

공공부문 클라우드 네이티브 배경

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>

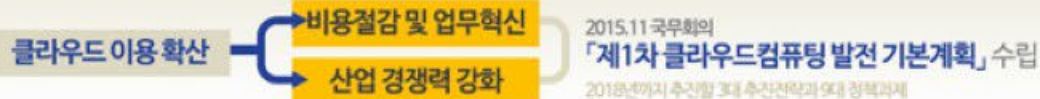
ZDNET 디플정위원회, 16개 TF체제로 전면 개편
 - <https://zdnet.co.kr/view/?no=20230529120005>

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



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

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

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 핵심**이다. 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 성숙도 단계

- Level 3 : Cloud Native (클라우드 네이티브 단계)**
 - 클라우드 서비스 구조 사용 및 최적화
 - API 기반의 소프트웨어 아키텍처
- Level 2 : Cloud Resilient (클라우드 탄력 단계)**
 - 장애를 고려한 아키텍처
 - 개별 애플리케이션 단계를 2개 AP스케에 분할을 유지한다
 - 적용되는 장애 테스트 - 가용성 99.999%를 추구
 - 운영 집중하는 모니터링 체계 확
 - 최종 사용자/고객의 클라우드를 이루려는 스텝일 단계
- Level 1 : Cloud Friendly (클라우드 친화 단계)**
 - 느슨한 시스템 결합 구조
 - 지능으로 하는 서비스
 - 12-Factors App 원칙 준수
- Level 0 : Cloud Ready (클라우드 준비 단계)**
 - 내부 도입시스템이 없는 환경
 - 폐쇄적인 구조
 - 전제미리화한 리저스를 통한 운영환경

<클라우드 성숙도 단계>

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

IT 본트 N 기자 구

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	민·관 성장 플랫폼 구축
<ul style="list-style-type: none"> · 공공서비스 1500여종 연계·통합 · 혜택 알리미 총 1021종 제공 · 정부서류 제로화로 연 2조원 절감 	<ul style="list-style-type: none"> · Sea5 기업 1만개 육성 · AI 유니콘 기업 5개 육성 · DPG 수출 연 20억달러 달성
정부·공공 시스템 혁신	사이버보안·개인정보보호
<ul style="list-style-type: none"> · 공공부문 종이 사용량 50% 감축 · 대상 시스템 70% 클라우드 네이티브 전환 · 광역-기초로 이원화된 지자체 시스템 통합 	<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

