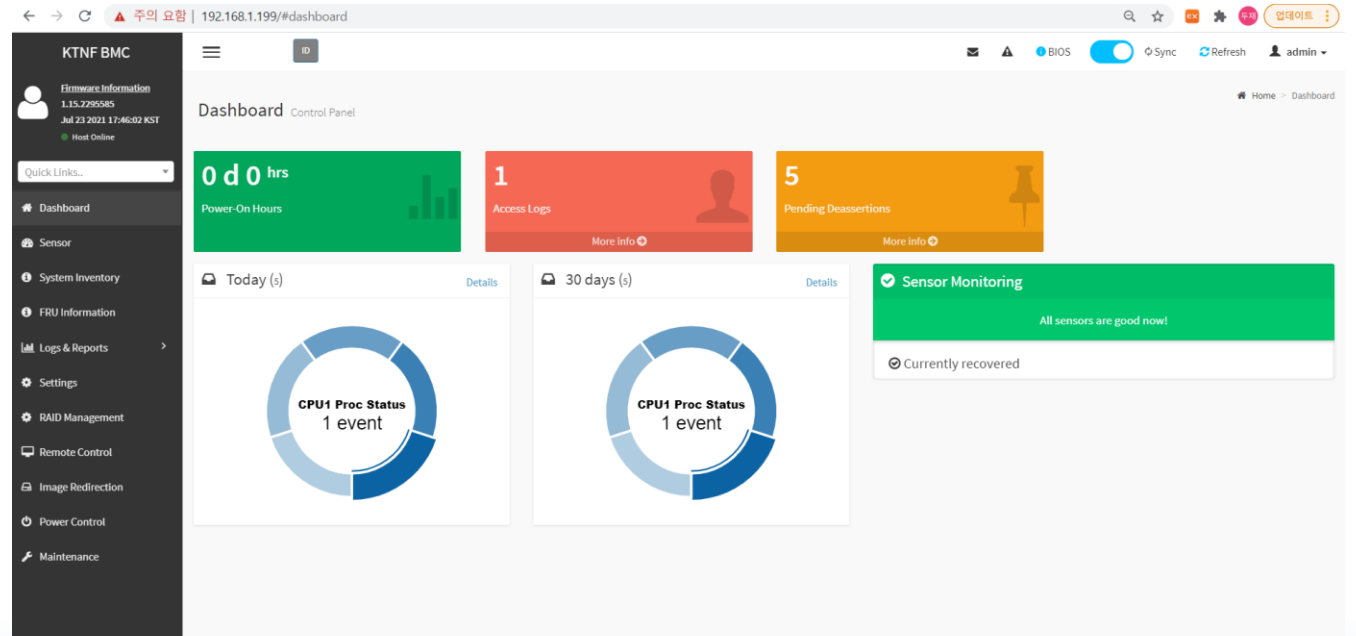
BIOS 및 BMC 자체 개발로 고객 요구사항 반영 가능

- BIOS 및 BMC 개발 능력 보유로 고객 요구 시 기능 반영 지원
- 문제 발생 시 즉각적인 수정으로 빠른 기술 지원

[BIOS 메인화면]



[BMC 메인화면]



