

클라우드 네이티브 가이드

클라우드 네이티브 가이드 Agenda

- 클라우드 네이티브 필요성
- 클라우드 네이티브 구성요소 및 원칙
- 클라우드 네이티브 도입절차
- 클라우드 네이티브 적합성 검토
- 관련 정보시스템 구축 사업 추진 고려사항

클라우드 네이티브 필요성

4차 산업혁명 시대를 맞아 국민의 일상에 **디지털 전환**이 가속화되고 있고,

이에 적합한 대국민 서비스 제공을 위해

공공서비스의 클라우드 전환이 추진되고 있습니다.

클라우드 전환 및 도입 효과를 높이기 위해

단순한 기술 인프라 위주의 클라우드 도입보다 클라우드

환경에 최적화된 새로운 형태의 **클라우드 네이티브 정보시스템 구축**이

필요합니다. 즉, 기존의 크고,

단일한 서비스 구조를 마이크로서비스 아키텍처로 구현하

여 개발, 배포, 운영함으로써 빠르고 안정적인 할 수 있습니다.

*클라우드 네이티브 정보시스템을 구축을 위한 발주자 안내서-
행정안전부, 한국지능정보사회진흥원*



Cloud Native



디지털 플랫폼 정부와 클라우드 네이티브

디지털플랫폼정부 인프라 TF 가이드 라인

순번	TF명	이행과제
12	<p>DPG 기반 TF</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [담당] 오종훈 위원 ▪ [담당] 이한주 위원, 송상효·이동범·김준범·정재웅 전문위원 	<ul style="list-style-type: none"> - 본격적인 클라우드 네이티브 전환을 위해 준비해야할 구체화된 과제를 검토 및 도출하고, 관계부처 및 민간기업 등과 협의하여 실행방안 마련 - 디지털플랫폼정부 구현을 위한 표준화 및 가이드라인 정립을 위해 과제 발굴 및 검토, 관계부처·관련 민간 등과 협의 추진 <p style="text-align: center;">〈 「디지털플랫폼정부 실현계획」 상 관련 과제 〉</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1.3.8 클라우드 네이티브 적용 의무화 및 클라우드 네이티브 전환 지원 ▶ 1.3.9 DPG 구현을 위한 표준화 및 가이드라인 개발 </div>
13	<p>DPG 허브 TF</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [담당] 송호철 위원 ▪ [담당] 유병선·전재남·심승배·김병무 전문위원 	<ul style="list-style-type: none"> - DPG 허브, 데이터레이크, 초거대 AI 등을 통해 민·관 데이터·서비스를 융합·분석하여 새로운 가치 창출에 기여 할 수 있는 과제를 발굴하고 혁신 테스트베드 등을 통해 개발·테스트·개념검증(PoC) 등 실증 추진 <p style="text-align: center;">〈 「디지털플랫폼정부 실현계획」 상 관련 과제 〉</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1.3.1 데이터·서비스 융합을 위한 통합플랫폼(DPG 허브) 구축 ▶ 1.3.2 공공·민간 데이터 융합 인프라 마련 ▶ 1.3.3 초거대 AI 인프라 마련 ▶ 1.3.4 공통기능 활용을 위한 범부처 공용서비스 빌딩블록 구축 ▶ 1.3.5 혁신서비스를 구매·사용하는 마켓플레이스 제공 ▶ 1.3.6 혁신서비스의 개발환경을 제공하는 플레이그라운드 조성 ▶ 1.3.7 혁신서비스를 실제환경에서 검증(Field-Trial)·구현 지원 </div>

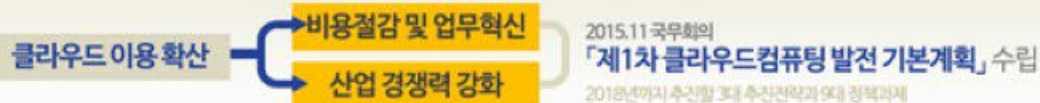
ZDNET 디플정위원회, 16개 TF체제로 전면 개편
 - <https://zdnet.co.kr/view/?no=20230529120005>

클라우드 네이티브 전환 로드맵 수립 설명회

- 행정안전부, 2023년 5월 3일

국내 클라우드 정책(1차 기본계획)

