

2019년 주목할 IT트렌드(2)

계속 진화하는 클라우드 컴퓨팅

IT인프라 산업: 컨테이너, 서버리스 컴퓨팅 기술의 확산

컨테이너, 서버리스 컴퓨팅에 대한 주목도가 높아지고 있다. 동 기술들은 소프트웨어 파워를 통해 IT인프라 내에서 컴퓨팅 단위를 소형/분산화시켜 시스템의 운영을 효율화하는 역할을 한다. 현재 대부분의 클라우드 인프라에서 활용하고 있는 가상화(VM)의 다음 단계 기술로 간단히 이해할 수 있다. 해당 기술들의 보급으로 IT인프라 내 소프트웨어와 하드웨어 간 기술적 역학 구도의 변화가 촉진되고 있고, 데이터베이스 산업에서도 점진적인 영향이 나타나고 있다. 이번 보고서에서는 컨테이너, 서버리스 등 IT인프라를 구성하는 컴퓨팅 기술의 진화 과정을 개략적으로 정리했다.

클라우드 게임: 눈 앞에 보이기 시작하는 시장

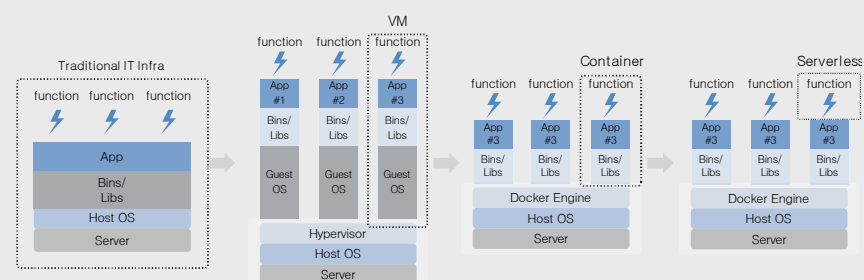
게임의 클라우드화에 속도가 붙을 것으로 예상된다. 마이크로소프트의 게임 콘솔인 Xbox One이 라이프 사이클의 끝자락에 놓이면서 차세대 콘솔에 대한 다양한 뉴스가 쏟아지고 있는 가운데 Xbox Maverick이라는 이름의 스트리밍 전용 콘솔 출시 루머가 확산되고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 중소 업체들도 클라우드 게임 플랫폼 진출에 속도를 내는 등 클라우드 게임 시대로의 진입은 더 이상 먼 미래의 얘기가 아닌 눈 앞의 현실로 다가오고 있다.

2019년 우리가 주목하는 글로벌 IT트렌드(2)

업종	관련 기업	시사점
IT	Amazon, Microsoft, Alphabet, VMware	컨테이너, 서버리스 등 SW가 컴퓨팅 효율을 빠르게 주도
IT	Amazon, Microsoft, Oracle, MongoDB	컴퓨팅 기술의 진화는 비관계형DB의 수요를 촉진
게임	Microsoft, Alphabet, EA, Sony	클라우드 게임시장 성장 초기국면 진입

자료: 한국투자증권

IT인프라의 컴퓨팅 단위의 소형/분산화 과정



자료: 한국투자증권

목차

I. 컴퓨팅 기술의 진화	1
1. 더 작고, 더 효율적으로: 컨테이너와 서버리스 컴퓨팅	
2. 비관계형 DB: 컴퓨팅이 변하면 데이터베이스도 변한다	
II. 클라우드 게임을 향한 전걸음	8

정희석
heuseok.j@truefriend.com

권윤구
ygkwon@truefriend.com

장환영
hychang@truefriend.com

I. 컴퓨팅 기술의 진화

1. 더 작고, 더 효율적으로: 컨테이너와 서버리스 컴퓨팅

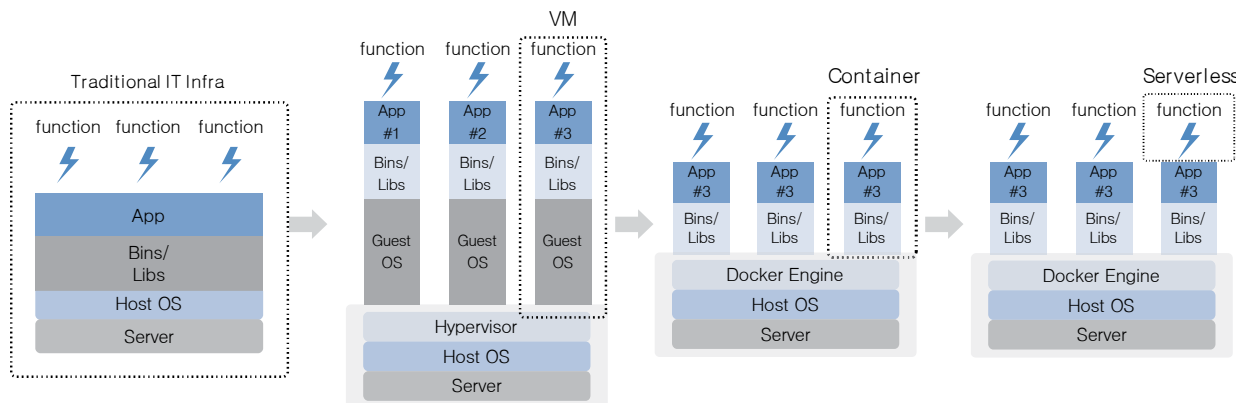
쿠버네티스, AWS Lambda
등 컨테이너와 서버리스
컴퓨팅 큰 주목을 받고 있어

이슈: 컨테이너(container), 서버리스(serverless) 컴퓨팅 등 소프트웨어를 중심으로 IT인프라에 효율화를 가져오는 기술이 빠르게 확산되고 있다. 구글이 개발한 오픈소스 컨테이너 관리 플랫폼 쿠버네티스(Kubernetes)와 아마존의 서버리스 컴퓨팅 서비스 AWS Lambda(람다)는 산업에서 큰 주목을 받고 있다. 해당 기술들은 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드, 하이브리드/멀티 클라우드 환경에서 인프라의 효율적인 운영을 위해 채택이 확대되고 있는 것이다.

