

IDG Tech Focus

# 멀티클라우드 시대의 클라우드 전략과 선택 기준

클라우드 컴퓨팅이 IT 인프라의 중심으로 자리 잡으면서 이제 클라우드 서비스를 선택하는 일은 IT 인프라 구축만큼이나 시간과 노력을 필요로 하는 일이 됐다. 더구나 클라우드 기술의 급속한 발전과 하루가 다르게 등장하는 새로운 서비스는 기업 IT 책임자를 선택의 고민에 빠트리고 있다. 최근에는 록인에 대한 우려와 함께 멀티클라우드에 대한 관심이 높아지고 있다. 최신 클라우드 컴퓨팅 관련 기술 동향부터 멀티클라우드의 개념과 접근 전략, 클라우드 선택 기준에 대해 알아본다.



- Tech Trends**  
2018년에 대비해야 할 클라우드 컴퓨팅 트렌드 5가지  
멀티클라우드의 이해와, 클라우드의 진화
- Tech Strategy**  
전략적인 멀티클라우드 사고 방식  
클라우드를 넘어 하이브리드 멀티클라우드 포그로
- Technology Review**  
클라우드 선택 기준과 멀티클라우드의 시너지 효과

**무단 전재 재배포 금지**

본 PDF 문서는 IDG Korea의 프리미엄 회원에게 제공하는 문서로, 저작권법의 보호를 받습니다.  
IDG Korea의 허락 없이 PDF 문서를 온라인 사이트 등에 무단 게재, 전재하거나 유포할 수 없습니다.

## Trends

# 2018년에 대비해야 할 클라우드 컴퓨팅 트렌드 5가지

Marty Puranik | Network World

2017년 마지막 분기에 접어들면서 IT 부서는 물론 사업 부서의 임원들도 기술을 활용해 자신들의 2018년도 비즈니스 목표를 달성하기 위한 방법에 관심을 기울이고 있다. 전략적 비즈니스 부서들이 내년에 대비해야 할 5가지 클라우드 컴퓨팅 트렌드를 모아보았다.

## 클라우드 서비스 솔루션의 폭발적인 성장

SaaS(Software as a Service)는 비즈니스와 소비자들이 초기 클라우드 서비스를 맞볼 수 있는 길을 열었다. 특히 유연하고 경제적으로도 매력적이다. IaaS(Infrastructure as a Service)와 PaaS(Platform as a Service)의 성장은 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드에서 사용할 수 있는 클라우드 솔루션의 수를 늘려놓았다. 2018년에는 더 많은 조직이 클라우드가 보장하는 단순성과 고성능을 활용하게 될 것이다.

시스코가 2016년에 실시한 클라우드 서비스 관련 설문 조사에 따르면, 이런 솔루션들은 다양한 목표를 달성하기 위해 전에 없던 수준으로 널리 배포되고 전 세계적으로 사용될 것으로 보인다. 2018년에는 SaaS 솔루션이 압도적으로 많이 설치되는 클라우드 서비스가 될 것이다. 시스코 설문 조사 결과는 SaaS가 모든 클라우드 기반 워크로드의 60%를 차지할 것이라고도 예상했는데, 2017년에 대한 예측값보다 21% 증가한 수치이다.



PaaS 솔루션은 5%의 완만한 성장을 보일 것이며, IaaS 솔루션도 성장할 것으로 보인다. 이런 예측들이 2016년에 이루어졌고 2017년의 성과가 긍정적이라는 것을 고려할 때, 클라우드 서비스 솔루션들이 이보다 훨씬 더 많이 성장했을 것이라고 합리적으로 예상할 수 있다. 운영을 간소화하고 자사의 고객들이 서비스에 더 쉽게 접근하게 만들고 싶어하는 기업은 자사 비즈니스 프로세스에 SaaS, IaaS 및 PaaS를 통합하는 방향으로 더욱 적극적으로 움직이게 될 것이다.

## 클라우드 스토리지 용량 증가

클라우드 서비스가 비즈니스 운영의 핵심적인 요소가 되면서 내년에는 데이터 스토리지가 폭발적으로 증가할 것으로 예상된다. 이를 위해 서비스 업체들은 더 큰 용량의 스토리지 장비를 갖춘 데이터센터를 더 많이 개설할 것이다. 시스코 설문은 2017년 데이터센터에 저장되는 데이터의 총량이 370엑사바이트가 될 것이며, 전 세계적인 스토리지 용량은 600엑사바이트에 달할 것이라고 추산했다. 2018년에는 더욱 증가해 추산 스토리지 총 용량이 1.1제타바이트에 이를 것으로 전망되는데, 이는 2017년 가용 공간의 약 2배이다.

데이터센터 소유주들이 가용 스토리지를 늘리기 위해 노력하면서 미래지향적인 기업들은 이렇게 늘어난 스토리지 자원을 자사의 목표를 달성하는 데 활용할 수 있을 것이다. 예를 들면, 빅데이터 작업을 하고 있는 기업들은 대규모 데이터 세트를 저장하고, 데이터 세트에 대한 분석작업을 수행해서, 고객 행태, 인간 시스템, 그리고 전략적 금융 투자 같은 분야에 대한 가치 있는 통찰력을 얻기 위해 늘어난 저장 용량을 활용할 것이다. 중소기업의 경우, 증가된 스토리지 용량은 2018년에는 2017년보다 훨씬 저렴한 가격으로 맞춤형 또는 개인 맞춤형 스토리지 옵션을 제공하게 될 것임을 의미한다.

## 사물 인터넷의 부상

2017년에는 사물인터넷(IoT: Internet of Things)과 인공지능은 엘런 머스크와 스티븐 호킹 같은 유명 인사들이 그 잠재력을 평가하면서 기술 분야의 주 인공으로 떠올랐다. 업계 전문가들은 IoT가 나름의 성장을 할 것이지만, 2018년에는 실시간 데이터 분석과 클라우드 컴퓨팅에 있어서의 지속적인 혁신이 IoE (Internet of Everything)를 전면에 내세울 것이라고 예상하고 있다.

IoE는 M2M(Machine to Machine) 통신, 데이터, 프로세스, 그리고 인간이 주변의 모든 것들과 통신하는 방법에 의존하고 있다. 클라우드 컴퓨팅은 IoE가 모든 상호작용을 간소화하는 것을 목표로 하는 복잡한 시스템으로 발전해 감에 따라 중요한 역할을 하게 될 것이다.

IoE는 기본적으로 IoT와 마찬가지로 네트워크에 있는 모든 기기와 지능적으로 상호작용할 수 있음을 의미한다. 여기에 더욱 흥미로운 점은 인간과 인간의 소통도 훨씬 더 쉽게 할 수 있다는 것이다. 예를 들면, 구글의 픽셀 버즈(Pixel Buds)는 사용자를 위해 실시간으로 40가지 이상의 언어를 인식하고 번역할 수 있는 기능을 갖춘 헤드셋이다.