2021년 클라우드 선도국가 도약을 위한 발걸음



「제1차 클라우드컴퓨팅발전 기본계획」 3대 추진전략 + 9대 정책과제

공공부문의 선제적인 클라우드 도입

- 1 공공부문의 민간 클라우드 이용 활성화
- 2 지능정부 구현을 위한 정부 클라우드 전환 가속화

민간부문 클라우드 이용 확산

- 3 안전한 클라우드 이용 환경 마련
- 4 클라우드 친화적인 제도개선
- 5 중소기업 및 산업의 혁신지원

클라우드 산업성장 생태계 조성

- 6 클라우드 기술 경쟁력 강화
- 7 클라우드 서비스 해외진출 촉진
- 8 클라우드 전문 인력 양성
- 9 클라우드 데이터센터 경쟁력 강화

1차 클라우드 컴퓨팅 발전 기본계획 당시 정부의 클라우드 방향성(출처: NIA)

공공 클라우드 네이티브 전환 로드맵

추진 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 재정투자 방향 변화 • 보안인증제 개편 • 신기술 보편화 등
추진 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 행정안전부 전환 사업 예산 축소 • 정부 정책 "민간 클라우드 우선 이용" • "클라우드 네이티브 우선 적용"으로 발전 등
추진 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 범정부 정보자원 등록 및 관리시스템에 등록된 모든 시스템의 클라우드 네이티브 전환
전환기간	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년부터 2030년까지 7개년 추진
추진 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 2023년 시범 사업 • 2024년 10% 달성 • 2025년 30% 달성 • 2026년 이후 70% 달성

디지털플랫폼정부는 '클라우드 네이티브'로 구축하는 게 핵심이다



디지털플랫폼정부는 초거대AI를 비롯한 디지털 기술을 적극 도입, 칸막이를 없애고 '원팀 정부'로 거듭나는 것을 목표로한다. 이를 위한 공공 플랫폼을 단순 클라우드 전환이 아닌, 클라우드를 클라우드답게 쓸 수 있도록 '클라우드 네이티브'로 구축하는 게 이번 정책의 핵심이다. 공공SW(소프트웨어) 사업 고질병을 극복할 해법을 제시하면서 각종 미래 IT 산업 육성의 요람이 될 것으로 기대된다.

전자신문 etnews Conference allshowTV Engli

경제·금융 전자·모바일러디 통신·미디어·게임 소재·부품 SW·보안 산업·에너지·환경

[기획]행안부, 클라우드 네이티브 확산 위한 지원사업 추진

발행일: 2022-06-29 16:00 | 시면: 2022-06-30 | 18면

클라우드 네이티브는 클라우드 성숙도 단계 중 최고 단계로, 클라우드의 기능과 장점을 최대한 활용에 애플리케이션을 구축·실행하는 것을 의미한다.

[테크&포커스] 정부·공공 시스템도 '클라우드 최화'... '디플정'의 도전

일자: 2023-04-16 16:07 | 행동한 기자

尹정부 핵심과제 청사진 공개 민첩한 개발·유연한 확장 가능 초거대 AI 등 디지털기술 도입 홈택스 등 사이트 통합도 추진

디지털플랫폼정부 기대 효과(2026년)

대국민 서비스 강화 <ul style="list-style-type: none"> 공공서비스 1500여종 연계·통합 해택 알리미 총 1021종 제공 정부서류 제로화로 연 2조원 절감 	민·관 성장 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> Sea5 기업 1만개 육성 AI 유니콘 기업 5개 육성 DPG 수출 연 20억달러 달성
정부·공공 시스템 혁신 <ul style="list-style-type: none"> 공공부문 종이 사용량 50% 감축 대성 시스템 70% 클라우드 네이티브 전환 광학-기초로 이원화된 지자체 시스템 통합 	사이버보안·개인정보보호 <ul style="list-style-type: none"> 주요 분야 사이버데이터 유통체계 구축 제로트러스트 등 새로운 보안체계 도입 신기술 공공 적용, 보안산업 경쟁력 강화

모놀리식 아키텍처와 마이크로서비스 아키텍처(MSA) 차이

*실용성을 갖춘 모놀리식 아키텍처와 달리 MSA는 각 서비스가 병행·분산돼 유연성과 가용성이 뛰어나다

Native

- 네이티브(Native)의 사전적 의미는 '선천적인', '본래' 등이다.
- 클라우드 네이티브는 "클라우드가 '클라우드 다울 수 있도록' 애플리케이션을 구축, 실행하는 방식"