컨테이너와 서버리스 모두
IT인프라 운영의 효율화를
높이는 기술

컨테이너, 서버리스는 소프트웨어를 통해 컴퓨팅(워크로드) 단위를 소형화/분산화하는 기술로 IT인프라의 운영 효율화에 큰 기여를 하고 있다. 즉, 한정된 하드웨어 자원을 잘게 쪼개어 낭비 없이(유휴자원 없이) 컴퓨팅 능력을 활용할 수 있게 하는 것이다. 또한, 분산된 컴퓨팅 단위를 추상화함으로써 컴퓨팅 자원이 다양한 하드웨어와 플랫폼 환경에서도 호환의 문제없이 운영되도록 하는 것도 해당 기술의 주요 역할이다. 이와 같은 기술 적용으로 1) 개발자(운영자)는 개발(운영)하고자 하는 어플리케이션(서비스) 특성에 맞는 컴퓨팅 인프라를 효율적 단위로 제공 받을 수 있고, 2) 하드웨어, 플랫폼, 프레임워크, 언어 등의 인프라 구성을 신경 쓰지 않고 오직 개발에만 전념할 수 있는 환경을 누릴 수 있는 것이다

[그림 1] IT인프라의 컴퓨팅 단위의 소형/분산화 과정



자료: 산업자료, 한국투자증권

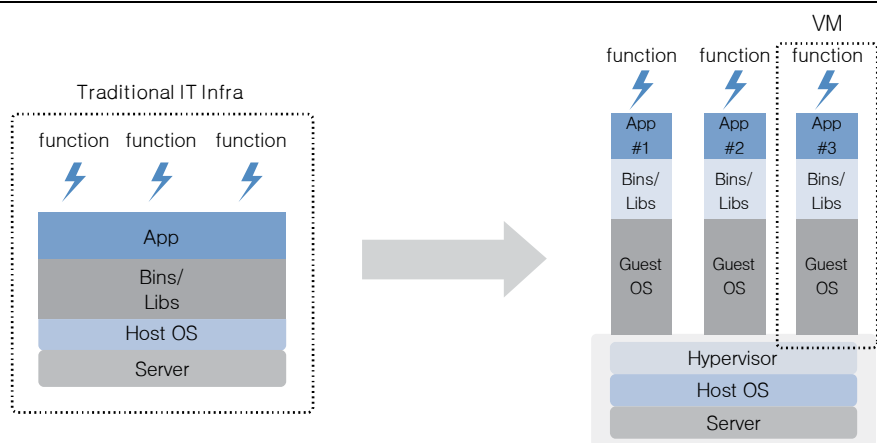
컴퓨팅 기술의 진화는
컴퓨팅 자원을 소형/분산화
시키는 흐름 속에서 발전

역사적으로 IT인프라의 운영효율화는 컴퓨팅 자원의 단위를 소형화/분산화시키는 큰 흐름 속에서 이뤄지고 있다. 이러한 흐름은 1) IT인프라 컴퓨팅의 속도 개선을 이끌고, 2) 데이터 트래픽 급증에 대응 적합한 스케일아웃(scale-out, 수평적 확장) 형태의 IT인프라 투자를 가속화시키고 있다. 3) 또한, 개발자들이 하드웨어의 스펙(specification)과 플랫폼 등에 구애 받지 않고 개발(배포)에만 전념할 수 있게 함으로써 어플리케이션의 진화를 촉진시키고 있다. 우리가 흔히 알고 있는 가상화(Virtual Machine) 기술은 컴퓨팅 자원의 소형화/분산화의 초기 형태 기술로 인식할 수 있다.

**가상화는 하드웨어 자원을
단위별로 할당하는 기술**

(1) 전통 인프라 → 가상화: 가상화는 물리적 하드웨어 위에 가상의 컴퓨팅 머신을 다수 운영하는 기술로 요약할 수 있다. 가상화를 적용하면 하드웨어 OS(운영 시스템) 상의 하이퍼바이저(hypervisor)가 사용자(혹은 기능) 단위 별로 컴퓨팅 자원을 할당하게 된다. 즉, 특정 하드웨어 인프라에 다수의 컴퓨팅 머신이 동시에 운영됨을 통해 유휴자원이 줄어들고, 특정 워크로드의 속도개선이 나타나는 것이다. 또한, 사용자 입장에서는 하이퍼바이저 밑단의 하드웨어 환경을 크게 신경을 쓰지 않아도 된다. 가상화 기술은 2000년대 중후반부터 보급이 확대되어 왔고, 현재 클라우드 컴퓨팅 서비스의 상당 부분은 이미 가상화 컴퓨팅 기반 하에서 운영되고 있다.

