

2020 IT 21

Global Conference

Digital New Deal
Technology Essentials
디지털 뉴딜 기술 핵심

Session 6-3

개방형 클라우드 플랫폼(파스-타) 생태계의 현황과 미래

김형순 팀장 (한국정보화진흥원)



[요약문]

- 클라우드서비스를 구성하는 3가지(IaaS/PaaS/SaaS) 중 플랫폼(PaaS)은 인프라(IaaS)와 응용서비스(SaaS)의 가교역할(OS·미들웨어)을 하는 중간층으로, 코로나19 확산에 따른 언택트 문화 확산에 따라 중요성이 확대 되고 있음.
- 이에 따라, 특정 기업에 종속(Lock-in)되지 않도록 소스코드가 공개되어 누구나 자유롭게 활용가능한 국산 클라우드 플랫폼인 파스-타에 대해 관심 및 활용사례가 증가하고 있으며, 본 강의에서는 파스-타 생태계의 현재와 향후 전망에 대해 논의할 예정임
 - 파스-타는 코스콤('16), KT('17), NHN(6월), 네이버('20년 하반기 예정) 상용서비스화 및 에너지(한전), 환경(APEC기후센터), 안전(서울시) 등 공공·민간으로 확산 중임

[발표자 약력]

1995년	고려대학교 컴퓨터학과 학사
2009년	고려대학교 컴퓨터학과 전산학 박사
1997년~	한국정보화진흥원 수석연구원
2012년~	현재 한국정보화진흥원 팀장

관심분야 : 클라우드 플랫폼, PaaS, 전자정부표준프레임워크, 플러그인 제거, UI/UX, 스마트워크, 영상회의, KOREN, 기가인터넷, 공공와이파이, 농어촌BcN 등

NIA 한국정보화진흥원

클라우드 플랫폼 생태계의 미래

2020. 09. 25.
개방형플랫폼팀장 김형순

클라우드의 진화 : 컴퓨팅에서 서비스로

증강현실 및 가상현실

블록체인

게임기술

사물인터넷

기계학습

모바일

로보틱스

인공위성

분석

미디어 서비스

네트워킹 및 콘텐츠 전송

보안, 자격 증명 및 규정 준수

컴퓨팅

애플리케이션 통합

비즈니스 애플리케이션

고객 인게이지먼트

데이터베이스

개발자 도구

관리 및 거버넌스

마이그레이션 및 전송



1세대 : 클라우드 컴퓨팅(IaaS)

컴퓨팅 파워, 스토리지, 네트워크



2세대 : IaaS/PaaS/SaaS

인프라, 플랫폼, SW



3세대 : XaaS

서비스화 되는 모든 것

(예:인공위성 as a Service)



