

# 스마트 클라우드를 향한 여정



‘디지털 트랜스포메이션’을 위한 ‘스마트 클라우드’	2
‘스마트 클라우드’ 어떻게 구축해야 할까	4
클라우드 네이티브 구현을 위한 ‘컵테일 클라우드’	8



## ‘디지털 트랜스포메이션’을 위한 ‘스마트 클라우드’

지난 3~4년 동안 많은 조직의 최우선 과제는 ‘디지털 트랜스포메이션’이었습니다. 디지털 트랜스포메이션이란, 말 그대로 일반 기업이 디지털 기업으로 바뀌는 것을 의미합니다. 기존에도 디지털 기술을 활용해 생산성을 향상시키거나 비용을 절감하려는 노력은 있었습니다. 하지만 이 정도 가지고는 빠르게 변화하는 환경에 대응하기 어려워졌습니다. 특히 코로나19 팬데믹을 경험하면서 디지털 기업으로의 전환이 얼마나 중요한지 깨닫는 계기가 되었습니다. 디지털 기술을 잘 활용하는 정도가 아니라 정체성을 디지털 기업으로 바꿔야 변화에 대처할 수 있다는 사실을 알게 되었습니다.

예를 들어 은행을 보죠. 은행은 그 어떤 산업보다 디지털 기술을 잘 활용해온 산업입니다. IT비용으로 수천억 원을 사용해도 놀랍지 않았습니다. 인터넷뱅킹, 모바일뱅킹 등 고객을 위한 디지털 서비스도 오래전부터 제공했습니다. 그러나 시중은행은 디지털 기술을 많이 활용했을 뿐 디지털 기업이 되지는 못했습니다. 결국 인터넷전문은행이 등장하자마자 새로운 파도가 일었고, 기존의 은행은 흔들리기 시작했습니다. 인터넷전문은행이라는 메기를 만난 시중은행은 이제 일제히 ‘디지털 트랜스포메이션’을 외치고 있습니다.

디지털 트랜스포메이션을 위한 첫번째 요건은 클라우드 도입입니다. 변화에 민첩하게 대응할 수 있는 기본 인프라가 클라

우드이기 때문입니다. 클라우드 없는 디지털 트랜스포메이션은 상상할 수 없습니다. 결과적으로 ‘클라우드 퍼스트(Cloud First)’는 디지털 트랜스포메이션을 추구하는 모든 기업의 가치가 되었습니다.

그러나 ‘클라우드 퍼스트’ 전략은 예기치 않은 부작용도 가져옵니다. 대표적인 사례가 세도우 IT의 증가입니다. 세도우 IT는 CIO 조직의 컨트롤에서 벗어난 IT 도입을 의미합니다. 과거에는 기술에 대한 전문성이 있는 CIO 조직이 IT 도입에 대한 결정권을 가지고 있었습니다. 하지만 이제는 각 부서마다 필요한 클라우드 서비스를 그때그때 구매해 사용합니다. 세도우 IT는 비용 낭비, 데이터 유출 위험 증가 등의 문제를 일으킵니다.

IT부서가 특정 클라우드 벤더에 대한 락인(Lock-In)을 피하기 위해 멀티 클라우드를 추진하는 경우도 있습니다. 또 기업 인수합병 등의 과정에서 복잡한 멀티 클라우드 환경이 조성되기도 합니다. 여기에 기존 레거시 시스템과 자체적으로 구축한 프라이빗 클라우드가 더해지면 기업은 자연스럽게 멀티-하이브리드 클라우드 환경에 놓이게 됩니다.

그러나 디지털 트랜스포메이션을 위한 ‘클라우드 퍼스트’ 전략이 ‘무분별한 클라우드 확산’이 되어서 곤란합니다. 이 때문에 클라우드 퍼스트 전략은 CIO에게 새로운 숙제를 안겨줍니다.





## 클라우드 퍼스트 전략이 CIO에게 안겨주는 새로운 속제들

### 1. 점점 예측하기 힘들어지는 비용

더 많은 클라우드를 사용할수록 비용 통제가 더욱 어려워집니다. CIO의 통제 아래 가장 최적의 클라우드를 선택해야 합니다. 프라이빗 클라우드가 적합한 업무도 있고, 퍼블릭이 필요한 업무도 있습니다. 퍼블릭 중에서도 각 벤더마다 가격과 서비스 내용이 다르기 때문에 CIO 조직이 이에 대한 통제를 해야 합니다.