[그림 2] 전통적 IT인프라에서 가상화 환경으로 진화



자료: 산업자료, 한국투자증권

**컨테이너는 사용자 운영
공간을 컴퓨팅 단위로
나누는 기술**

(2) 가상화 → 컨테이너: 가상화 기술이 하드웨어 자원을 할당한 것이라면, 컨테이너는 운영체제 위의 사용자 공간을 여러 컴퓨팅 단위로 나누는 기술이다. 컨테이너는 서버 내 컴퓨팅 인프라와 동시에 커스텀 라우팅(TCP계층), IP주소와 같은 네트워크 등 하드웨어 자원을 독립적으로 사용할 수 있다. 또한, 컨테이너는 어플리케이션을 구동하는 바이너리, 라이브러리 등 단위 개별적인 런타임 환경을 갖출 수 있다. 이를 통해 컨테이너 기술은 어플리케이션의 개발환경과 구동환경의 차이에서 발생하는 문제들이 해결할 수 있는 것이다. 개발자가 어플리케이션 개발시 활용한 플랫폼 환경 그대로를 컨테이너에 적용하고, 해당 컨테이너 내에서 어플리케이션을 구동할 수 있기 때문이다.

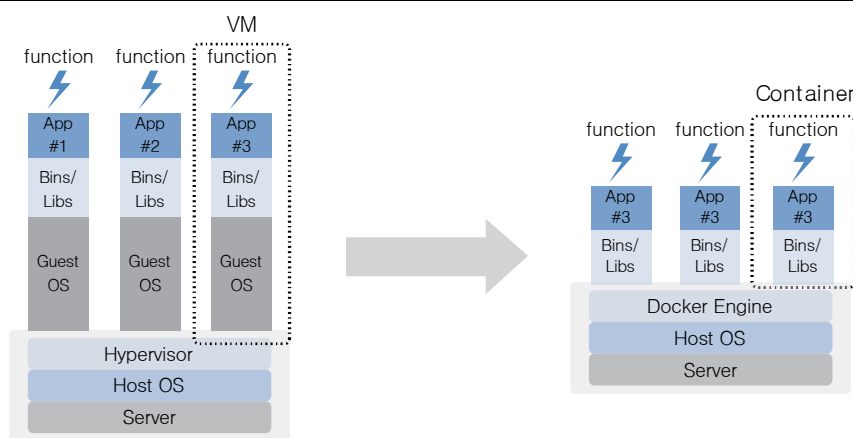
**컨테이너는 배포 속도가
빠르고, 사용자들이 컴퓨팅
자원의 HW/SW 환경에
덜 신경 쓸 수 있어**

컨테이너는 가상화 대비 컴퓨팅 자원의 배포 속도도 빠르다. 가상화는 달리 개별 OS를 가지지 않고 하드웨어의 OS를 공유하며 개별 컴퓨팅 단위별 자원 사용량이 상대적으로 적기 때문이다. 컨테이너의 경우 빠르면 초 단위(빠를 경우 밀리초 단위)의 배포가 가능해 데이터 트래픽과 어플리케이션 사용량과 속도가 급격히 증가하고 있는 최근의 IT산업의 특성(스케일아웃 형태의 IT인프라 확대)에 부합하는 기술로 평가받는다.

상대적으 안정성이 취약하고
구축 난이도가 높아 대형
클라우드 업체가 기술주도

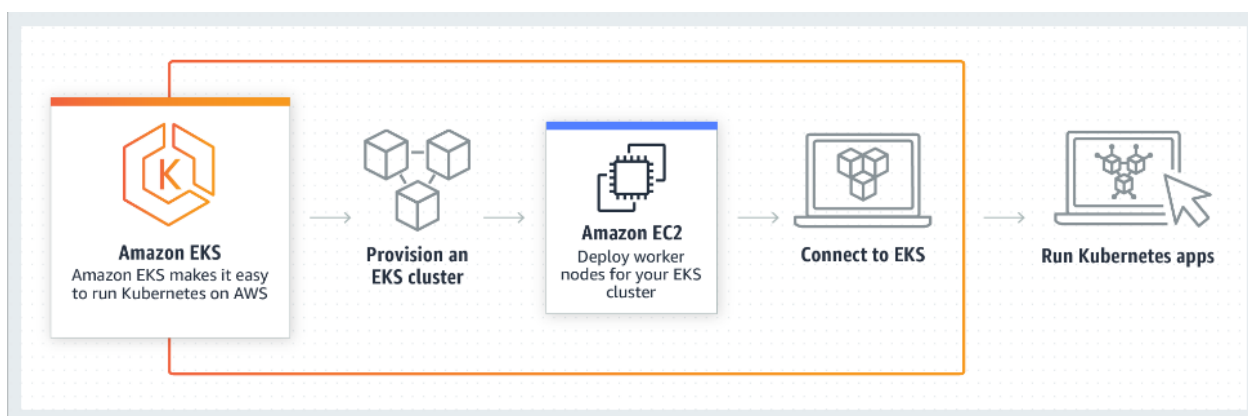
다만, 컨테이너는 가상화 대비 안정성이 상대적으로 약한 것으로 평가받는다. 하드웨어적인 단절을 가져가는 가상화와는 달리 호스트 OS를 공유하고 있다는 특성 때문이다. 또한, 컨테이너 구조를 구축하고 운영하는데 있어서 아직은 높은 수준의 전문성이 요구돼 일반적인 IT인프라 운영자가 기술활용에 어려움을 겪을 수밖에 없는 것으로 파악된다. 도커(Docker), 쿠버네티스 등 컨테이너 플랫폼 기술의 경우 개별 기업의 자체 노하우 속에서 활용되기보다 대형 클라우드 사업자(아마존, 마이크로소프트, 구글) 등의 PaaS(Platform as a Service)의 형태로 서비스되고 있다.