AI + 머신러닝

ID

IOT

분석기능

블록체인

혼합 현실

마이그레이션

관리

네트워킹

미디어

모바일

보안

개발자도구

통합

컨테이너

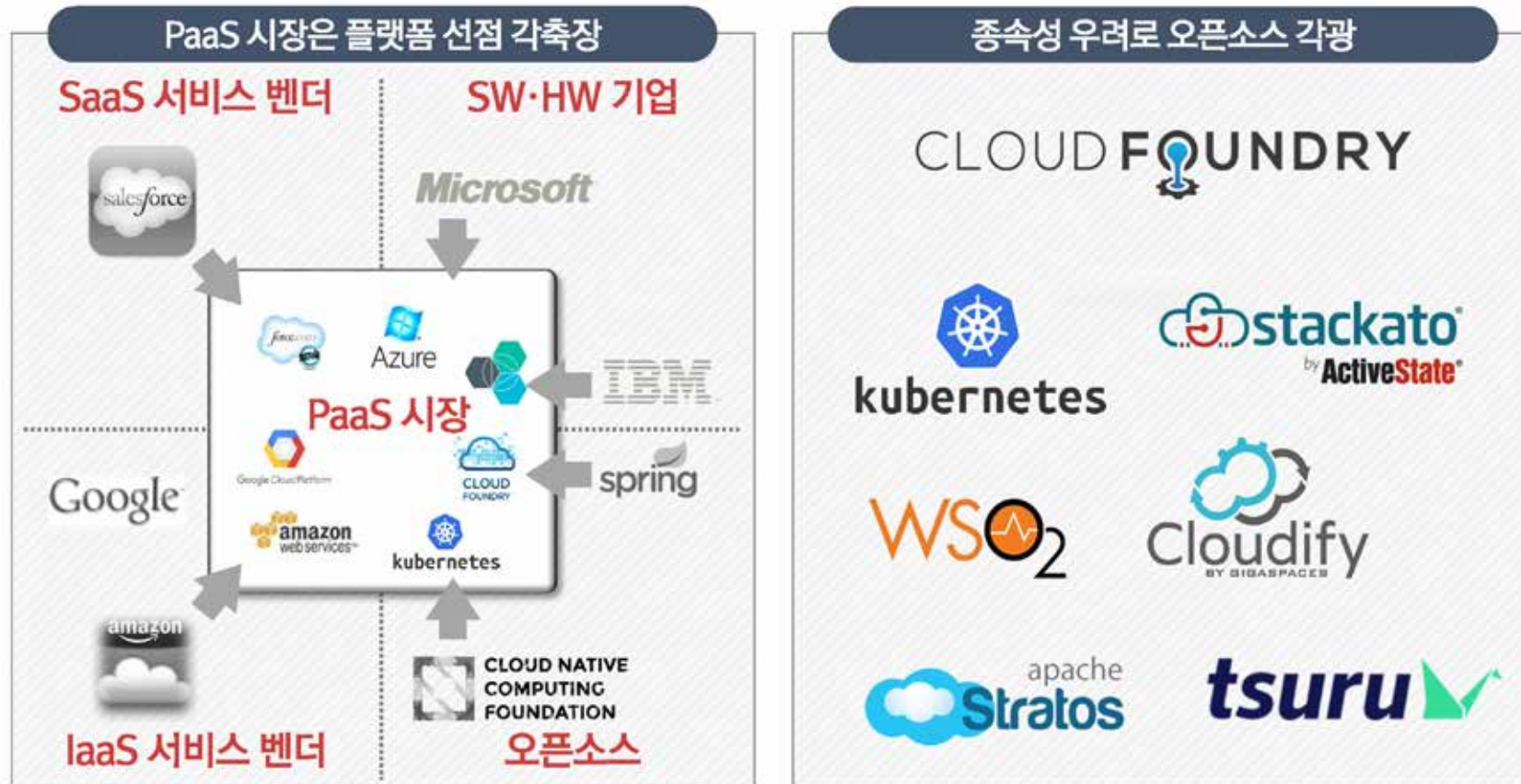
컴퓨팅

스토리지

클라우드 플랫폼 1.0 Wave : 오픈 플랫폼

NIA 한국정보화진흥원

☁ 폐쇄형에서 오픈소스 기반 개방형 클라우드 플랫폼 각광

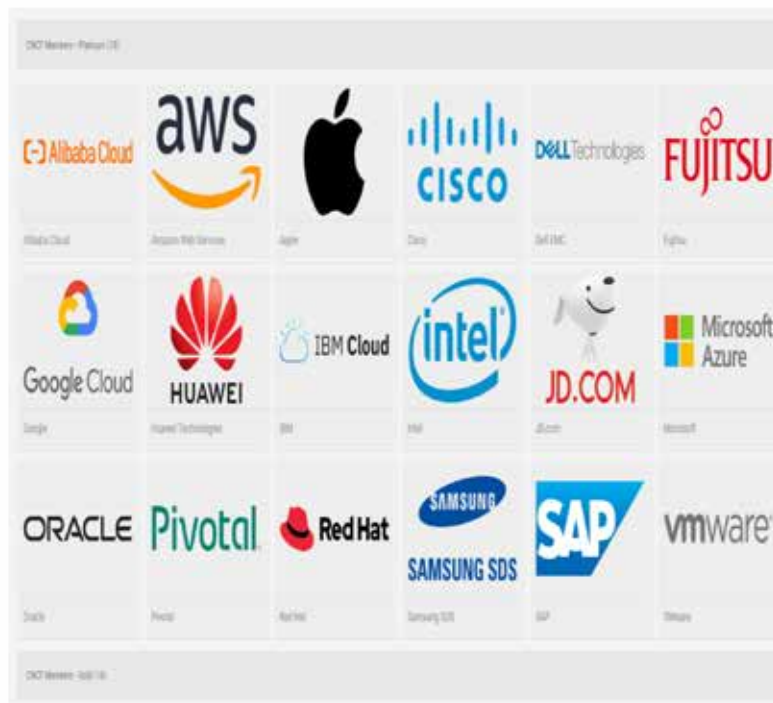


클라우드 플랫폼 1.0 Wave : 오픈 플랫폼

NIA 한국정보화진흥원

비영리재단 중심으로 글로벌 기업들이 개방형 생태계에 참여

클라우드 네이티브 컴퓨팅 재단



클라우드 파운드리 재단

CLOUD FOUNDRY Why Technology How To Community Events Marketplace About

Platinum



Gold



Silver



클라우드 플랫폼 1.0 Wave : 오픈 플랫폼

NIA 한국정보화진흥원

쿠버네티스, 오픈 클라우드 플랫폼으로 급성장

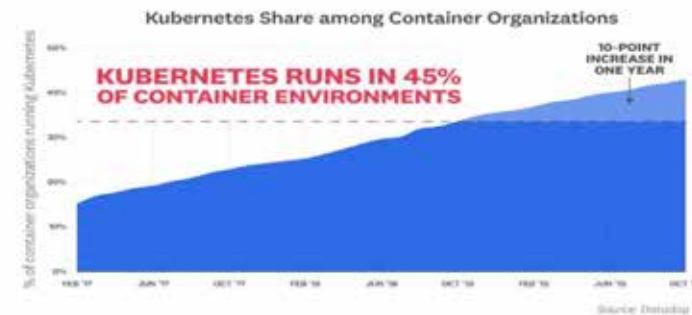


kubernetes

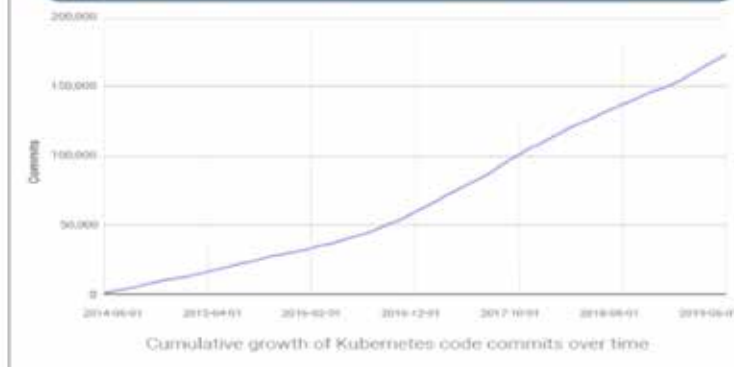
높은 참여율의 클라우드 플랫폼 프로젝트

repo_name	comments_per_author	comments
kubernetes/kubernetes	15.82	10885
ansible/ansible	5.18	3046
docker/docker	5.01	4261
angular/angular	4.48	2415
tensorflow/tensorflow	4.3	3245
Microsoft/vscode	3.95	5125
hashicorp/terraform	3.05	1863
magento/magento2	2.96	1496
angular/angular-cli	2.92	2018
facebook/react-native	2.3	2368

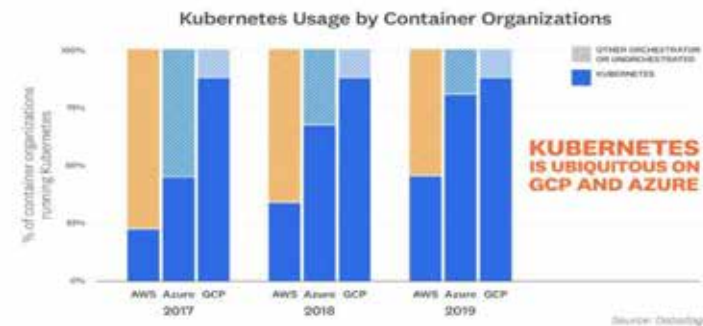
오픈소스 플랫폼의 도입률 지속 증가



매달 수천 회의 commit을 통해 급속 발전



퍼블릭 벤더들의 오픈소스 플랫폼 활용 증가



파스-타(PaaS-TA), 오픈 이노베이션하다.

NIA 한국정보화진흥원

누구나 자유롭게 무료로 사용할 수 있는 클라우드 플랫폼 오픈소스
적시적 첨단 오픈소스들 도입·고도화 → 오픈소스로 제공

Opensource

오픈소스를 **활용하다**

- Cloud Foundry, Kubernetes, Jenkins, Prometheus, influxdb 등 71종

Opensource

오픈소스로 **제공하다**

- 깃허브에 소스코드·가이드 실시간 공개 (Github.com/PaaS-TA)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
파스-타 ISP	1.0 스파게티 기본 기능 공개	2.0 링귀니 운영지원 고도화	3.0 펜네 데브옵스 지원	4.0 로텔레 쿠버네티스 기반 컨테이너 서비스 (CaaS) 지원	5.0 라비올리	
	 PaaS-TA OpenPaaS	 LINGUINE Open PaaS PaaS-TA 2.0	 PENNE Open PaaS PaaS-TA 3.0	 ROTELLE Open PaaS PaaS-TA 4.0	 RAVIOLI OpenPaaS PaaS-TA	

