

Overweight
(Maintain)

반도체 / 디스플레이

Analyst 박유악

02) 3787-5063

yuak.pak@kiwoom.com

Industry Update

반도체

인메모리 컴퓨터용 메모리 수요 비중 확대 본격화



인메모리 컴퓨팅 시스템의 판매 확대로 인해서 'Server DRAM과 NAND'가 총 메모리 반도체에서 차지하는 비중이 '18년 24%에서 '23년 45%로 급증할 전망이다. Mobile DRAM과 NAND의 제품 비중이 확대됐던 과거 10년 동안에는 단일 제품의 가격 하락 보다 더욱 큰 폭의 평균판가 하락이 나타났었지만, 향후 5년 동안은 상대적으로 가격이 높은 Server 제품의 비중이 확대되며 평균 판가에 긍정적인 영향을 끼칠 것이다. 과거 Mobile 시대와는 확연히 다른 업황과 실적 흐름이 예상된다

>>> 인메모리 컴퓨팅, SSD 적용 확대

인메모리 컴퓨팅은 SSD 적용확대에 따른 NAND의 사용량 증가 또한 이끌 전망이다. 인메모리 시스템과 데이터 저장소(Storage)간의 속도 향상을 위해, 기존의 HDD(Hard Disk Drive)가 SSD(Solid State Drive)로 전면 대체 되어야만 하기 때문이다. 현재 HDD의 Data 전송 속도는 130Mbps로, Network 속도(10Gbps)와 76배의 격차가 존재한다. HDD 대비 100배 빠른 SSD를 사용함으로써 네트워크 장비와 스토리지 간의 속도 격차를 축소시킬 수 있다. 3D NAND의 기술 발전이 지속됨에 따라 고속/저전력/저가라는 SSD의 장점이 더욱 강화될 것이다.

>>> 인메모리 컴퓨팅 도입, 이제 시작에 불과

현재 전세계 IT 산업의 인프라 투자 중 14% 정도만이 클라우드 기반 데이터 센터(Cloud-based Data Center)로 지출되고 있으며, 나머지 86%의 지출은 여전히 기존의 IT Outsourcing과 On-Premise 인프라 투자로 흘러가고 있다. 이 86%의 투자 지출은 향후 머신러닝과 인메모리 컴퓨팅의 수요 증가, 이에 따른 Memory 반도체 산업 성장의 기회 요인으로 작용할 것이다. Gartner 조사에 따르면, 미국 기업들 중 머신러닝과 인메모리 컴퓨팅을 사용하고 있는 업체는 전체의 4% 수준에 불과하다. 나머지 기업들 중 21%는 2년 이내에, 추가 25%는 5년 이내에 머신러닝과 인메모리를 도입할 것으로 파악된다. 이는 지난 2H17에 시작된 인메모리 컴퓨팅에 대한 투자가 이제 시작에 불과하다는 것을 방증한다.