[그림 3] 가상화 환경에서 컨테이너로 진화



자료: 산업자료, 한국투자증권

[그림 4] 아마존의 쿠버네티스 기반 컨테이너 서비스 Amazon EKS의 구조



자료: AWS, 한국투자증권

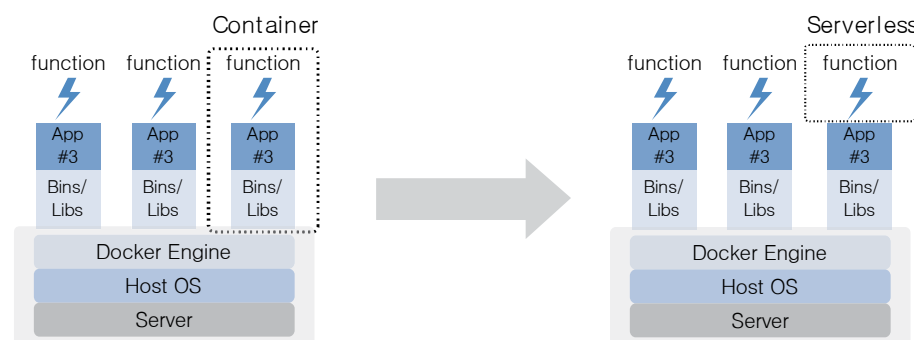
서버리스는 어플리케이션의
기능 단위로 컴퓨팅을
쪼개어서 실행하는 기술

밀리초 수준의 과금 체계,
효율성을 극대화한 기술

(3) 컨테이너 → 서버리스: 서버리스 기술을 컴퓨팅의 단위가 어플리케이션 수준을 뛰어넘어 특정 기능(function, 함수라는 용어로도 쓰이지만 개인적으로 기능을 선호)까지 줄인다. 가상화가 전체 인프라에서 하드웨어 별로 컴퓨팅 단위를 떼어낸 기술이라면, 컨테이너는 이를 넘어 사용자 공간을 어플리케이션별로 분리시켰다. 서버리스는 여기서 더 나아가 어플리케이션의 특정 기능만을 따로 분리해 컴퓨팅 단위로 구성하는 소프트웨어 기술이다. 간단히 예를 들면 개발자가 웹에 배포한 특정 어플리케이션에 추가 업데이트를 시도할 경우, 업데이트를 위해 코드를 등록하고 실행시키는 컴퓨팅만을 서비스화한 것이다. 즉, 개발자는 어플리케이션 자체 혹은 업데이트를 위한 서버, 네트워크 구성 등을 전혀 신경 쓸 필요가 없이 기능(코드 등록과 실행)에만 전념할 수 있는 기술인 것이다.

서버리스를 극단적으로 표현하면 어플리케이션 단위의 리소스조차 아까워 실행되는 기능만 컴퓨팅 단위로 끊고 운영하는 방식이다. 이에 따라 서버리스 컴퓨팅의 수익화 방식도 기능이 실행되는 시간 동안에만 과금하는 방식을 취하고 있다. 과금을 위한 시간단위도 밀리초 수준으로 매우 짧다.

[그림 5] 컨테이너에서 서버리스 컴퓨팅으로



자료: 산업자료, 한국투자증권

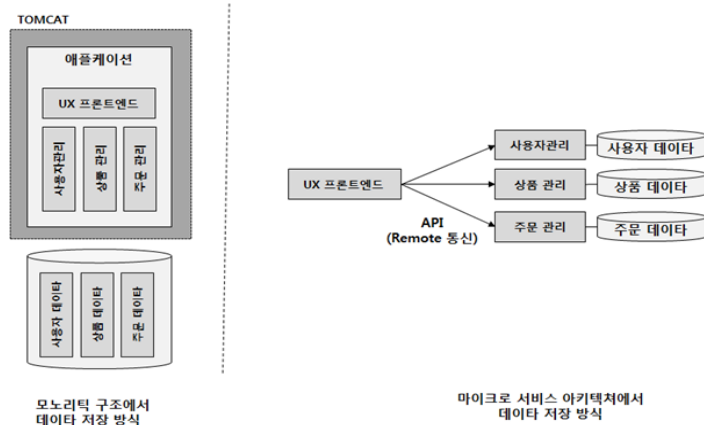
서버리스 컴퓨팅과
마이크로서비스의 조합이
많이 활용되고 있어

서버리스 컴퓨팅은 어플리케이션의 다양한 기능들을 분리적으로 관리하는 기술로 이해할 수 있다. 동 기술을 FaaS(Function as a Service)로 부르는 이유가 여기에 있다. 간단한 예를 들면 어느 기업이 사용자관리, 상품관리, 주문관리를 기능적으로 쪼개어 운영하는 것이 효율적일 때, 각 기능들을 서버리스 컴퓨팅으로 관리할 수 있는 것이다(컴퓨팅뿐만 아니라 데이터베이스 역시 분리 관리하는 것이 유리). 이러한 구조(그림 5)는 일반적으로 MSA(Micro Service Architecture)라고 일컬어진다. 마이크로서비스와 서버리스 컴퓨팅(컨테이너 또한)은 산업에서 조합을 이루며 활용되는 경우가 많다.

서버리스도 대형 클라우드
기업들이 기술을 주도

컨테이너와 마찬가지로 서버리스도 구조의 복잡성이 높아 개별 기업이 단독으로 구축하기 어렵다. 이에 따라 서버리스 컴퓨팅은 주로 아마존(AWS Lambda), 마이크로서비스(Azure Functions), 구글(Google Cloud Functions) 등 대형 인터넷 기업의 클라우드 서비스의 한 형태로 시장에 주로 제공되고 있다.