파스-타 기반의 개방형 플랫폼 생태계

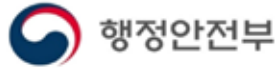
NIA 한국정보화진흥원



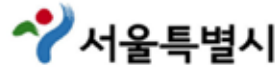
다양한 파스-타 도입·활용 사례

NIA 한국정보화진흥원

자체



전자정부 클라우드 플랫폼



차세대 업무관리시스템



부산시 자체 IDC 플랫폼



HUB-Pop



기후정보서비스 플랫폼



조선·해양부문 R&D
클라우드 플랫폼



대민정보시스템



미래교통운영 기술개발 시스템

퍼블릭



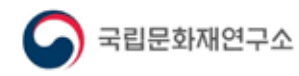
ICT 클라우드 플랫폼



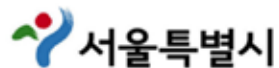
국가학술정보시스템



공유대학 플랫폼



문화재 안전관리시스템



교량안전관리 서비스



축제 통합관리 플랫폼



AI 의료영상 분석보조서비스



공적마스크 앱·웹

클라우드 플랫폼의 4가지 뉴 웨이브

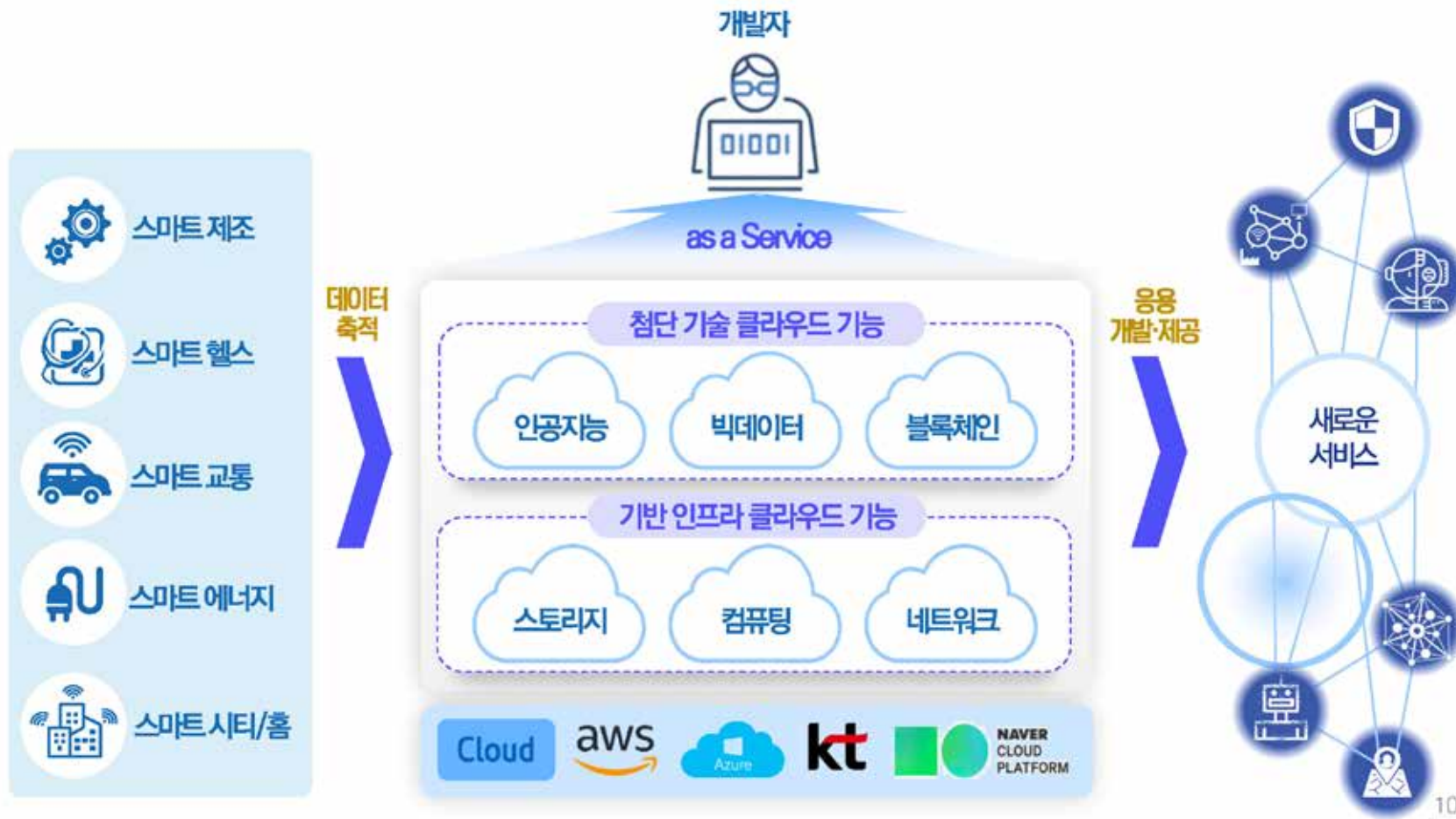
NIA 한국정보화진흥원



