

kakao i cloud

카카오 i 클라우드  
Installable



# Contents

- 03 카카오엔터프라이즈 소개
- 04 기업가치
- 05 주요기술 / 서비스 소개
- 06 주요연혁
- 07 운영노하우

- 08 카카오 i 클라우드 소개
- 09 개요
- 10 특징
- 11 전용서비스존 제공
- 12 클라우드 인증 현황
- 13 클라우드 서비스 제공 환경

- 14 설치형 클라우드
- 15 제품개요
- 16 IDC와 클라우드 비교
- 17 주요사양
- 18 타 솔루션 비교
- 19 적용분야
- 21 Security 컨설팅
- 23 아키텍처 컨셉
- 24 상품구성
- 25 서비스 라인업
- 26 IaaS
- 27 Compute
- 28 Storage
- 29 Network
- 30 Managed Service
- 31 Cloud Management Portal
- 32 컴포넌트 / 네트워크 아키텍처

kakao i cloud

# 카카오엔터프라이즈 소개



## 2019년 12월 정식 출범 이후, 단 1년 만에 기업 가치 1조원 이상을 인정 받아 KDB산업은행으로 부터 1천억 원의 투자를 유치 받는 등 파격적인 성장을 이어가고 있습니다.

### 보도 자료

카카오엔터프라이즈, 출범 1년만 1조이상 기업가치 인정  
카카오엔터프라이즈에 사전기술평가 최상위 등급 부여  
산업은행, 스케일업 투자 중 사상 첫 최대 규모



X

kakaoenterprise



송고시간 | 2021-01-06

### 산은, 카카오엔터프라이즈에 1천억 투자... "기업가치 1조원 인정" (종합)

카카오엔터프라이즈 측은 "산은의 투자 전 사전기술평가에서 최상위 등급을 받았다"면서 "1조원 이상의 기업 가치를 인정받았다"고 설명했다.

이날 유상증자 관련 공시에 따르면 카카오엔터프라이즈는 보통주 136만6천774주를 주당 7만3천165원에 산업은행에 발행했다.

유상증자에 따라 카카오엔터프라이즈의 발행 주식은 총 1천546만7천616주가 됐다.

산업은행이 주당 7만3천165원에 유상증자 참여를 결정한 점을 고려하면 약 1조1천억원대에 달하는 기업 가치를 인정받았다는 게 카카오엔터프라이즈 측 설명이다.