[그림 6] MSA(Micro Service Architecture) 구조에 유리한 서버리스



자료: DrakeJin 블로그에서 발췌, 한국투자증권

IT인프라 내 SW의 기술적
역할은 지속 커지고 있어

시사점: 컴퓨팅의 소형/분산화에 따른 운영 효율화는 시스템상에서 소프트웨어의 기술적인 역할이 IT인프라에서 지속 커지고 있음을 의미한다. 반대로 하드웨어의 기술적인 비중은 상대적으로 줄어들고 있는 추세에 이어지고 있다. 다만, 소프트웨어에 의한 하드웨어의 기술적 중요도 하락이 IT인프라 내 어느 부품에까지 영향을 미치고 있는지는 생각해 볼 필요가 있다.

서버와 네트워크 장비는
이미 SW의 진화에 따른
기술적 가치하락 국면

하드웨어 측면의 시사점: 소프트웨어 주도의 시스템 효율화로 엔터프라이즈 서버는 이미 10년 전부터 기술적 가치가 하락하고 있다. 서버 이외 네트워크 장비 역시 지난 2~3년 전부터 소프트웨어의 진화의 타격을 직접적으로 입고 있는 것으로 분석된다. 소프트웨어 정의 네트워크(SDN, Software Defined Network) 기술이 최근 각광을 받고 있음을 이와 같은 흐름 속에서 찾을 수 있다. 하드웨어 중심의 네트워크 장비 기업에 대한 조심스런 접근이 필요하다.

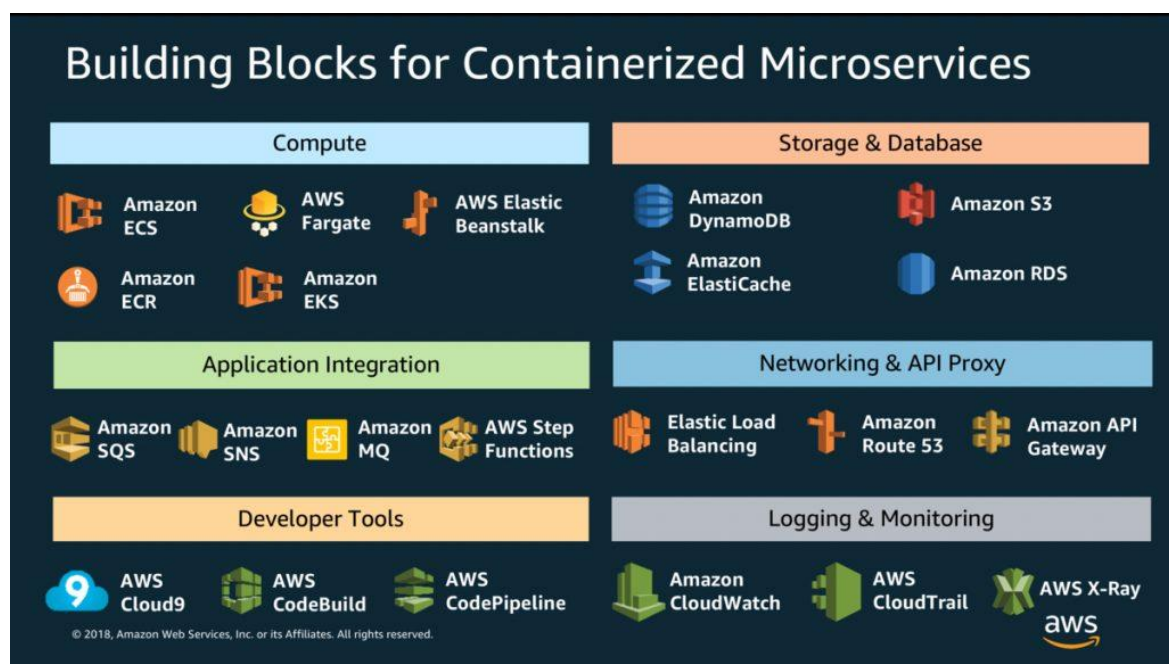
반도체는 아직까지 SW의
기술진화의 직접적 타격이
나타나고 있다 보기 어려워

반면, 반도체 영역에서는 소프트웨어 기술 진화에 의한 하드웨어의 기술적 주도권 상실이 나타나고 있다고 판단하기에는 아직 이르다. 일부 인터넷 기업들이 자체 반도체를 개발하고 있지만 여전히 초기 단계이다. 또한, 프로세서(GPU, CPU, FPGA 등) 혹은 메모리 반도체의 대당 탑재량이 소프트웨어 진화만을 요소로 놓고 볼 때 줄어들고 있다는 증거는 찾기 힘들다(여전히 늘어나고 있는 추세). 다만, 서버와 네트워크 장비의 효율화로 장비 대당 데이터분석 능력(트래픽과 속도)이 상승함에 따른 반작용이 존재할 수 있다. 하지만, 이 역시 향후 데이터트래픽 증가 규모와 전망 시장의 성장성 등을 고려하면 상쇄될 수 있는 부분이다. 소프트웨어의 기술발전 흐름 속에서도 주요 반도체 기업들의 기술적 주도권(반도체 영역 내)은 여전히 유지되고 있다고 판단한다.