모놀리식 아키텍처

VS

마이크로서비스 아키텍처

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

- 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

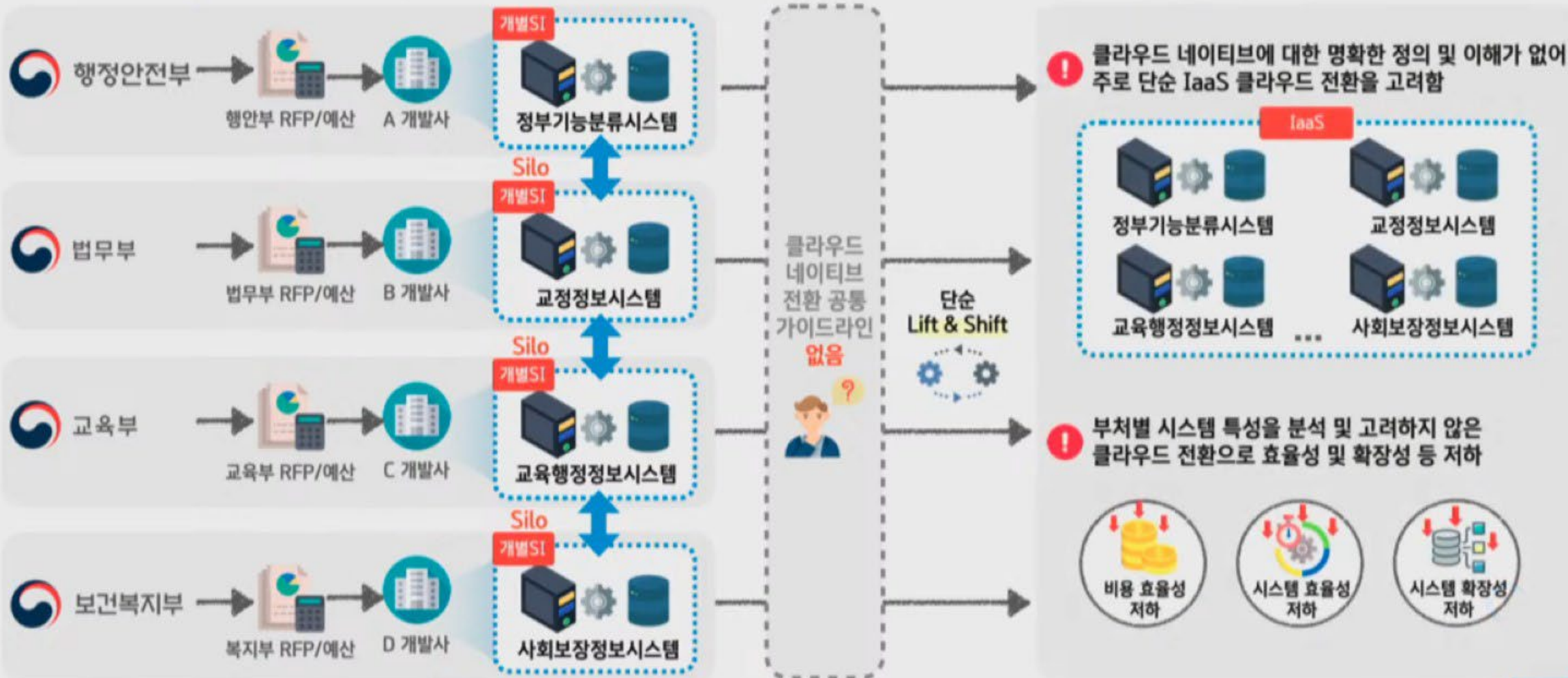


과제5 : (현재) 정부시스템과 클라우드 네이티브 전환 방식의 문제점

정부부처

개별 정부시스템 구축

클라우드 전환



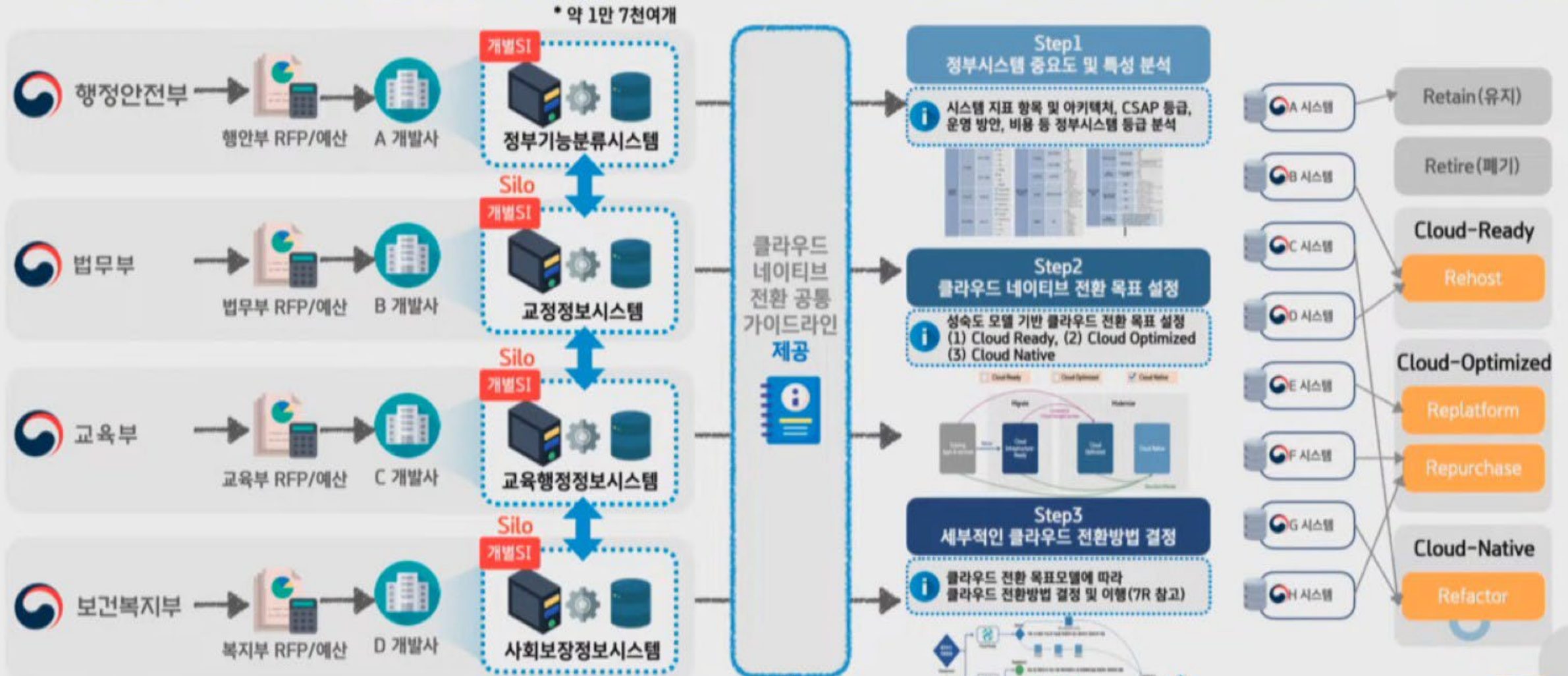
과제5 : (개선) 정부시스템별 최적의 클라우드 네이티브 전환 방안

정부부처

개별 정부시스템 구축

단계별 전환 프로세스

클라우드 네이티브 전환



Different Levels of Cloud Native Application Maturity.



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

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
공공 클라우드 센터 전면 전환에 따른
센터, 부서, 업무 간의

상호 운용성 제공이 가능합니다.

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

24 x 365 무중단 행정 서비스

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

서비스 운영 자동화가 가능합니다.



Application Performance Management

감사합니다.



openmaru
APM



openmaru