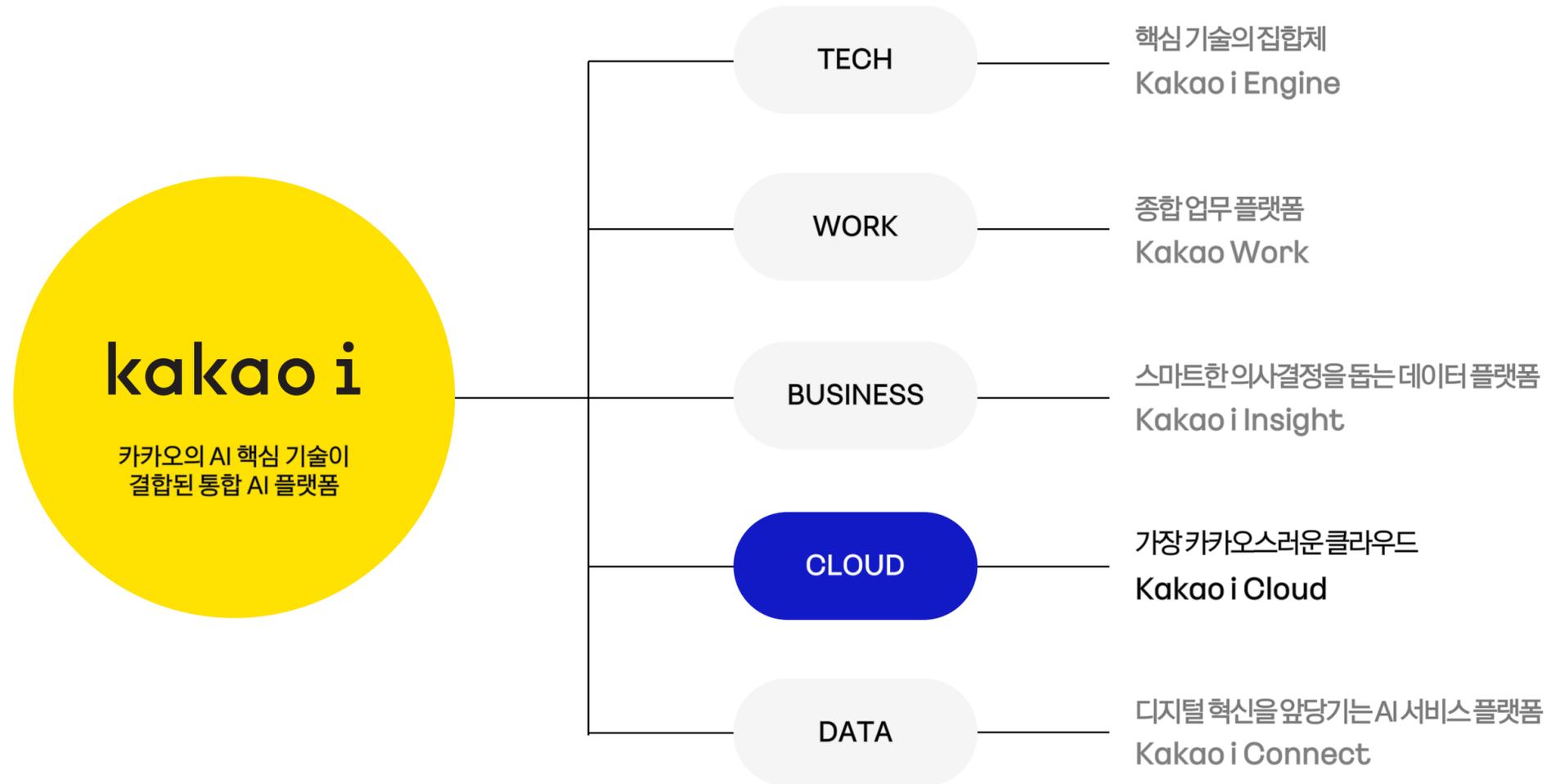
카카오엔터프라이즈는 2019년 12월 출범한 이후 특허청·NH투자증권·교보생명 등의 기업과 16건의 파트너십을 체결했다.

작년 9월 출시한 '카카오워크'는 10만개 이상 워크스페이스를 개설하며 협업 툴 시장에 안착 중이며, '카카오 클라우드'는 올 상반기 정식 출시 예정이다.