IoE는 고객들이 자사의 제품이나 서비스, 고객 지원 부서, 그리고 서로 어떻게 연결되는지에 대해 더 많은 통찰력도 제공할 것이다. 이런 데이터는 자동화와 스마트 로봇 사용을 통한 고객 경험 단순화를 포함해서 여러 가지 방법으로 사용될 수 있다. 고객을 환대하고 실시간으로 대화하며, 몇 가지 서비스도 제공할 수 있는 능력을 갖춘 일본의 접객 로봇은 가까운 장래에 IoE가 무엇을 할 수 있는지를 간단하게 엿볼 수 있게 해준다.

### 개선된 인터넷 품질과 5G의 부상

전 세계적으로 생성되고 저장되는 데이터가 2018년에도 엄청나게 증가할 것이기 때문에, 소비자들 역시 네트워크 공급업체들로부터 더 좋고 더 빠른 연결을 기대할 것이다. 퀄컴 스냅드래곤은 더 빠른 네트워크로의 이동에 선봉을 서왔으며, 2018년에는 더 많은 그룹이 성능 향상에 나설 것이다. 그리고 이런 기술 발전에 힘 입어 기가바이트 LTE 속도에서 완전한 5G 네트워크로의 강력한 움직임을 예상하고 있으며, 기록적인 시간에 5G를 구현할 수도 있다.

개선된 네트워크 품질은 응답성이 매우 뛰어나고, 빠르게 구동되는 서비스와 앱에 대한 소비자들의 기대치를 높여 놓을 것이다. 노련한 기업은 자사의 SaaS, PaaS, 그리고 웹사이트 플랫폼을 신속하게 재평가하고 응답성을 높이기 위해 업그레이드할 것이다. IoT와 IoE 업계도 이 분야에 속해 있는 조직들이 실시간으로 데이터를 수신하고 더욱 효율적으로 전달할 수 있게 해줌으로써 더 빠른 네트워크 속도의 덕을 볼 것이다.

### 보안과 클라우드

2017년은 역사상 그 어느 때보다 사이버 공격이 많았던 해란 오명을 얻었다. 워너크라이 랜섬웨어, CIA 볼트 7 해킹, 그리고 에퀴팩스 데이터 유출 같은 사건은 사이버 공격이 21세기의 현실임을 일깨워준다.

2018년에는 민간은 물론 국가가 후원하는 더 많은 공격이 클라우드 인프라의 보안을 약화시키는 것을 목표로 할 것으로 보인다. 사이버 공격자들이 더욱 정교해짐에 따라, 정부, 공공, 그리고 민간 부문의 보안 전문가들 역시 공격을 감지하고 예방하는 방법에 있어서 더욱 정교해지고 시의적절해야만 한다. 기업들은 사이버 보안에 대한 기본적인 방어 메커니즘으로 SIEM(Security Information and Event Management)과 악성코드 탐지 시스템 같은 도구에 대한 투자 필요성을 인정할 것이다. 클라우드 서비스는 달리 완벽한 보안 대책을 구현할 수 없는 기업들에 탄탄한 서비스를 제공하는 관제 보안 서비스 공급업체들을 통해서 이 영역에서도 일조할 수 있다. 

● Marty Puranik는 호스팅 솔루션 공급업체인 아틀란틱넷(Atlantic.net)의 설립자이자 CEO이다.

## Trends

# 멀티클라우드의 이해와 클라우드의 진화

David Linthicum | InfoWorld

**멀**티클라우드와 하이브리드 클라우드가 같은 것으로 생각하기 쉽지만, 사실은 클라우드 컴퓨팅의 진화에서 상당히 다른 단계에 있다.

현재는 이름 붙이기의 시대다. 클라우드 컴퓨팅의 경우, 이름은 사용 패턴을 따라 진화했다. 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드가 그것이다. 여기에 새로운 이름이 추가됐는데, 바로 멀티클라우드(Multicloud)란 새로운 클라우드 컴퓨팅 사용 패턴이다.

## 용어와 정의

멀티클라우드는 하나 이상의 퍼블릭 클라우드를 사용하는 것을 의미한다. 이런 사용 패턴은 기업이 단일 퍼블릭 클라우드 서비스 업체에 대한 의존성을 줄이려고 하거나 특정 서비스를 각 퍼블릭 클라우드에서 선택해 각각 최고의 서비스만 사용하려고 하거나 이 두 가지 이점을 모두 얻으려고 할 때 발생한다.

멀티클라우드 vs. 하이브리드 클라우드. 그렇다면 멀티클라우드와 하이브리드 클라우드는 무슨 관계일까? 일각에서는 이 두 용어를 혼용하기도 하지만, 의미는 확실히 다르다. 하이브리드 클라우드는 프라이빗 클라우드(클라우드 기술을 사용해 구축한 자체 데이터센터)와 퍼블릭 클라우드를 짝을 지어 사용하는 것을 의미한다.

만약 프라이빗 클라우드와 여러 곳의 퍼블릭 클라우드를 함께 사용한다면, 이것 역시 멀티클라우드이다. 어떤 사람들은 좀 더 정확하게 하이브리드 멀티클라우드라고 부르기도 한다.

프래그머틱 하이브리드 클라우드. 또 하나의 괴물이 있는데, 바로 프래그머틱 하이브리드 클라우드(Pragmatic hybrid cloud)란 용어다. 이 용어는 전통적인 기업 데이터센터와 퍼블릭 클라우드를 연계한 환경을 의미한다. 이는 많은 기업이 프라이빗 클라우드에 실망해 기존 데이터센터를 퍼블릭 클라우드와 조합할 방법을 고민하면서 등장했다.

멀티클라우드 아키텍처는 어디까지나 하나 이상의 퍼블릭 클라우드를 사용한다.

## 멀티클라우드가 인기를 얻는 이유

클라우드 컴퓨팅이 점점 복잡해지고 있다. 몇 년 전만 하더라도 워크로드를 단일 클라우드에 배치하는 것이 목표였고, 퍼블릭 클라우드든 프라이빗 클라우



드든 상관없었다. 하지만 기업에 좀 더 많은 선택권을 준다는 이유로 하이브리드 클라우드 아키텍처가 좀 더 매력적인 옵션이 됐다.

기업 IT는 이런 선택권을 원한다. 구글이나 마이크로소프트가 매력적인 퍼블릭 클라우드 플랫폼을 개발해 최초의 퍼블릭 클라우드 사업을 시작한 AWS의 대안을 제공하고 있기 때문이다. 다른 기업 솔루션 공급업체 역시 이런 대열에 합류하고 있지만, 대성공을 거두지는 못하고 있다.

이 모든 것은 실행 가능한 퍼블릭 클라우드 옵션이기 때문에 기업은 이들을 섞어 사용하기 시작했다. 여기에는 기업이 공식적인 절차를 통해 구매하는 경우도 있고, 기업 IT 부서도 모르게 사용하는 이른바 새도우 IT 방식의 사용도 있다. 특히 새도우 IT는 서로 다른 퍼블릭 클라우드를 선택하고, 클라우드 운영을 IT 부서가 관리하고자 하는 경우가 많다.