1st 뉴웨이브 : 기술 융합 클라우드 플랫폼

NIA 한국정보화진흥원

융합을 지원하는 플랫폼



1st 뉴웨이브 : 기술 융합 클라우드 플랫폼

NIA 한국정보화진흥원

기술지원 첨단 클라우드서비스 확대



AI·
Big Data·
IoT
as a Service



Athena



Greengrass



IoT Core



ML



IoT Hub



Data Factory



Cloud IoT Core



BigQuery



Datalab



SageMaker



Lex



Polly



Bot Service



Databricks



Search



ML Engine



Auto ML



Translation

PaaS

Cloud9/CodePipeline/
Elastic Beanstalk

Azure PaaS

Google Cloud Platform

IaaS

Amazon Web Services

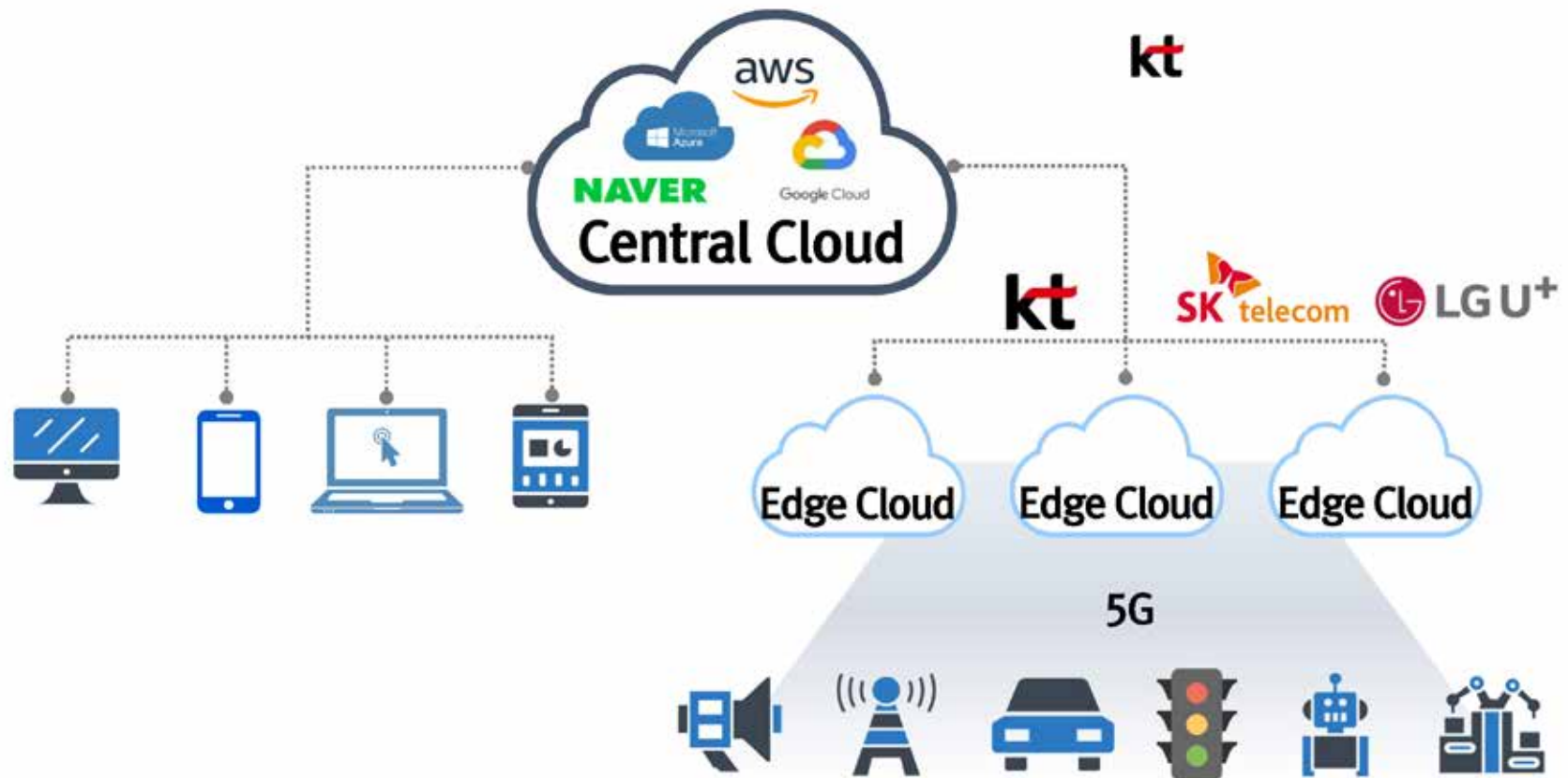
Azure IaaS

Google Compute Engine

2nd 뉴웨이브 : 엣지 클라우드 플랫폼