### 2. 클라우드 관리 시간 증가

활용하는 클라우드가 늘어날수록 관리하는 시간과 비용도 증가합니다. 클라우드 환경이 복잡해지면 조직은 주당 70.5시간을 클라우드 관리에 사용한다고 합니다. 클라우드에 대한 체계적인 관리를 할 수 있다면 약 두 명의 직원을 고용하는 효과를 보는 것입니다.

### 3. 가시성 및 통제력 결핍

클라우드 환경이 복잡해진다는 것은 데이터가 여러 클라우드에 분산된다는 의미입니다. 이는 각종 규제, 보안, 감사 요구사항을 충족하기가 어려워진다는 의미이기도 합니다. 이 때문에 클라우드에 대한 일관성을 갖춘 조직은 84% 더 리스크를 줄이고 보안을 강화할 수 있는 것으로 나타났습니다.

### 4. 클라우드 선택

퍼블릭 클라우드는 유용하지만 모든 워크로드가 퍼블릭 클라우드에 있는 경우는 별로 없습니다. 적절한 클라우드를 제때 사용하기 위해서는 각 워크로드가 언제, 어디에서 사용되어야 하는지 이해하고 있어야 합니다.

이러한 문제에 직면하지 않기 위해서는 세가지 준비가 되어 있어야 합니다. 첫번째는 클라우드 사용을 측정하고 있어야 합니다. 필요한 것만 사용하고 있는지, 사용하지도 않으면서 이용료를 내고 있지 않는지, 사용하는 만큼만 이용료를 내고 있는지 확인해야 합니다.

두번째는 통합적인 관리를 해야 합니다. 여러 클라우드를 이용한다고 해서 관리창이 여러 개라면 효율적인 관리가 불가능합니다. 하나의 창에서 모든 클라우드의 사용 상태를 관리해야 합니다. 그래야 사일로를 제거할 수 있고, 워크로드 간 마이그레이션을 더 쉽게 수행할 수 있습니다.



마지막으로 인프라와 워크로드를 최적화할 수 있어야 합니다. 비즈니스 요구에 따라 워크로드를 최적으로 구현하고 운영해야 합니다. 이를 위해서는 리소스를 동적으로 할당하고 변경할 수 있는 환경을 구축해야 합니다.

이와 같은 클라우드 환경을 구현하기 위해서는 '클라우드 퍼스트'를 넘어 '스마트 클라우드'에 대한 전략을 세워야 합니다. 무조건 클라우드를 먼저 고려해야 한다는 기초를 넘어 가장 현명하게 클라우드를 도입해야 한다는 기초를 세울 때입니다. **By**



# ‘스마트 클라우드’

## 어떻게 구축해야 할까

앞에서 우리는 ‘클라우드 퍼스트’ 전략이 가져온 무질서 문제를 진단하고, 스마트 클라우드로 나아가야 한다는 사실을 살펴봤습니다. 그렇다면 ‘스마트 클라우드’란 무엇일까요?

특정 클라우드에 휘둘리거나 락인되지 않고, 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드, 멀티 클라우드를 오가며 우리 조직에 딱 맞는 클라우드를 최적으로 이용하는 것을 말합니다. 이를 통해 비용을 가장 최적화하고, 비즈니스 변화에 능동적으로 대처할 수 있으며, AI를 비롯해 혁신 기술을 빠르게 활용할 수 있는 클라우드가 바로 스마트 클라우드일 것입니다.