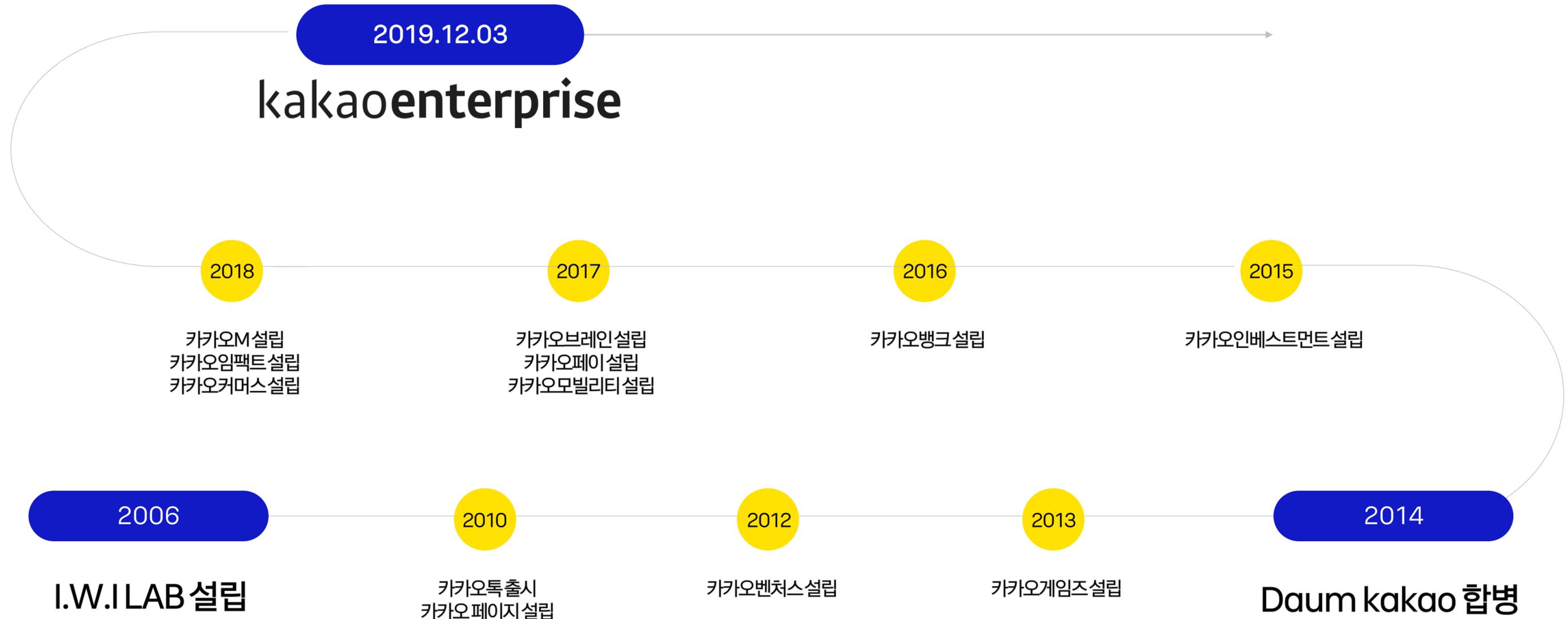
산은 이동걸 회장은 "국내 혁신 기업에 대한 산은 최대 규모의 스케일업 투자로, 국내 자본을 통한 혁신 산업 육성에 나섰다"는 의미가 있다"며 "국내 벤처 생태계에 신선한 자극을 줄 것으로 기대한다"고 말했다.

카카오엔터프라이즈 백상엽 대표는 "국내 전 산업의 디지털 트랜스포메이션을 선도하고, 국내 인공지능 플랫폼 생태계를 만들어 나가겠다"고 말했다.

## 카카오엔터프라이즈는 AI 기술 기반 엔터프라이즈 IT 및 서비스 플랫폼 기업으로 아래 5개 서비스를 제공합니다.



카카오엔터프라이즈는 카카오의 AI 기술 및 클라우드 서비스 운영 노하우를  
기업 맞춤형 서비스로 진화시켜 국내 대표 기업형 IT 플랫폼 사업자로 성장하고 있습니다.



카카오 AI Lab의 전문 기술 역량과 운영 노하우를 기반으로,  
B2B 분야의 비즈니스를 혁신하고자 합니다.

