

공공 부문 클라우드 네이티브 오해와 진실: 무엇이 진짜 네이티브인가

본 문서는 클라우드 네이티브의 진정한 개념을 정리하는 것을 목표로 합니다.
클라우드 네이티브는 특정 '장소(where)'에 대한 선택이 아니라,
애플리케이션을 '어떻게(how)' 구축하고 운영할 것인가에 대한
아키텍처 방법론이라는 사실을 명확히 하고자 합니다.



hello@cncf.co.kr



02-469-5426



www.cncf.co.kr

Contents

서론: '클라우드 네이티브'라는 유행어에 가려진 공공 IT의 현실	3
1. 클라우드 네이티브, '어디서'가 아닌 '어떻게'의 문제	4
1.1. 클라우드 네이티브의 본질: '어디서'가 아닌 '어떻게'의 문제입니다	4
1.2. 클라우드 네이티브를 구현하는 핵심 기술 요소 (The 'How')	5
1.2.1 마이크로서비스 아키텍처 (Microservices Architecture, MSA)	6
1.2.2 컨테이너 (Containers)	7
1.2.3 컨테이너 오케스트레이션 (Container Orchestration) – 쿠버네티스 (Kubernetes)	8
1.3. 핵심 결론: 프라이빗 클라우드에서도 완벽히 구현 가능한 기술	9
1.3.1 핵심 요약: 클라우드 네이티브의 본질	9
2. 한국 공공 클라우드 네이티브 가이드의 현실과 문제점	10
2.1. 공공의 역할과 어긋난 '민간 클라우드 중심' 가이드	10
2.2. 공공 부문의 위험한 오해: 특정 아파트 브랜드 광고와 무엇이 다른가요?	11
2.2.1 오해 1: "퍼블릭 클라우드만이 진정한 클라우드다."	11
2.2.2 오해 2: "클라우드 네이티브는 클라우드로 애플리케이션을 이전하는 것이다."	12
2.2.3 오해 3: "클라우드 네이티브는 퍼블릭 클라우드에서만 가능하다."	12
2.2.4 오해 4: "클라우드 네이티브는 클라우드로의 전환이다"	12
2.3. 편향된 가이드가 초래하는 심각한 문제들	13
2.4. 올바른 방향: 기술 중립성과 개방형 생태계 중심으로	14
3. 해외 선진 사례의 교훈: 미국 '클라우드 퍼스트'에서 '클라우드 스마트'로의 전환과 그 시사점	15
3.1. '클라우드 퍼스트'의 한계: 우리가 마주한 현실의 거울	15
3.1.1 '리프트 앤 시프트(Lift-and-Shift)'의 함정:	15
3.1.2 의도치 않은 벤더 종속성(Vendor Lock-in) 심화:	16

3.1.3 기술 도입을 넘어선 근본적 변화의 부재:	16
3.2. '클라우드 스마트'의 탄생: 성숙하고 실용적인 전략으로의 진화	16
3.2.1 첫째, '기술 중심'에서 '임무 중심(Mission-centric)'으로 관점을 전환했습 니다.	17
3.2.2 둘째, 성공의 축으로 '보안, 조달, 인력'을 명시했습니다.	17
3.3. 한국 공공 IT를 위한 제언: '클라우드 스마트'에서 배우는 교훈	17
4. 대한민국 공공 IT를 위한 제언: '기술 주권'을 확보하는 클라우드 네이티브 로드맵	18
4.1 올바른 공공 클라우드 네이티브 전략을 위한 4대 제언	19
5 결론: 진정한 디지털 플랫폼 정부를 향한 첫걸음	19
References & Links	20
참고 자료	21

서론: '클라우드 네이티브'라는 유행어에 가려진 공공 IT의 현실

IT 분야의 핵심 화두로 떠오른 '클라우드 네이티브(Cloud Native)'는 이제 공공 부문 디지털 전환의 성공을 좌우하는 필수 전략으로 주목받고 있습니다. 민첩하고 탄력적인 대국민 서비스를 제공하고, 급변하는 기술 환경에 신속하게 대응하기 위한 가장 강력한 방법론으로 인식되고 있기 때문입니다. 2030년까지 모든 공공 시스템을 클라우드 네이티브로 전환하겠다는 야심 찬 목표를 발표하고, 2026년부터 신규 전환 물량의 70% 이상을 클라우드 네이티브 방식으로 추진하겠다는 구체적인 계획도 제시했습니다. 이러한 움직임은 노후화된 기존 시스템의 한계를 극복하고, 변화하는 국민의 요구에 신속하게 대응할 수 있는 현대적인 IT 인프라를 구축하려는 정부의 강력한 의지를 보여줍니다.

하지만 이처럼 장밋빛 전망 이면에는 심각한 오해와 본질의 왜곡이라는 그림자가 드리워져 있습니다. 현재 공공 부문에서 배포되는 각종 '클라우드 네이티브 전환 가이드'를 면밀히 살펴보면, 기술의 본질적인 철학이나 아키텍처 원칙보다는 특정 '민간 퍼블릭 클라우드 서비스(Public Cloud Service)' 도입에만 초점이 맞춰져 있음을 발견하게 됩니다. 이는 마치 정부가 국민에게 "튼튼하고 안전하며 효율적인 집을 짓는 건축 공법"을 알려주는 대신, 특정 민간 건설사의 아파트 브랜드인 '자이', '힐스테이트', '푸르지오'를 구매하라고 권장하고 그 분양 절차를 안내하는 것과 같은 모순적인 상황입니다.

클라우드 네이티브는 특정 업체의 서비스나 특정 배포 위치(Location)에 국한된 개념이 아닙니다. 이는 애플리케이션을 '어떻게(How)' 설계하고, 개발하며, 운영할 것인가에 대한 아키텍처적 접근 방식이자 기술 철학입니다. 그럼에도 불구하고, 공공 부문의 논의는 본질을 비껴간 채 '어디로(Where)' 이전할 것인가에만 매몰되어 있습니다. 이러한 편향된 접근은 단기적으로는 전환 실적을 쌓는 데 도움이 될지 모르나, 장기적으로는 기술 종속성 심화, 데이터 주권 약화, 공공 기술 역량 상실이라는 심각한 부작용을 낳을 수 있습니다.

본 문서는 이러한 오해를 바로잡고 클라우드 네이티브의 진정한 개념을 정립하는 것을 목표로 합니다. 클라우드 네이티브는 특정 '장소(Where)'에 대한 선택이 아니라, 애플리케이션을 '어떻게(how)' 구축하고 운영할 것인가에 대한 아키텍처 방법론이라는 사실을 명확히 하고자 합니다. 이를 통해 한국 공공 IT 분야의 관련 가이드라인이 기술적 중립성을 확보하고, 각 기관이 최적의 전

락을 수립할 수 있도록 올바른 방향을 제시하는 것이 이 글의 궁극적인 목적입니다. 나아가 현재 한국 공공 부문의 클라우드 네이티브 가이드가 가진 문제점을 비판적으로 분석하고, 미국, 영국 등 해외 선진국의 사례를 통해 기술 중심의 균형 잡힌 미래 전략을 제언하고자 합니다.

먼저, 클라우드 네이티브의 근본적인 정의부터 다시 한번 짚어보겠습니다.

1. 클라우드 네이티브, '어디서'가 아닌 '어떻게'의 문제

클라우드 네이티브라는 용어가 범람하면서 많은 이들이 이를 단순히 '애플리케이션을 클라우드 환경으로 옮기는 것'으로 오해하곤 합니다. 하지만 이는 본질을 한참 벗어난 해석입니다. 이 장에서는 클라우드 네이티브를 처음 접하는 IT 종사자 및 의사결정자를 위해, 그 핵심 개념을 전문가의 시선으로 명확하고 친절하게 설명하고자 합니다. 핵심은 클라우드 네이티브가 배포 위치(Where)의 문제가 아닌, 아키텍처 방식(How)의 문제라는 점입니다.