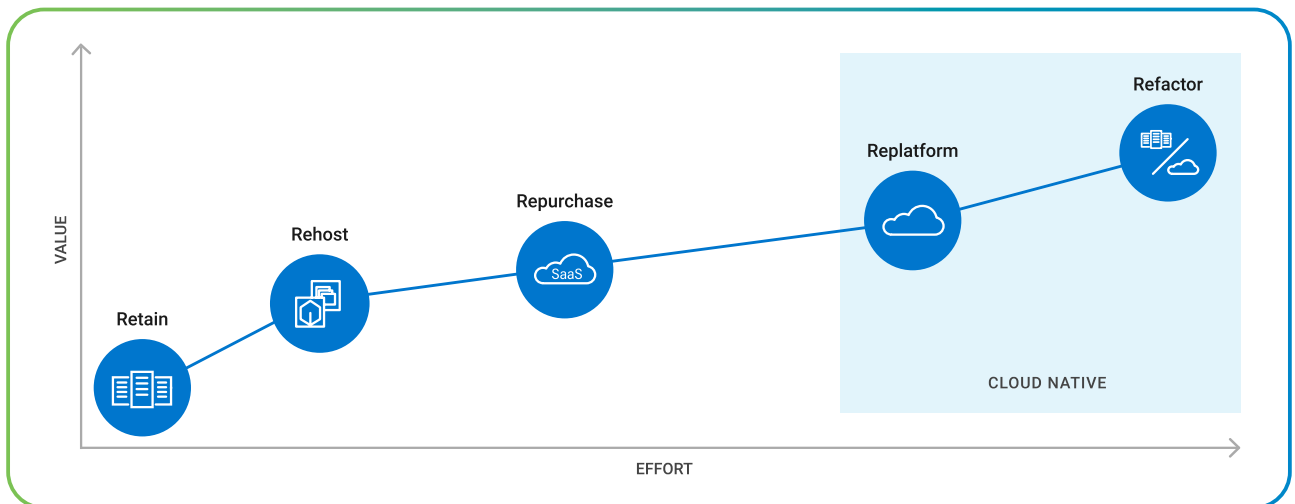
스마트 클라우드는 어떻게 구현할 수 있을까요? 조직은 스마트 클라우드 구현을 위해 전략구상, 구축, 적응, 확장이라는 4 단계로 고민을 해볼 필요가 있습니다.

### 1. 전략구상

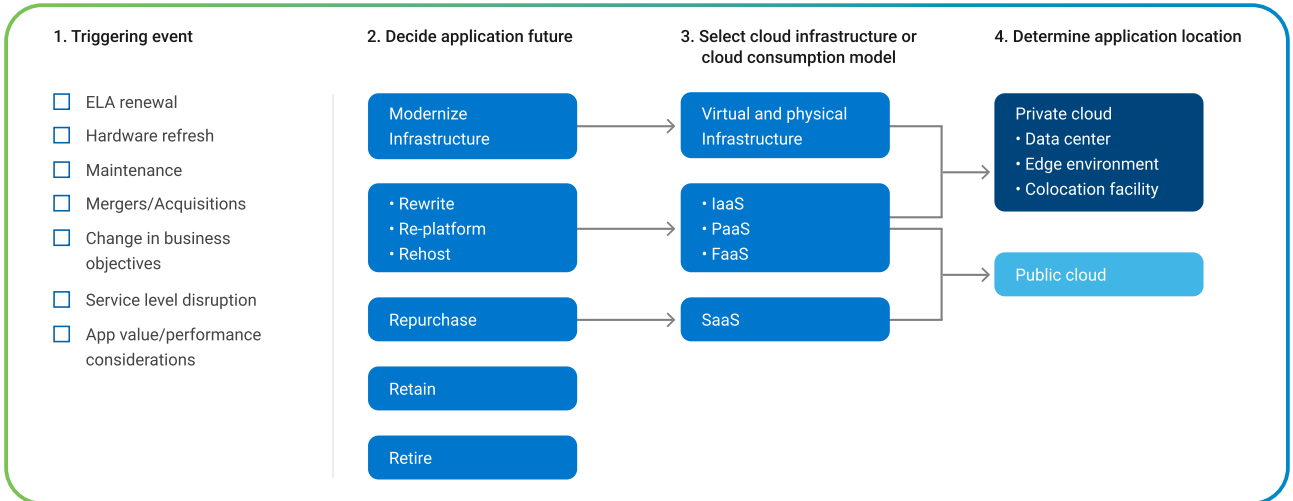
전략구상 단계는 말 그대로 스마트 클라우드를 어떻게 구현할 것인지 전략을 구상하는 단계입니다. 우리 조직의 현재 상태와 미래 목표를 정의하고, 팀의 클라우드 준비 상태를 평가한 후, 클라우드 도입 로드맵을 구성합니다.

**애플리케이션** : 전략구상 단계에서 가장 고려해야 할 요소는 애플리케이션입니다. 애플리케이션을 클라우드로 옮기는 방법은 여러 가지가 있습니다. 현재 애플리케이션을 그대로 클라우드로 리호스팅(re-hosting)할 수도 있고, 플랫폼을 변경하거나 컨테이너 기반으로 재개발할 수도 있으며, SaaS(Software as a Service)를 새로 구매하는 것도 방법입니다. 일부 애플리케이션은 현재 상태를 유지하기로 결정할 수도 있고, 또 사용률이 낮은 애플리케이션은 폐기할 수도 있겠죠.

