



IDG Summary

코끼리를 구름 위로 빠르고 쉽게 옮기는 방법

강력한 보안과 저렴한 비용을 동시에 추구하는 기업은 일찌감치 하이브리드 클라우드에 주목했다. 그러나 실제 구축작업은 생각만큼 쉽지 않다. 데이터 때문이다. 클라우드 간에 쉽게 할당, 삭제, 이동할 수 있는 컴퓨팅 자원과 달리 데이터를 옮기는 것은 매우 예민한 작업이다. 오류가 발생하면 최악의 경우 업무 전체가 마비될 수도 있다. 그래서 컴퓨팅 자원을 '새'에, 데이터를 '코끼리'에 비유하기도 한다. 어떻게 하면 이 코끼리를 가볍고 자유롭게 옮길 수 있을까?



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.

꼬끼리를 구름 위로 빠르고 쉽게 옮기는 방법

한미옥 | 한국넷업 테크놀로지 & 솔루션 그룹 부장

기업은 언제나 자신의 업무 방식에 최적화된 IT 인프라를 추구해 왔다. 그리고 이는 현재 가장 빠르게 확산하는 인프라 기술인 클라우드도 마찬가지이다. 보안이나 독자적인 설정이 필요한 기업은 프라이빗 클라우드를, 빠른 적용과 비용 절감을 더 중시하는 기업은 퍼블릭 클라우드를 선호한다. 이 둘의 장점을 합친 것도 있다. 이른바 ‘하이브리드’ 클라우드이다. 보안과 경제성을 동시에 확보하고, 특히 레거시 인프라를 일정 부분 유지해야 하는 기업은 여기에 큰 관심을 보인다.

그러나 실제로 하이브리드 클라우드를 구축하는 것은 생각만큼 쉽지 않다. 가장 큰 걸림돌은 데이터이다. 아키텍처를 설계하는 처음부터 프라이빗과 퍼블릭을 구분해 데이터 구조를 설계하는 것이 이상적이지만, 기업 대부분은 레거시 시스템 때문에 뒤늦게 데이터 구조를 바꿔야 하는 어려움에 직면한다. 우여곡절 끝에 하이브리드 클라우드를 구축했다고 해도 끝이 아니다. 기업이 성장하고 서비스의 규모와 중요성이 변하면서 프라이빗에서 서비스하던 것을 퍼블릭으로 옮기거나 반대의 상황이 발생한다.

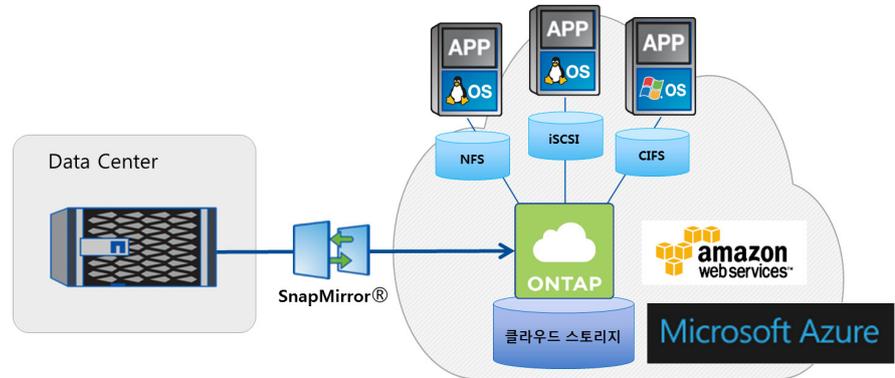
이때도 발목을 잡는 것은 데이터이다. 사실 클라우드 환경에서 컴퓨팅 자원을 옮기는 것은 비교적 간단하다. 가상머신과 인스턴스를 차례로 올리고 애플리케이션을 설치해 실행하면 된다. 문제는 이 애플리케이션이 사용할 데이터이다. 서로 다른 클라우드 간에 데이터를 옮기는 것은 처음 프라이빗 클라우드를 구축하는 것만큼이나 위험하고 어려운 작업이다. 자칫 오류가 발생하면 작게는 특정 서비스, 크게는 기업 업무 전체가 마비될 수도 있다.