어떤 과정을 거쳤는지에 관계없이 대부분 기업은 이제 멀티클라우드 인프라를 관리하고 있다. 비록 많은 기업 IT 부서가 이들 복잡한 멀티클라우드 환경을 각 클라우드가 제공하는 네이티브 툴과 서비스를 사용해 관리하지만, 일부 기업은 좀 더 지능적으로 대응해 추상화를 통해 복잡성을 제거하고 있다.

기업은 클라우드 관리 플랫폼이나 클라우드 서비스 브로커 같은 툴을 사용해 여러 클라우드를 마치 하나의 클라우드처럼 관리할 수 있다. 하지만 단점도 있는데, 바로 각 클라우드가 제공하는 기능의 부분 집합만을 사용할 수 있다는 것이다. 이를 최소 공통분모 접근법이라고 한다.

### 이름보다는 기술의 역할이 중요

퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드, 프래그머틱 하이브리드 클라우드, 멀티클라우드. 정말로 용어의 홍수가 아닐 수 없다.

하지만 필자가 제안하는 것은 이런 이름에 얽매이지 말고 이들이 하는 역할에 집중하라는 것이다. 앞으로도 클라우드 아키텍처는 계속 진화할 것이며, 새로운 사용 패턴이 등장할 것이다. 그리고 새로운 이름도 등장할 것이다. **ITWORLD**

## Tech Strategy

## 전략적인 멀티클라우드 사고 방식

Peter Johnson | Networkworld



**퍼**블릭 클라우드냐 프라이빗 클라우드냐? 아마존이 좋을까 애저가 좋을까? IT 전시회의 하루가 끝난 후 라스베이거스에 있는 아무 바에나 들어가면 사람들이 이런 주제를 가지고 때로는 걱정적으로 토론하는 소리를 들을 수 있던 시절이 있었다. 그런데 더욱 최근에 부상한 개념은 어느 한 가지를 선택해서, 스스로 공급업체 종속이라는 틀에 구속할 필요가 없다는 입장이다. 대신에 점점 더 많은 조직이 아무것도 선택하지 않는 것을 선택하고 있다.

IDC는 이를 하이브리드 클라우드라 부르고 있지만, 이 용어는 여러 개의 클라우드를 사용하는 단일 애플리케이션을 의미한다. 점점 더 많은 기업과 기관이 멀티클라우드 사고방식을 가져가고 있다고 하는 것이 더 정확할 것이다. 이것이 무슨 의미일까? 애플리케이션별로 적합한 워크로드에 어울리는 클라우드를 선택하라는 것이다.

그렇다면 멀티클라우드가 어떻게 조직의 사고방식을 변화시켰을까? 이 모델이 여러 가지 플랫폼 전반에 대한 전문지식을 요구함으로써 관리자의 기술력을 너무 알파하게 만든 것은 아닐까? 또 누가 각양각색의 클라우드를 추천하고 어떤 애플리케이션이 어떤 클라우드로 갈지를 결정하는가?

## 클라우드 선택

IaaS 시장을 분석하는 것만으로도 AWS, 애저 또는 구글을 사용하는 퍼블릭 클라우드에서 실수를 저지르기가 어렵다는 것을 알 수 있다. 각 클라우드는 조직이 특정 애플리케이션에 대해 특정 의사결정을 이끌어 낼 수도 있는 최첨단 기능에 대한 고유의 전문성과 글로벌한 서비스 영역을 가지고 있다. 물론 특별한 기능 또는 이전의 계약 관계 또는 심지어 물리적인 데이터센터 위치를 기준으로 IBM의 왓슨) 서비스 같은 다른 클라우드를 선택할 수도 있다.

프라이빗 클라우드 영역에서 VM웨어의 오랜 지배력은 이미 대부분 기업에 자리잡고 있으며, 애저 스택(Azure Stack)도 뛰어난 활약을 하고 있는 한편으로 다양한 오픈스택(OpenStack) 옵션들 역시 공존하고 있다. 최종적으로, 대

부분 기업은 책임지고 있는 애플리케이션 포트폴리오에 기반한 설치 다양성이 필요하지 않은 한, 2개의 퍼블릭 클라우드와 1개 또는 2개의 프라이빗 클라우드를 선택하고 있다. 정말로 여기서 잘못된 선택을 하기란 어려우며, 일단 이런 선택을 마쳤다고 해서 어려운 부분이 끝났다고 생각하는 것은 오해이다. 아직 끝나지 않았다.

### 툴 확보로 클라우드 기술 보완

어려운 부분은 그 모든 서로 다른 클라우드 상에서 모든 애플리케이션을 관리하는 것이며, 툴 확보는 설치 관리에 대한 단일 창을 제공하고, 벤치마킹 기능, 애플리케이션 마이그레이션 툴, 브라운필드(Brownfield) VM 관리, 그리고 여러 가지 다양한 기능을 제공하는 좀 더 새로운 부류의 툴인 클라우드 관리 플랫폼(Cloud Management Platform, CMP) 형태로 많은 도움을 준다. CMP가 각 클라우드의 특이점으로부터 조직을 차단해주지 않으면, 시간이 흐름에 따라 유지하기 어려운 기술 격차를 만들어 낼 수 있다.

대신, CMP가 제공하는 것은 각 클라우드의 세부사항을 덜 민감하게 만들어 주며, 애플리케이션 포트폴리오 전체에서 무슨 일이 벌어지고 있는지를 파악하기 위해 관리자들이 상이한 클라우드 콘솔 사이를 왔다갔다 할 필요 없게 해주는 방식으로 애플리케이션 배포에 대한 추상화 계층을 제공해준다. 모든 것이 한 곳에 있기 때문에, 멀티클라우드 사고방식이 관리 가능해지고 조직이 어떤 애플리케이션을 어디로 보내야 할지를 결정하는 것 같은 더 중요한 의사결정을 할 수 있는 여력이 생긴다.

### 워크로드와 클라우드의 결정권

지불한 가치가 있는 CMP는 단일 제어점에서 여러 개의 클라우드 전체에 대한 애플리케이션 배포 관리만 돕는 것이 아니다. 벤치마킹을 통해서 어떤 것이 어디로 가야 할지를 판단하는 데도 도움을 준다. 애플리케이션 배포를 특정 클라우드로 유도하는 데는 많은 이유가 있으며, 데이터 민감성과 사용자 기반에 대한 데이터센터 인접성 등이 주요 요인이다. 그렇지만 대부분의 경우, 최종 승자를 결정짓는 것은 가격 대 성능 분석이다.

각 클라우드는 상이한 물리적 하드웨어를 사용하는 서로 다른 기반 하이퍼바이저를 사용한다. 어떻게 하면 여러 클라우드 간에서만 아니라 동일한 클라우드 내부의 서로 다른 인스턴스 유형에 대해서도 공평한 가격 대 성능비를 파악할 수 있을까? 해답은 시행착오 벤치마킹이다.

몇몇 툴은 작은 데이터 세트와 특정 클라우드에 대한 성능을 추정하려 하겠지만, 이런 방식은 경험을 통한 추측에 불과하다. 직접적인 비교 결과를 얻고 서로 다른 애플리케이션들이 상이한 클라우드 상에서 다른 성능을 내는 것을 확인할 수 있는 유일한 방법은 클라우드, 클라우드 데이터센터 그리고 인스턴스 유형에 대한 각각의 조합을 시험해 보는 것이다. CMP는 이 프로세스를 자동화하여 매

우 어려운 프로세스의 고통을 없애줄 수 있다.