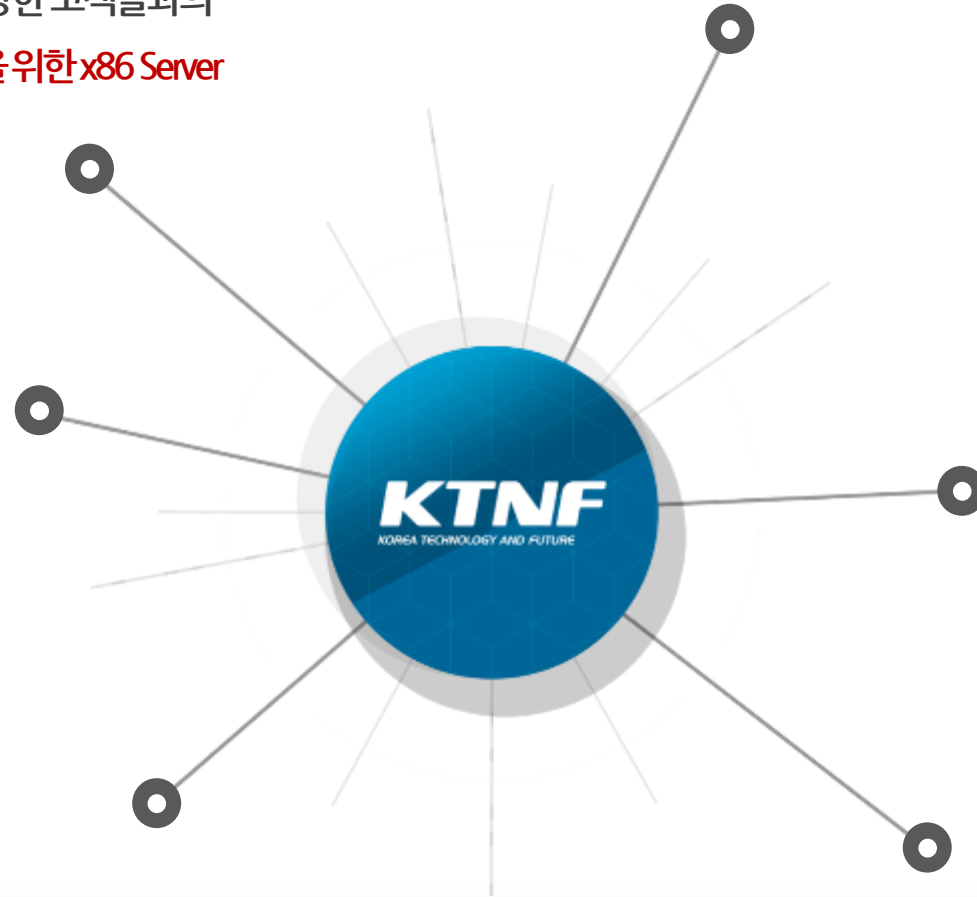
4. KTNF 소개와 비전

(주)케이티엔에프는 Korea Technology aNd Future를 모토로 2001년 창립한 이래로, 지속적인 연구와 개발, 다양한 고객들과의 풍부한 경험과 신뢰를 바탕으로 **국내컴퓨팅 산업을 위한 x86 Server 및 보안 서버를 개발·제조**하고 있습니다.

ESTABLISHED IN KTNF
2001. 12. 01

Manufacturing Capacity
10K per Month

EMPLOYEE
80+
총 인원의 40% 이상이 전문 개발 엔지니어



LOCATION
서울시 강서구 마곡중앙 8로 3길 21



CERTIFICATION
ISO 9001
ISO 14001

Inno-Biz 기술혁신 인증
벤처기업인증, 강소기업확인
CCC공장인증

4. KTNF 소개와 비전

“ 서버 국산화의 자부심 KTNF의 사명입니다. ”

- Firewall, IPS, UTM, DB Security
Web firewall, Anti-Spam
- IoT Security Server & Module



• 네트워크 보안 서버



- 데이터센터용 고온감내 서버
- 고성능(HPC)서버

• 국산 x86 서버



• AI / Big Data 서버

- GPU 서버



• 엣지 서버

- 엣지 컴퓨팅 서버



• 어플라이언스솔루션

- SDN / NFV 서버
- System ODM Solution



4. KTNF 소개와 비전

“ 데이터가 존재하는 곳, KTNF MADE 서버 ”

INDUSTRY 4.0

(5G, Edge Computing, Cloud, Network Security, IoT)



AI, Deep Learning



GPU Server

Cloud, Datacenter, Virtualization



x86 Server

Network Security



Security Server

감사합니다.

공공클라우드 환경의 혁신
KTNF 서버

2022/11/3 홍영찬이사(ychong)@ktnf.co.kr