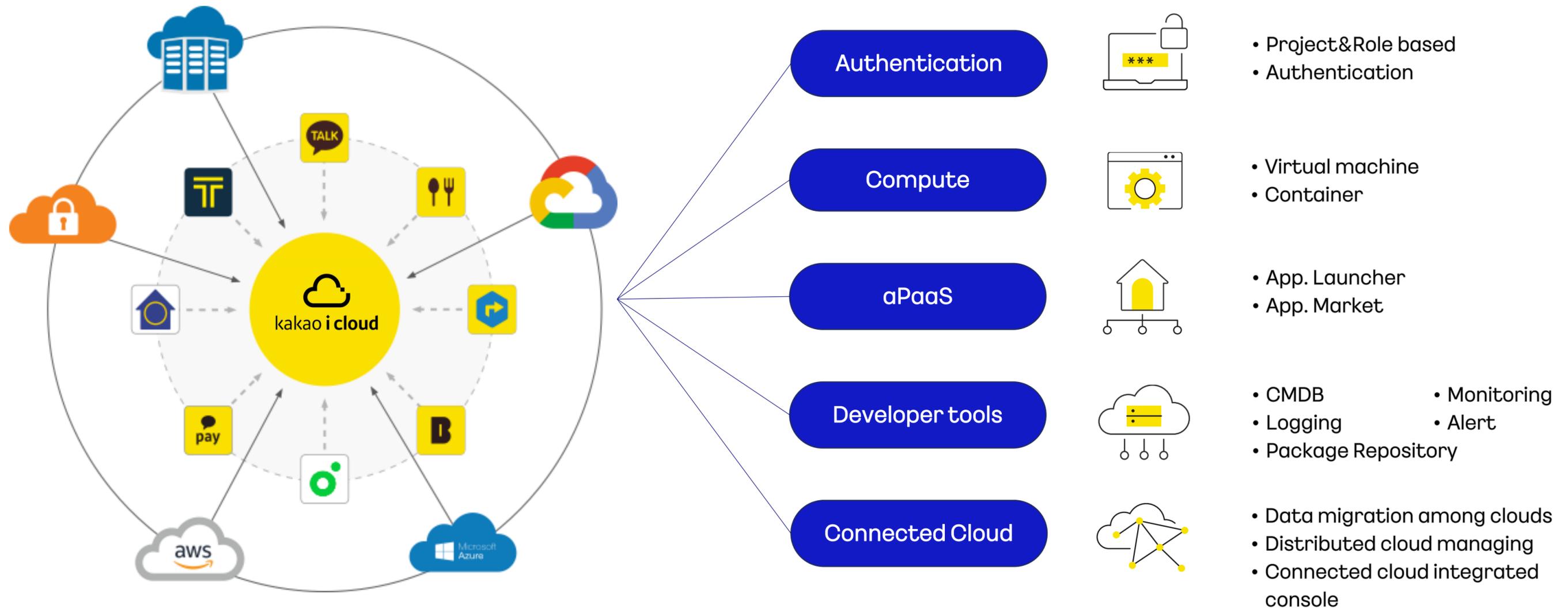


kakao i cloud

# 카카오 i 클라우드 소개



카카오 생태계가 모두 클라우드 환경에서 운영되고 있으며, 이를 10년간 안정적으로 운영한 노하우와 IaaS / SaaS / PaaS 기반 서비스를 제공한 전문성을 보유하고 있습니다.



카카오의 클라우드 운영 경험과 노하우를 담아 다양한 기술과 플랫폼을 연결합니다.  
AI 기술을 바탕으로 고객의 디지털 혁신을 지원하며 비즈니스 성공을 함께 고민합니다.

### Connect Everything

다양한 기술, 플랫폼과 연결합니다.

유연하고 확장성 높은 플랫폼으로 고객의  
요구에 맞게 최적화된 서비스 운영이 가능합니다.



### Ready for Business

비즈니스 성공을 함께 고민합니다.

디지털 혁신, DevOps, App 개발의 어려움을 줄여  
비즈니스 성공을 돕습니다.



### Kakao's Expertise

카카오의 경험과 노하우가 담겨 있습니다.

카카오의 혁신적인 기획, 개발, 운영 문화를 공유하고  
다양한 방식으로 비즈니스에 적용할 수 있습니다



다양한 산업 도메인에서 요구하는 클라우드 환경을 고려하여 도메인별 전용 서비스존을 구성하여 제공합니다.

민간부문부터 공공부문까지 다양한 산업 도메인 특성을 고려한 전용 서비스존 구성을 통한 맞춤형 클라우드 환경 제공

1 민간 클라우드

퍼블릭, 프라이빗 및 기업의 클라우드를 멀티, 하이브리드 등 원하는 방식으로 다양한 클라우드 서비스 제공



2 공공 클라우드

안정적인 공공서비스 및 편리한 대민 서비스 구축을 위해 보안 요건을 충족하는 클라우드 서비스 제공



3 R&D 클라우드

국가 연구과제 수행을 위한 연구개발부터 사업화 및 마케팅 전과정을 지원하는 클라우드 서비스 제공



4 의료 클라우드

스마트 헬스케어 서비스 구현을 위해 의료 보안 인증 기반의 안전한 의료 전용 클라우드 서비스 제공



5 금융 클라우드

금융기관과 핀테크 기업에 요구되는 엄격한 규제 속에서 신뢰 높은 서비스를 위한 클라우드 서비스 제공



6 교육 클라우드

실시간 영상 트래픽이 높은 스마트 교육 온라인 환경 제공을 위한 에듀테크 클라우드 서비스 제공



고객의 서비스와 데이터를 안전하게 보호하기 위해 글로벌 최고 수준의  
보안 인증 및 정보보호 관리체계 인증을 획득해 안전한 클라우드를 제공하고 있으며,  
지속적으로 자국 내 데이터를 보호하고, 데이터 주권을 확보하기 위해 보안 표준을 준수합니다.