각 방법의 장점과 단점을 면밀히 고민해서 애플리케이션의 미래를 결정해야 합니다. 결정할 때는 비용과 노력이라는 두 가지 측면에서 고려해야 합니다. 예를 들어, 현재 애플리케이션의 인프라만 그대로 클라우드로 이전하는 리호스팅의 경우 상대적으로 노력은 적게 들지만 클라우드 이전으로 얻는 가치는 상대적으로 작을 수 있습니다. 반면 클라우드에 맞게 컨테이너 기반의 모던 애플리케이션으로 리팩토링(re-factoring) 한다면 노력은 더 많이 들어가겠지만 클라우드 이전으로 얻는 가치는 훨씬 클 것입니다. 여기서 말하는 가치는 단순히 수익이 아니라 클라우드가 제공하는 기능, 자동화, 인프라스트럭처 투자의 감소 등을 포함하는 개념입니다.



〈애플리케이션 현대화 옵션 간 노력-가치 상관관계〉



애플리케이션의 미래 모습을 결정했다면, 애플리케이션의 위치도 결정해야 합니다. 애플리케이션을 프라이빗 클라우드와 퍼블릭 클라우드 중 어디에서 실행하는 것이 가장 좋은지 결정합니다.

퍼블릭 클라우드라면 어떤 서비스 벤더로 갈 것인지 결정하고, 프라이빗 클라우드로 결정했다면 코로케이션 시설, 엣지 환경, 데이터센터 중에서 선택해야 합니다.

**데이터 :** 클라우드 이전 시 데이터를 어떻게 할 것이냐도 중요한 고려사항입니다. 물론 애플리케이션과 데이터를 별도로 놓고 고민할 수는 없습니다. 애플리케이션 아키텍처 변화에 따라 데이터 아키텍처도 바뀌어야 하기 때문입니다. 리호스팅 수준의 클라우드 마이그레이션이라면 데이터 아키텍처에 변화없이 데이터 역시 호스트 위치만 고려하면 되겠지만, 모던 애플리케이션으로 리팩토링 한다면 데이터 아키텍처도 그에 맞게 재구성되어야 합니다.

데이터를 클라우드로 이전할 때는 단순히 아키텍처에 대한 고민만 해서는 안됩니다. 데이터를 이전했을 때 보안 및 규제준수가 가능한지 최우선적으로 고려해야 하고, 마이그레이션 시간 및 비용도 계산해야 합니다. 또 데이터 마이그레이션은 다운타임을 수반할 수밖에 없기 때문에 이에 대한 대책 마련도 필요하며 새로운 데이터 아키텍처를 도입한다면 기존 데이터 관리자에 대한 재교육 등의 문제도 사전 고려대상입니다.

다음은 워크로드에 적합한 환경을 결정하는 데 사용할 수 있는 6가지 특성을 보여줍니다. 슬라이더는 지정된 특성에 더 많은 가치를 제공하는 환경을 보여 줍니다.

**조직의 준비 :** 모든 조직원은 각기 다른 입장에 있습니다. 변화에 거부감을 보이기도 하고, 새로운 스킬셋 습득에 어려움을 겪기도 합니다. 비즈니스 리더들은 과도한 예산 사용을 걱정하기도 합니다.

그래서 다양한 조직원의 입장을 고려한 대책이 필요합니다. 개발자나 이용자는 기존의 톨과 프로세스를 그대로 유지하는 것이 중요합니다. 그래야 큰 거부감 없이 변화를 받아들일 수 있습니다.

이를 위해 클라우드 환경과 기존의 톨 및 프로세스의 통합 방안을 마련해야 합니다. IT운영자들은 스마트 클라우드가 정착하는데 가장 중요한 역할을 합니다. 이들을 위해서는 클라우드를 비롯한 전체 IT환경에 대한 가시성을 제공하고 이를 손쉽게 제어할 수 있는 환경을 제공해야 합니다.

비즈니스 리더들은 비용을 걱정하기 마련입니다. 이를 위해 전략적인 워크로드 이전이 필요합니다. 또 비즈니스 리더들이 가치를 절감할 수 있는 워크로드를 전략적으로 배치해야 합니다.