그래서 전문가들은 클라우드 시대의 컴퓨팅 자원을 ‘새’에 비유한다. 자유롭게 하늘을 날아다니듯 기업이 원하는 곳으로, 원하는 만큼 옮길 수 있다는 의미이다. 반면 데이터가 담긴 스토리지는 ‘꼬끼리’로 표현한다. 컴퓨팅 자원과 달리 덩치가 크고 무거워 클라우드 간 혹은 클라우드와 온프레미스 간에 이동이 쉽지 않다는 뜻이다. 따라서 하이브리드 클라우드를 구축할 때 정교한 데이터 전략이 없으면 심중팔구 어려움에 부딪힌다. 데이터 이동성 측면에서 충분한 고민과 준비가 필요한 것도 이 때문이다.

‘데이터’라는 꼬끼리를 옮기는 3가지 전략

그렇다면 하이브리드 클라우드 데이터 전략을 세울 때 어떤 부분을 검토해야

그림 | 데이터 복제 툴인 넷앵 ‘스냅 미러’를 이용한 데이터 이동



할까? 가장 먼저 고려해야 할 것은 데이터의 이동성을 보장하는 운영체제이다. 현재 많은 스토리지 업체가 스토리지 운영체제를 내놓고 있지만, 대부분 자사 하드웨어에 종속돼 있고 프라이빗 클라우드에서 제한적으로 사용할 수 있을 뿐이다. 그러나 데이터가 자유롭게 이동하려면 운영체제가 프라이빗은 물론 퍼블릭 클라우드도 지원해야 한다. AWS 같은 퍼블릭 클라우드에 설치할 수 있는 것은 물론 프라이빗과 동일한 스토리지 기능과 경험을 제공해야 한다.

이런 스토리지 운영체제를 사용하면 기업은 데이터의 이동성 외에도 IT 인력 관리 측면에서 혜택을 얻는다. 프라이빗 클라우드 또는 온프레미스 방식의 스토리지 환경을 그대로 퍼블릭 클라우드에서 사용할 수 있으므로, 별도의 교육이 필요하지 않기 때문이다. 특히 데이터를 저장하는 기본 기능 외에 중복 제거와 압축 등 고급 기능을 제공하는 운영체제를 선택하면 당장 퍼블릭 클라우드 사용량이 줄어들어 비용을 절감할 수 있다.

두 번째로 고려해야 할 것은 ‘유니파이드(Unified)’ 스토리지이다. 여기서 유니파이드란 NAS(Network-Attached Storage), SAN(Storage Area Network) 등 다양한 스토리지 연결 프로토콜을 동시에 지원하는 것을 의미한다. 기업이 필요에 따라 여러 프로토콜을 유연하게 선택할 수 있어야 클라우드 환경에서 데이터를 자유롭게 이동시키며 활용할 수 있다.

마지막으로 데이터 이동 방안도 구체적으로 검토해야 한다. 일반적으로 이 기능은 데이터 복제 툴이 담당한다. 프라이빗 클라우드와 퍼블릭 클라우드 사이에서 데이터를 옮기는 역할을 한다. 예를 들어 프라이빗 클라우드를 사용하다가 일시적으로 개발과 테스트를 위한 추가 스토리지가 필요하다면 고가의 스토리지를 확장하는 것보다 퍼블릭 클라우드를 일시적으로 사용하는 것이 더 경제적이다. 개발과 테스트에 필요한 데이터를 퍼블릭 클라우드로 옮겨 업무를 처리하면 된다. 개발을 마치면 필요한 데이터만 프라이빗 클라우드로 다시 복제한 후 퍼블릭 클라우드는 해지하면 된다. 이때도 프라이빗 클라우드와 같은 인터페이스를 지원하는 데이터 복제 툴을 선택하면, 관련 작업을 하는 실무자의 혼란을 최소화할 수 있다.

이러한 전략이 궁극적으로 지향하는 것은 소프트웨어 정의 스토리지(Soft-

ware Defined Storage, SDS)이다. 퍼블릭과 프라이빗, 클라우드와 온프레미스의 구분을 넘어 플랫폼과 장비의 제한을 받지 않고 데이터를 자유롭게 이동, 관리하는 스토리지 시스템이다. 서버 수만 대를 운영하는 기업이라면 특정 업체나 기술에 종속되지 않고 비용 효율적인 초대형 스토리지 시스템을 만들 수 있다. 자사에 꼭 필요한 기능에 최적화하는 것도 가능하다. 기업이 IT 인프라와 데이터에 대한 유연성을 극대화하는 방안으로 SDS가 주목받는 것도 이 때문이다.