클라우드 보안 인증 취득 현황

- CSA STAR '클라우드 서비스 제공업체의 정보보호 수준에 대한 글로벌 보안인증'
- ISO27001 '정보보호 관리체계 인증'
- ISO27017 '클라우드 환경에서의 정보보호 인증'
- ISO27018 '클라우드 환경에서의 개인정보보호 인증'
- ISO27701 '개인정보 관리체계 인증'
- ISO27799 '의료분야의 민감정보, 개인정보 등에 대한 정보보호 관리체계 글로벌 인증'

클라우드 보안 인증 취득 현황

- 한국인터넷진흥원의 CSAP(클라우드 서비스 보안인증)
- 금융보안원의 CSP(Cloud Service Provider) 안정성 평가 21년 4Q 완료 예정
- ISMS-P 인증 22년 상반기 예정

다양한 환경에서 Kakao i Cloud 기반 서비스 운영이 가능하도록  
Public / Private / On-Premise 형태의 클라우드 서비스를 제공해 드립니다.

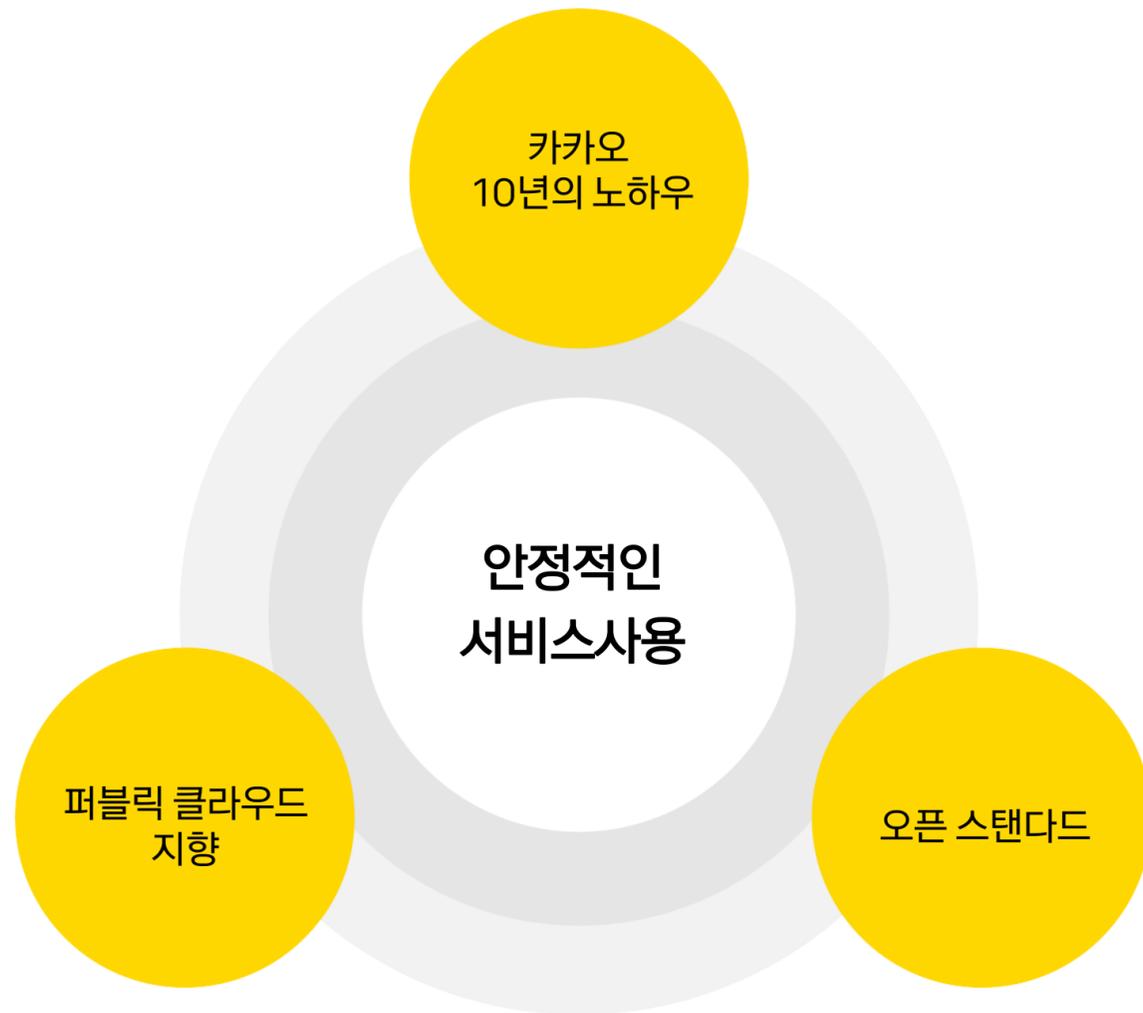
구분	Public	Private	On-Premise(Installable)
위치	Kakao IDC Public Zone	Kakao IDC Private Zone	고객사 IDC / 전산실
특징	Container / 빅데이터 / AI 등 최신 PaaS 및 SaaS 서비스 제공	KEP 전문인력이 운영하는 프라이빗 존에 특정 고객을 위한 클라우드 전용 공간 제공	고객이 원하는 환경에 설치형으로 제공 IaaS/PaaS 서비스 제공 (SaaS 서비스 불가)
가격정책	월 사용료 (On-Demand) Reserve Instance (1년/3년)	월 사용료 (On-Demand) 약정 (Reserve) 계약	H/W 구매 및 유지보수 비용 S/W 구매 및 유지보수 비용
투자비			서버 등 인프라 장비 구매비 + 설치비
특장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEP 전문인력을 통한 운영 서비스 제공</li> <li>• 비용 절감, 유지 관리 불필요</li> <li>• 지속적인 서비스 개선과 관리 가능</li> <li>• Kakao 데이터 및 콘텐츠 연동 용이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEP 전문인력을 통한 운영 서비스 제공</li> <li>• 높은 수준의 제어와 개인 정보 보호 관리</li> <li>• 지속적인 서비스 개선과 관리 가능</li> <li>• Kakao 데이터 및 콘텐츠 연동 용이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 플랫폼 안정성이 높음</li> <li>• 신속한 콘텐츠 응답 처리 가능</li> <li>• 신속한 거버넌스 적용 용이</li> </ul>
고려사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 고성능 서비스 경우, 비용 절감 효과 미흡</li> <li>◦ 전용 회선 사용 시 부가 비용 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Public 대비 유연한 확대/축소 제한됨</li> <li>• 전용 회선 사용 시 부가 비용 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대규모 투자비 발생</li> <li>• 전문인력 필요 (신속한 이슈 처리 곤란)</li> </ul>