## 2. 구축

전략구상이 완료되면 실제로 구축하는 단계에 들어섭니다. 과거에는 IT 구축은 '프로젝트'라는 개념으로 진행됐습니다. 프로젝트란, 일정한 기간 안에 일정한 목적을 달성하기 위해 수행하는 업무의 묶음을 의미합니다. IT 프로젝트 역시 일정한 기간 안에 목표한 시스템을 만드는 것입니다. 이를 위해 여러 팀을 구성해 폭포수 방식으로 작업을 할당하고 전달했습니다. A팀이 만든 결과물을 B팀이 이어받아 작업하고, 이를 또 C팀이 이어받아 작업하는 방식이었습니다.

이와 같은 방식의 구축은 비즈니스 변화 속도를 따라잡지 못합니다. 프로젝트 중간에 비즈니스 환경이나 요구사항이 바뀌면 그동안 작업한 것들이 무용지물이 되고, 다시 처음부터 새로운 프로젝트를 시작해야 할 수도 있습니다.

이제 IT는 모듈형 서비스 방식으로 제공해야 합니다. 셀프서비스 클라우드 포털이나 API(Application Programming Interface)를 통해 필요한 IT요소를 가져다 쓸 수 있는 환경을 구현해야 합니다. 이는 서로 다른 클라우드 환경과 보안 정책에서 오는 복잡성을 해결하는 데 도움이 됩니다. 비즈니스 요구사항은 시간이 지나면서 변화하므로 워크로드를 더욱 적합한 환경으로 전환하는 데 필요한 유연성을 확보하는 것이 중요합니다.

## 3. 적응

자, 이제 클라우드가 구축됐고, 실제로 유저들이 이용을 시작하기 시작했습니다. 이제는 클라우드에 대한 운영관리가 중요

해집니다. 우선적으로 적절한 모니터링 툴이 필요할 것입니다. 클라우드 서비스의 성능은 제대로 나오는지, 이용자의 활용도는 높은지 체크해야 할 것입니다.

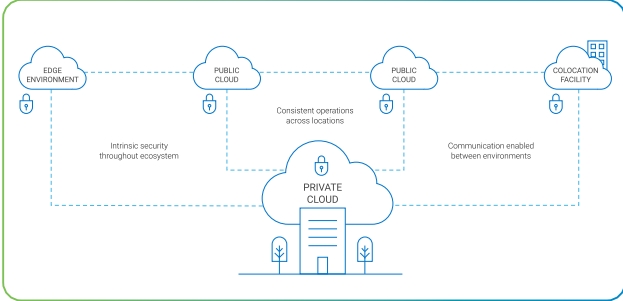
클라우드 운영자는 모든 환경을 제어하면서 운영상의 제약 없이 워크로드를 자유롭게 배치할 수 있어야 합니다. 워크로드가 호환되지 않고 일관되지 않으면 의도한 유연성과 민첩성을 확보할 수 없습니다. 개발자는 언제든지 필요한 리소스에 액세스하고, 분석 전문가는 조직의 모든 데이터에 대한 통찰력을 확보할 수 있어야 하며, 전체 시스템에 적용되는 단일 정책 집합을 활용하여 자신을 보호할 수 있어야 합니다.

스마트 클라우드 환경이 잘 운영되고 있는지 상시적으로 체크를 해야 합니다. 조직마다 '성공'의 기준을 세워야 할 것입니다.

과거 IT조직은 프로젝트를 정해진 시간과 비용 안에서 완료하고, 서비스가 개시된 이후에 시스템이 멈추지 않는 것을 중요한 가치로 삼았습니다. 이용하는 유저가 적거나 조직에서 활용도가 낮아도 서비스가 멈추지 않는다면 성공적이라고 보는 경향이 강했습니다.

하지만 스마트 클라우드는 어떤 기준으로 성공을 평가해야 할까요? 서비스 가용성이나 높은 SLA(Service Level Agreement)는 아주 기본적인 사안입니다. 기업 데이터 센터와 엣지, 퍼블릭 클라우드를 넘나드는 스마트 클라우드의 특성상 보안을 지키고 규제를 준수하는 것도 최우선 순위로 측정해야 하는 성공적인 운영 요소입니다. 비용을 최소화하는 것도 역시 중요한 요소입니다. 그리고 스마트 클라우드에서 무엇보다





다 중요한 것은 지속적인 비즈니스 혁신을 지속적으로 뒷받침할 수 있는 환경이 구현되었는지 여부입니다.