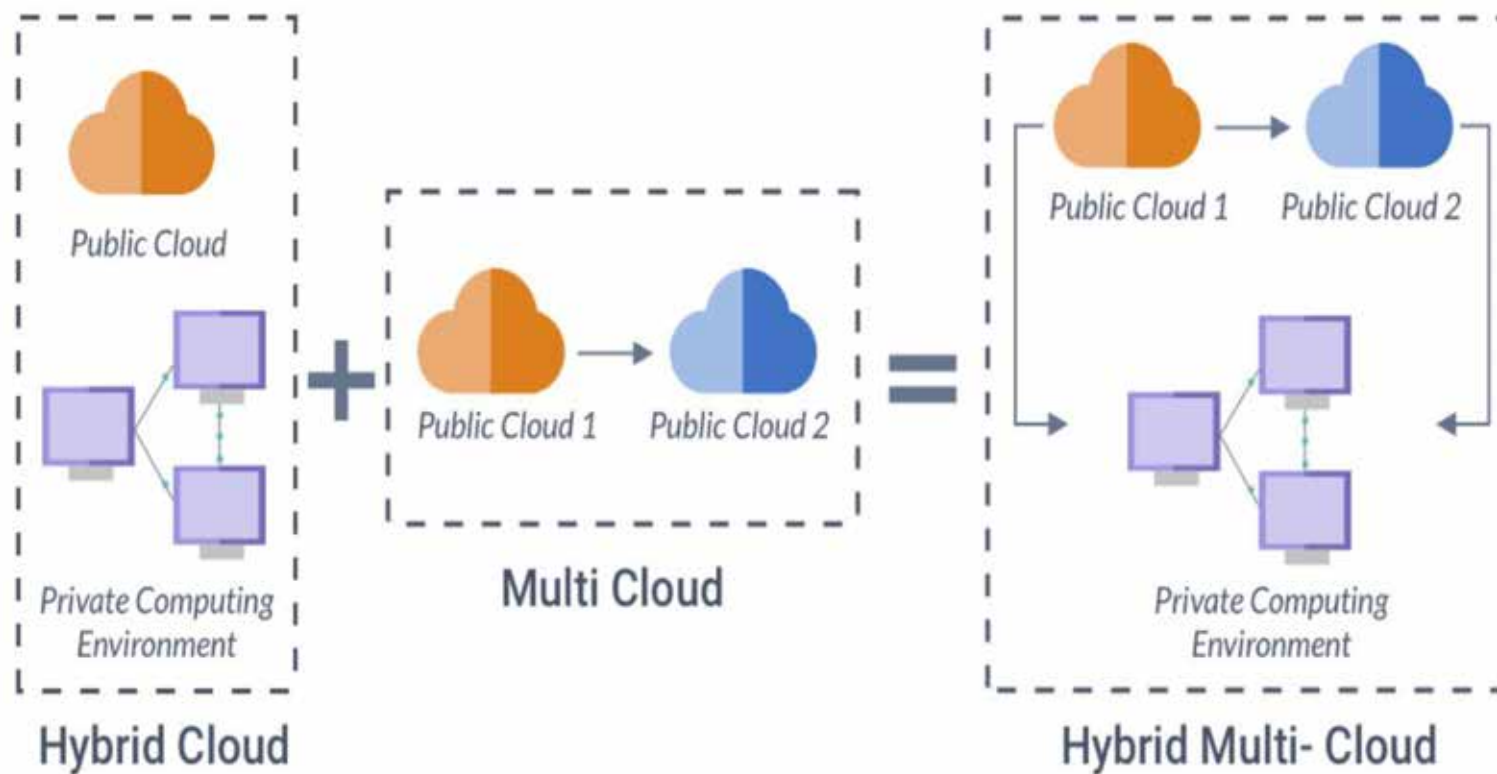
NIA 한국정보화진흥원

 엣지 클라우드 + 중앙 클라우드 = 하이브리드



3rd 뉴웨이브 : 멀티·하이브리드

NIA 한국정보화진흥원



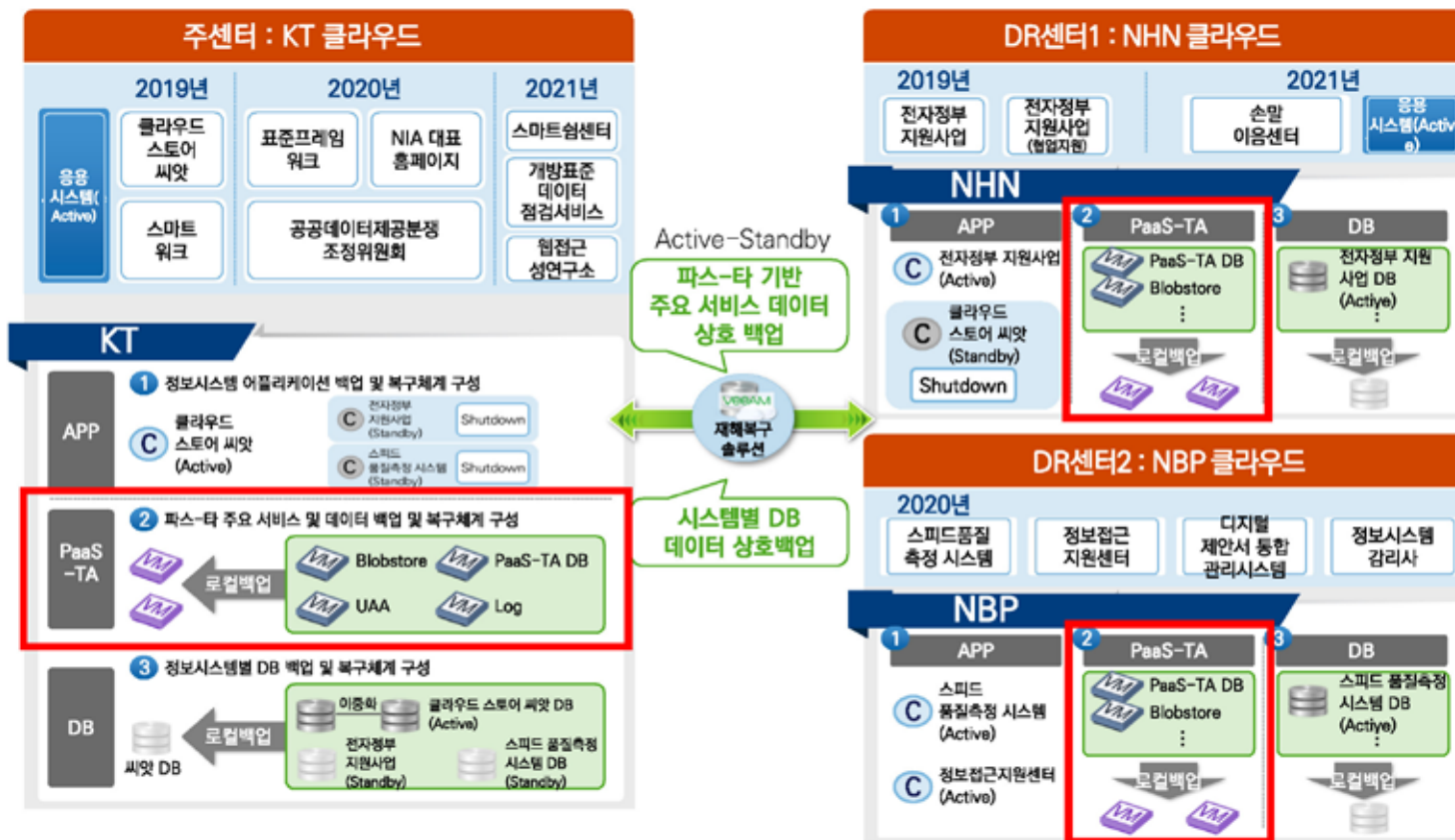
출처: xenonstack

13

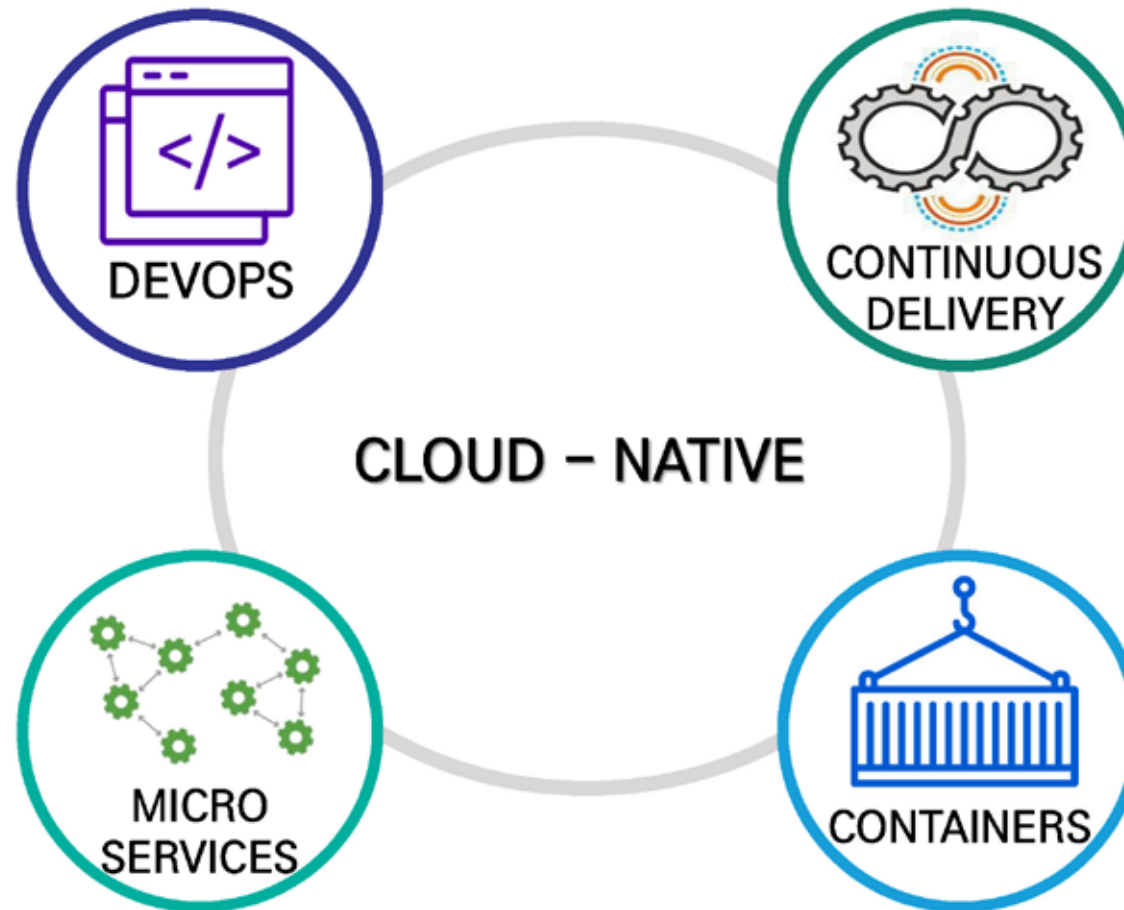
3rd 뉴웨이브 : 멀티·하이브리드

NIA 한국정보화진흥원

NIA의 멀티 클라우드 구축 20개 서비스, 95대 서버, 411개 SW 전환

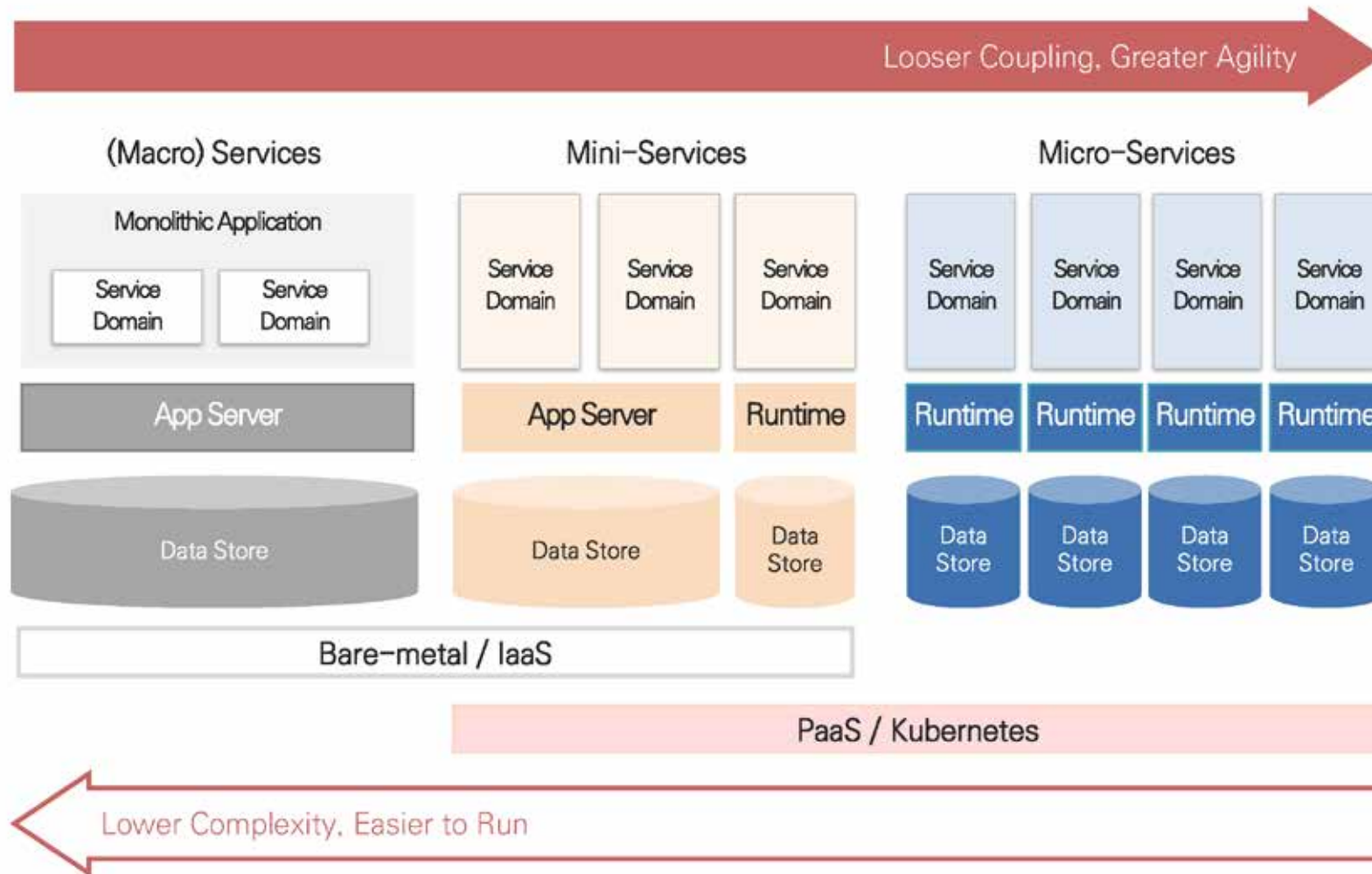


클라우드 이점을 활용하는 애플리케이션 구축·실행 접근 방법



4th 뉴웨이브 : 클라우드 네이티브

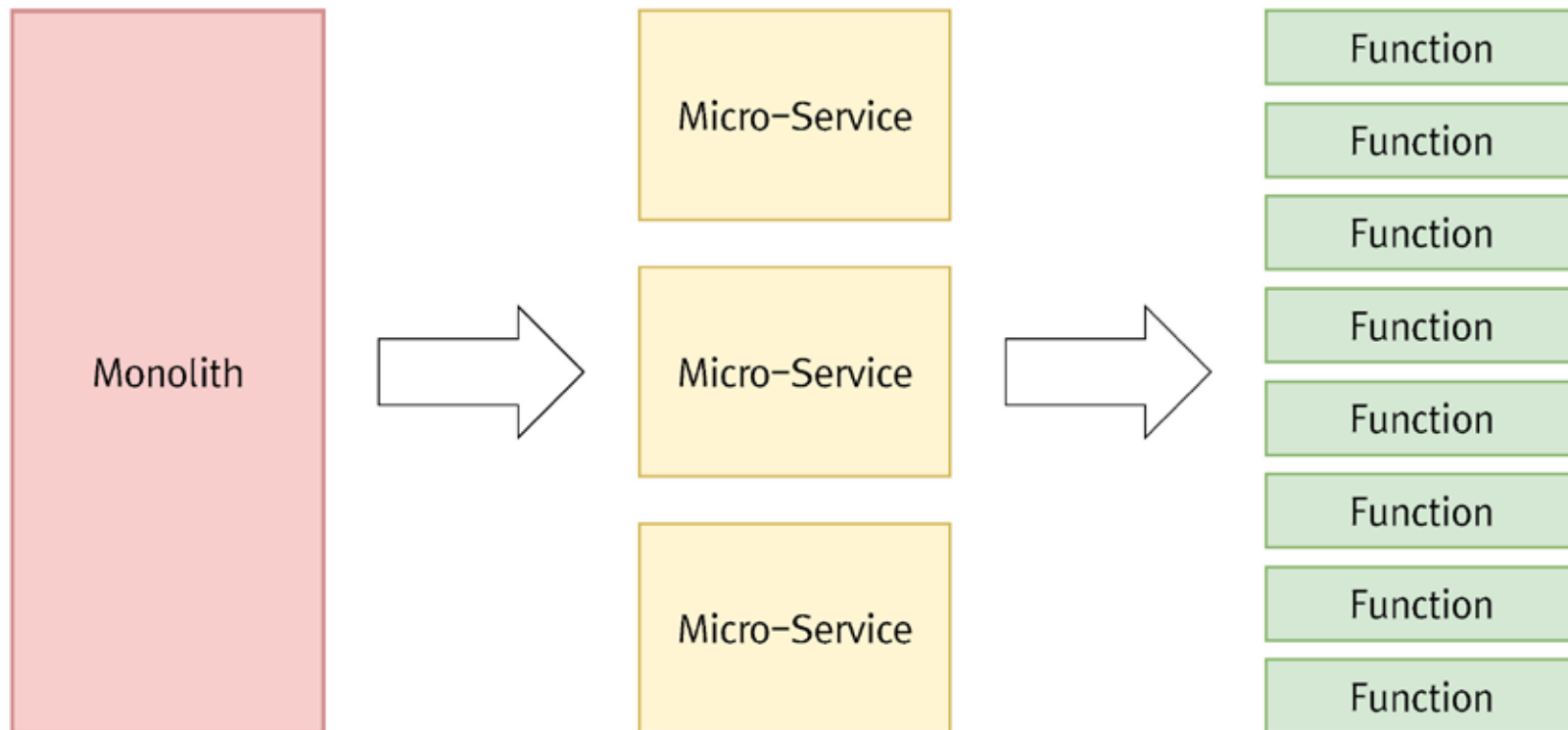
NIA 한국정보화진흥원





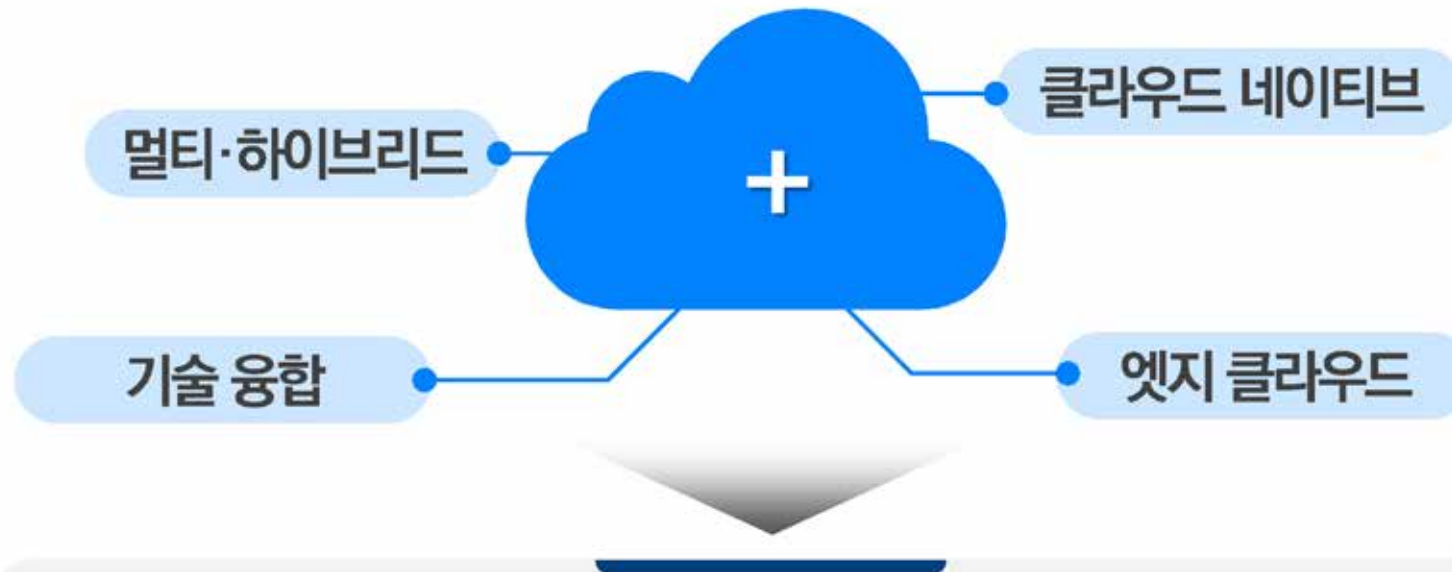
서버리스 컴퓨팅

개발 생산성 향상과 운영비용 감소



클라우드 플랫폼 생태계의 미래

NIA 한국정보화진흥원



“ 오픈소스 프로젝트 ”