1.1. 클라우드 네이티브의 본질: '어디서'가 아닌 '어떻게'의 문제입니다

클라우드 네이티브를 단순히 '퍼블릭 클라우드에서 시스템을 운영하는 것'으로 이해하는 순간, 우리는 전략의 핵심을 놓치게 됩니다. 클라우드 네이티브는 특정 환경에 국한된 기술이 아니라, 애플리케이션을 구축하고 운영하는 '방법론(How)' 이자 조직의 '문화(Culture)' 에 관한 이야기입니다. 즉, 인프라의 위치('어디서, Where')가 아니라 시스템을 설계하고 배포하며 관리하는 방식('어떻게, How')에 그 본질이 있습니다. 이 개념을 올바르게 이해하는 것은 특정 벤더에 종속되지 않고 장기적인 기술 자립성을 확보하기 위한 첫걸음입니다.

클라우드 네이티브 기술의 표준을 정립하는 [클라우드 네이티브 컴퓨팅 재단\(Cloud Native Computing Foundation, CNCF\)](https://www.cncf.io/)은 클라우드 네이티브를 다음과 같이 정의합니다.

“클라우드 네이티브 기술은 조직이 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 클라우드와 같은 현대적이고 동적인 환경에서 확장 가능한 애플리케이션을 개발하고 실행할 수 있도록 한다.”

이 정의에서 가장 중요한 키워드는 '확장 가능한(scalable)', '동적인 환경(dynamic envi-

ronments)', 그리고 '퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 클라우드'입니다. 즉, 특정 클라우드 환경을 지칭하는 것이 아니라, 어떤 환경에서든 클라우드 컴퓨팅 모델의 이점을 최대한 활용하기 위한 포괄적인 접근 방식임을 알 수 있습니다.

이를 더 명확히 이해하기 위해 '클라우드 기반(Cloud-based)'과 '클라우드 네이티브(Cloud-native)'의 차이를 구분해야 합니다. 기존 데이터 센터에서 운영하던 애플리케이션을 거의 수정 없이 그대로 가상 머신(VM)에 올려 클라우드 서비스 제공업체(CSP)의 인프라에서 실행하는 것을 '리프트 앤 시프트(Lift-and-Shift)'라고 부릅니다. 이것이 바로 '클라우드 기반'의 대표적인 예입니다. 물론 인프라 관리 부담을 더는 이점은 있지만, 애플리케이션 자체는 클라우드의 핵심 가치인 탄력성, 자동 확장, 장애 복구 능력을 제대로 활용하지 못합니다. [CNCF의 설명에 따르면](#), 클라우드 기반 애플리케이션은 클라우드를 위해 설계되지 않았기 때문에 배포가 느리고 장애에 취약할 수 있습니다.

반면, 클라우드 네이티브는 애플리케이션 설계 단계부터 클라우드 환경의 특성을 온전히 활용하는 것을 전제로 합니다. 예상치 못한 트래픽 폭증에 자동으로 확장(Scale-out)하고, 일부 구성 요소에 장애가 발생해도 전체 서비스 중단 없이 스스로 복구(Self-healing)하며, 배포와 업데이트가 수시로 일어나도 안정성을 유지하는 것을 목표로 합니다. 이는 단순히 애플리케이션을 클라우드로 '이전'하는 것을 넘어, 클라우드 환경에 최적화되도록 애플리케이션을 '재창조'하는 과정에 가깝습니다. [Rackspace의 지적처럼](#), “고급 편의시설이 갖춰진 아파트에 살면서 수영장이나 세탁 서비스 같은 편의시설을 전혀 사용하지 않는 사람”처럼, 단순히 클라우드에 데이터를 호스팅하는 것만으로는 클라우드 네이티브라 할 수 없습니다.

1.2. 클라우드 네이티브를 구현하는 핵심 기술 요소 (The 'How')

그렇다면 애플리케이션을 어떻게 설계해야 클라우드 네이티브의 가치를 실현할 수 있을까요? CNCF는 그 핵심 구성 요소로 마이크로서비스, 컨테이너, 서비스 메시, 불변 인프라, 선언적 API 등을 꼽습니다. 이 중에서도 가장 근간이 되는 세 가지 핵심 기술은 마이크로서비스 아키텍처, 컨테이너, 그리고 컨테이너 오케스트레이션입니다.

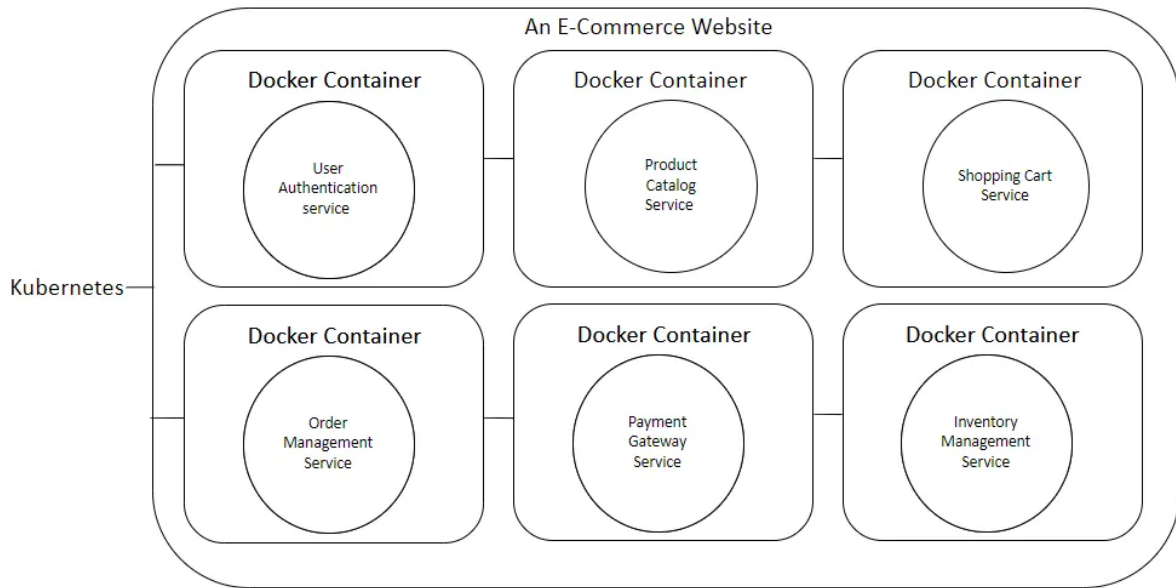
1.2.1 마이크로서비스 아키텍처 (Microservices Architecture, MSA)

과거의 애플리케이션은 대부분 ‘모놀리식(Monolithic)’ 아키텍처로 개발되었습니다. 이는 사용자 인증, 상품 목록, 주문, 결제 등 모든 기능이 하나의 거대한 단일 프로그램 안에 묶여 있는 구조입니다. 이런 구조는 작은 기능 하나를 수정해도 전체 애플리케이션을 새로 빌드하고 배포해야 하므로 개발 속도가 느리고, 특정 기능의 장애가 전체 시스템의 장애로 번지기 쉽다는 단점이 있습니다.