### 가격 대 성능비 테스트 방식

앞서 언급한 것처럼, 대부분의 CMP는 배포 시 특정 클라우드의 특정 자원으로 번역할 수 있는 방식으로 애플리케이션의 구성요소들을 설명하는 애플리케이션 프로파일 또는 청사진을 생성한다. 예를 들어, 전형적인 3계층 웹 애플리케이션에는 로컬 로드밸런서, 웹 서버 그리고 데이터베이스 서버가 있다. 이런 구성요소들을 지정하고 특정 애플리케이션을 유일하게 배포하기 위해 각 구성요소를 채우는 특정 파일을 지정하는 것이 전형적인 CMP 애플리케이션 모델링 프로세스의 일부이다.

그렇지만, 일단 이 프로세스가 완료되면, 일부 CMP는 사용자에게 해당 애플리케이션과 애플리케이션에 대해 부하를 줄 수 있는 추가 VM을 배포할 수 있는 역량을 제공한다. 이런 작업을 여러 클라우드, 해당 클라우드 내부에 있는 몇 개의 데이터센터, 그리고 여러 인스턴스 유형에 걸쳐 실시한다고 상상해보면, 이런 모델링 단계의 재사용 이점이 명확해진다. 이런 벤치마킹 기능은 애플리케이션과 이 애플리케이션의 부하 생성기를 스핀업하며, 부하를 주고 트랜잭션 처리 속도를 기록하기 위해 j미터(jMeter)처럼 테스트를 실시한다.

웹 서버를 CPU 4개짜리 인스턴스 유형에 배포하는 것이 가치가 있는가, 아니면 CPU 2개짜리 인스턴스에서도 괜찮을까? 이와 같은 시험을 자동화하면 해답을 얻을 수 있다. 가장 중요한 부분은 새로운 퍼블릭 클라우드 인스턴스 유형 또는 프라이빗 데이터센터의 신규 하드웨어처럼 뭔가 바뀌었을 경우로, 새로운 상황이 애플리케이션을 클라우드 A에서 클라우드 B로 이전할 만한 가치가 있는지를 알아보기 위해 자동화된 시험을 재실행 하기만 하면 된다.

### 성공적인 멀티클라우드 활용의 조건

멀티클라우드를 활용하는 것이 일상화되고 있지만, 전략으로서의 멀티클라우드에는 함정이 도사리고 있다. 이 접근방식을 자체적으로 시도한다는 것은 관리 인력의 수와 이들의 기술 축적을 줄이는 것을 의미할 수 있는데, CMP 같은 도구 확보가 도움이 될 수 있다.

CMP에는 클라우드 고유 지식이 내장되어 있어서 관리자들이 API를 배우는 시간을 줄일 수 있고, 애플리케이션 관리와 필요한 모든 배치, 계층, 과금 그리고 다른 최적화 작업에 더 많은 시간을 집중할 수 있다. 이런 접근방식은 사용자가 각각의 클라우드가 제공하는 최상의 것을 활용할 수 있게 해주는 동시에 관리 인력이 자신의 시간을 현명하게 사용할 수 있게 해준다. 

## Tech Strategy

# 클라우드를 넘어 하이브리드 멀티클라우드 포그로

Joe Weinman | CIO

**모**든 워크로드가 하이퍼스케일 퍼블릭 클라우드 데이터센터에서 실행되어야 한다는 개념이 매력적이기는 하지만, 지나치게 단순하다.

오늘날의 디지털 리더들을 살펴보면 이들의 인프라 전략이 훨씬 복잡하다는 것을 알 수 있다. 일반적으로 레거시 환경, (코로케이션 설비와 관제 서비스 사용뿐 아니라) 프라이빗과 퍼블릭 클라우드의 하이브리드 혼합체가 관련되어 있으며, 인프라나 플랫폼 또는 애플리케이션 계층에서 하나 이상의 퍼블릭 클라우드를 사용하고 있고, 중앙집중형 하이퍼스케일 클라우드 데이터센터 인프라에서부터 그것과는 정반대인 포그(Fog) 즉, IoT(Internet of Things)와 사용자 경험을 개선하려는 필요에 의해 주도되고 있는, 고도로 분산된 에지에 이르기까지 광범위한 컴퓨팅 자원을 활용하고 있다.

하이브리드 멀티클라우드 포그(Hybrid Multi-cloud Fog)의 신세계에 온 것을 환영한다. 유행어 대회에서 우승한 문구처럼 들리지만, 이는 오늘날 애플리케이션들의 복잡한 요구사항들 사이에서 균형을 잡기 위한 진지한 접근방식이다. 하나씩 살펴보자.

## 상상할 수 있는 모든 하이브리드 환경

대부분 기업은 자사 인프라와 클라우드 공급업체 인프라의 혼합체가 다양한 이점을 제공할 수 있다고 인식하고 있다. 정확한 접근방식, 아키텍처 그리고 이 점은 기업과 애플리케이션에 따라 크게 달라진다. 예를 들면, GE는 클라우드에 “올인”할 것이라고 공식적으로 밝혔지만, 클라우드로 이전하기 위해서 재작성하기에는 비용이 너무 많이 드는 레거시 애플리케이션도 있다. 넷플릭스는 퍼블릭 클라우드를 사용하는 것으로 유명하지만, 주로 트랜스코딩(Transcoding), 고객 데이터 그리고 자사의 추천 엔진 등에 사용한다. 또한, 넷플릭스는 사용자들에게 콘텐츠를 스트리밍하기 위해 코로케이션/상호연동 시설에 배포하고 있는 OCA(Open Connect Appliance)라 부르는 인프라를 보유하고 있다.

들쭉날쭉하거나 예측할 수 없는 수요를 안고 있는 기업들 역시 이런 혼합체를 사용하고 있다. 또 다른 접근방식도 있다. 드롭박스는 자사 고객들의 데이터를 퍼블릭 클라우드 공급업체에 저장하고 있었지만 메타데이터는 자체 시설에 보관했으며, 유럽에 있는 퍼블릭 클라우드 공급업체를 이용하면서도 나중에는 모

든 것을 미국에 있는 자사의 설비로 이전했다.

그 결과, 상상할 수 있는 모든 하이브리드 환경이 존재한다. 레거시와 클라우드 레디(Cloud-ready)의 하이브리드가 있고, 엔터프라이즈 데이터센터에 있는 백엔드와 클라우드를 통한 프론트엔드 콘텐츠 딜리버리, 클라우드에 있는 백엔드와 자체 장비를 통한 콘텐츠 딜리버리, 데이터와 메타데이터의 하이브리드, 엔터프라이즈 데이터센터와 클라우드 중 한 곳 또는 양쪽에서 동시에 실행할 수 있는 단일 애플리케이션 아키텍처 등등. 마이크로소프트 애저와 IBM 클라우드 같은 솔루션은 자체 장비와 클라우드에서 동일한 스택과 서비스를 실행하도록 맞춰져 있다. 이런 다양한 유형의 하이브리드는 비슷한 종류의 광범위한 이점을 제공할 수 있다. 운영 비용 절감부터 자본 지출 감소, 마이그레이션 비용 최소화, 최종 사용자나 사물의 지연 최소화와 결합된 네트워크 백본 비용 최적화 등등 헤아릴 수 없이 많다.