출처: ICTworks

18

Future PaaS-TA : 기술 융합 생태계

NIA 한국정보화진흥원

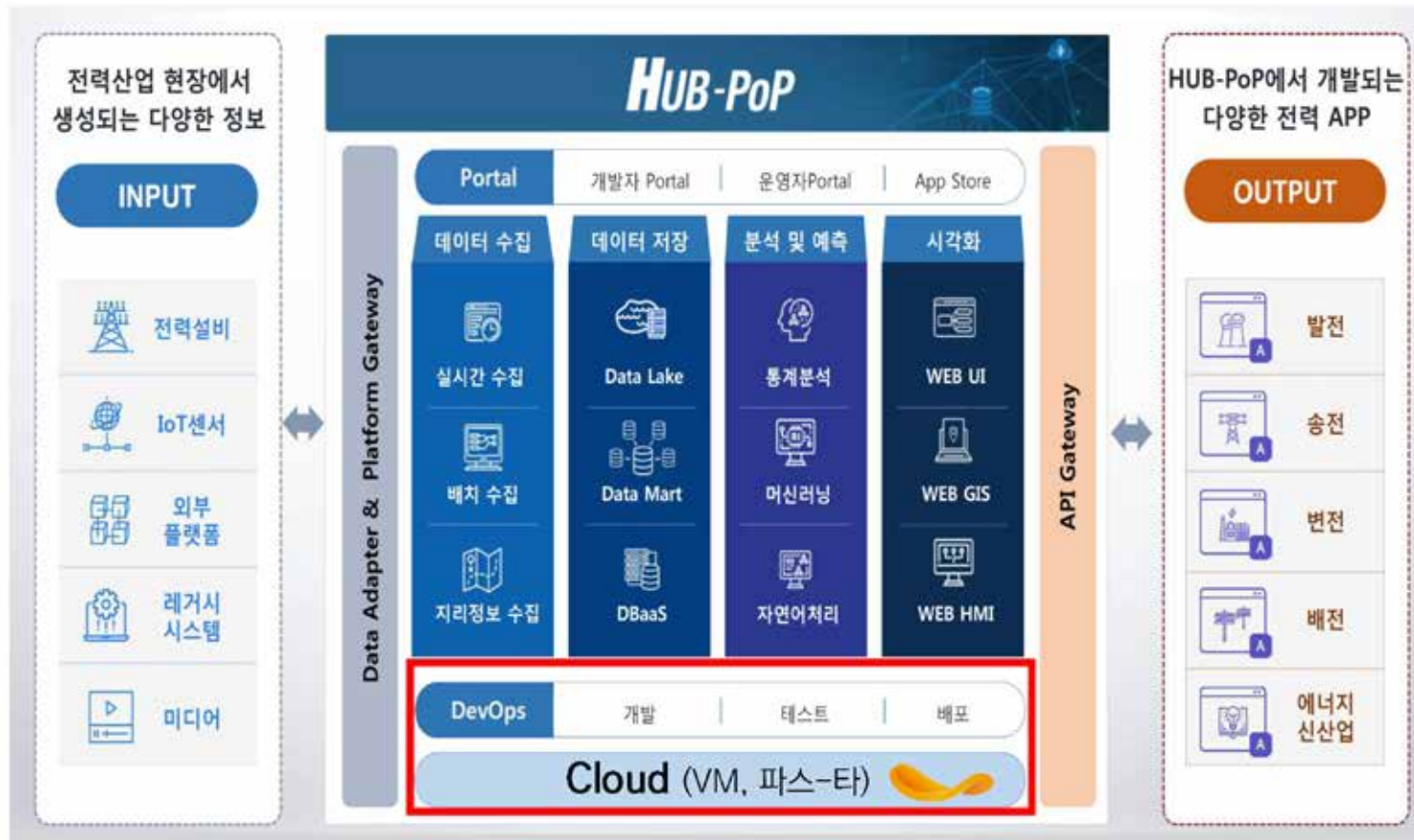
 국산 기술·서비스 융합 지원 클라우드 플랫폼화, Together



Future PaaS-TA : 기술 융합 생태계

NIA 한국정보화진흥원

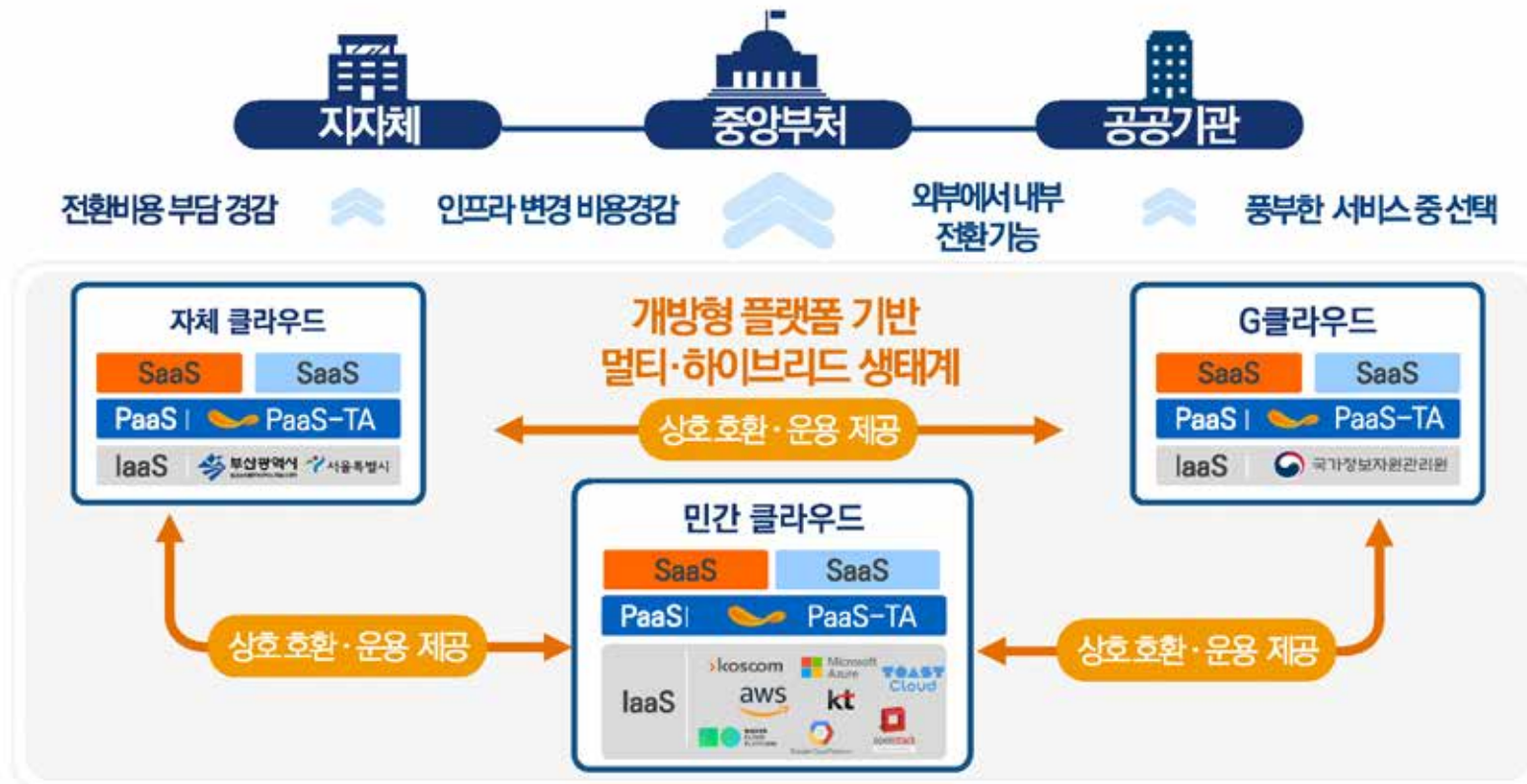
ABC형 에너지 특화 플랫폼 : HUB-PoP(한전연구원)



