



Overweight (Maintain)

반도체 / 디스플레이

Analyst 박유악

02) 3787-5063

yuak.pak@kiwoom.com



- 당사는 6월 2일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 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.

반도체

[Computex 2017] PC DRAM Contents Growth



PC DRAM의 평균 탑재량이 5년간의 정체기를 벗어나 증가(4Q16 4.8GB → 4Q18 5.7GB)할 전망이다. Computex 2017에 전시된 Note PC의 DRAM은 Gaming 16~32GB, Ultramobile 8~12GB, Low-end 4GB로, S/W와 Game의 성장기 동안 정체되었던 H/W의 급변이 나타나고 있었다. 2H17 PC DRAM의 수요 회복과 가격 강세를 예상하며, 반도체 업종에 대한 비중 확대를 추천한다.

>>> PC DRAM Contents Growth, 5년만이다!

PC DRAM의 Contents Growth가 재개될 전망이다. Computex 2017에 전시된 Note PC의 DRAM 탑재량은 Gaming 16~32GB, Ultramobile 8~12GB, Low-end 4GB로, '16년의 평균 탑재량(4.6GB/System)을 큰 폭으로 상회하고 있었다. '높아진 S/W와 Game 사양', 'GeForce GTX 10 Series의 높은 성능', 'PC DRAM의 Module 변경(4GB → 8GB)' 등 때문인 것으로 판단된다.

PC DRAM의 평균 탑재량은 2012년부터 5년간의 정체기를 벗어나 4Q16 4.8GB에서 4Q18 5.7GB로 증가될 전망이다. 또한 PC DRAM의 수요가 좋았던 '06년과 '10년 'PC 내 DRAM의 원가 비중'이 10%까지 치솟았던 점을 감안하면, 2H17 PC DRAM의 추가적인 가격 인상도 가능하다고 판단된다.

>>> Gaming PC 시장 성장세

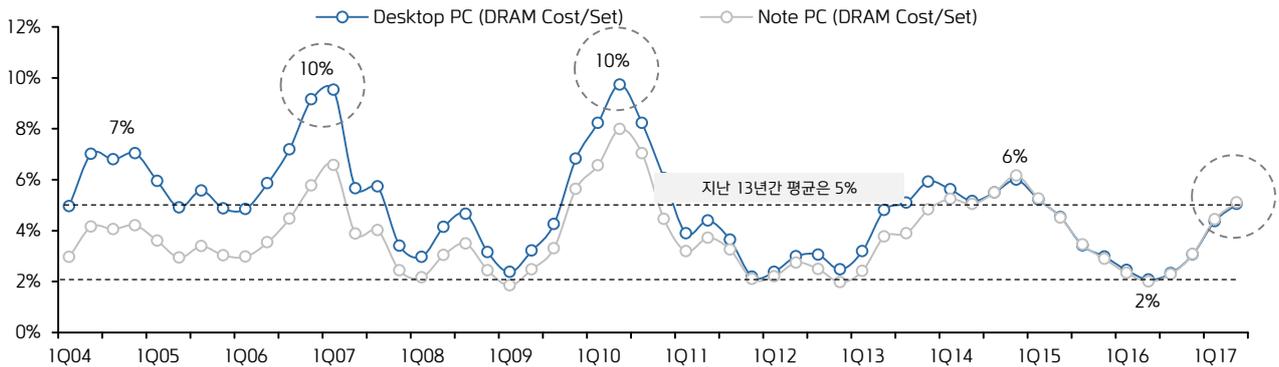
Gaming PC의 시장규모는 '높아진 게임 사양'과 'Graphic Card의 성능 개선'에 따라, 2020년 92억달러(+7%CAGR, 시장 비중 5%)로 성장할 전망이다. Computex 2017에서 Nvidia가 발표한 'Max-Q Design'은 고성능 그래픽 카드를 탑재했음에도 두께와 무게가 대폭 낮춰짐으로써, Gaming Note PC 시장의 성장 가능성을 확인시켜 주었다. Gaming PC는 16~32GB의 고용량 DRAM을 탑재하고 있기 때문에, DRAM의 Contents Growth를 이끌기에 충분하다.