마이크로서비스 아키텍처는 이러한 문제를 해결하기 위해 등장했습니다. [Microservices.io](https://microservices.io)의 정의에 따르면, MSA는 애플리케이션을 “독립적으로 배포 가능한 서비스들의 집합”으로 구조화하는 설계 방식입니다. 즉, 거대한 애플리케이션을 ‘사용자 인증 서비스’, ‘상품 카탈로그 서비스’, ‘주문 관리 서비스’처럼 작고 독립적인 기능 단위로 잘게 쪼개는 것입니다. 각 서비스는 자체적인 데이터베이스를 가질 수 있으며, 서로 API(Application Programming Interface)를 통해 통신합니다.

이렇게 서비스를 분리하면 얻는 이점은 명확합니다.

- 첫째, 민첩성(Agility)이 향상됩니다. ‘주문 관리 서비스’만 수정하면 되는데 전체 시스템을 건드릴 필요가 없으므로, 각 팀은 독립적으로 서비스를 개발하고 배포할 수 있습니다.
- 둘째, 복원력(Resilience)이 높아집니다. ‘상품 추천 서비스’에 장애가 발생하더라도, 핵심 기능인 ‘결제 서비스’는 정상적으로 동작하여 전체 서비스 중단을 막을 수 있습니다.
- 셋째, 확장성(Scalability)이 유연해집니다. 연말 할인 행사로 주문량이 폭주하면 ‘주문 관리 서비스’와 ‘결제 서비스’만 선택적으로 증설(Scale-out)하여 비용 효율적으로 대응할 수 있습니다.



전자상거래 웹사이트를 마이크로서비스 아키텍처로 구현한 예시. 각 기능(사용자 인증, 상품 카탈로그 등)이 독립된 서비스로 분리되어 컨테이너에 담기고, 쿠버네티스에 의해 관리된다. (출처: medium.com/@shunxianou)

1.2.2 컨테이너 (Containers)

마이크로서비스로 잘게 쪼개진 서비스들을 효율적으로 배포하고 실행하려면 어떻게 해야 할까요? 여기서 ‘컨테이너’ 기술이 등장합니다. 컨테이너는 애플리케이션과 그 실행에 필요한 모든 종속성(라이브러리, 프레임워크 등)을 하나의 패키지로 묶는 경량 가상화 기술입니다.

컨테이너는 종종 가상 머신(Virtual Machine, VM)과 비교됩니다. VM은 애플리케이션뿐만 아니라 게스트 운영체제(Guest OS) 전체를 가상화하기 때문에 용량이 크고(수 GB) 부팅 시간이 오래 걸립니다. 반면, 컨테이너는 호스트 OS의 커널을 공유하면서 애플리케이션 실행 환경만 격리합니다. 따라서 용량이 매우 작고(수십~수백 MB) 시작 속도가 초 단위로 매우 빠릅니다. 이러한 특성 덕분에 수많은 마이크로서비스를 빠르고 효율적으로 실행하는 데 최적화되어 있습니다.

컨테이너 기술의 가장 큰 장점은 이식성(Portability)입니다. 개발자의 노트북, 사내 테스트 서버, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드 등 컨테이너 실행 환경(Container Runtime)이 설치된 곳이라면 어디서든 동일하게 동작합니다. “제 컴퓨터에서는 잘 됐는데…”라는 고질적인 문제를 해

결해 주는 것입니다. 이는 클라우드 네이티브의 핵심 철학인 ‘특정 환경에 종속되지 않는’ 특성과 정확히 일치합니다.

1.2.3 컨테이너 오케스트레이션 (Container Orchestration) – 쿠버네티스 (Kubernetes)

마이크로서비스가 수십, 수백 개로 늘어나면 이들을 담고 있는 컨테이너의 수도 기하급수적으로 증가합니다. 이 많은 컨테이너를 수동으로 배포하고, 장애가 난 컨테이너를 재시작하며, 트래픽에 따라 컨테이너 수를 조절하는 것은 불가능에 가깝습니다. 이때 필요한 것이 바로 ‘컨테이너 오케스트레이션’ 도구이며, 현재 이 분야의 사실상 표준(de facto standard)은 구글이 개발하여 오픈 소스로 공개한 쿠버네티스(Kubernetes)입니다.

쿠버네티스는 “컨테이너화된 애플리케이션의 배포, 확장, 관리를 자동화하는 오픈소스 플랫폼”입니다. 오케스트라의 지휘자가 각 악기 파트의 연주를 조율하여 아름다운 교향곡을 만들어내듯, 쿠버네티스는 수많은 컨테이너가 조화롭게 동작하여 하나의 완성된 애플리케이션 서비스를 제공하도록 지휘하는 역할을 합니다. [Devoteam은 쿠버네티스를 ‘클라우드의 운영체제\(OS of the Cloud\)’라고 표현](#)하는데, 이는 개발자가 하부 인프라의 복잡성을 신경 쓰지 않고 애플리케이션 로직에만 집중할 수 있게 해주기 때문입니다.

쿠버네티스는 다음과 같은 핵심 기능을 통해 마이크로서비스 아키텍처를 효과적으로 지원합니다.

- 자동화된 롤아웃과 롤백: 새로운 버전의 애플리케이션을 무중단으로 배포하고, 문제가 생기면 이전 버전으로 즉시 되돌릴 수 있습니다.
- 서비스 디스커버리 및 로드 밸런싱: 수많은 서비스들이 서로를 쉽게 찾고, 트래픽을 여러 컨테이너에 자동으로 분산시켜 줍니다.
- 자동화된 스케일링: CPU 사용량 등 설정된 조건에 따라 컨테이너 수를 자동으로 늘리거나 줄여줍니다.
- 자가 치유(Self-healing): 동작을 멈춘 컨테이너를 자동으로 재시작하거나 교체하여 서비스의 가용성을 유지합니다.

1.3. 핵심 결론: 프라이빗 클라우드에서도 완벽히 구현 가능한 기술

지금까지 살펴본 클라우드 네이티브의 핵심 기술 요소들, 즉 마이크로서비스 아키텍처, 컨테이너(Docker 등), 그리고 컨테이너 오케스트레이션(Kubernetes)은 모두 오픈소스 기술이며 특정 클라우드 제공업체에 종속되지 않는다는 공통점을 가집니다. 쿠버네티스는 AWS, Google Cloud, Azure와 같은 퍼블릭 클라우드 환경은 물론, 기업이나 기관이 자체적으로 구축한 데이터 센터, 즉 온프레미스(On-premise) 환경의 프라이빗 클라우드(Public Cloud)에서도 완벽하게 설치하고 운영할 수 있습니다.

[JFrog의 블로그에서 지적하듯](#), “클라우드 네이티브 앱이 반드시 클라우드에서 실행되어야 한다는 것은 가장 큰 오해 중 하나”입니다. 클라우드 네이티브의 진짜 의미는 확장 가능하고, 분산되어 있으며, 모듈화된 아키텍처를 갖는 것입니다. 이러한 특성은 애플리케이션이 배포되는 물리적 위치와는 무관합니다.

따라서 “클라우드 네이티브 = 퍼블릭 클라우드”라는 등식은 명백히 잘못된 것입니다. 클라우드 네이티브는 애플리케이션을 구축하고 운영하는 '방법론(How)'에 대한 이야기이지, 인프라를 어디에 둘 것인지에 대한 '장소(Where)'의 문제가 아닙니다. 이 본질을 이해하는 것이야말로 공공 부문이 올바른 클라우드 네이티브 전략을 수립하기 위한 가장 중요한 첫걸음입니다.