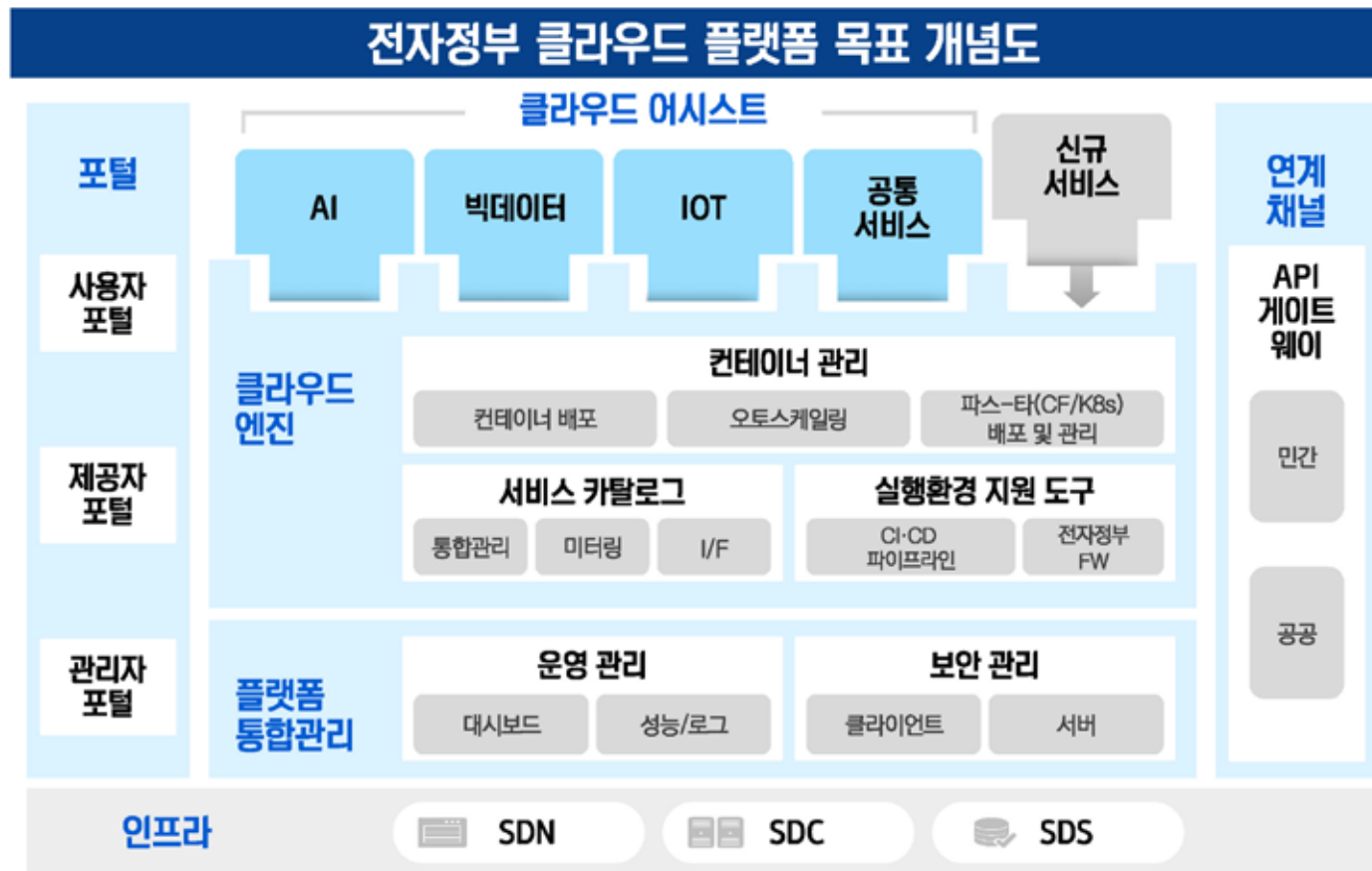
Future PaaS-TA : 개방형 멀티·하이브리드 생태계

NIA 한국정보화진흥원

국가 상호 호환·운용의 생태계 조성



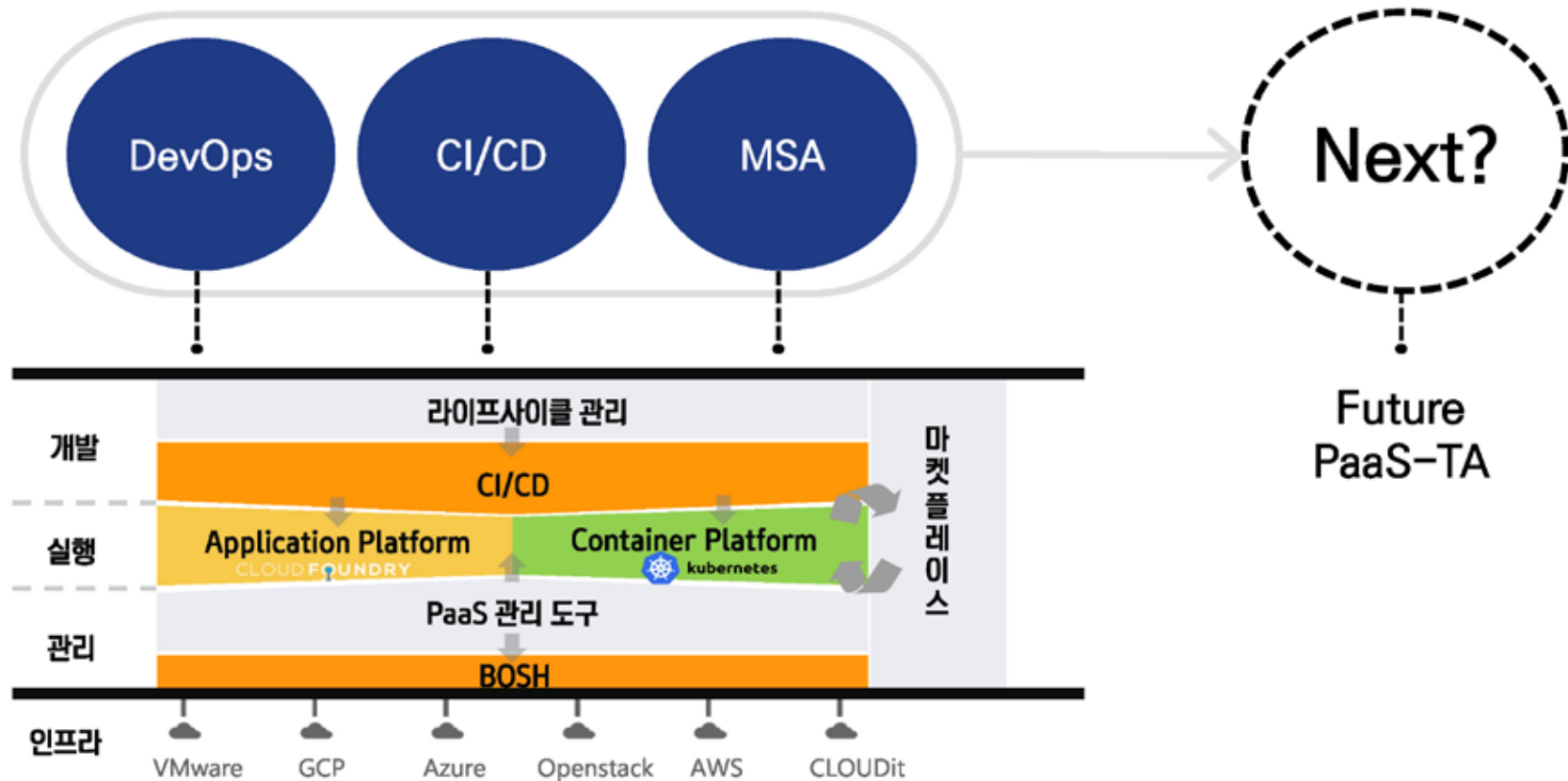
☁ 정부 : 전자정부클라우드플랫폼(행안부, '19-'21), 3센터→1·2센터