'어린이 또는 성인이 되어 언어를 배운 것이 아닌 태어나서 부터 특정 언어를 사용해 온 사람'

네이티브 스피커



'어린이 또는 성인이 되어 스마트폰을 접한 것이 아닌 유아기부터 스마트폰을 사용해 온 사람'

스마트폰 네이티브



'애플리케이션을 계획/설계할 때부터 클라우드 특징과 장점을 기반으로 개발/운영'

클라우드 네이티브

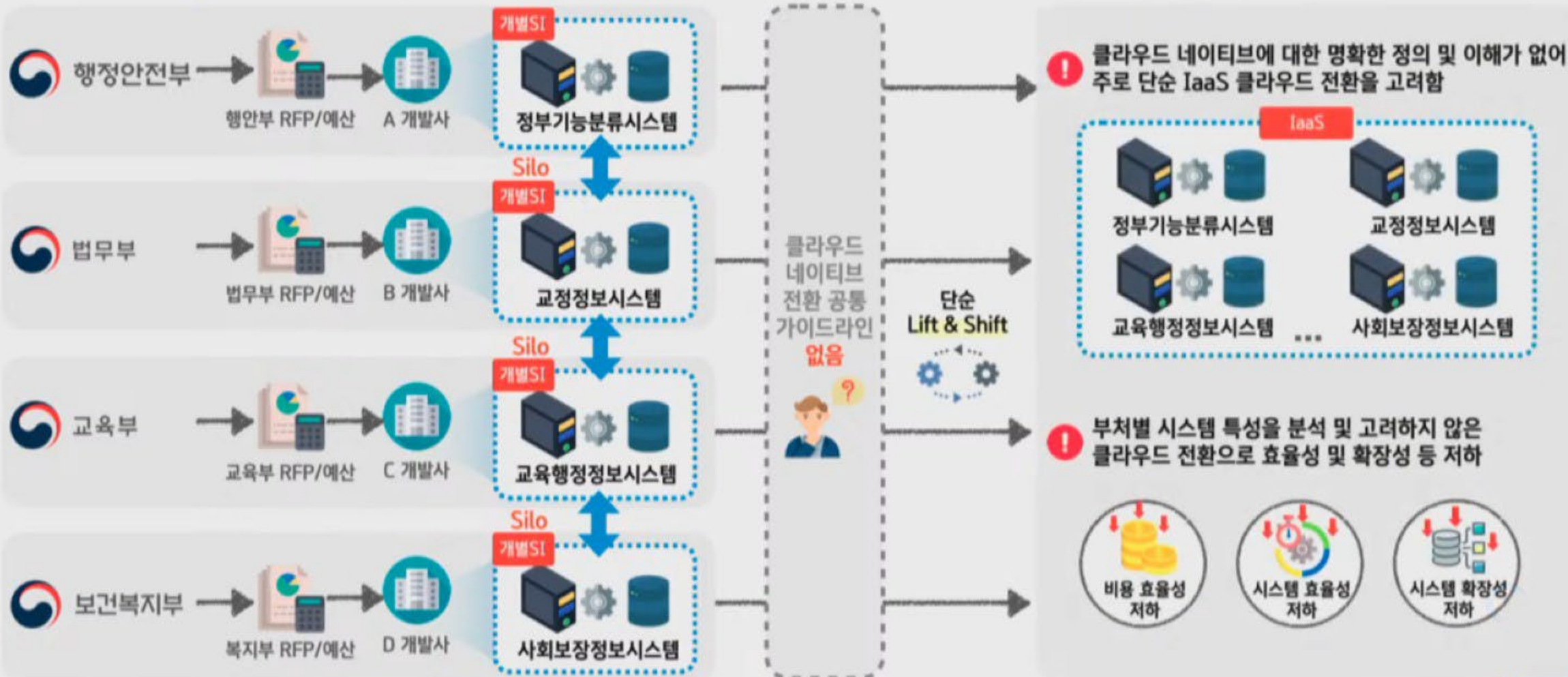


과제5 : (현재) 정부시스템과 클라우드 네이티브 전환 방식의 문제점

정부부처

개별 정부시스템 구축

클라우드 전환

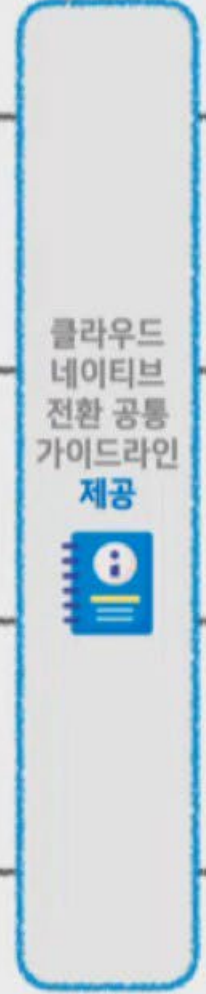
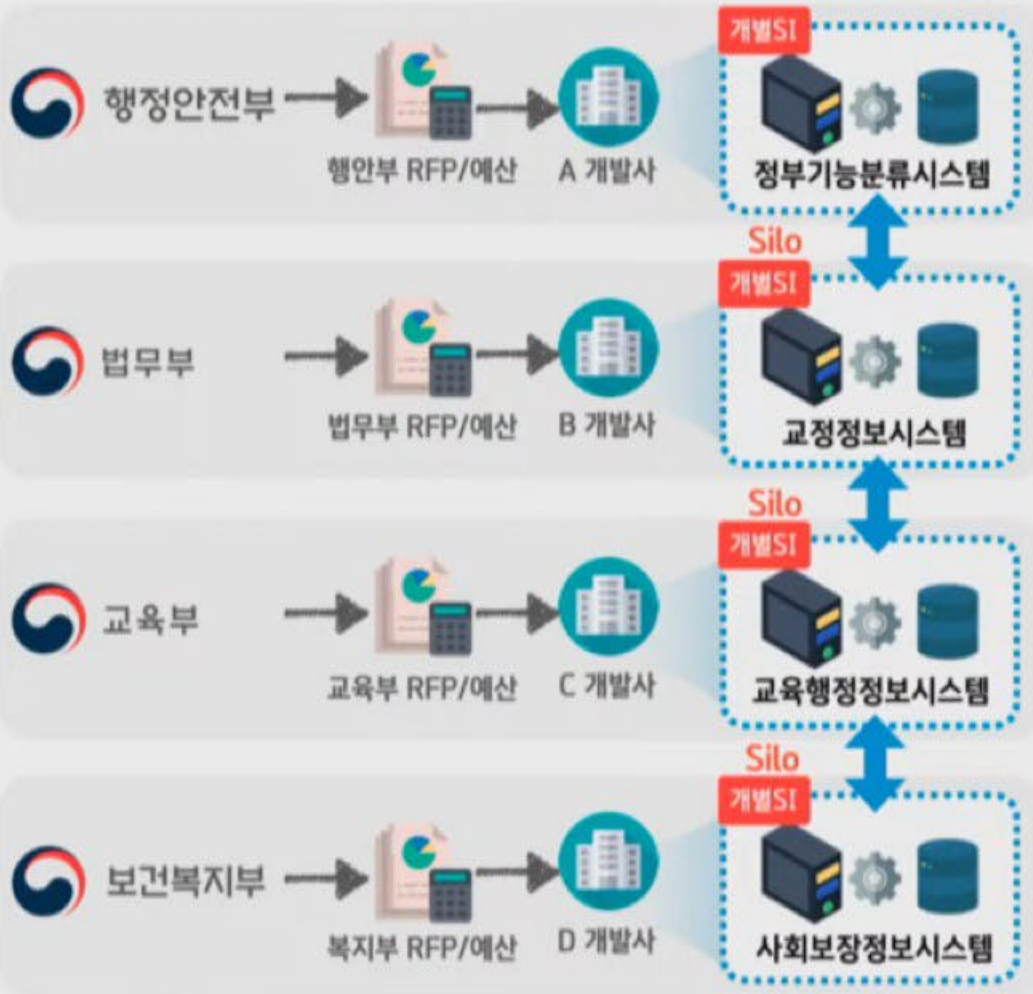