>>> 서버향 메모리 비중 증가에 따른 평균판가의 상승효과 발생

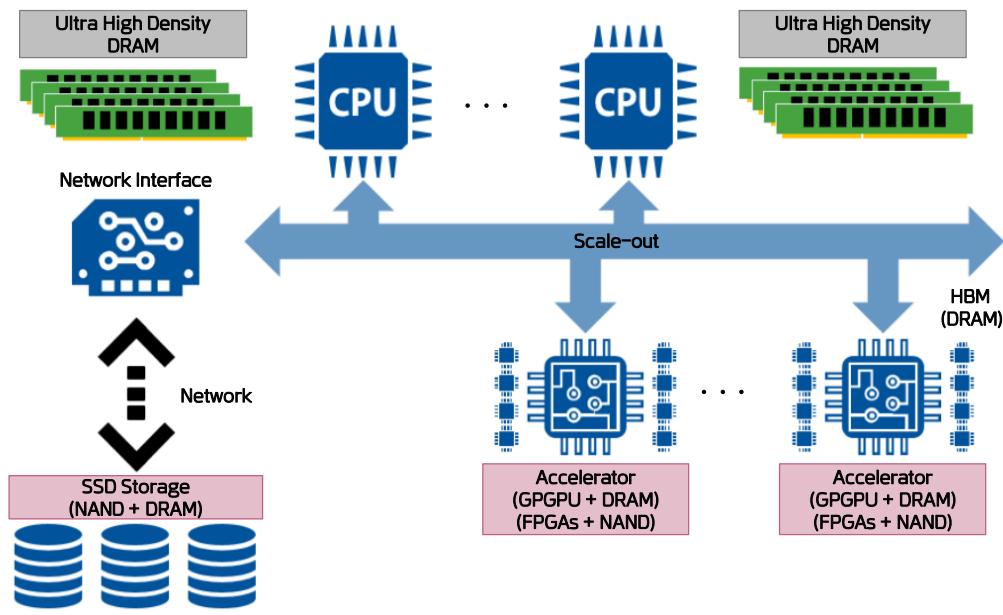
서버향 메모리 반도체 수요 중에서 인메모리가 차지하는 비중은 2018년 20%에서 2023년 65%까지 급증할 것으로 전망된다. 총 메모리 반도체에서 차지하는 서버향 메모리의 비중도 2018년 24%에서 2023년 45%로 증가할 것이다. 상대적으로 가격이 높은 Server Memory의 비중 증가는 제품의 평균판가 상승으로 이어질 것으로 예상된다.

● 참고 리포트: 선을 넘어 생각한다(2018.08.20)

Compliance Notice

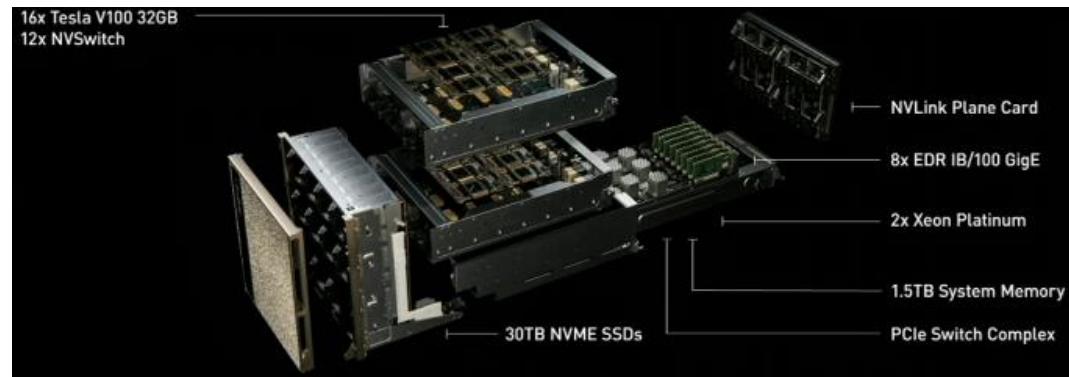
- 당사는 9월 4일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