1.3.1 핵심 요약: 클라우드 네이티브의 본질

- '어떻게(How)'의 문제: 클라우드 네이티브는 특정 장소(퍼블릭 클라우드)가 아닌, 클라우드의 이점을 극대화하는 애플리케이션 설계 및 운영 방식(MSA, 컨테이너, 쿠버네티스)입니다.
- '클라우드 기반'과 다름: 기존 앱을 그대로 옮기는 '리프트 앤 시프트'와 달리, 클라우드 환경에 최적화되도록 앱을 재설계하는 것을 의미합니다.
- 환경 독립성: 핵심 기술은 대부분 오픈소스로, 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 클라우드 등 어떤 환경에서든 구현 가능합니다.

2. 한국 공공 클라우드 네이티브 가이드의 현실과 문제점

클라우드 네이티브의 기술적 본질이 ‘어떻게’ 구축할 것인가에 대한 방법론임에도 불구하고, 한국 공공 부문의 현실은 사뭇 다릅니다. IT 의사결정자와 정책 전문가들이 반드시 짚고 넘어가야 할 부분은 현재 배포되는 가이드라인들이 가진 심각한 ‘민간 퍼블릭 클라우드 편향성’과 그로 인해 발생하는 잠재적 위험입니다.

2.1. 공공의 역할과 어긋난 ‘민간 클라우드 중심’ 가이드

공공 IT 시스템은 특정 기업의 이익을 위한 상품이 아니라, 모든 국민에게 안정적이고 공정한 서비스를 제공하기 위한 사회적 기반 시설, 즉 ‘공공재(Public Goods)’입니다. 따라서 정부의 역할은 특정 민간 기업의 서비스를 홍보하거나 그들의 비용 구조를 안내하는 것이 아닙니다. 오히려 기술적 중립성을 바탕으로, 어떤 환경에서든 안전하고 효율적인 시스템을 구축할 수 있는 ‘기술 표준’과 ‘건축 원칙’을 제시해야 합니다. 이는 정부가 특정 건설사의 아파트 브랜드를 광고하는 대신, 지진에 강하고 화재에 안전한 건물을 짓기 위한 내진 설계 기준이나 소방 설비 기준을 마련하는 것과 같은 이치입니다.

하지만 현재 한국 정부가 내놓은 클라우드 네이티브 관련 자료들은 이러한 공공의 역할에서 벗어나 있는 경우가 많습니다. 예를 들어, [행정·공공기관 클라우드전문지원센터\(saas.go.kr\)](https://saas.go.kr)에서 배포한 자료들을 보면, ‘클라우드 네이티브 구축·운영 가이드’라는 제목 아래에 민간 클라우드 서비스로의 전환 방법론이나 비용 최적화 방안 등이 상당 부분을 차지하고 있습니다. [클라우드 네이티브 구축·운영 가이드\(2025.5.\)](#), . 이는 클라우드 네이티브 기술 자체의 원리나 온프레미스 기반의 프라이빗 클라우드 구축 방안에 대한 심도 있는 논의보다는, 이미 존재하는 상용 퍼블릭 클라우드 서비스를 ‘소비’하는 방법에 초점을 맞추고 있는 것입니다.

이러한 접근은 정부가 스스로를 ‘기술 설계자’나 ‘건축가’가 아닌, 단순히 ‘민간 서비스 구매자’로 격하하는 결과를 낳습니다. 공공 시스템의 아키텍처와 운영에 대한 주도권을 상실하고, 특정 민간 기업의 사업 전략에 휘둘릴 위험을 자초하는 것입니다. 이는 앞서 비유했듯, 정부가 ‘튼튼하고 안전한 아파트 짓는 법’을 연구하고 보급하는 대신, ‘자이, 힐스테이트 아파트 분양받는 법’을 국민에게 안내하는 것과 같은 매우 부적절한 행태입니다.

2.2. 공공 부문의 위험한 오해: 특정 아파트 브랜드 광고와 무엇이 다른가요?

민간 클라우드 편향적 가이드는 공공 부문 내부에 클라우드 네이티브에 대한 심각한 오해를 확산시키고 있습니다.

공공 IT 시스템은 국민의 세금으로 운영되는 명백한 '공공재'입니다. 따라서 관련 정책과 가이드라인은 특정 기업의 이익이 아닌 공공의 이익을 최우선으로 고려하며, 기술적 중립성을 반드시 지켜야 합니다. 하지만 현재의 클라우드 네이티브 가이드라인은 이 원칙을 심각하게 위배하고 있습니다. 서론에서 언급했듯, 이는 마치 공공 주택 정책이 특정 민간 아파트 브랜드를 중심으로 설명되는 것과 같은 위험한 상황입니다. 이러한 오해는 다음과 같은 네 가지 형태로 나타납니다.

2.2.1 오해 1: “퍼블릭 클라우드만이 진정한 클라우드다.”

많은 이들이 '클라우드'라고 하면 AWS, Azure, GCP와 같은 대규모 퍼블릭 클라우드 서비스만을 떠올립니다. 이로 인해 기관 내부에 자체적으로 구축하는 프라이빗 클라우드는 낡고 뒤쳐진 기술이라는 인식이 팽배합니다. 하지만 이는 명백한 오해입니다. [Rubrik의 분석에 따르면](#), 프라이빗 클라우드는 특정 조직만을 위한 전용 환경을 제공하므로 보안, 통제, 데이터 프라이버시 측면에서 퍼블릭 클라우드가 따라올 수 없는 강점을 가집니다. 특히 금융, 의료, 국방 등 엄격한 규제와 높은 수준의 보안을 요구하는 분야에서는 프라이빗 클라우드가 여전히 핵심적인 역할을 수행합니다.

IT 전략 전문가인 David Linthicum은 [LinkedIn 기고문에서](#) “[프라이빗 클라우드가 비싸고 유연하지 못하다는 이야기는 시대에 뒤떨어진 편견](#)”이라고 일축하며, 현대적인 프라이빗 클라우드는 놀라운 확장성과 보안, 통제력을 제공하는 강력한 생태계가 될 수 있다고 강조합니다. 즉, 퍼블릭과 프라이빗은 우열의 관계가 아니라, 각기 다른 장단점과 목적을 가진 '선택지'의 관계입니다.

Source: [Rubrik Insights](#), [VMware Blogs](#)

2.2.2 오해 2: “클라우드 네이티브는 클라우드로 애플리케이션을 이전하는 것이다.”

공공 기관에서 클라우드 네이티브의 의미를 “클라우드로 애플리케이션을 전환하는 것”으로 단순히 정의하는 경우가 많습니다. 이는 클라우드 네이티브의 핵심인 ‘아키텍처 현대화’를 간과하는 치명적인 오류입니다. [Rackspace](#)는 “클라우드에 상당 부분의 데이터를 호스팅하고 있더라도 클라우드 네이티브가 아닐 수 있다”고 지적합니다. 기존의 모놀리식 애플리케이션을 거의 그대로 클라우드 VM으로 옮기는 것은 단순히 호스팅 위치만 바꾼 ‘무늬만 클라우드’일 뿐입니다. 이러한 시스템은 클라우드의 탄력성과 자동화의 이점을 전혀 누리지 못하면서, 오히려 불필요한 클라우드 사용료만 지불하는 ‘가짜 현대화’에 빠질 위험이 큼니다.

2.2.3 오해 3: “클라우드 네이티브는 퍼블릭 클라우드에서만 가능하다.”