### 가용성과 안정성을 높여주는 멀티클라우드

대부분의 기업은 “멀티클라우드” 접근방식을 활용하고 있다. 즉, 인프라 또는 더 나가서 MAAS(Metal as a Service 또는 Bare Metal as a Service)에서부터 SaaS(Software as a Service)에 이르기까지 다양한 특성을 지닌 다수의 클라우드 공급업체에 가입하는 것이다.

이런 접근방식은 기업이 이메일, 프레젠테이션, 영업 자동화, CRM 또는 공급처림 각기 특정 분야에 초점을 맞추고 있는 한 묶음의 단절된 공급업체를 이용하거나, 더 나쁘게는 서로 다른 부서들이 최소한의 조율조차 없이 구매한, 비슷한 기능을 제공하는 다수의 공급업체를 이용하는 대신, 어떤 방식으로든 통합되는 다수의 공급업체를 이용할 때, 예를 들면, 한 클라우드로부터 다른 클라우드로 데이터를 백업하거나 다른 모바일 앱 지원 클라우드와 통합되는 위험 분석용 클라우드를 사용하는 경우, 아니면 구글 지오코딩(Geocoding) API 같은 마이크로 서비스를 활용하는 경우, 그 진가를 발휘할 수 있다.

빠르게 성숙하고 있는 컨테이너와 컨테이너 오케스트레이션 기술 덕분에 점

점 더 현실에 가까워지고 있는 한 가지 기회는 한 클라우드에 있는 애플리케이션이나 데이터를 다른 클라우드로, 또는 엔터프라이즈 서버에서 퍼블릭 클라우드로 이동할 수 있는 역량이다. 이는 최소한 개념적으로는 기업이 특정 날짜나 시간에 최고의 가용성, 성능, 또는 더 나아가 가격을 기준으로 자사의 워크로드를 실행하기 위한 클라우드 공급업체를 고를 수 있다는 의미이다.

끝이 보이지 않는 가격 인하 경쟁과 애플리케이션 실행이 비용을 유발하는 방법에 따라 가



격은 달라진다. 예를 들면, 데이터 집적도를 증가시키는 것이 데이터 전송 비용을 증가시키는 경우나 스팟 인스턴스(Spot Instance) 같은 메커니즘을 통한 동적 가격정책 등으로 인해 클라우드 공급업체에 따라 가격이 달라질 수 있다.

또 다른 접근방식은 특정 시간대에 하나 또는 그 이상의 가용 클라우드 공급업체를 선정하는 것뿐 아니라, 통합된 방식으로 여러 클라우드 공급업체를 함께 이용하는 것이다. 예를 들면, 넷플릭스는 AWS를 이용하는 것으로 알려져 있으나, 데이터를 구글 클라우드에 백업하고 있다. 이런 유형의 공급업체 다변화는 단순한 지리적 다양성을 뛰어넘어 신뢰성을 개선할 수 있다.

두 가지 유형 모두 중요하다. 리전(Region)과 가용 영역(Availability Zone)을 통한 지리적 다양성은 화재, 홍수, 정전 등의 시설 또는 국지적인 중단으로부터 보호해줄 수 있다. 공급업체 다변화는 사실상 클라우드 공급업체들이 한 번씩은 겪었던 2012년 넷플릭스 크리스마스 이브 중단의 근본 원인으로 판명된 ELB(Elastic Load Balancer) 문제와 같은 시스템 상의 문제로부터 보호해줄 수 있다.

### 중앙집중화를 보완하는 분산 컴퓨팅 노드 ‘포그’

대부분의 클라우드 공급업체들은 지연 감소, 지역 시장 참여, 그리고 데이터 주권 규정(Data Sovereignty Regulations) 준수의 이유로 전세계에 걸쳐 수십 또는 심지어 수백 곳의 하이퍼스케일 데이터센터를 구축하는 데 역량을 집중해 왔다. 수십억 달러의 자본을 투자한 것이다.

그렇지만, 사물 인터넷을 클라우드에 효율적으로 연결하고, 소매점포, 지사, 가정 또는 모바일 위치에서 연결이 끊어지는 경우에도 계속해서 기능할 수 있도록 하고, 대역폭 요구사항을 줄이며, 중앙집중화된 자원의 부담을 덜어내고, 응답 시간을 개선하기 위해 수천 또는 수만 개의 분산된 컴퓨팅 노드를 설치하는 것이 보완 전략이다.

사용자가 알든 모르든 이런 일이 일어나고 있다. CDN(Content Delivery Network)이 그 예다. 요즘 생산되고 있는 각각의 차량은 지역적으로 조율되는 수십 개의 마이크로프로세서를 포함하고 있으면서, 엔터테인먼트, 안내 서비스, 내비게이션 그리고 교통사고 감지 같은 클라우드 서비스와도 연결되어 있는 모바일 포그 구성요소(Mobile Fog Element)이다.

각 가정은 점점 더 스마트 전구와 스마트 도어록, 보안 카메라를 설치하고 있다. 점포에는 POS(Point of Sale) 기기가, 은행에는 ATM이, 병원에는 네트워크에 연결된 방사선 장비가 있다. 몇몇 통신사업자는 마이크로 셀 컴퓨팅 노드 설비를 고려하고 있으며, Vapor.IO같은 일부 하드웨어 공급업체들은 이를 구현하는 데 힘을 보태고 있다.

### 하이브리드 멀티클라우드 포그

이런 개념들 각각은 상호배타적인 대안이 아니라 커다란 그림의 일부이다. 최

근에 떠오른 아키텍처는 기업 소유의 엔터프라이즈 자원과 여러 클라우드 공급 업체(멀티클라우드)가 제공하는 종량제, 온디맨드 퍼블릭 클라우드 서비스의 통합된 혼합체(하이브리드)로 구성되어 있으며, 중앙집중화, 분산화, 산재된 (포그) 처리 기능과 스토리지로 이루어진 통합 전략을 지원한다. 동적으로 이런 구성요소들의 균형을 잡음으로써 엔터프라이즈는 비용을 줄이고, 민첩성을 극대화하며, 시장 출하 시기나 가치 제공 시기를 앞당기고, 사용자 경험과 신뢰성을 개선할 수 있다.

월마트 글로벌 이커머스 담당 CTO이자 월마트랩의 수장인 제레미 킹에 따르면, 월마트는 지금 이 방향을 추구하고 있다. 월마트는 자사의 데이터센터에서 오픈스택을 사용하고 있으며, 인수한 원옵스(OneOps)를 이용해 퍼블릭 클라우드와 통합할 수 있도록 하고(하이브리드), 미래의 추가적인 클라우드 옵션을 포함해 마이크로소프트 애저 같은 다수의 클라우드 공급업체(멀티클라우드)로 확장할 계획이다. 또한, 각각의 매장에 오픈스택 기반 클라우드 자원 (포그)을 설치하는 것도 고려하고 있다.