아래 표는 일반적으로 사용되는 스마트 클라우드 성공 여부를 측정 기준을 선별한 것입니다.

비즈니스 측면	기술적 측면
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ LCM(Lifecycle Management) 자동화</li> <li>✓ 안정성 및 규정 준수</li> <li>✓ 개발자 생산성 및 출시 시간 개선</li> <li>✓ 자본 비용/운영 비용 절감</li> <li>✓ 텔레메트리 데이터 기반의 KPI 측정</li> <li>✓ 커뮤니케이션, 교육, 적응 계획 실행</li> <li>✓ 후원자나 전문가 커뮤니티가 구축</li> <li>✓ 리질리언시 확보</li> <li>✓ 보안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 클라우드 원리에 충실한 구현</li> <li>✓ 디지털 경험관리 플랫폼 운영</li> <li>✓ 거버넌스를 위한 정책 마련</li> <li>✓ 하이브리드 환경 구현</li> <li>✓ 성능 및 생산성 모니터링</li> <li>✓ 기술 부채(구현해야 하지만 아직 하지 못한 기술) 제로</li> <li>✓ 마이그레이션 및 현대화 팩토리 설치</li> <li>✓ 구축 및 적용 프로그램 구축</li> </ul>

#### 4. 확산

클라우드 구축과 운영이 성공적으로 이뤘다고 판단되면, 이 성과를 더 많은 조직원들이 누리고, 더 많은 업무에 스마트 클라우드가 적용될 수 있도록 확산을 해야 합니다.

스마트 클라우드 운영을 시작하고 리소스 성능에 대한 데이터 수집을 시작한 후에는 핵심 이해관계자 그룹을 다시 참여시키는 것이 중요합니다. 사전 결정된 성공 지표를 기준으로 환경을 분석해야 합니다. 필요에 따라 과정을 수정하고, 적절하게 확장하고, 새로운 기능을 구현하는 계획을 수립합니다.

이를 위해 다음과 같은 핵심 활동을 지속해야 합니다.

- 수요에 따라 리소스를 탄력적으로 확장 : 직원들이 클라우드 환경을 잘 활용하면 리소스를 확장하고, 사용도가 줄면 프로 비저닝을 해제합니다.
- 리소스 미세 조정을 통해 애플리케이션 성능 향상 : 텔레메트리 데이터를 사용하여 애플리케이션의 성능을 파악하고, 리소스를 조절해야 합니다.
- 지속적인 정제 : 스마트 클라우드 전략이 실행된 이후에도 IT환경을 지속적으로 모니터링하고, 조직의 요구사항이나 비즈니스에 변화가 생겼을 때 적절하게 최적화 해야 합니다.

#### Dell Technologies Services를 혁신 파트너로 삼으십시오

Dell Technologies는 전 세계에 클라우드를 완벽하게 배치 및 관리하고, 혁신의 과제와 위험을 인식하면서 성공적인 전략을 수행하는 방안을 이해하고 있습니다. Dell Technologies 전문가들은 전세계 베스트프랙티스 사례를 숙지하고 있기 때문에 귀사의 클라우드 여정에 도움이 될 수 있습니다. Dell Technologies는 매일매일 클라우드 운영을 관리하고 지원할 수 있습니다. 이를 통해 귀사는 보다 중요한 일에 집중할 수 있습니다. Dell Technologies는 팀 교육 및 인증도 제공합니다. 귀사가 어떤 것을 필요로 하든지, 저희는 귀사의 클라우드 전환을 더욱 쉽게 하기 위해 여기에 있습니다.

#### 최상의 클라우드 인프라 전문가 '나무기술'

나무기술과 Dell Technologies는 다양한 포트폴리오로 클라우드 플랫폼부터 데이터 및 애플리케이션, 모던 워크포스 경험, 그리고 비즈니스 유연성까지 다양한 고객의 IT 여정을 동반하고 있습니다.

Dell Technologies Titanium Partner인 나무기술은 클라우드에 최적화된 서버부터 스토리지, 네트워크, PC, 백업까지 지원하며 고객의 환경에 맞는 통합 클라우드 인프라스트럭처 서비스를 제공합니다. 고객의 비즈니스 연속성과 차세대 클라우드 데이터센터 구축을 지원하는 기술과 인력을 보유하고 있습니다. 원격업무부터 중앙 데이터센터, 클라우드, 빅데이터에 이르기까지 나무기술은 Dell Technologies 전문가들과 함께 전략과 검증된 기술을 제안하여 고객의 목표를 실현하고 있습니다.