이는 앞선 두 가지 오해가 결합된 가장 위험한 착각입니다. 1장에서 강조했듯이, 클라우드 네이티브의 핵심 기술인 쿠버네티스와 컨테이너는 오픈소스이며 특정 환경에 종속되지 않습니다. 따라서 기관의 자체 데이터 센터에 구축된 프라이빗 클라우드 환경에서도 완벽하게 클라우드 네이티브 아키텍처를 구현하고 운영할 수 있습니다. [Forbes](#)는 클라우드 네이티브로 가는 명확한 로드맵이 없다는 점을 지적하며 여러 오해를 언급했는데, 그중 핵심은 클라우드 네이티브가 특정 플랫폼에 대한 것이 아니라는 점입니다. 오히려 이는 애플리케이션을 어떻게 설계하고 관리할지에 대한 철학에 가깝습니다. 이 사실을 외면하고 퍼블릭 클라우드 도입만을 클라우드 네이티브 전환의 유일한 길로 여기는 것은 스스로 선택지를 제한하고 기술 주권을 포기하는 행위입니다.

2.2.4 오해 4: “클라우드 네이티브는 클라우드로의 전환이다”

공공 기관이 ‘클라우드 네이티브 = 특정 퍼블릭 클라우드 도입’이라는 협소한 정의를 내릴 때, 심각한 문제가 발생합니다. 이는 필연적으로 특정 민간 CSP에 대한 기술적, 비용적 종속성을 심화시킵니다. 한번 특정 CSP의 독점적인 서비스와 과금 체계에 익숙해지면, 다른 환경으로 이전하거나 여러 클라우드를 혼용하기가 매우 어려워집니다. 이는 장기적으로 공공 IT의 유연성을 저해하고, 예측 불가능한 비용 상승을 초래하여 예산 통제력을 상실하게 만드는 위험한 길입니다.

이러한 오해들은 결국 공공 IT의 기술 자립성을 훼손하고, 특정 대기업에 대한 종속을 심화시

키는 결과로 이어질 수 있습니다. 이제 우리는 이 잘못된 방향을 바로잡고 올바른 대안을 모색해야 합니다.

2.3. 편향된 가이드가 초래하는 심각한 문제들

이처럼 잘못된 오해에 기반한 민간 클라우드 편향적 가이드라인은 장기적으로 공공 IT 생태계에 여러 심각한 문제를 야기할 수 있습니다.

- 기술 종속성(Vendor Lock-in) 심화: 특정 민간 CSP가 제공하는 독점적인 서비스(예: 특정 데이터베이스, AI/ML 서비스)에 맞춰 공공 시스템을 구축하면, 해당 CSP의 생태계에 갇히게 됩니다. [BSO Network의 분석에 따르면](#), 한번 특정 퍼블릭 클라우드에 맞춰 모든 운영 개발이 완료되면, 다른 클라우드로 이전하거나 온프레미스로 회귀하는 데 드는 비용은 상상을 초월할 수 있습니다. 이는 향후 서비스 비용 협상에서 불리한 위치에 놓이게 하고, 국가 IT 전략의 유연성을 심각하게 저해하는 '디지털 족쇄'가 될 수 있습니다.
- 보안 및 데이터 주권(Data Sovereignty) 문제: 국민의 민감한 개인정보와 국가의 핵심 데이터를 담고 있는 공공 시스템을 특정 민간 기업, 특히 해외에 본사를 둔 기업의 인프라에 전적으로 의존하는 것은 심각한 안보 위협을 초래할 수 있습니다. 비록 데이터 센터가 국내에 있더라도, 해당 인프라의 운영 및 관리 주체가 외국 기업일 경우, 외국의 법률(예: 미국의 클라우드 법)이나 정책 변화에 따라 우리 데이터가 영향을 받을 가능성을 완전히 배제할 수 없습니다.
- 기술 내재화 기회 상실: 공공 부문이 직접 프라이빗 클라우드 네이티브 환경을 구축하고 운영하는 경험을 쌓지 못하면, 핵심 기술 역량을 내재화할 기회를 영원히 잃게 됩니다. 이는 클라우드 기술이 단순한 인프라를 넘어 국가 경쟁력의 핵심이 되는 시대에, 공공 IT가 영원히 외부 기술에 의존하는 '기술 식민지' 상태로 전략하게 만들 수 있습니다. 인력 양성 역시 특정 CSP의 서비스 사용법을 배우는 데 그쳐, 근본적인 시스템 아키텍처 설계나 오픈소스 기반 기술 운영 능력을 갖춘 전문가를 키워내지 못하는 결과를 낳을 것입니다.

2.4. 올바른 방향: 기술 중립성과 개방형 생태계 중심으로

특정 기술이나 벤더에 종속되지 않고, 장기적인 관점에서 공공 IT의 자율성과 경쟁력을 확보하기 위한 대안은 명확합니다. 바로 ‘기술 중립성’ 과 ‘개방형 표준’ 을 중심으로 정책의 방향을 전환하는 것입니다.

이러한 전환의 중심에는 CNCF(Cloud Native Computing Foundation)가 있습니다. CNCF는 쿠버네티스(Kubernetes), 엔보이(Envoy), 프로메테우스(Prometheus) 등 클라우드 네이티브 생태계의 핵심 프로젝트들을 호스팅하며, 특정 기업의 이익을 대변하지 않는 ‘중립적인 허브(neutral hub)’ 역할을 수행합니다. CNCF가 제공하는 Cloud Native Landscape는 수많은 오픈소스 프로젝트와 기업들이 협력하여 만들어가는 이 생태계가 얼마나 방대하고 활성화되어 있는지를 한눈에 보여줍니다.

따라서 공공 부문의 클라우드 네이티브 가이드라인은 특정 CSP의 서비스 목록이나 비용 구조를 나열하는 대신, 다음과 같은 핵심 원칙과 개방형 기술 스택을 중심으로 재편되어야 합니다.

1. 핵심 원칙 중심의 안내: 가이드라인은 쿠버네티스, 컨테이너, MSA와 같은 클라우드 네이티브의 근본 원칙과 아키텍처 패턴을 설명하는 데 집중해야 합니다. 이는 특정 제품의 사용법을 알려주는 것이 아니라, 어떤 환경에서든 적용할 수 있는 보편적인 기술 역량을 키우는 데 목적을 둡니다.
2. 오픈소스 생태계 활용: CNCF를 중심으로 한 검증된 오픈소스 기술 스택을 적극적으로 활용하고 권장해야 합니다. 이는 다음과 같은 명백한 이점을 제공합니다.
 - 데이터 주권 확보 및 벤더 종속성 탈피: 오픈소스 기술을 사용하면 특정 기업의 정책이나 가격 변동에 휘둘리지 않고, 데이터와 시스템에 대한 완전한 통제권을 유지할 수 있습니다.
 - 예측 가능한 비용 관리: 특정 CSP의 복잡한 과금 체계 대신, 온프레미스나 다양한 클라우드 환경에서 오픈소스 기반으로 시스템을 구축할 경우, 고정 워크로드에 대한 비용을 훨씬 더 예측 가능하게 관리하고 장기적으로 총소유비용(TCO)을 절감할 수 있습니다.

진정한 클라우드 네이티브 전환은 특정 제품의 ‘도입’이 아니라, 개방형 기술을 기반으로 한 조직의 역량을 ‘내재화’ 하는 과정입니다. 공공 IT는 단기적인 편리함에 기댄 기술 종속의 길이 아닌,

장기적인 자율성과 지속 가능성을 보장하는 길을 선택해야 합니다.

3. 해외 선진 사례의 교훈: 미국 '클라우드 퍼스트'에서 '클라우드 스마트'로의 전환과 그 시사점

지금까지 본 백서는 한국 공공 부문의 클라우드 네이티브 전략이 기술의 본질인 '어떻게(How)'가 아닌, 특정 배포 모델인 '어디서(Where)', 즉 '민간 퍼블릭 클라우드'에 과도하게 편향되어 있음을 지적했습니다. 이러한 접근이 초래할 기술 종속성, 데이터 주권 약화, 공공 기술 역량 상실의 위험성을 경고했습니다.