Future PaaS-TA : 클라우드 네이티브 지원 강화

NIA 한국정보화진흥원

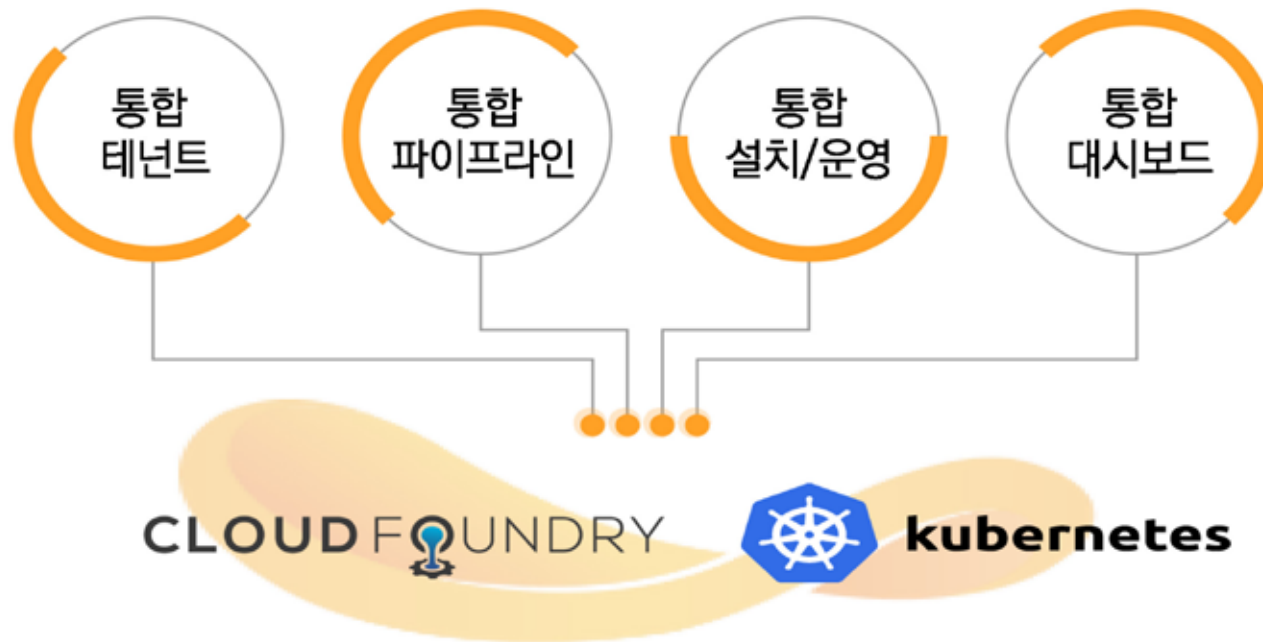
 더욱 강력한 클라우드 네이티브 지원, 파스-타 고도화



Future PaaS-TA : 클라우드 네이티브 지원 강화

NIA 한국정보화진흥원

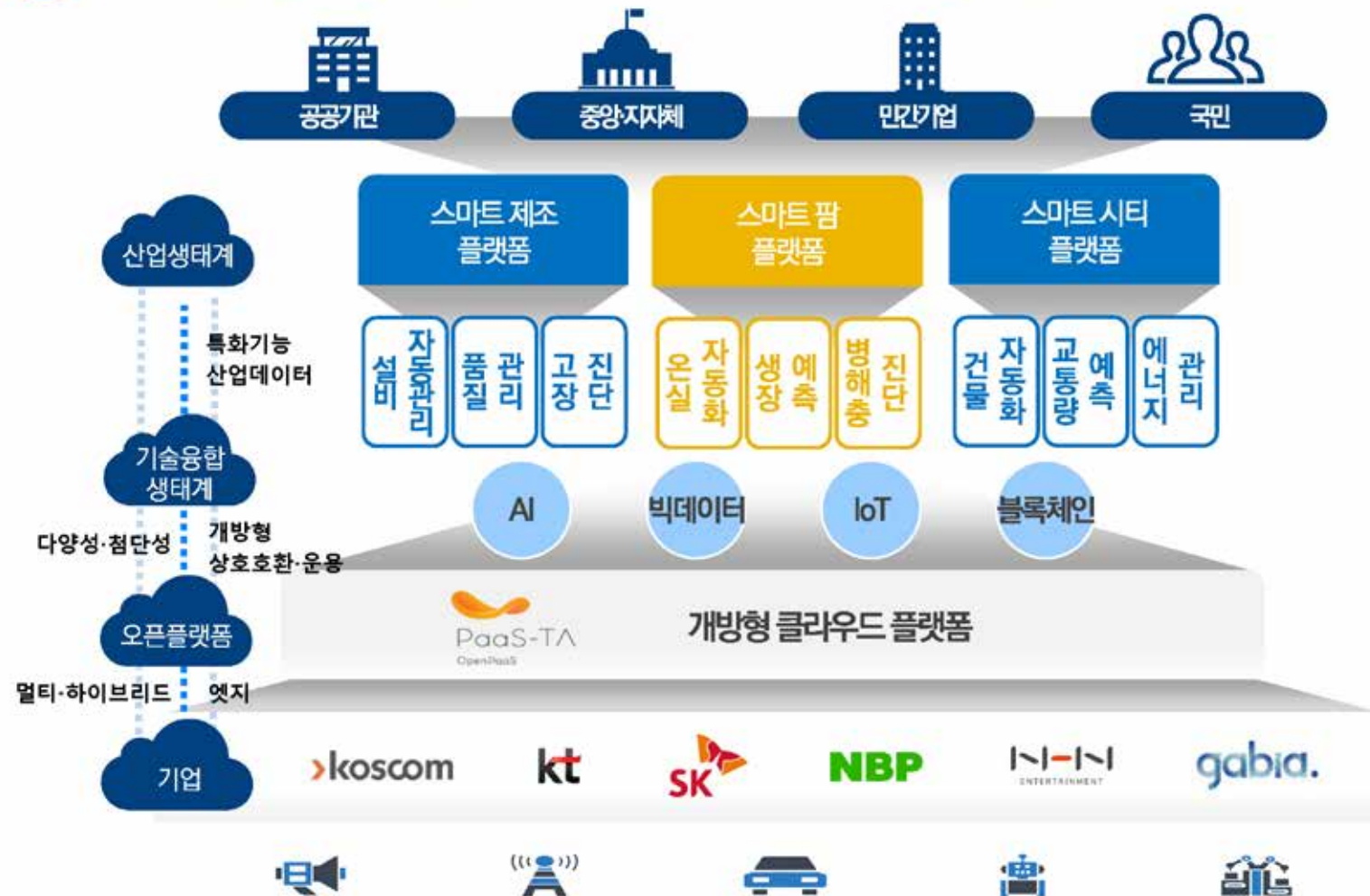
글로벌 양대 클라우드 플랫폼 밀결합(CloudFoundry+K8s)



미래 플랫폼, 연결된 개방형 국가 생태계 지원

NIA 한국정보화진흥원

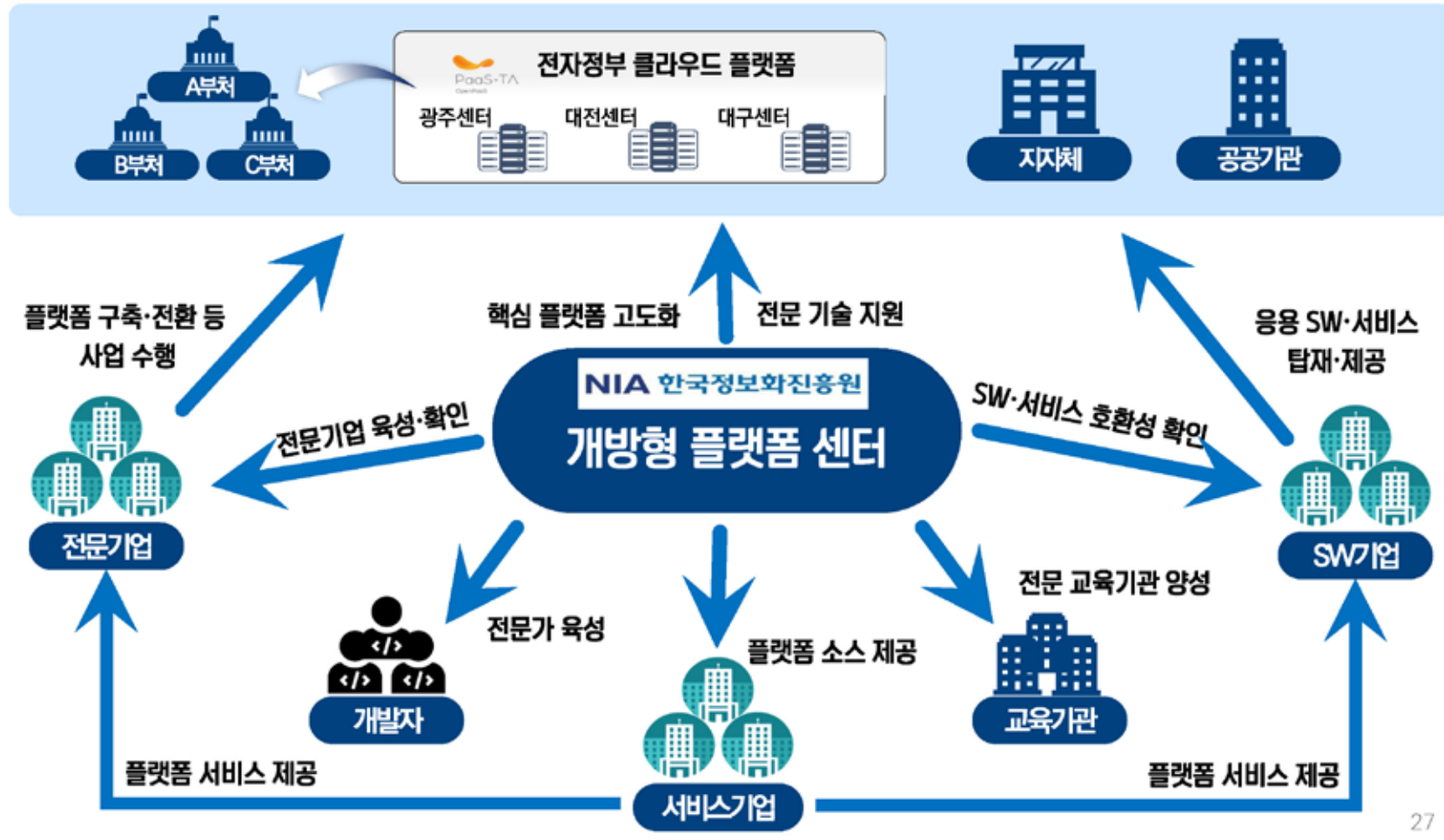
①기술 융합, ②멀티·하이브리드(+엣지), ③클라우드네이티브



개방형 클라우드 플랫폼 센터 발족(8월 개소)

NIA 한국정보화진흥원

클라우드 전문지원조직 설립 : 민관 협력 국가 개방형 생태계 지원



27

감사합니다.