간단하게 말해서, 엔터프라이즈는 자사의 프라이빗 인프라와 여러 클라우드 서비스 공급업체에 걸쳐 있는 중앙집중화된 자원과 분산된 자원 간의 적절한 균형을 신중하게 검토하고 있다. 이것이 바로 하이브리드 멀티클라우드 포그다. 



## IT 트렌드 종합 정보센터 IDG Tech Library

IDG Tech Library는 IDG 글로벌 네트워크를 통해 축적된 전문 정보를 재구성하여 최신 기술의 기본 개념부터 현황, 전략 및 도입 가이드까지 다양한 프리미엄 IT 정보를 제공합니다. Computer World, Info World, CIO, Network World 등의 세계적 IT 유명 매체의 심도 깊은 정보를 무료로 만나보세요.

IDG Deep Dive, Tech Focus, Summary, World Update 등의 다양한 콘텐츠를 제공 받을 수 있습니다.



한국IDG(주) 서울시 중구 봉래동 1가 108번지 창화빌딩 4층 100-161 Tel : 02-558-6950 Fax : 02-558-6955  
[www.itworld.co.kr](http://www.itworld.co.kr) [www.twitter.com/ITWorldKR](https://twitter.com/ITWorldKR) [www.facebook.com/ITworld.Korea](https://www.facebook.com/ITworld.Korea)

## Technology Review

# 클라우드의 선택 기준과 멀티클라우드의 시너지 효과

오지연 | 가비아 CSP 클라우드 사업부



**최** 근 5년간 클라우드 서비스는 IT 업계에서 가장 뜨거운 주제로 자리 잡았다. 웹 기반 서비스가 IT 서비스의 중심이 되고 모바일을 뒷받침할 수 있는 인프라의 중요성이 커지면서 클라우드 기반 시스템을 구축하거나 퍼블릭 클라우드를 이용하려는 움직임이 활발해졌다. 특히 빅데이터를 필두로 인공지능, 사물 인터넷 등 4차 산업혁명과 관련된 산업 전반에서 클라우드는 핵심 기술로 평가되고 있다. 이 때문에 기업은 좀 더 좋은 클라우드 서비스 업체와 서버 구성을 찾고, 클라우드 업체는 기술 및

보안 측면에서 더 좋은 품질의 서비스를 제공하는 데 혈안이 되어 있다.

퍼블릭 클라우드 서비스는 크게 SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS(Infrastructure as a Service)의 세 가지로 나눌 수 있다. 이를 IT 서비스 관점에서 보면, 서비스를 사용하기 위한(최종 사용자를 위한) SaaS, 서비스를 만들기 위한(개발을 위한 툴과 자원을 제공하는) PaaS, 그리고 서비스를 운영하기 위한 인프라와 환경을 만들어주는(서버와 OS, 데이터베이스, 네트워크 등을 제공하는) IaaS로 정의할 수 있다.

일반적으로 퍼블릭 클라우드 서비스라고 하면, 클라우드 컴퓨팅이란 개념을 가장 먼저 사용한 IaaS를 말하는 것으로, 아마존의 AWS나 마이크로소프트 애저, 구글 클라우드 컴퓨팅 플랫폼 등이 대표적이다.

## 클라우드 컴퓨팅의 세 가지 특징

세일즈포스닷컴의 알 팔시온 부사장은 “클라우드 컴퓨팅은 IT 민주화를 이끌어 낼 것”이라고 강조한 바 있다. 자금력 있는 대기업만이 아니라 자본이 부족한 개인이나 중소기업도 대용량 서버나 첨단 소프트웨어를 사용할 수 있다는 의미다. 이러한 경제적 이점을 넘어서 클라우드의 또 다른 대표적 특징으로는 확장성과 유연성을 들 수 있다. 서비스를 운영하면서 상황에 따라 서버를 확장/축소할 수 있고, 실시간 빠른 적용이 가능하다는 측면에서 굉장한 장점이 있다. 더불어

어 ‘사용한 만큼 과금하기 때문에 사용자는 비용을 낭비할 일도 없다.

이러한 3가지 특징 때문에 기반이 약한 스타트업이나 유동성이 커 미래를 예측할 수 없는 산업군에서 초기 자본투자의 부담없이 필요한 만큼의 IT 인프라를 이용할 수 있는 방법으로 주목 받기 시작했다. 비싼 인프라를 구매하지 않아도 클라우드 서비스를 이용해 각자의 관리 톨에서 가상서버(VM)만 생성하면 서비스를 바로 시작할 수 있는 길이 열린 것이다.

### 클라우드 서비스 업체 선택 기준은 ‘기술력과 노하우’

클라우드를 도입할 때 고려해야 할 사항은 무수히 많지만, 크게 2가지 관점으로 나눌 수 있다. 퍼블릭 클라우드는 서비스로 IT 인프라를 이용하는 것이기 때문에 ‘어떤 업체’의 클라우드 서비스를 ‘어떤 방식’으로 이용할 것인지를 결정해야 한다.

클라우드 서비스는 부담없이 시작할 수 있다는 것이 장점 중 하나이지만, 내부에 관련 인력을 갖추지 못한 기업의 경우, 서비스 운영 과정에서 난항을 겪기도 한다. 특히 개발 지식이 없는 경우 서버를 비롯한 인프라 구성을 변경하고자 할 때 최적화된 환경을 설정하는 것이 쉽지 않다. 이때 빛을 발하는 것이 바로 클라우드 서비스 업체의 기술력과 노하우, 그리고 기술 지원 체계이다.

지난 19대 대선 당시 ‘문재인 1번가’의 트래픽 폭주 사태가 좋은 예이다. 가비아의 클라우드 서비스를 이용한 문재인 1번가는 개설 당시, 네이버 실시간 검색어 1위를 장식할 정도로 폭발적인 인기를 끌었다. 하지만 고객은 이렇게까지 트래픽이 몰릴 것을 예상하지 못하고 인터넷으로 일반적인 수준의 클라우드 자원을 신청한 것이다. 서비스 개설과 함께 과부하로 인한 접속 지연이 확인되기 시작했고, 가비아 데이터센터 엔지니어들은 비상 대응으로 가상서버의 수를 6배까지 확장하며 대응했다.

여기에 더해 접속 처리를 준비하는 과정에서 데이터센터로 악성 공격을 예고하는 메일이 오고, 엔지니어들은 엄청난 공격성과 트래픽을 마주했다. 이 과정에서 트래픽이 폭주하고 사이트 접속이 불가능해지는 단계까지 이르렀다. 이때 가비아는 추가 로드밸런싱과 DDoS 방어 조치를 진행해 사이트를 정상화시킬 수 있었다. 확장성과 유연성이 뛰어난 클라우드 서비스라도 기반이 되는 전문 기술력이 필수적이라는 것을 잘 보여준 사례였다.