사일로 없는 스토리지 인프라, 넷앱 ‘데이터 패브릭’

넷앱은 하이브리드 클라우드 구축에 필요한 기술과 제품을 꾸준히 내놓고 있다. 먼저 ‘온탭 클라우드’가 있다. 스토리지 운영체제 ‘온탭(ONTAP)’을 클라우드 서버에 가상머신 형태로 구동하는 방식으로, 여기에 퍼블릭 클라우드 스토리지를 연결하면 곧바로 온프레미스 스토리지와 같은 역할을 한다. 온탭의 다양한 기능 대부분을 그대로 사용할 수 있으며, 현재 AWS와 마이크로소프트 애저 등을 지원한다.

또한, 넷앱은 온프레미스 유니파이드 스토리지 제품인 ‘FAS(Fabric-Attached Storage)’가 지원하는 모든 프로토콜을 클라우드에서도 지원한다. 기업이 필요에 따라 NAS(NFS, CIFS)와 SAN(iSCSI) 등 다양한 프로토콜과 파일 시스템을 선택해 사용할 수 있다. 마치 기업 내부에서 넷앱 FAS를 사용하는 것처럼 클라우드에서도 그대로 쓸 수 있다. 이 밖에 클라우드 백업 솔루션 ‘알타볼트(Alta Vault)’, 하이브리드 클라우드에서 단일 네임스페이스로 대용량 데이터를 관리할 수 있는 오브젝트 스토리지 솔루션 ‘스토리지그리드 웹스케일(StorageGRID Webscale)’, 데이터 복제 관리 솔루션 ‘스냅센터(Snap Center)’ 등을 발표했다.

궁극적으로 넷앱은 플랫폼이나 장비에 제한 없이 데이터가 자유롭게 이동하는 SDS 인프라, 즉 데이터 패브릭(Data Fabric)을 지향한다. 데이터의 생산에서 저장, 활용, 폐기에 이르는 전 과정에 마치 직물(fabric) 조직 구조 같은 유

그림 | 넷앱의 데이터 관리 비전 ‘데이터 패브릭’

Data Fabric은 하이브리드 클라우드를 가능케 합니다.

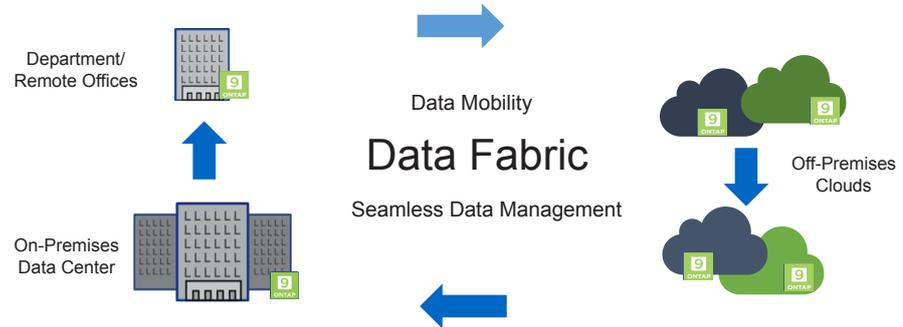
Data Fabric은 데이터 센터와 클라우드에서 여러 리소스 간에 데이터를 저장 및 관리하는 일관된 방식을 제공합니다.



Data Fabric의 핵심 요소:



그림 | 넷앱의 데이터 관리 비전 '데이터 패브릭'



연성을 제공하는 것이 핵심이다. 넷앱은 지난해 데이터 패브릭 비전을 발표한 이후 기존의 사일로된 데이터 환경을 혁신하는 다양한 솔루션을 내놓고 있다. 대표적인 제품이 온택 셀렉트이다. 온택을 소프트웨어적으로 구현한 것으로 일명 '화이트박스'로 불리는 저가 x86 서버에 올려서 넷앱 FAS의 모든 기능을 사용할 수 있다. 가장 큰 장점은 유연성과 비용이다. 대규모 웹서비스를 제공하는 포털 업체나 대기업 지사 등에 특히 유용하다.

최근에는 많은 업체가 자사 제품이 SDS 개념과 기능을 제공한다고 주장한다. 그러나 온택은 지난 20년간 기능을 개선하며 성능과 안정성이 검증된 제품이다. 특히 데이터 솔루션은 데이터를 얼마나 정확하고 안정적으로 옮기느냐가 가장 중요하다. 검증된 솔루션으로서 온택의 경쟁력은 스토리지 운영체제 시장 점유율 1위를 기록하고 있다는 점에서도 확인할 수 있다.