"고용량 DRAM + SSD + Hardware Accelerator(GPGPU + DRAM)"의 Scale-out을 통한 고성능 구현



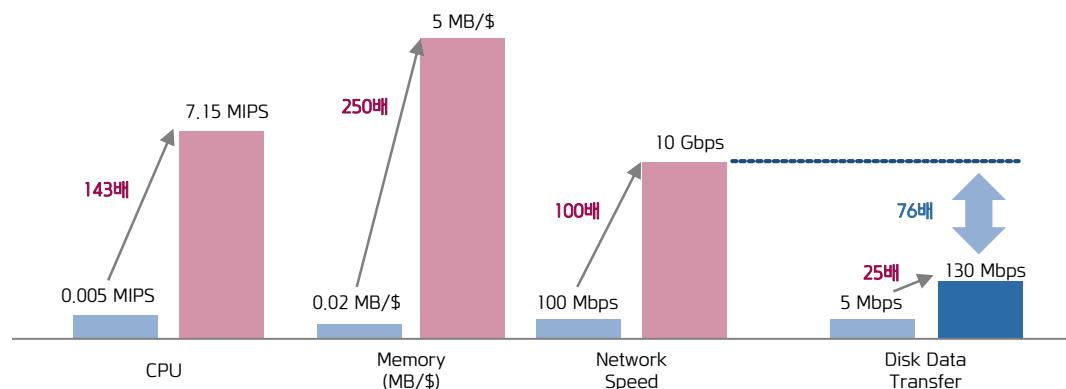
자료: Gartner, 키움증권 리서치센터

DGX-2: 1.5TB DRAM(System Memory) + 30TB SSD(Storage) + 512GB HBM2(GPU Memory) 적용



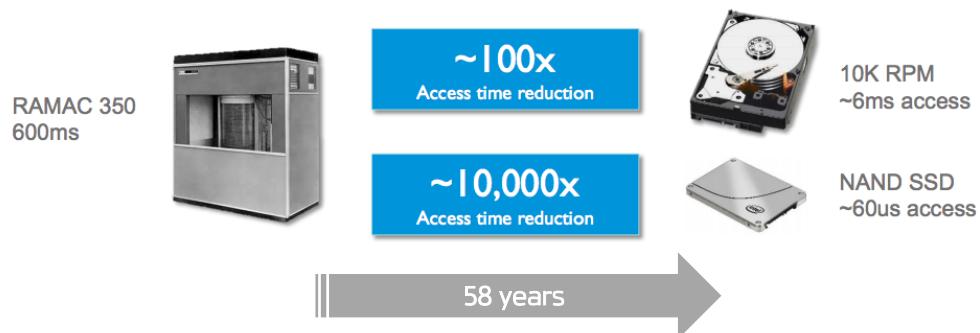
자료: Nvidia, 키움증권 리서치센터

지난 20년간의 제품별 기술 발전 비교: Network 속도를 못 따라오는 HDD



자료: LG CNS, 키움증권 리서치센터

HDD와 SSD의 Low Latency 발전사: HDD의 SSD로의 교체로, Network 속도 100배 향상



자료: SNIA, 키움증권 리서치센터

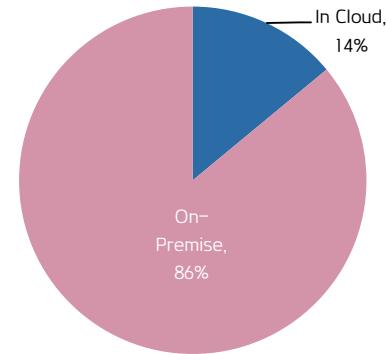
Cloud Service를 선호하는 이유

Cloud Adoption Is Driven by Real and Perceived Benefits



자료: Gartner, 키움증권 리서치센터

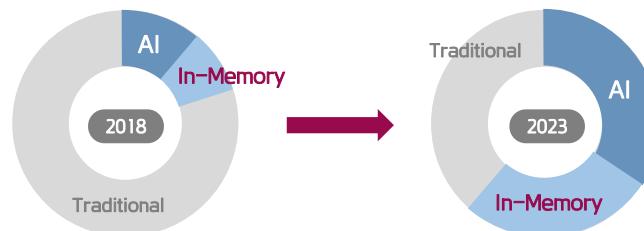
Infrastructure 시장 내 Cloud 비중: 이제 시작 단계



자료: Gartner, 키움증권 리서치센터

Server Memory 수요 비중 확대 → DRAM과 NAND의 Blended ASP 상승으로 직결

AI and In-Memory portion of Server Memory



W/W Memory Revenue by Application



자료: 삼성전자, 키움증권 리서치센터

투자의견 및 적용기준

기업	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 주가 상승 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 주가 변동 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 주가 하락 예상
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상

업종	적용기준(6개월)
Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상

투자등급 비율 통계 (2017/07/01~2018/06/30)

투자등급	건수	비율(%)
매수	160	95.24%
중립	6	3.57%
매도	2	1.19%