## 클라우드 네이티브 구현을 위한 ‘컵테일 클라우드’

앞에서 우리는 스마트 클라우드에 대해 “특정 클라우드에 휘둘리거나 락인되지 않고, 퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드, 멀티 클라우드를 오가며 우리 조직에 딱 맞는 클라우드를 선택해 이용하는 것”이라고 정의했습니다. 이와 같은 스마트 클라우드는 단순히 IT인프라를 클라우드로 바꾸는 것만으로 해결되지 않습니다. 다양한 클라우드를 자유롭게 오갈 수 있는 아키텍처와 이에 대한 관리를 자동화할 수 있는 기술 기반이 필요합니다. IT 업계에서는 이를 ‘클라우드 네이티브’ 환경이라고 부릅니다.

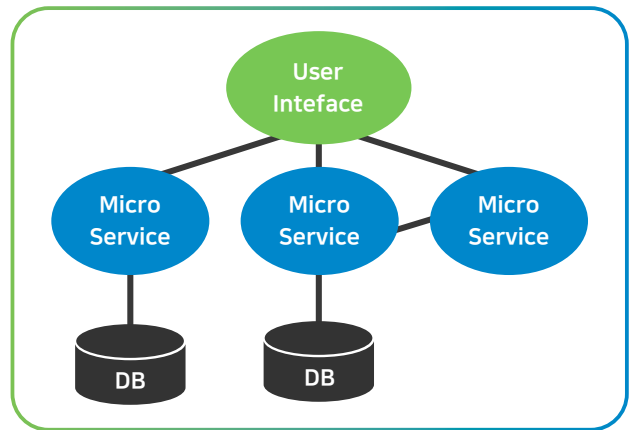
### 클라우드 네이티브란

클라우드 네이티브는 클라우드 기반으로 애플리케이션을 개발하고 실행하는 하나의 방법론입니다.

리눅스재단 산하 오픈소스 재단인 ‘클라우드 네이티브 컴퓨팅 재단(Cloud Native Computing Foundation, 이하 CNCF)’은 아래와 같은 조건으로 클라우드 네이티브를 정의합니다.

- 컨테이너 단위로 관리 : 애플리케이션은 컨테이너라는 독립적인 배포 단위로 개발 및 운영. 코드와 컴포넌트는 재사용 가능
- 자동화 방식의 스케줄과 관리로 서버 자원의 효율성을 높이고 자원관리와 운영비용을 절감
- 마이크로서비스 활용 : 작게 분리된 기능 덩어리인 마이크로서비스를 조합.
- Scalability: Automatic Scaling

클라우드 네이티브가 필요한 가장 큰 이유는 비즈니스 민첩성 확보입니다. 클라우드 네이티브 환경에서는 새로운 비즈니스 요구가 생겼을 때 더 이상 새롭게 애플리케이션 전체를 개발할 필요가 없습니다. 이미 개발된 컨테이너를 조합하고, 필요한 특수 기능 몇 개만 컨테이너에 담아서 배포하면 됩니다. 또



<MicroService Architecture>

클라우드 네이티브 환경은 CI/CD(Continuous Integration/Continuous Delivery)를 추구하기 때문에 서비스가 무중단으로 업데이트됩니다. 대규모 서비스의 경우 하루에도 수십, 수백 번의 배포가 이뤄지기도 합니다.

### 컨테이너와 쿠버네티스

클라우드 네이티브의 핵심 기술은 컨테이너입니다. 컨테이너는 일반적인 가상화와 달리 운영체제 위에서 이뤄지는 가상화 단위입니다. 기존의 가상화는 운영체제가 기본단위였습니다. 즉 기존에는 가상화 환경에서 애플리케이션을 구동하기 위해서는 호스트OS 위에 올라간 게스트OS가 필요했습니다. 하지만 컨테이너는 호스트OS 위에서 직접 구동되는 가상화 단위입니다. 게스트OS가 필요없기 때문에 컨테이너는 가볍고 빠르게 배포, 업데이트, 스케일링이 가능합니다.



**kubernetes**





## Cocktail Cloud

BUILD YOUR OWN CLOUD!