가비아가 이렇게 유연하게 대응할 수 있었던 데는 중앙선거관리위원회 홈페이지 운영을 담당하며 쌓은 노하우가 큰 역할을 했다. 이미 여러 번의 선거 시스템 경험을 통해 체득한 노하우로 위험 수준까지 예측해 철저히 관리한 것이다. 실제로 가비아의 중앙선거위 홈페이지 운영은 평소 퍼블릭 클라우드로 운영하던 시스템을 트래픽 폭주 시 가상서버를 수십 대로 증설하는가 하면, PDF 공약 문서 다운로드까지 감당할 수 있는 파일 서버도 따로 구축했다. 이 밖에도 고가용성 하이엔드 장비와 방화벽부터 DDoS 방어까지 각종 보안 장비가 구성에 포함되어 있다. 선관위에 딱 맞는 맞춤형 하이브리드 클라우드가 완성된 것이다.

또한, 가비아는 국내 실정에 맞도록 클라우드 OS를 자체 개발하기도 했다. 20년간 호스팅 사업을 지속해오며 쌓아온 경험과 노하우를 기반으로, 클라우드 전문가를 양성 및 배치하며 자체 기술력을 키웠는데, 이런 역량이 맞춤형 환경 구성에서는 큰 이점으로 작용한다. 초기부터 고객의 요구사항에 맞게 시스템을 구성 및 제안할 수 있고, 향후 기술지원에서도 365/24 신속하게 대응할 수 있다.

### “애저+가비아” 멀티클라우드의 시너지 효과

아마존 AWS와 마이크로소프트 애저와 같은 글로벌 클라우드 서비스 업체가 국내에 진출하면서 이들과 손잡고 사업을 확장하려는 국내 업체의 움직임이 분주하다. 실제로 삼성 SDS와 마이크로소프트, LG CNS와 아마존, SK C&C와 IBM이 MOU를 체결했다. 자체 클라우드 시스템과 글로벌 클라우드 서비스 중 사용자가 자사에 더 이점이 되는 서비스를 판단할 수 있도록 선택의 폭을 확대한 것이다. 뿐만 아니라, 향후에는 클라우드 운영면에서 서로의 장단점을 보완해 멀티클라우드로서의 면모를 갖추게 될 것이다.

가비아도 최근 마이크로소프트와 협력관계를 맺으며, 글로벌 클라우드 서비스와의 연계 서비스를 제공하는 클라우드 서비스 업체로 거듭나고 있다. 가비아는 마이크로소프트 애저 관련 개발 지식을 갖춘 기술 인력을 보유하고 있어 애저 클라우드에 대한 안정적인 인프라 관리는 물론, 실시간 고객 지원을 제공할 수 있다.

클라우드 서비스는 모바일 서비스, 게임, 홍보/광고 사이트, 단기성 상품 판매 사이트 등과 같이 트래픽 유동성이 심하고, 실시간 고객지원이 중요한 서비스에 많이 사용한다. 반면에 그동안 글로벌 클라우드 서비스는 느리고 정확하지 않은 기술 지원이 최대 단점으로 지적되어 왔다.

가비아는 국내 클라우드 시장에서 후발 주자로 시작했지만, 현재는 자체 기술력과 전문 인력, 보안 조직까지 갖추며 빠르게 성장하고 있다. 중소기업 최초로 클라우드 품질인증제 최고 레벨(Level 5)을 획득한 데 이어, 클라우드 서비스

확인제, 정보보호관리체계 ISMS 인증 등 공식적인 인증도 확보했다. 이를 기반으로 최근에는 KT, 네이버에 이어 클라우드 보안 인증까지 획득하며 공공기관 전용 클라우드 시장에 본격 진입했다.

마이크로소프트 애저와 가비아의 협력관계는 가비아의 인프라 관리 기술력과 경험으로 후발주자의 단점을 극복하고 양사 클라우드 서비스의 강점을 극대화할 수 있을 것이다.

특히 보안은 클라우드 서비스의 뜨거운 감자라 해도 과언이 아니다. 하지만 가비아



는 자체적으로 보안 전문 조직을 운영하는데 그치지 않고, '가비아 시큐리티'라는 보안 서비스를 출시했다. 또 보안관제, 컨설팅, 방화벽, 백신 등 다양한 보안 상품과 솔루션으로 맞춤형 서비스를 제공한다. 마이크로소프트 애저는 자체적으로 보안 서비스를 제공하지만, 향후에는 가비아 클라우드의 특화된 보안 부가 서비스와 컨설팅을 결합해 제공할 계획이다.

글로벌 클라우드와 국내 자체 기술을 갖춘 가비아 클라우드의 결합은 사용자별 서비스 선택의 폭을 확대함은 물론, 미래에는 클라우드 기술력의 접목과 확장도 기대할 수 있을 것이다.

### 마이크로소프트 애저가 주목받는 이유

업계 시장 점유율을 따지면 AWS가 압도적 우위를 차지하고 있지만, 그 뒤를 잇는 마이크로소프트 애저는 기술적으로나 인터페이스적으로 사용자에게 가치 있는 경험을 선사한다는 평가를 받으며 빠르게 성장하고 있다. 가비아가 마이크로소프트와 손잡은 이유도 여기에 있다.

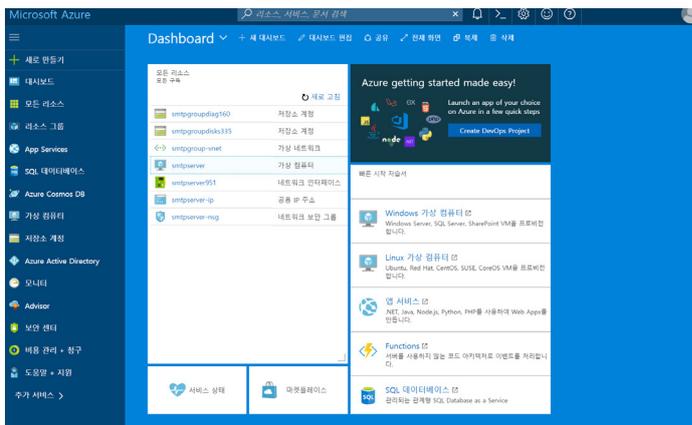
IaaS는 서비스 운영에 필요한 '인프라'를 제공하기 때문에 최종 사용자 입장에서는 SaaS나 PaaS에 비해 다소 접근하기 어려운 부분이 있다. 주로 기술자나 개발자, 즉 전문가들이 다룰 수 있는 서비스라는 인식도 강하다. 마이크로소프트 애저는 IaaS 클라우드를 더 쉽게 사용할 수 있도록 만드는 데 적지 않은 노력을 기울이고 있다.