>>> 반도체 업종 비중 확대 추천

PC DRAM의 Contents Growth는 Server DRAM의 수요 강세와 함께 DRAM의 수급 안정화를 이끌 것이다. 반도체 업종에 대한 비중 확대가 바람직하다.

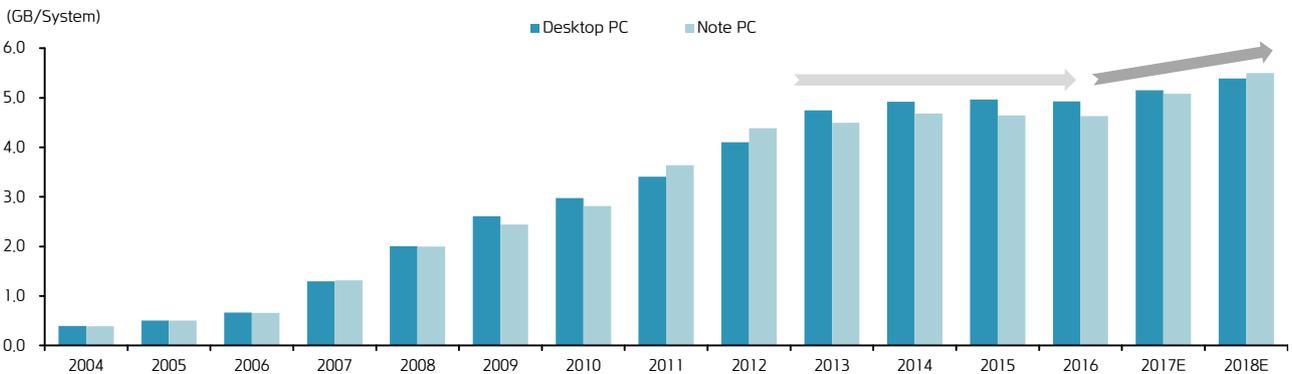
관심종목: 삼성전자, SK하이닉스, 소재(SK머티리얼즈, 솔브레인, 디엔에프, 원익머트리얼즈), 장비/부품(원익IPS, 케이씨텍, 테라세미콘, 유니테스트, 마이크로프랜드)

PC 내 DRAM의 원가 비중, 과거 평균 수준 불과



자료: Gartner, DRAMeXchange, 키움증권 리서치센터

PC DRAM 평균 탑재량 추이 및 전망: 5년간의 정체 후 성장세 재진입



자료: Gartner, DRAMeXchange, 키움증권 리서치센터

Computex 2017: Nvidia가 발표한 Max-Q Design과 기존 Gaming Note PC 비교

GEFORCE® GTX WITH MAX-Q DESIGN

THEN	NOW
51 MM	18 MM
10 LBS	5 LBS
1X PERF	3X PERF
GTX 880M	GTX 1080

자료: 키움증권 리서치센터

Computex 2017: Nvidia가 발표한 Max-Q Design과 기존 Gaming Note PC 비교



자료: 키움증권 리서치센터

PC Game 권장사양: 2H17 DRAM 12~16GB 권장 게임 출시

Game	오버워치	레지던터 이블 7	토먼트: 타이즈 오브 누메네라	스나이퍼 엘리트 4	포 아너
운영체제	윈도우 7, 8, 10	윈도우 7, 8, 10 (64 bit)			
프로세서	Intel Core i5 이상	Intel Core i7 이상	Intel Core i5 이상	Intel Core i7 이상	Intel Core i5 이상
비디오	GeForce GTX 660 이상	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 460 이상	GeForce GTX 970 이상	GeForce GTX 960 이상
메모리	6GB RAM	8GB RAM	8GB RAM	8GB RAM	8GB RAM
저장	30GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간	40GB 사용 가능 공간
출시일	2016년 5월	2017년 1월	2017년 2월	2017년 2월	2017년 2월