kakao i cloud

# 설치형 클라우드



## Kakao i Cloud Service는 고객사 On-Premise 환경에 클라우드 인프라를 구축하여 퍼블릭 클라우드의 사용자 경험을 제공합니다.



특징	차별점	클라우드 관리
<ul style="list-style-type: none"><li>• 퍼블릭 클라우드의 사용자 경험을 제공하는 설치형 프라이빗 클라우드</li><li>• 필수 클라우드 서비스 Self-Service 제공 (컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 등)</li><li>• 가용 영역을 이중화하여 고 가용성을 제공하고, 서비스 장애 예방</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 카카오의 경험이 녹아 있는 대규모 트래픽 처리 가능한 스토리지 서비스 제공</li><li>• Container, Database, 보안 서비스를 관리형 서비스로 제공</li><li>• 카카오 i 클라우드에서 사용 되는 표준 상품 정책을 기반으로 가격 경쟁력 및 안정성 제공</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 클라우드 포털을 통해서 클라우드 자원을 관리</li><li>• 통합 모니터링, 빌링, 미터링 기능을 제공하고, 손쉬운 클라우드 운영 환경 제공</li><li>• Kakao i Cloud 퍼블릭과 Seamless 한 연동 (예정)</li><li>• 이기종 클라우드 환경을 하나의 클라우드처럼 관리 (예정)</li></ul>

카카오 10년의 클라우드 개발/운영 기술을 바탕으로 안정적 서비스 제공

다양한 환경에서 Kakao i Cloud 기반 서비스 운영이 가능하도록  
Public / Private / On-Premise 형태의 클라우드 서비스를 제공해 드립니다.