그렇다면 올바른 대안은 무엇일까요? 다행히도 우리는 이 길을 먼저 걸어간 선진국의 귀중한 경험과 교훈을 통해 해답의 실마리를 찾을 수 있습니다. 바로 미국 연방 정부가 10여 년의 클라우드 도입 경험을 통해 '클라우드 퍼스트(Cloud First)'라는 선언적 정책을 '클라우드 스마트(Cloud Smart)'라는 성숙한 전략으로 진화시킨 과정입니다. 이 장에서는 미국 사례를 심층적으로 분석하여, 대한민국 공공 IT가 나아가야 할 균형 잡힌 클라우드 네이티브 전략의 방향성을 구체적으로 제시하고자 합니다.

3.1. '클라우드 퍼스트'의 한계: 우리가 마주한 현실의 거울

2011년, 미국 오바마 행정부는 IT 현대화를 가속하기 위해 '클라우드 퍼스트' 정책을 발표했습니다. 이는 모든 연방 기관이 신규 IT 투자 시 클라우드 솔루션을 최우선으로 검토하도록 의무화한 강력한 정책이었습니다. 이 정책은 공공 부문의 클라우드 도입을 촉진하는 데 큰 역할을 했지만, 약 10년의 시간이 흐르면서 다음과 같은 명백한 한계와 부작용을 드러냈습니다.

3.1.1 '리프트 앤 시프트(Lift-and-Shift)'의 함정:

'클라우드 우선'이라는 지침이 '무조건적인 클라우드 이전'으로 오해되면서, 많은 기관이 기존의 낡은 애플리케이션 아키텍처를 거의 그대로 클라우드 가상머신(VM)으로 옮기는 데 그쳤습니다. 이는 본 백서 2장에서 지적한 '무늬만 클라우드' 문제와 정확히 일치합니다. 결과적으로 클라우드의 핵심 가치인 탄력성, 자동 확장, 장애 복구 능력을 전혀 활용하지 못하면서, 오히려 예측 불가능

한 비용 증가와 운영 복잡성만 가중시키는 결과를 낳았습니다.

3.1.2 의도치 않은 벤더 종속성(Vendor Lock-in) 심화:

특정 퍼블릭 클라우드 제공업체(CSP)의 독점적인 서비스(예: 특정 데이터베이스, AI/ML 서비스)를 중심으로 시스템을 구축하는 사례가 늘어났습니다. 이는 단기적으로는 개발 편의성을 제공했지만, 장기적으로는 다른 클라우드나 온프레미스로 전환하기 매우 어려운 '디지털 족쇄'가 되었습니다. 향후 비용 협상에서 불리한 위치에 놓이게 되고, 국가 IT 전략의 유연성을 심각하게 저해하는 위험을 초래했습니다.

3.1.3 기술 도입을 넘어선 근본적 변화의 부재:

클라우드를 단순히 '임대하는 서버'로만 인식하여, 개발-보안-운영이 통합되는 데브섹옵스(DevSecOps) 문화, 애자일 방법론, 조직의 기술 역량 내재화와 같은 근본적인 체질 개선에는 소홀했습니다. 기술은 바뀌었지만 일하는 방식과 조직의 역량은 그대로 머무는 불균형이 발생한 것입니다.

이러한 미국의 과거는 놀라울 정도로 현재 한국 공공 IT가 직면한 문제와 닮아있습니다. '2026년까지 70% 전환'이라는 양적 목표에 매몰되어 민간 클라우드 도입 자체를 성과로 여기는 현재의 접근 방식은, 미국이 이미 겪었던 시행착오를 그대로 답습할 위험이 매우 큼니다.

3.2. '클라우드 스마트'의 탄생: 성숙하고 실용적인 전략으로의 진화

이러한 '클라우드 퍼스트'의 교훈을 바탕으로, 2019년 미국 트럼프 행정부는 새로운 전략인 '클라우드 스마트(Cloud Smart)'를 발표합니다. 이 전략의 핵심 철학은 더 이상 '클라우드를 사용할 것인가?'를 묻지 않고, "어떻게 하면 가장 현명하게 클라우드를 활용하여 기관의 임무(Mission)를 완수하고, 국민에게 더 나은 서비스를 제공할 것인가?"에 답하는 것입니다. 이는 기술 중심적 사고에서 벗어나, 임무와 가치 중심의 실용적 접근으로 전환했음을 의미합니다.

'클라우드 스마트'가 제시하는 핵심 원칙들은 현재 한국의 '민간 클라우드 편향 가이드'에 대한 명확한 대안을 제시합니다.

3.2.1 첫째, '기술 중심'에서 '임무 중심(Mission-centric)'으로 관점을 전환했습니다.

'클라우드 스마트'는 특정 기술이나 플랫폼을 강요하지 않습니다. 대신 각 기관이 자신의 애플리케이션 포트폴리오를 면밀히 분석하여, 보안 요구사항, 데이터 민감도, 비용 구조, 임무 중요도에 따라 가장 적합한 최적의 환경을 '현명하게' 선택하라고 말합니다. 이는 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 하이브리드 클라우드, 심지어 전통적인 온프레미스까지 모든 선택지를 동등하게 고려하는 기술적 중립성을 그 바탕에 두고 있습니다. 이는 '퍼블릭 클라우드만이 정답'이라는 식의 편향된 시각을 정면으로 반박하는 것입니다.

3.2.2 둘째, 성공의 축으로 '보안, 조달, 인력'을 명시했습니다.

클라우드 전환은 단순히 IT 부서의 과제가 아니라는 인식하에, 성공적인 전략 이행을 위한 3대 핵심 기둥을 제시했습니다.

- 보안(Security): 경계 기반의 낡은 보안 모델을 버리고, 데이터 자체를 보호하는 '제로 트러스트(Zero Trust)' 아키텍처로의 전환을 가속화합니다. 이는 클라우드 환경의 보안 복잡성에 대응하는 현대적인 접근법입니다.
- 조달(Procurement): 복잡하고 느린 조달 프로세스를 개선하여, 정부가 더 빠르고 유연하게 클라우드 서비스를 구매하고 관리할 수 있도록 지원합니다. 특히 '벤더 종속성 방지'와 '출구 전략'을 조달 단계에서부터 고려하도록 강조합니다.
- 인력(Workforce): 클라우드 전환의 성공은 결국 '사람'에게 달려있음을 명확히 합니다. 외부 업체에 모든 것을 맡기는 것이 아니라, 내부 공무원과 직원들을 재교육(Reskilling)하고 새로운 기술 역량을 갖추도록 적극적으로 투자할 것을 촉구합니다. 이는 '기술 역량의 내재화'가 얼마나 중요한지를 보여주는 대목입니다.

3.3. 한국 공공 IT를 위한 제언: '클라우드 스마트'에서 배우는 교훈

미국의 사례는 우리에게 명확한 길을 보여줍니다. 한국 공공 IT는 현재의 민간 클라우드 편향적 접근에서 벗어나, 우리 실정에 맞는 '한국형 클라우드 스마트' 전략을 수립해야 합니다. 이를 위한 구체적인 제언은 다음과 같습니다.