Game	통 클랜시의 고스트 리콘	매스 이펙트: 안드로메다	아웃라스트 2	워해머 40K: 던 오브 워 3	프리예(PREY)
운영체제	윈도우 7, 8, 10 (64 bit)				
프로세서	Intel Core i7 이상	Intel Core i7 이상	Intel Core i5 이상	Intel Core i5 이상	Intel Core i7 이상
비디오	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 760 이상	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 1060 이상
메모리	8GB RAM 이상	8GB RAM	8GB RAM	8GB RAM	8GB RAM
저장 공간	30GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간	10GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간	30GB 사용 가능 공간
출시일	2017년 3월	2017년 3월	2017년 4월	2017년 4월	2017년 5월

Game	철권	더트 4	다크 앤 라이트	스타워즈 배틀프론트 2	에이전트 오브 메이헴
운영체제	윈도우 7, 8, 10 (64 bit)				
프로세서	Intel Core i5 이상	Intel Core i7 이상	Intel Core i5 이상	Intel Core i7 이상	Intel Core i7 이상
비디오	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 1070 이상	GeForce GTX 1060 이상	GeForce GTX 1070 이상	GeForce GTX 970 이상
메모리	8GB RAM	8GB RAM	8GB RAM	16GB RAM (예상)	12GB RAM
저장 공간	60GB 사용 가능 공간	50GB 사용 가능 공간	N/A	N/A	N/A
출시일	2017년 6월	2017년 6월	2017년 하반기 예정	2017년 하반기 예정	2017년 하반기 예정

자료: 키움증권 리서치센터

Gaming Note PC: Computex 2017 전시 모델 기준

Model	MSI, PE72	MSI, GL62M	MSI, GE72VF Apache	MSI, GS73VR Stealth	GE73VR Raider
Image					
CPU	Intel Core i7				
DRAM	Up to 32GB				
Storage	512GB SSD + 1TB HDD	256GB SSD + 1TB HDD	256 SSD + 1TB HDD	512GB SSD + 2TB HDD	256 SSD + 1TB HDD
Display	17.3 inch	15.6 inch	17.3 inch	17.3 inch	17.3 inch
Battery	41Wh	41Wh	51Wh	65Wh	N/A
Weight	2.7kg	2.2kg	2.7kg	2.43kg	N/A
Camera	720p HD				
Model	Acer Predator 700	Acer Nitro 5	GIGABYTE Sabre 15	GIGABYTE P57X V7	ROG ZEPHYRUS
Image					
CPU	Intel Core i5	Intel Core i7	Intel Core i7	Intel Core i7	Intel Core i7
DRAM	16GB	Up to 32GB	UP to 32GB	Up to 32GB	Up to 24GB
Storage	512GB SSD	512GB SSD + 1 TB HDD	128GB SSD + 1TB HDD	1 TB SSD + 2TB HDD	512G/1TB SSD
Display	15.6 inch	15.6 inch	15.6 inch	17.3 inch	15.6 inch
Battery	N/A	N/A	47Wh	75.81 Wh	N/A
Weight	N/A	N/A	2.5Kg	3.0Kg	2.2kg
Camera	720p HD	720p HD	HD Camera	HD Camera	N/A