늘어나는 컨테이너와
서버리스 컴퓨팅 수요는
아마존, MS, 구글 등 대형
인터넷 기업에 집중될 전망

소프트웨어 측면의 시사점: 컨테이너, 서버리스 등 컴퓨팅의 소형/분산 솔루션의 수요 확대는 아마존, 마이크로소프트, 구글 등의 대형 인터넷 기업에 수혜로 이어질 전망이다. 대형 업체만이 컨테이너, 서버리스 등 효율화 된 컴퓨팅을 서비스화 하기 위한 클라우드 인프라와 플랫폼을 근간에 갖추고 있기 때문이다. 사용자(개발자)가 서비스를 이용할 때 인프라(하드웨어, 플랫폼 측면) 구성에 얽매이지 않고 본업에 충실하게끔 해주는 것이 컨테이너와 서버리스의 주된 목적이라는 점을 상기해야 한다. 이렇듯 종합적인 컴퓨팅 서비스를 제공해줄 수 있는 업체는 현 시점 글로벌 대형 인터넷 기업들뿐이다.

[그림 7] 아마존의 쿠버네티스 기반 컨테이너 서비스 Amazon EKS의 구조



자료: AWS, 한국투자증권

2. 비관계형 DB: 컴퓨팅이 변하면 데이터베이스도 변한다

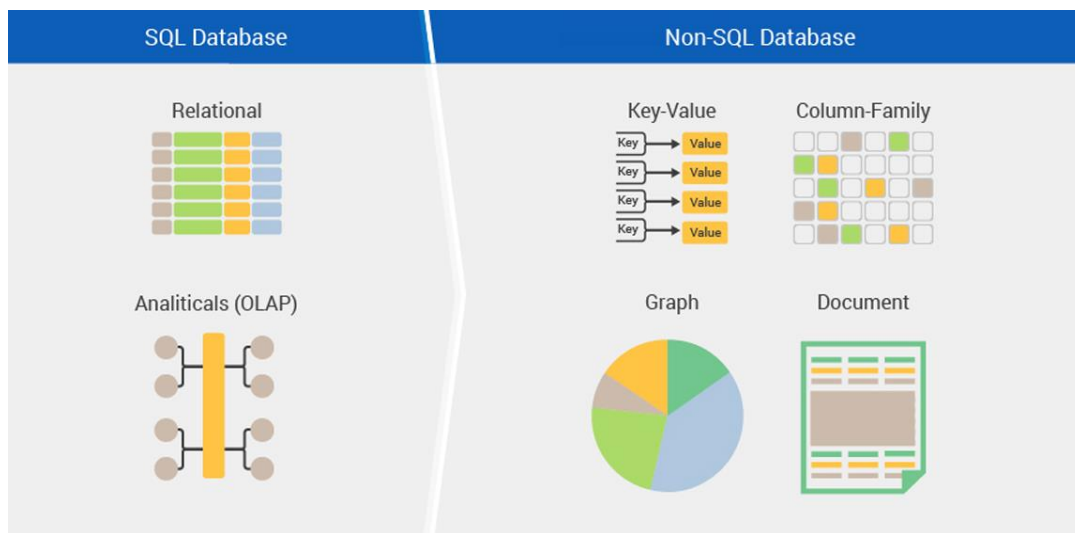
오라클 중심의 관계형 DB의
시장 내 지배력에 미세한
균열이 발생하기 시작

이슈: IT인프라의 컴퓨팅 기술 발전은 데이터를 저장/관리하는 데이터베이스(DB, Database) 시장의 변화도 속도감을 낼 전망이다. 클라우드컴퓨팅 산업의 개화 이후 다수 DB들의 도전에 직면했음에도 불구하고, 오라클(Oracle) 중심의 관계형 DB(SQL DB)는 여전히 데이터베이스 시장에서 압도적인 선두지위를 유지하고 있다. 하지만, 관계형 DB의 산업 내 지배력에 미세한 균열이 생기고 있다고 판단한다. 컴퓨팅 기술의 진화와 IT인프라 환경 변화가 가속화되면 데이터베이스에 요구되는 특성이 달라지고 있고, 이를 전통적인 관계형 DB가 충족시켜주지 못하고 있기 때문이다.

컴퓨팅 기술의 진화와
데이터트래픽 급증 환경이
비관계형 DB의 수요 확산을
이끌어

IT인프라의 컴퓨팅 기술은 갈수록 소형화되고 있다. 또한, 어플리케이션별, 기능별로 컴퓨팅의 단위가 나뉘어지며 분산연산 환경이 확산되고 있다. 이러한 변화에서는 데이터 저장과 관리도 분산적으로 수행하는 것이 유리하다. 또한, 전자상거래, SNS 산업의 확장으로 데이터 트래픽이 짧은 시간동안 빠르게 증가하는 추세다. 다양한 인터넷 영역에서 나타나고 있다. 단기 급증하는 데이터 트래픽을 관리하는데 있어 기존의 관계형 DB는 적합하지 않다. 정형적(테이블 형태)으로 데이터를 관리하는 관계형 DB는 기술 특성상 확장성(scale-out)이 약한 것이 단점이기 때문이다. 컴퓨팅 기술의 진화, 데이터 환경의 변화는 비관계형(NoSQL) DB의 수요를 촉진하고, 관계형 DB의 시장지배력을 장기적으로 약화시키고 있다.