구분	IDC	퍼블릭 클라우드	설치형 클라우드
이용방식	물리 인프라를 고객이 직접 구매	CSP에서 제공되는 인프라를 이용	물리 인프라와 클라우드 솔루션을 고객이 함께 구매
운영방식	고객이 직접 혹은 협력업체를 통해 운영, 기술유지, 지원 등을 제공 받음	물리 인프라는 CSP에서 운영, 기술지원	고객 혹은 MSP에서 운영, 기술지원
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버 관리에 대한 직접 권한을 갖고, 서버의 모든 자원을 활용 가능</li> <li>• 고객사의 물리 인프라 보안 정책 적용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실시간으로 필요한 자원을 사용 가능</li> <li>• 셀프 서비스를 통해 서버, 네트워크, DB 등의 다양한 서비스를 즉각적으로 사용 가능</li> <li>• 필요한 만큼만 사용하고 비용을 지불</li> <li>• 부하 발생 시 오토 스케일 기능을 통해 부하 분산 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리의 효율성 증대, 순쉬운 확장 및 운영</li> <li>• 고객사의 물리 인프라 정책 적용 및 클라우드 보안 솔루션 맞춤형 적용 가능</li> <li>• 관리형 컨테이너, DB 서비스를 통해 휴먼 에러 방지 및 서비스 고도화</li> <li>• 부하 발생 시 오토 스케일 기능을 통해 서비스 품질 강화</li> <li>• 유연한 가상 자원 활용을 통한 비용 및 시간/공수 절감</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초기 구축 시 시간과 비용 발생</li> <li>• 물리 인프라 확장이나 증설이 필요할 경우 딜리버리 시간 소요</li> <li>• 물리 인프라에 대한 지속적인 유지보수</li> <li>• 감가상각에 대한 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서버 관리 권한은 부여되지만 서버의 자원은 공유 형태로 제공</li> <li>• PaaS 서비스는 관리자 권한 미 부여</li> <li>• 고객사의 특정 보안 정책은 협의 후 구성 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물리 서버 도입 외 초기 구축 비용 추가 발생 (SW 라이선스 등)</li> <li>• 클라우드 운영 및 관리에 전문 인력이나 교육 필요</li> </ul>

## 설치형 클라우드에서 제공할 수 있는 사양들 정리

<p>퍼블릭 클라우드의 사용자 경험</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 퍼블릭 클라우드에서 제공되는 형태의 빌링 / 인증 / 미터링 / 모니터링의 관리형 서비스 제공</li> <li>• 관리형 서비스(Container, Database, 빅데이터) 제공</li> <li>• 멀티클라우드 관리 기능 제공(예정)</li> </ul>
<p>고 가용성 아키텍처</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Availability Zone을 통한 물리적 장애 대응</li> <li>• 클라우드 인프라의 모든 서비스는 HA로 구성</li> <li>• Live Migration 제공</li> </ul>
<p>데이터 가용성</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 자원의 다중화를 통한 무중단 데이터 서비스 제공</li> <li>• 실시간 복제를 통한 데이터 가용성 보장</li> <li>• 각 노드에 분산 저장된 데이터에 대한 데이터 가용성 보장</li> </ul>
<p>백업</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 볼륨의 특정 시점에 대한 스냅샷 기능 제공</li> <li>• 스냅샷 생성 시 데이터 크래시 방지</li> <li>• 이미 만들어진 스냅샷과 충돌 없이 스냅샷을 찍은 시점을 기준으로 생성</li> </ul>
<p>멀티테넌트</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 테넌트 별로 논리적으로 분리된 클라우드 인프라 제공</li> <li>• 테넌트별 사용량에 따라 사용요금 리포트 제공</li> </ul>
<p>클라우드 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자 / 관리자 포털 제공</li> <li>• 사용자의 클라우드 리소스 프로비저닝 승인 프로세스 제공</li> </ul>