자료: 키움증권 리서치센터

Ultramobile Note PC: Computex 2017 전시 모델 기준

Model	Toshiba, Portege X30	LG gram	HP, Spectre x360 13	Lenovo, YOGA 720	Microsoft, Surface Pro4
Image					
CPU	Intel Core i7	Intel Core i7	Intel Core i7	Intel Core i7	Intel Core i5
DRAM	8GB	12 GB	8GB	12GB	8GB
Storage	512GB SSD	512GB SSD	256GB SSD	256GB SSD	256GB SSD
Display	13.3 inch	13.3 inch	13.3 inch	13 inch	12.3 inch
Battery	10 hours	15 hours	13.4 hours	8 hours	9 hours
Weight	1Kg	0.98kg	1.3kg	1.3kg	0.78kg
Camera	N/A	5 MP	2.1MP	720p HD	8 MP
Model	Dell, XPS 13 9365 2 in 1	Dell Vostro 14	ASUS, Zenbook UX430	ASUS, ZenBook 3 Delux	ASUS, Zenbook Flip S
Image					
CPU	Intel Core i5	Intel Core i3/i5/i7	Intel Core i5	Intel Core i5/i7	Intel Core i5
DRAM	8GB	8GB	8GB	Up to 16GB	8GB
Storage	256GB SSD	Up to 1TB SSD	256GB SSD	Up to 1TB SSD	256GB SSD
Display	13.3 inch	14 inch	14 inch	14 inch	13.3 inch
Battery	14 hours	N/A	7 hours	9 hours	11.3 hours
Weight	1.27 kg	1.53kg/1.62kg	1.25kg	1.1kg	0.95Kg
Camera	0.9 MP	720p HD	N/A	N/A	N/A

자료: 키움증권 리서치센터

Low-end Note PC: Computex 2017 전시 모델 기준

Model	Acer, Travelmate Spin	Asus, VivoBook Flip	HP, Pavilion x360 14	Dell, Vostro 14 5000	HP EliteBook 840 G3
Image					
CPU	Intel Pentium	Intel Pentium	Intel Core i3	Intel Core i5	Up to Intel Core i7
DRAM	4GB	4GB	4GB	4GB	4GB
Storage	64GB SSD	64GB SSD	500GB HDD	1TB HDD	Up to 1TB SSD
Display	11.6 inch	11.6 inch	14 inch	14 inch	14 inch
Battery	12 hours	11 hours	10,4 hours	9 hours	13.5 hours
Weight	1.53kg	1Kg	1.7Kg	1.59kgs	1.48Kgs
Camera	1.2 MP	720p HD	0.9MP	0.9 MP	5MP

자료: 키움증권 리서치센터

Gigabyte, Computex 2017



자료: 키움증권 리서치센터

Gigabyte, Gaming Note PC



자료: 키움증권 리서치센터

MSi, Computex 2017



자료: 키움증권 리서치센터

MSi, Gaming PC: Game Ready



자료: 키움증권 리서치센터

MSi, Gaming Note PC: Ultra Slim Gaming



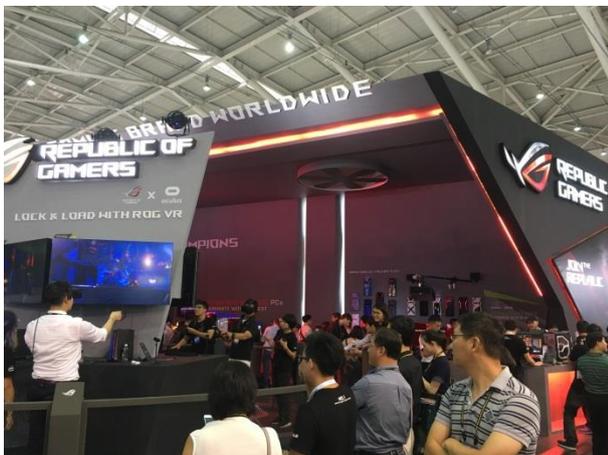
자료: 키움증권 리서치센터

MSi, Gaming Note PC: True Gaming



자료: 키움증권 리서치센터

ROG, Computex 2017



자료: 키움증권 리서치센터

ROG, Note PC with Max-Q Design



자료: 키움증권 리서치센터

Acer, Computex 2017



자료: 키움증권 리서치센터

Acer, Note PC with Max-Q Design



자료: 키움증권 리서치센터

투자 의견 및 적용 기준

기업	적용 기준(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	적용 기준(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 (2016/04/01~2017/03/31)

투자등급	건수	비율(%)
매수	183	96.32%
중립	7	3.68%
매도	0	0.00%