1. 전환 목표의 재정의: '민간 클라우드 서비스 도입률 70%'와 같은 양적 목표에서 벗어나, 'MSA 서비스 적용률', '클라우드 네이티브 아키텍처 적용률', '배포 자동화율', '서비스 장애 복구 시간 단축' 등 기술 성숙도와 서비스 품질 중심의 질적 목표로 전환해야 합니다.
2. 하이브리드 클라우드 전략의 공식화: 공공 시스템의 중요도와 데이터 민감도에 따라 퍼블릭과 프라이빗(자체 데이터센터, NIRS 등) 환경을 유연하게 조합하는 하이브리드 클라우드를 기본 전략으로 채택해야 합니다. 이를 위해 특정 CSP의 서비스 목록이 아닌, 기술 중립적인 하이브리드 클라우드 아키텍처 표준 가이드를 개발하고 보급해야 합니다.
3. '사람'에 대한 투자 패러다임 전환: 특정 CSP의 자격증 취득을 장려하는 현재의 방식에서 벗어나야 합니다. 대신 쿠버네티스, 컨테이너, MSA 설계 등 오픈소스 기반의 근본적인 기술 역량을 갖춘 공공 IT 전문가를 양성하는 데 집중 투자해야 합니다. 이는 장기적으로 외부 의존도를 줄이고 기술 주권을 확보하는 핵심 동력이 될 것입니다.

결론적으로, 미국이 '클라우드 퍼스트'를 통해 겪은 10년의 시행착오는 결코 남의 이야기가 아닙니다. 그것은 우리가 지금이라도 방향을 수정하지 않으면 앞으로 겪게 될 미래의 모습일 수 있습니다. '클라우드 스마트'로의 진화는 기술의 유행을 맹목적으로 따르는 것이 아니라, 기술의 본질을 이해하고 국가와 국민을 위해 가장 현명하게 활용하는 것이 진정한 디지털 혁신임을 증명하는 살아있는 교과서입니다. 우리 정부는 이 교훈을 깊이 새겨, 진정한 '디지털 플랫폼 정부'를 향한 올바른 첫걸음을 내디뎌야 할 것입니다.

4. 대한민국 공공 IT를 위한 제언: '기술 주권'을 확보하는 클라우드 네이티브 로드맵

이러한 해외 선진 사례는 대한민국 공공 IT가 나아가야 할 방향에 중요한 시사점을 던져줍니다. 현재의 민간 클라우드 편향적 접근에서 벗어나, '기술 주권'을 확보하는 균형 잡힌 클라우드 네이티브 로드맵을 수립해야 합니다.

4.1 올바른 공공 클라우드 네이티브 전략을 위한 4대 제언

- 기술 중립적 가이드라인 제정: 특정 CSP 서비스가 아닌, MSA, 컨테이너, 쿠버네티스, CI/CD, 데브섹옵스(DevSecOps) 등 핵심 기술 원칙과 아키텍처 패턴 중심의 가이드라인을 개발하고 보급해야 합니다. 정부는 '좋은 아키텍처'의 표준을 제시하는 역할을 해야 합니다.
- 하이브리드 클라우드를 기본 전략으로: 모든 시스템을 퍼블릭 클라우드로 보내는 'All-in' 전략은 위험합니다. 시스템의 중요도, 데이터 민감도, 규제 준수 여부 등을 종합적으로 평가하는 '애플리케이션 합리화(Application Rationalization)' 과정을 거쳐, 프라이빗과 퍼블릭을 혼용하는 하이브리드 클라우드 전략을 공식화해야 합니다.
- 공공 프라이빗 클라우드 역량 강화: 국가정보자원관리원(NIRS)과 같은 공공 데이터센터를 단순한 서버 위탁 공간(코로케이션)이 아닌, 쿠버네티스 기반의 현대적인 PaaS(Platform as a Service)를 제공하는 '공공 클라우드 네이티브 플랫폼'으로 고도화하는 데 집중 투자해야 합니다. 이를 통해 민간 CSP에 버금가는 개발 및 운영 환경을 공공 부문 내에서 제공할 수 있습니다.
- 인력 양성 패러다임 전환: 특정 CSP의 자격증 취득을 장려하는 현재의 방식에서 벗어나야 합니다. 쿠버네티스, 컨테이너, 시스템 아키텍처, 오픈소스 운영 등 근본적인 기술 역량을 갖춘 공공 IT 전문가를 양성하는 데 집중해야 합니다. 이는 장기적으로 외부 의존도를 줄이고 기술 내재화를 이루는 핵심 동력이 될 것입니다.

정부가 목표로 하는 **2026년 클라우드 네이티브 전환율 70%**라는 목표는 그 자체로 의미가 있습니다. 그러나 그 목표가 '어떻게' 달성되는지가 훨씬 더 중요합니다. 아래 차트는 이 목표를 시각화한 것이지만, 이 숫자가 민간 클라우드 서비스 구매 건수로 채워진다면 진정한 의미의 성공이라 할 수 없습니다.

Data Source: [Naver Blog, based on government announcements](#)

5 결론: 진정한 디지털 플랫폼 정부를 향한 첫걸음

지금까지 우리는 클라우드 네이티브의 기술적 본질부터 한국 공공 부문의 현실, 그리고 나아가야 할 방향까지 심도 있게 살펴보았습니다. 이 긴 여정의 결론은 명확합니다. 클라우드 네이티브는 '어디에(Where)' 구축하는지가 아니라 '어떻게(How)' 구축하는지에 대한 기술적 방법론입니다.

마이크로서비스, 컨테이너, 쿠버네티스로 대표되는 이 방법론은 특정 클라우드 제공업체에 종속되지 않으며, 퍼블릭 클라우드뿐만 아니라 기관 내부의 프라이빗 클라우드에서도 완벽하게 구현할 수 있습니다.

그럼에도 불구하고 현재 한국 공공 부문의 클라우드 네이티브 전략은 기술의 본질을 외면한 채 '민간 퍼블릭 클라우드 도입'이라는 협소한 길로만 향하고 있습니다. 이는 단기적인 전환 성과에 매몰되어 장기적으로 발생할 기술 종속성, 데이터 주권 약화, 핵심 역량 상실이라는 심각한 위험을 간과하는 것입니다. 공공재인 국가 IT 시스템의 미래를 소수 민간 기업의 손에 맡기는 것과 다름없습니다.

진정한 '디지털 플랫폼 정부'로 나아가기 위해서는 전략의 근본적인 전환이 필요합니다. 미국 정부의 'Cloud Smart' 철학처럼, 각 시스템의 특성을 고려하여 최적의 환경을 선택하는 현명함이 필요합니다. 영국, 호주, 캐나다의 사례처럼, 특정 기술이 아닌 원칙 중심의 가이드라인을 통해 기술 주권을 확보하고 장기적인 안목으로 인재를 양성해야 합니다. 공공 데이터센터를 현대적인 클라우드 네이티브 플랫폼으로 고도화하고, 하이브리드 클라우드를 기본 전략으로 채택하여 유연성과 통제력 사이의 균형을 잡아야 합니다.

클라우드 네이티브 전환은 단순히 낡은 시스템을 교체하는 작업이 아닙니다. 이는 국가 IT 인프라의 미래 10년, 20년을 결정하는 중대한 설계 과정입니다. 정책 입안자와 IT 리더들은 눈앞의 성과에 조급해하기보다, 장기적인 관점에서 국가 IT 경쟁력을 강화하고 기술 주권을 굳건히 세우는 방향으로 전략을 재검토해야 합니다. 그것이야말로 국민에게 안정적이고 혁신적인 서비스를 지속적으로 제공하는, 진정한 디지털 플랫폼 정부를 향한 올바른 첫걸음이 될 것입니다.