과제5 : (개선) 정부시스템별 최적의 클라우드 네이티브 전환 방안

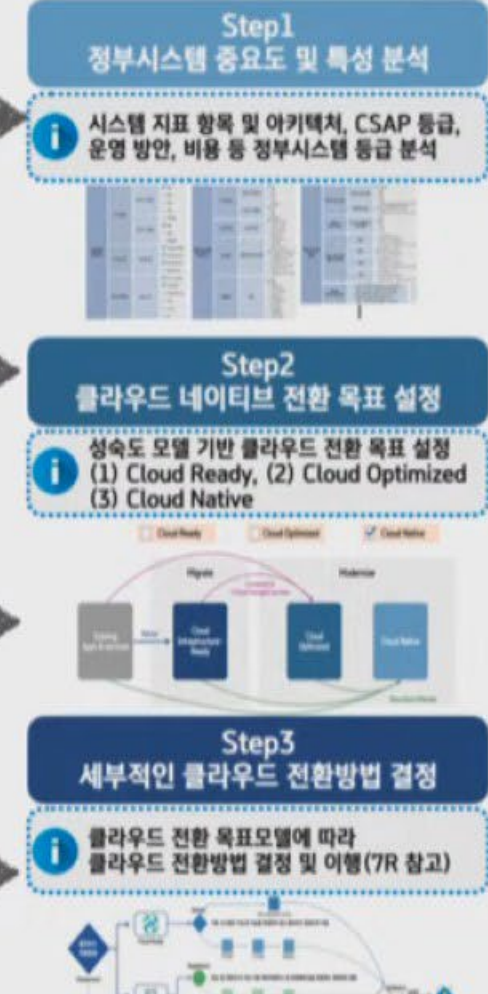
정부부처

개별 정부시스템 구축

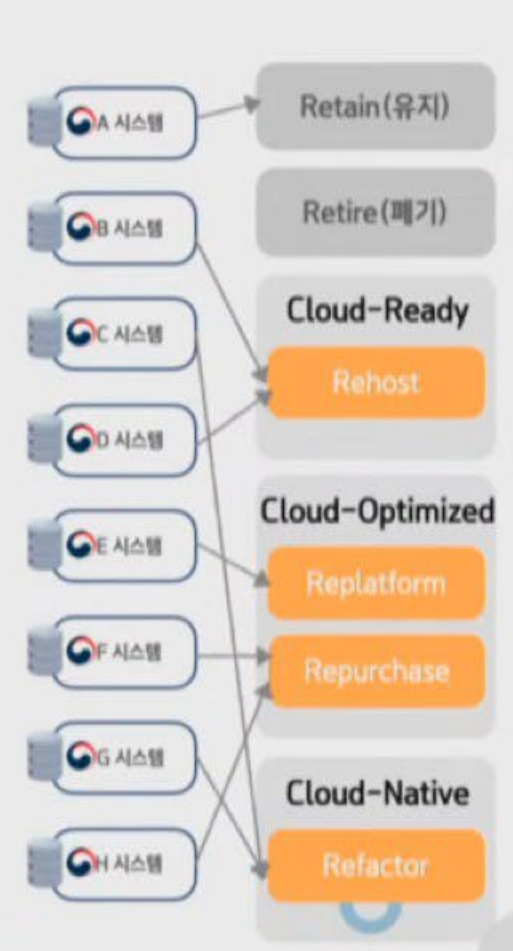
* 약 1만 7천여개



단계별 전환 프로세스



클라우드 네이티브 전환



Different Levels of Cloud Native Application Maturity.



https://www.opendatacenteralliance.org/docs/architecting_cloud_aware_applications.pdf

클라우드 네이티브로 행정/공공 업무가 이렇게 바뀝니다.

NIA 한국지능정보사회진흥원

클라우드 네이티브 기반
'포스트 코로나 시대의 디지털 정부혁신 발전계획'과
'한국판 뉴딜 종합계획'에 따른

빠른 대국민 서비스가 가능합니다

클라우드 네이티브 기반 마이크로 서비스
품질 강화(즉시 배포 등)에 따른

24 x 365 무중단 행정 서비스

클라우드 네이티브 기반
공공 클라우드 센터 전면 전환에 따른
센터, 부서, 업무 간의

상호 운용성 제공이 가능합니다.

클라우드 네이티브 기반
개발부터 운영까지 전주기 관리를 통한 (DevOps, CI/CD)

서비스 운영 자동화가 가능합니다.



OPENMARU NEWSPAPER

클라우드 네이티브가 궁금할때?

오픈마루의 "클라우드 네이티브 무상 컨설팅"을 신청하세요 클라우드 네이티브의 A부터 Z까지 모두 알려 드립니다.