[그림 8] SQL(관계형) DB vs. NoSQL(비관계형) DB: 간단 구조 비교



자료: Net solution, 한국투자증권

비관계형 DB의 부상과
아마존 등의 관계형 DB
내재화로 오라클의 지위는
중장기적으로 약화 전망

시사점: 비관계형 DB 보급확대로 데이터베이스 시장에서 오라클의 지위 약화가 지속될 전망이다. 물론, 오라클이 구축해 놓은 관계형 DB 중심의 생태계가 단기에 무너지지는 않을 것이다. 하지만, 아마존이 2020년부터 자사 AWS(클라우드 서비스 사업) 인프라에서 오라클의 DB를 완전 배제할 것을 선언하는 등 관계형 DB 시장에서의 영향력도 점진적으로 줄어드는 방향으로 나아가고 있다. 대안 기술이 부상했음에도 불구하고 비싼 DB 사용료와 상대적으로 경쟁력이 약한 클라우드 서비스 역시 오라클의 발목을 잡을 전망이다.

비관계형 DB 사업 상장사는
Mongo DB, 아마존닷컴,
마이크로소프트 등이 존재

비관계형 DB의 종류에는 Key-Value 방식의 redis, riak, Column-Family 방식의 H·Base, Cassandra, Document 방식의 mongoDB, Couch DB, Graph 방식의 Neo4j, 시계열 방식의 OpenTSDB, Influx 등이 존재한다. 아마존과 같은 대기업 역시 AWS Dynamo, Timestream 등의 브랜드명으로 비관계형 DB사업을 강화하고 있다. 비관계형 DB 사업자 중 상장사는 순수사업기업으로는 MongoDB, 대형 소프트웨어 기업으로는 아마존, 마이크로소프트 등이 존재한다. 비관계형 DB 시장 성장의 수혜는 해당기업들에 중장기적으로 이어질 전망이다.

II. 클라우드 게임을 향한 잔걸음

마이크로소프트의 차세대
콘솔에 대한 관심 고조

이슈: 마이크로소프트의 차세대 콘솔에 대한 관심이 높아지고 있다. 각 세대 콘솔의 라이프 사이클이 6~8년이었던 점에 2013년 출시된 Xbox One을 이을 차세대 콘솔에 대한 윤곽이 나타나기 시작할 시기가 되었기 때문이다. 특히, 이번 차세대 콘솔에 대한 기대감은 이전 대비 더 높다고 할 수 있는데 마이크로소프트가 프로젝트 xCloud를 통해 클라우드 게임 시장 진출을 공식화한 이후 첫번째 콘솔이 될 것이기 때문이다.

마이크로소프트가 4종의
콘솔을 개발 중에 있다는
루머 확산

이런 상황에서 매우 흥미로운 뉴스와 루머들이 공개되고 있는데 바로 마이크로소프트가 현재 총 4종류의 콘솔을 준비하고 있다는 것이다. 먼저 두 가지는 기존의 Xbox One X와 S를 계승하는 전통적인 콘솔로 Scarlett이라는 프로젝트하에 개발이 진행 중인 것으로 알려져 있다. 하드코어 게이머들을 타겟으로 하는 X의 차세대 모델은 Anaconda, 캐주얼 게이머들을 타겟으로 하는 S의 차세대 모델은 Lockhart라는 코드명으로 개발 중이며 2020년 출시를 예상하고 있다.

스트리밍 전용 콘솔인
Xbox Maverick이 출시될
가능성이 있다는 흥미로운
뉴스

이보다 우리가 주목하는 것은 Xbox Maverick이다. 기존의 모델을 계승하는 Scarlett과는 다른 프로젝트이며 디스크 드라이브를 제거한 스트리밍 전용 콘솔로 2019년 봄에 출시될 것이라는 전망이다. 또한, 기존 Xbox One S의 개선모델을 준비 중이며 이 모델 역시 xCloud가 적용될 것이라는 예상도 있다. 물론 이들은 아직 사실관계를 확인할 수 없는 루머이다. 그러나 프로젝트 xCloud를 통해 클라우드 게임 시장을 이끌고자 하는 마이크로소프트의 의지가 다양한 경로로 표출되고 있음에 주목할 필요가 있다.

〈표 1〉 뉴스화되고 있는 마이크로소프트의 차세대 콘솔 라인업

프로젝트	내용
Xbox Scarlett – Anaconda	차세대 고성능 Xbox. 하드코어 게이머들을 타겟 현재의 Xbox One X와 같은 역할로 예상. 2020년 출시
Xbox Scarlett – Lockhart	차세대 Xbox. 캐주얼 게이머들을 타겟 현재의 Xbox One S와 같은 역할로 예상. 2020년 출시
Xbox Maverick	스트리밍 전용 콘솔. 처음으로 디스크 드라이브를 제거한 콘솔이 될 것으로 예상
Xbox One S Revision	현재의 Xbox One S를 개선. 디스크 드라이브가 존재하나 xCloud 기술 이용 예상

자료: 언론보도, 한국투자증권

마이크로소프트 외에도
여러 중소기업들이 클라우드
게임 플랫폼에 진출

뿐만 아니라, 마이크로소프트 외에도 다양한 중소기업들이 클라우드 게임 시장에 진출하고 있다. 플레이키, 볼텍스, 레인웨이 등이 그것이다. 플레이키와 볼텍스는 월정액 상품을 출시하고 서비스를 진행하고 있으며 레인웨이는 1월 31일 크롭과 파이어폭스를 통한 공식 서비스를 시작할 예정이라고 밝혔다. 이들 기업 모두 10~20Mbps 수준의 통신속도를 요구하고 있어 서비스를 이용할 수 있는 대부분의 가정에서 인터넷 속도에 대한 큰 걱정 없이 플레이 가능할 것으로 기대된다.