References & Links

- [What is cloud native and why does it exist? | CNCF](#)
- [What is Cloud Native? – Cloud Native Architecture Explained – AWS](#)
- [Cloud-based versus cloud native: what's the difference? | CNCF](#)
- [What is cloud native? – GitLab](#)
- [What is Cloud Native? Key Concepts & Benefits | Veeam](#)
- [Cloud Native Technology | CNCF Glossary](#)
- [What Is Cloud Native | Google Cloud](#)

- The trilogy of microservices, docker containers, and Kubernetes | Medium
- A Guide to Using Kubernetes for Microservices – vCluster
- Pattern: Microservice Architecture | microservices.io
- Containers vs Virtual Machines | Atlassian
- Containers vs. virtual machines | Microsoft Learn
- Why Kubernetes is the Future of Cloud-Native Applications | DuploCloud
- Why Has Kubernetes Become the “OS of the Cloud”? – Devoteam
- 클라우드 네이티브 구축·운영 가이드(2025.5.) | 행정·공공기관 클라우드전문지원센터
- 2024년 공공부문 클라우드 정책 설명회 발표자료 | 행정·공공기관 클라우드전문지원센터
- 정부 시스템에 ‘클라우드 네이티브’ 적용…2026년 70% 이상 | 네이버 블로그
- 접속자 몰려도 먹통 없는 정부 시스템 만든다…2030년까지 | 대한민국 정책브리핑
- Public Cloud vs. Private Cloud: Understand the Difference | Rubrik
- Private Clouds and their Public Value: Debunking the Myths | LinkedIn
- Myth buster: the real costs of public and private cloud | BSO-Network
- Don’t Believe These Three Cloud Native Myths | Rackspace
- 7 Misconceptions about Cloud Native Development | JFrog
- The Top Six Misconceptions Of Cloud Native Computing | Forbes
- Cloud Smart – Federal Cloud Computing Strategy | CIO Council
- From first to smart, how the cloud now underpins every federal mission | Federal News Network
- A Cloud Timeline: U.S. Government’s Modernization Journey | AWS Public Sector Blog
- Cloud guide for the public sector – GOV.UK
- Cloud strategy | Digital NSW
- Cloud Adoption Strategy: 2023 Update – Canada.ca

참고 자료

[1]Cloud Native Technology–<https://glossary.cncf.io/cloud-native-tech/>

[2]What is Cloud Native? | Cloud Native Architecture Explained – AWS:<https://aws.amazon.com/what-is/cloud-native/>

[3]Containers vs Virtual Machines | Atlassian– <https://www.atlassian.com/microservices/cloud-computing/containers-vs-vms>

[4]Containers vs. virtual machines | Microsoft Learn–<https://learn.microsoft.com/en-us/virtualization/windowscontainers/about/containers-vs-vm>

[5]Why Kubernetes is the Future of Cloud-Native Applications–<https://duplocloud.com/blog/why-kubernetes-is-the-future-of-cloud-native-applications/>

[6]2024년 공공부문 클라우드 정책 설명회 발표자료–<https://saas.go.kr/govcloud/mainpage/community/resourceroom/RSRC2025040109000035>

[7]A Cloud Timeline: U.S. Government’s Modernization Journey | AWS–<https://aws.amazon.com/blogs/publicsector/a-cloud-timeline-u-s-governments-modernization-journey/>

[8]From first to smart, how the cloud now underpins every federal mission–<https://federalnewsnetwork.com/cloud-computing/2025/03/from-first-to-smart-how-the-cloud-now-underpins-every-federal-mission/>

[9]What is Cloud Native? Key Concepts & Benefits | Veeam–<https://www.veeam.com/glossary/what-is-cloud-native.html>

[10]Cloud Adoption Strategy: 2023 Update | Canada.ca –<https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/cloud-services/cloud-adoption-strategy-2023-update.html>

[11]Myth buster: the real costs of public and private cloud | BSO Network – <https://www.bso.co/all-insights/myth-buster-private-cloud-expensive-public-cloud>

[12]클라우드 네이티브 구축·운영 가이드(2025.5.) – <https://saas.go.kr/govcloud/mainpage/community/resourceroom/RSRC2025043014000043>

[13] Public Cloud vs. Private Cloud: Understand the Difference | Rubrik–<https://www.rubrik.com/insights/private-cloud-vs-public-cloud>

[14]7 Misconceptions about Cloud Native Development | JFrog–<https://jfrog.com/devops-tools/article/7-misconceptions-about-cloud-native-development/>

[15]Don't Believe These Three Cloud Native Myths–<https://www.rackspace.com/solve/dont-believe-three-cloud-native-myths>

[16]Cloud Smart – Federal Cloud Computing Strategy | CIO Council–<https://cloud.cio.gov/strategy/>

[17]Private Clouds and their Public Value: Debunking the Myths | LinkedIn–<https://www.linkedin.com/pulse/private-clouds-public-value-debunking-myths-david-linthicum-scdec>

[18]정부 시스템에 ‘클라우드 네이티브’ 적용…2026년 70% 이상–<https://blog.naver.com/yoncoms/223251785004?viewType=pc>

[19]What is cloud native? | GitLab – <https://about.gitlab.com/topics/cloud-native/>

[20]Cloud strategy | Digital NSW–<https://www.digital.nsw.gov.au/policy/cloud-strategy-and-policy/cloud-strategy>

[21]Cloud-based versus cloud native: what's the difference? | CNCF–<https://www.cncf.io/blog/2023/09/04/cloud-based-versus-cloud-native-whats-the-difference/>

[22]A Guide to Using Kubernetes for Microservices | vCluster–<https://www.vcluster.com/blog/a-guide-to-using-kubernetes-for-microservices>

[23]The trilogy of microservices, docker containers, and Kubernetes–<https://medium.com/@shunxianou/the-trilogy-of-microservices-docker-containers-and-kubernetes-e4fb2e401243>

[24]행정·공공기관 클라우드전문지원센터–<https://saas.go.kr/govcloud>

[25]접속자 몰려도 먹통 없는 정부 시스템 만든다…2030년까지 …–<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148921766>

[26]The Top Six Misconceptions Of Cloud Native Computing | Forbes–<https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2020/12/14/the-top-six-misconceptions-of-cloud-native-computing/>

[27]What is cloud native and why does it exist? | CNCF–<https://www.cncf.io/online-programs/what-is-cloud-native-and-why-does-it-exist/>

[28]Pattern: Microservice Architecture–<https://microservices.io/patterns/microservices.html>

[29]Why Has Kubernetes Become the “OS of the Cloud”? | Devoteam–<https://www.devoteam.com/expert-view/kubernetes-os-of-the-cloud/>

[30]Mythbusters: Private Clouds and Their Public Value | VMware Blogs–<https://blogs.vmware.com/cloud-foundation/2025/03/19/mythbusters-private-clouds-and-thier-public-value/>

[31]What Is Cloud Native–<https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-native>

[32][PDF] Becoming cloud first | RingCentral UK–https://netstorage.ringcentral.com/uk/ebook/becoming_cloud_first.pdf

[33]Cloud guide for the public sector | GOV.UK–<https://www.gov.uk/government/publications/cloud-guide-for-the-public-sector/cloud-guide-for-the-public-sector>

Contact Us



hello@cncf.co.kr



02-469-5426



www.cncf.co.kr

CNF Blog

다양한 콘텐츠와 전문 지식을 통해
더 나은 경험을 제공합니다.

CNF eBook

이제 나도 클라우드 네이티브 전문가
쿠버네티스 구축부터 운영 완전 정복

CNF Resource

Community Solution의 최신 정보와
유용한 자료를 만나보세요.



씨엔에프 | CNF

전화 : (02) 469 - 5426

팩스 : (02) 469 - 7247

메일 : hello@cncf.co.kr