정부 2030년까지 클라우드로 전환 · 설계부터 클라우드 네이티브 적용 · 클라우드 네이티브 인프라로 전환



접속자 몰려도 먹통 없는 정부 시스템 만든다... 2030년까지 클라우드로 전환

행안부, '클라우드 네이티브 중심, 공공부문 정보자원 클라우드 전환계획' 발표

<자료출처 | 정책브리핑 www.korea.kr>

“ 전환계획에 따르면, 내년부터 신규 시스템을 구축하거나 기존 시스템을 고도화할 때 기관은 불가피한 사유가 없는 한 민간 클라우드와 클라우드 네이티브 우선 적용을 검토해야 한다.”

“설계부터 클라우드 적용, 정부시스템 대수술”

민간 클라우드 우선 검토 2026년 신규 물량 70% 클라우드 네이티브 전환



<자료출처> 정보통신신문 | 김연근 기자

그동안 반복적으로 발생했던 대형 정부 시스템의 접속장애가 앞으로는 대폭 개선될 전망이다.

현재는 하나의 대형시스템을 구축하는 방식이지만 앞으로는 디지털플랫폼정부 핵심 인프라 위에서 작은 서비스의 모듈로 시스템을 구축하는 '클라우드 네이티브' 방식이 적용되기 때문이다.

행정안전부와 디지털플랫폼정부위원회는 24일 이와 같은 내용을 담은 '클라우드 네이티브 중심, 공공부문 정보자원 클라우드 전환계획'을 공동으로 발표했다.

CLOUD NATIVE NEWS

정부 시스템 클라우드 네이티브 우선 적용 원칙 세운다

| 단순 클라우드 전환, 체감 효과 더더

“ 디지털플랫폼정부 실현을 위한 주요 과제들이 본격적인 궤도에 올라 속도감 있게 성과를 창출 ”

<자료출처> 지디넷코리아 | 박수형 기자

정부 시스템을 단순히 클라우드로 전환하는 데 그치지 않고, 클라우드 중심으로 설계하는 방식이 추진된다. 이를 통해 클라우드 효과성 제고를 높리겠다는 목표다.

대통령 직속 디지털플랫폼정부위원회는 24일 오후 정부서울청사에서 제4차 위원회 전체회의를 열고, 행정안전부가 마련한 클라우드 네이티브 중심 공공부문 정보자원 클라우드 전환 계획을 심의했다.



제4차 디지털플랫폼정부위원회 전체회의
2023. 10. 24 (화) 15:00
정부서울청사 별관 3층 국제회의실
디지털플랫폼정부위원회

“앞으로 정부 시스템 ‘클라우드 네이티브’ 우선 적용...” 클라우드 효과 극대화

디지털플랫폼정부위원회, 4차 전체회의 '클라우드 네이티브' 적용을 기본원칙으로 응용시스템을 클라우드에 맞게 재설계 단순 이전보다 클라우드 체감 효과 커

<자료출처> 헤럴드경제 | 김현일 기자



고은(가운데) 디지털플랫폼정부위원회 위원장 (왼쪽)

정부서비스 ‘클라우드 네이티브’ 기반 인프라로 전환 공식화



<자료출처> 아이티데일리 | 한정호 기자

[아이티데일리] 행정안전부(장관 이성민)와 디지털플랫폼정부위원회(위원장 고은)가 24일 정부시스템 개선을 위해 공공 시스템을 마이크로서비스 아키텍처(MSA)를 적용한 클라우드 네이티브 방식의 인프라로 전환한다는 내용을 담은 '클라우드 네이티브 중심, 공공부문 정보자원 클라우드 전환계획'을 공동으로 발표했다.

현재 국내 외 유수의 기업들은 클라우드의 효과를 극대화할 수 있도록 클라우드 네이티브 방식을 기반으로 디지털 혁신을 추진 중이다. 정부도 이러한 추세에 빠르게 대응하기 위해 지난 4월 디지털플랫폼정부 실현계획을 통해 클라우드 네이티브 적용을 디지털플랫폼정부의 핵심 과제로 발표한 바 있다.

해당 계획에 따르면 내년부터 신규 시스템을 구축하거나 기존 시스템을 고도화할 때, 공공기관은 불가피한 사유가 없는 한 민간 클라우드와 클라우드 네이티브 우선 적용을 검토해야 한다.

행정부는 정보시스템의 노후 서버 교체 시기를 고려해, 2030년까지 대다수 공공 정보시스템의 클라우드 전환을 추진할 계획이다. 또한 2026년부터는 신규 클라우드 전환 물량의 70% 이상(기존 시스템은 50% 이상)을 클라우드 네이티브 방식으로 전환할 예정이다.