대표적인 예로 마이크로소프트 애저의 편리한 UI를 들 수 있다. IaaS 클라우드든 본질적으로 인프라 시스템이기 때문에 설정해야 할 요소도 많고, 때로 설정이 전문적인 영역인 경우도 적지 않다. 마이크로소프트 애저는 초보자도 쉽게 따라 복잡한 환경 설정 작업을 처리할 수 있도록 편의성 높은 UI를 제공한

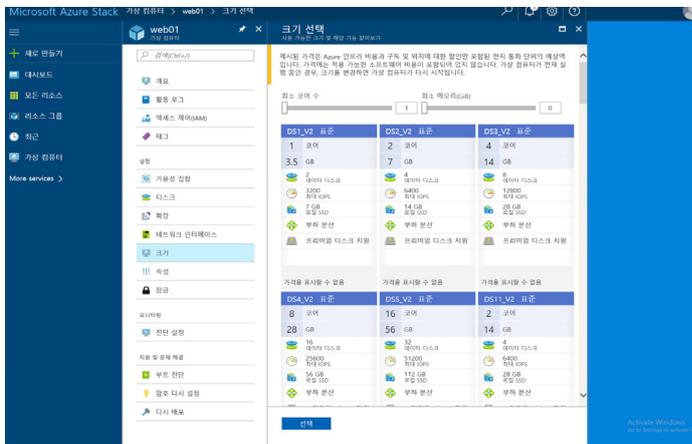
다. 여기에는 윈도우 운영체제와 오피스와 같은 일반 사용자용 애플리케이션부터 비주얼 스튜디오와 같은 개발자용 툴까지 마이크로소프트의 오랜 UI 관련 기술력이 녹아 있다.

다양한 도움말과 문서, 가이드 북 또한 마이크로소프트 애저의 강점 중 하나이다. 전문가를 위한 상세한 기술 문서는 물론 초보자도 쉽게 이해하고 따라할 수 있는 실용적인 가이드를 제공한다.

마이크로소프트 애저의 매력은 게임업체들이 가장 선호하는 클라우드 서비스라는 데서 잘 드러난다. 게임업체는 기존 인프라는 물론 자원이 열악한 스타트업이 많고, 또 게임의 인기와 함께 인프라 수요도 폭발적으로 증가할 수 있기 때문에 클라우드에 최적화된 영역이라고 해도 과언이 아니다.



이런 게임업체가 마이크로소프트 애저를 선호하는 데는 여러 가지 이유가 있다. 기본적으로 가상서버와 네트워크를 구성하기 쉬워 접근성이 좋다. 기존 애플리케이션과의 호환성도 좋다. 대다수 게임업체가 윈도우 운영체제와 SQL 서버, 닷넷을 이용해 게임을 개발하는데, 모두 마이크로소프트 애저 네이티브 환경이다. 또한, IaaS로 시작한 AWS와는 달리 마이크로소프트 애저는 PaaS로 시작했기 때문에 게임 서비스에 필수적인 빌링과 인증 플랫폼 역시 완벽하게 갖추어 개발자의 수고를 덜어준다. 특히 최근 각광을 받고 있는 모바일 게임 분야는 앱스토어를 통해 전세계를 대상으로 서비스하는 구조이기 때문에 글로벌 클라우드 서비스의 이점이 극대화된다.



### 하이브리드 클라우드로의 매끄러운 확장

한편 마이크로소프트가 올 여름 출시한 애저 스택(Azure Stack)은 퍼블릭 클라우드를 하이브리드 클라우드로 매끄럽게 확장할 수 있는 방안을 제공한다는 점에서 주목을 받고 있다. 퍼블릭 클라우드 서비스는 탁월한 이점을 제공하지만, 기업 애플리케이션 중에는 보안이나 규제 준수 등의 이유로 퍼블릭 클라우드로 이전할 수 없는 워크로드도 적지 않다. 이런 경우를 위해 온프레미스 환경에 프라이빗 클라우드를 구축

하고 퍼블릭 클라우드와 하나의 클라우드 환경처럼 연동하는 개념이 하이브리드 클라우드이다.

하지만 하이브리드 클라우드는 개념은 좋지만, 프라이빗 클라우드를 구축하는 것도 어렵고 퍼블릭 클라우드와의 연동 또한 큰 과제라 완성도 높은 환경을 구현하기가 쉽지 않은 것이 사실이다.

마이크로소프트 애저 스택은 어플라이언스 기반 솔루션으로, 마이크로소프트 애저를 기업 내에 보유한다고 해도 과언이 아닐 정도로 애저 퍼블릭 클라우드와 동일한 환경을 제공하는 것이 특징이다. 애저 스택을 배치한 기업 데이터센터와 애저 클라우드 간에 워크로드를 자유롭게, 아무런 코드 수정없이 이전할 수 있으며, 필요하면 퍼블릭 클라우드로 쉽게 확장할 수 있다.

애저 스택은 애저 클라우드의 PaaS 기능 대부분을 제공하며, 서버리스 컴퓨팅 서비스인 애저 펑션, 마이크로서비스 아키텍처 기반의 분산형 서비스인 애저 서비스 팩브리, 컨테이너 기반 시스템을 위한 애저 컨테이너 서비스도 온프레미스 환경에서 이용할 수 있다.

연속성 측면에서 또 한 가지 두드러지는 특징은 사용자 공통 포털을 통해 애저 스택과 애저 클라우드를 모두 제어할 수 있다는 것이다. 쉽게 말해 개발자는 애플리케이션을 한 번 구축하면, 이를 애저 스택과 애저 클라우드 간 코드 수정

없이 개발 및 데브옵스, 일체화된 데이터 플랫폼, 통합 관리 및 보안 등 기술 역량을 통해 완벽하게 일치된 연속성 있는 서비스 제공이 가능해진다.

예를 들어 망분리 이슈가 있는 공공기관 혹은 개인정보관리 때문에 퍼블릭 클라우드 서비스를 이용하지 못하는 고객의 경우, 내부에 애저 스택을 도입하고 향후 여기서 모인 데이터 등을 애저 클라우드로 연결해 빅데이터 분석이나 이를 통한 인공지능 모델을 만들 수도 있다.

업데이트도 애저 클라우드와 동일하게 이루어지기 때문에 가장 최신 버전의 애저 클라우드를 이용할 수 있다. 애저 스택은 마이크로소프트 애저 CSP 파트너인 가비아에서도 제공한다. 

# ITWORLD

테크놀로지 및 비즈니스 의사 결정을 위한 최적의 미디어 파트너



## 기업 IT 책임자를 위한 글로벌 IT 트렌드와 깊이 있는 정보

ITWorld의 주 독자층인 기업 IT 책임자들이 원하는 정보는 보다 효과적으로 IT 환경을 구축하고 IT 서비스를 제공하여 기업의 비즈니스 경쟁력을 높일 수 있는 실질적인 정보입니다.

ITWorld는 단편적인 뉴스를 전달하는 데 그치지 않고 업계 전문가들의 분석과 실제 사용자들의 평가를 기반으로 한 깊이 있는 정보를 전달하는 데 주력하고 있습니다. 이를 위해 다양한 설문조사와 사례 분석을 진행하고 있으며, 실무에 활용할 수 있고 자료로서의 가치가 있는 내용과 형식을 지향하고 있습니다.

특히 IDG의 글로벌 네트워크를 통해 확보된 방대한 정보와 전세계 IT 리더들의 경험 및 의견을 통해 글로벌 IT의 표준 패러다임을 제시하고자 합니다.