데이터 민첩성은 최고의 기업 생존 방법

이처럼 데이터 이동성의 중요성이 커지고 있지만 안타깝게도 국내에서는 클라우드에 대한 전략을 갖고 스토리지 인프라를 구축하는 사례가 많지 않다. 일부 기업이 부서 혹은 업무 단위로 클라우드를 도입하고 있지만 치밀한 스토리지 전략 없이 기존 인프라와 완전히 별개로 분리해서 사용하는 경우가 많다. SDS 제품이 나온 지 얼마 안 되기도 했지만, 기업이 주로 비용 절감이나 빠른 도입 등에 초점을 맞춰 구축하는 것이 한 요인으로 꼽힌다. 그러나 클라우드를 활용하는 기업 비율은 꾸준히 증가하고 있다. 앞으로 클라우드 환경에서 데이터를 이동하고 관리하려는 요구가 더 커질 것으로 전망된다.

실제로 선도 기업을 중심으로 하이브리드 클라우드 환경에서 개선된 데이터 관리 방안을 찾으려는 시도가 하나둘씩 나타나고 있다. 대표적인 사례가 계열사에 IT 인프라를 제공하는 그룹사 IT 서비스 업체이다. 보안 등의 이유로 프라이빗 클라우드를 구축해 잘 사용하고 있었지만, 여러 계열사의 요구에 따라 더 저렴하고 다양한 선택사항을 제공해야 하는 상황이다. 이에 따라 비용과 확장성에서 장점이 있는 퍼블릭 클라우드를 사용하면서도, 기존의 강력한 스토리지 관리 기능을 그대로 유지하는 방안으로 화이트 박스에 SDS 인프라를 구현하는 것을 검토하고 있다.

해외에는 이미 이런 사례를 쉽게 찾아볼 수 있다. 보안과 구인, 설비관리 등

의 사업을 하는 코던트 그룹(Cordant Group)은 운영비와 관리 업무를 줄이기 위해 IT 인프라를 클라우드로 전환하는 프로젝트를 시작했다. 기존에 온프레미스로 운영하던 SQL 서버 기반 애플리케이션과 시트릭스 썬 클라이언트를 클라우드로 옮기는 것이 핵심이었다. 솔루션은 넷앱 온택 클라우드를 선택했다. 그 결과 기존 애플리케이션에 대한 수정 없이 클라우드로 인프라를 전환하면서도 총소유비용(TCO)을 낮출 수 있었다. 클라우드 기반의 백업, 재해복구 체계를 구축해 데이터를 더 안전하게 보호할 수 있게 됐다.

많은 국내 기업이 데이터 관리에 어려움을 겪고 있다. 특정 업체의 제품이나 기술에 종속돼 데이터를 옮기는 것이 사실상 불가능한 경우도 있다. 사일로 환경이 돼 버린 스토리지에 불만이 많아도 울며 겨자 먹기로 계속 확장해서 사용하는 것이다.

따라서 기존 스토리지 아키텍처의 대안을 모색할 때 가장 중요한 원칙은 데이터의 유연성과 민첩성이 돼야 한다. 비즈니스 모델이 생겼다가 사라지고 또 새로운 시장의 요구가 부상하는 등 경영 환경이 급변하고 있으므로, 당장 눈에 보이는 가격이나 구축 용이성만 볼 것이 아니라 중장기 비즈니스 모델을 고려해 시장 변화에 발 빠르게 대응할 수 있는 인프라를 만들어야 한다. 향후 비즈니스 모델이 바뀌었을 때 인프라를 변경하거나 데이터를 옮길 수 없다면 그것은 올바른 스토리지 아키텍처가 아니다.

결국, 기업에 중요한 것은 IT 인프라 자체가 아니라 그 안에 담겨있는 데이터이다. ‘꼬끼리’에 비유되는 이 무거운 골칫거리를 어떻게 더 가볍고 자유롭게 옮길 것이냐를 중점적으로 고민해야 할 시점이다. 스토리지 업체가 아니라 기업이 데이터에 대한 통제권을 갖고 필요에 따라 데이터가 자유롭게 흐를 수 있도록 하는 것은 곧 기업 전체의 민첩성을 구현하는 것이다. 동시에 빠르고 격렬한 시장의 변화 속에서 기업이 생존하는 유일한 방법이기도 하다.