컨테이너의 장점은 어느 클라우드 환경에서나 구동될 수 있다는 점입니다. 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드, 베어 메탈 등 어떤 환경에서도 동일한 방식으로 애플리케이션을 운영할 수 있게 해줍니다. 즉 스마트 클라우드를 구현 하는데 가장 적합한 기술이 컨테이너라고 볼 수 있습니다.

하지만 다수의 컨테이너를 운영하는 것은 복잡성이라는 새로운 문제를 일으킵니다. 수십, 수백 개의 컨테이너가 서로 연결된 상태로 운영되기 때문에 수작업으로 이를 일일이 관리하는 것이 사실상 불가능합니다. 이 때문에 등장한 것이 쿠버네티스(kubernetes)입니다. 쿠버네티스는 구글이 오픈소스로 공개한 컨테이너 오케스트레이션 툴입니다. 쿠버네티스는 컨테이너를 배치·실행하고, 수명 주기를 관리하며, 컨테이너 간 네트워크나 인프라를 관리합니다.

쿠버네티스는 뛰어난 컨테이너 오케스트레이션 툴이지만, 어렵다는 단점이 있습니다. 오픈소스 쿠버네티스를 직접 구축해서 운영하다보면 마스터 관리 포인트가 너무 많고 복잡합니다. 숙련된 IT 운영자가 많은 조직이라면 쿠버네티스를 직접 설치해서 운영하는 것이 큰 문제는 아니겠지만, 내재화 된 IT 기술력이 많지 않은 조직이라면 쿠버네티스의 어려움 그 자체가 애플리케이션 운영 혁신에 방해가 될 수도 있습니다.

이 때문에 쿠버네티스와 컨테이너를 보다 쉽게 운영할 수 있는 방안이 절실합니다. 클라우드 네이티브 플랫폼이 필요한 이유입니다.

### 각테일 클라우드로 클라우드 네이티브 환경 구축하기

나무기술은 '각테일 클라우드'라는 브랜드의 컨테이너 기반의 클라우드 네이티브 플랫폼을 제공합니다. 각테일 클라우드는 국내 최초로 개발된 쿠버네티스 기반의 PaaS(Platform as a Service) 제품입니다. 컨테이너를 만드는 도커, 이 컨테이너를

오케스트레이션 하는 쿠버네티스를 모두 포함하고 있습니다. 각테일 클라우드는 어떤 오픈소스나 어떤 쿠버네티스 클러스터든지 통합하여 관리할 수 있는 툴로 IT개발자-관리자가 애플리케이션을 설치/배포/운영을 자동화시켜 민첩성을 높일 수 있습니다.

각테일 클라우드는 CNCF로부터 쿠버네티스 표준과의 호환성을 인정받기도 했습니다. 제품 기획 초기부터 멀티/하이브리드 클라우드 지원, 웹 GUI 기반의 사용 편의성, 인프라와 애플리케이션에 걸친 상세한 모니터링 등을 목표로 개발됐습니다.

각테일 클라우드의 장점은 국내기업의 제품이라는 점입니다. 해외에도 쿠버네티스 기반의 클라우드 네이티브 플랫폼이 존재하지만 국내 기업의 환경에 최적화된 형태로 사용하기가 어렵습니다.

고객사의 요구에 따른 제품 맞춤화(Customization)가 어렵고, 설치 OS 환경이 제약적입니다. 또 제품을 사용하기 위해서는 별도의 스킬을 익혀야 하고, 가격도 비쌉니다.

각테일 클라우드는 자체 기술로 개발한 국산 제품이기 때문에 외산 제품에 비해 기술 지원이 원활하고 제품 맞춤화 지원이나 시스템 통합적 측면에서 장점을 가지고 있습니다. 나무기술은 "컨테이너에 대한 깊은 지식을 갖추지 않고도 웹 GUI 중심으로 손쉽게 사용할 수 있게 하는데 초점을 두었으며, 폭넓고도 상세한 모니터링 제공에 중점을 기울였다"고 설명합니다.

스마트 클라우드는 피할 수 없는 대세입니다. 디지털 트랜스포메이션이라는 거대한 흐름에 역행하지 않기 위해서는 똑똑한 방식으로 클라우드를 이용해야 하며, 이를 위해서는 클라우드 네이티브와 같은 기술환경이 마련돼 있어야 합니다. 이를 위한 가장 현명한 선택은 나무기술의 각테일 클라우드입니다. 