소니도 클라우드 엔지니어 채용을 확대

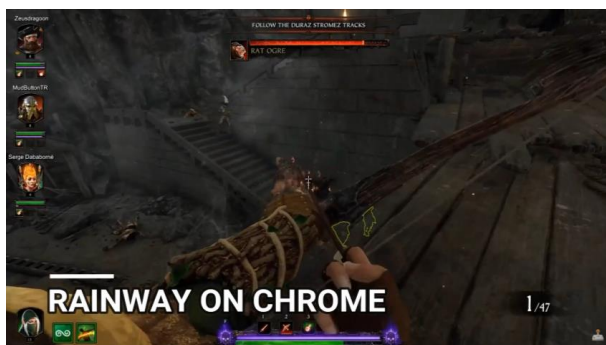
소니의 경우 클라우드 플랫폼, 차세대 콘솔 등에 대한 소식은 아직 없으나 최근 클라우드 관련 엔지니어 채용에 나서며 클라우드에 대한 관심을 간접적으로 나타내고 있다. 소니는 2018년 12월, 클라우드 게이밍 엔지니어링/인프라팀에서 일할 인력을 채용하기 위한 공고를 게재했으며 구체적으로 드러난 것은 없으나 플레이스테이션 나우라는 성과가 미미한 기존의 클라우드 스트리밍 서비스를 향상시키는 데 우선 순위를 둘 것으로 관측되고 있다.

〈표 2〉 클라우드 게임 플랫폼인 플레이키와 볼텍스

	플레이키	볼텍스
요금	2.4달러/일 35달러/월(70시간) 45달러/월(무제한)	9.99달러/월
필요사양	윈도우XP, 7, 8, 10 macOS 10.8 이상	윈도우10 크롬 브라우저 안드로이드 4.4 이상
통신속도	10Mbps(30FPS, HD) 15Mbps(30FPS, FHD) 20Mbps(60FPS, FHD)	10Mbps
서비스 게임	GTA5, PUBG, 오버워치 콜 오브 듀티 블랙옵스 폴아웃76 등	100개 이상. 매달 새로운 게임 추가

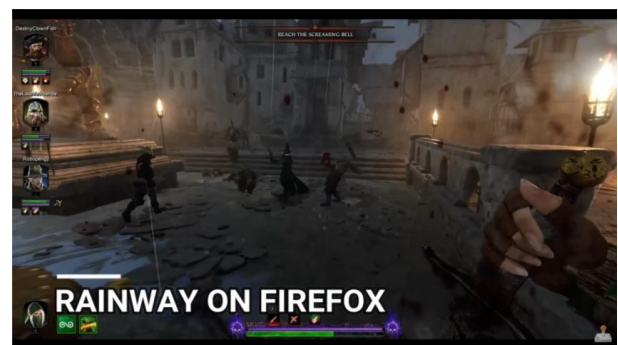
자료: 각 사, 한국투자증권

[그림 9] 크롬을 이용한 레인웨이의 플레이 화면



자료: Youtube, 한국투자증권

[그림 10] 파이어폭스를 이용한 레인웨이의 플레이 화면



자료: Youtube, 한국투자증권

이미 게이머들은 빠르게 발전하고 있는 게임의 요구 사양을 충족시키기에 버거운 상황

시사점: 플레이키에 따르면 글로벌 최고 온라인 게임 플랫폼이라고 할 수 있는 스팀 유저의 70%는 GTA5와 같은 AAA 게임(많은 제작비를 투여한 고품질 대작 게임)을 고해상도로 플레이할 수 없으며 30%는 아예 플레이가 불가능한 수준이라고 한다. 이처럼 전세계 게이머들은 자체적으로 보유하고 있는 하드웨어의 한계를 이미 느끼고 있다. 지금도 계속해서 요구사항이 올라가는 게임을 즐기기 위해 지속적인 PC 업그레이드를 하기는 매우 벅찬 상황이지만 엔비디아가 레이 트레이싱을 통해 실사 수준의 그래픽 구현이 가능한 튜링 아키텍처를 공개함에 따라 게임 그래픽 발전속도는 더욱 빨라질 것이다.

[그림 11] 클라우드 게임의 경제성을 강조하고 있는 플레이키



자료: 플레이키, 한국투자증권

게임산업의 클라우드 전환이 본격화될 2019년

결과적으로 게임 퀄리티의 향상은 클라우드 게임 수요를 불러 일으키는 트리거로 작용할 것이라는 점에서 클라우드 게임으로의 전환이 이뤄질 수밖에 없으며 2019년이 그 원년이 될 것으로 판단한다. 마이크로소프트의 스트리밍 전용 콘솔 루머, 중소 기업들의 클라우드 게임 플랫폼 론칭 등이 그 증거이다. 클라우드 게임 플랫폼 론칭을 준비하고 있는 마이크로소프트(프로젝트 xCloud), 알파벳(프로젝트 스트림), EA(프로젝트 아틀라스) 등에 대한 관심이 필요한 시점이다.

- 본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위하여 작성된 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며, 당사의 동의 없이 어떤 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형할 수 없습니다.
- 본 자료는 당사 리서치센터에서 수집한 자료 및 정보를 기초로 작성된 것이나 당사가 그 자료 및 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없으므로 당사는 본 자료로써 고객의 투자 결과에 대한 어떠한 보장도 행하는 것이 아닙니다. 최종적 투자 결정은 고객의 판단에 기초한 것이며 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 분쟁에서 증거로 사용될 수 없습니다.
- 본 자료에 제시된 종목들은 리서치센터에서 수집한 자료 및 정보 또는 계량화된 모델을 기초로 작성된 것이나, 당사의 공식적인 의견과는 다를 수 있습니다.
- 이 자료에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.