## 서버, 스토리지, 가상화, 네트워크 등 클라우드 서비스를 일원화하여 제공합니다.

구분	Kakao iCloud Installable	N사	V사
장애처리 및 유지보수	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상화, 서버, 스토리지 모두 일원화된 서비스 체계 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동일하게 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서버, 스토리지, 가상화 별 별도 장애처리 및 유지보수 체계 필요</li> </ul>
VM 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>생성, 삭제, 변경, 전원 관리, 스냅샷 관리, 복제, 콘솔</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동일하게 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동일하게 지원</li> </ul>
이미지 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>QCOW2, RAW, ISO, VDI, VHD, VMDK, AKI/AMI/ARI 등 다양한 이미지 포맷 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 및 기존 디스크의 이미지화 업로드 및 등록</li> <li>표준 이미지 포맷 지원, 변환 및 등록 기능 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 파일의 CDROM 마운트 지원</li> <li>이미지 변환 미지원 → 이미지 표준 포맷 지원</li> </ul>
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>테넌트별 논리적으로 격리된 Virtual Network 제공</li> <li>L4/L7 로드밸런서 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>별도 솔루션 구축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>별도 솔루션 구축 필요</li> </ul>
Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>VPNaaS, Security Group 기본 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>별도 솔루션 구축 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>별도 솔루션 구축 필요</li> </ul>
Live Migration / HA	<ul style="list-style-type: none"> <li>이기종 장비간 Live Migration 지원</li> <li>컴퓨터 노드 장애시 HA 기능 제공 → 가용존 내에서 자동 Evacuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이기종 장비간 Live Migration 지원</li> <li>제품 자체에서 HA 기능 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이기종 장비간 Live Migration 불가</li> <li>HA를 위해 vCenter 구축 필요</li> <li>관리자의 자원 관리 필요</li> </ul>
Hypervisor Migration	<ul style="list-style-type: none"> <li>서로 다른 Hypervisor 간 마이그레이션 미제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VMWare, HyperV와 AHV 간 VM 이동 기능 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VMWare 간의 VM 이동 기능만 제공</li> <li>이기종에서는 V2V 툴 필요</li> </ul>
관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>Web 기반 클라우드 관리 콘솔 제공</li> <li>셀프 서비스 클라우드를 위한 기능 제공 → 사용자 권한 관리(RBAC), 빌링 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본 관리 포털에서 통합 관리 하여 별도의 관리 서버, 자원 불필요</li> <li>기본적으로 상호 클러스터 기능 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관리 솔루션인 vCenter에서 통합 관리</li> <li>vCenter를 위한 서버, OS, DB 자원/라이선스 필요</li> <li>vCenter 장애를 대비한 별도의 이중화 구성 또는 백업/복구 수행 필요</li> </ul>
자원 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>클라우드 관리 콘솔에서 통합된 모니터링/분석 기능 제공하며 별도의 솔루션이나 자원 불필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>포털에서 통합된 모니터링 및 분석 체계 제공 하며 별도의 솔루션이나 자원 불필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vCenter에서는 제한된 최소한의 모니터링 기능 제공</li> <li>향상된 모니터링, 분석을 위해서 별도의 솔루션 및 관련 자원 추가 필요</li> </ul>
복제 / 백업 / DR	<ul style="list-style-type: none"> <li>확장 가능한 분산 스토리지 솔루션 기본 제공</li> <li>파일 전/후 처리가 가능한 오브젝트 스토리지 제공</li> <li>백업 / DR 솔루션 별도 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>포털에서 통합하여 일원화된 관리</li> <li>DR 기능 기본 제공, 별도 투자 불필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스토리지는 별도로 관리해야 함</li> <li>DR은 스토리지 수준의 DR 솔루션 및 VMWare의 DR 솔루션 필요</li> </ul>

## 설치형 클라우드에서 적용할 수 있는 분야

### 1 공공기관



공공기관의 요구사항에 맞는 맞춤형  
프라이빗 클라우드를 제공

- 보안, 인증, 맞춤형 클라우드 제공
- 특정 요건(예) 보안, H/W 등) 맞춤형 제공 가능

### 2 엔터프라이즈 금융



미션크리티컬한 가상화 서버 환경에서 발생하는 대  
량의 워크로드를 처리하고 고가용성 클라우드 인프  
라 설계가 가능한 클라우드 인프라를 제공

- 가상화
- 이중화
- 백업 등등

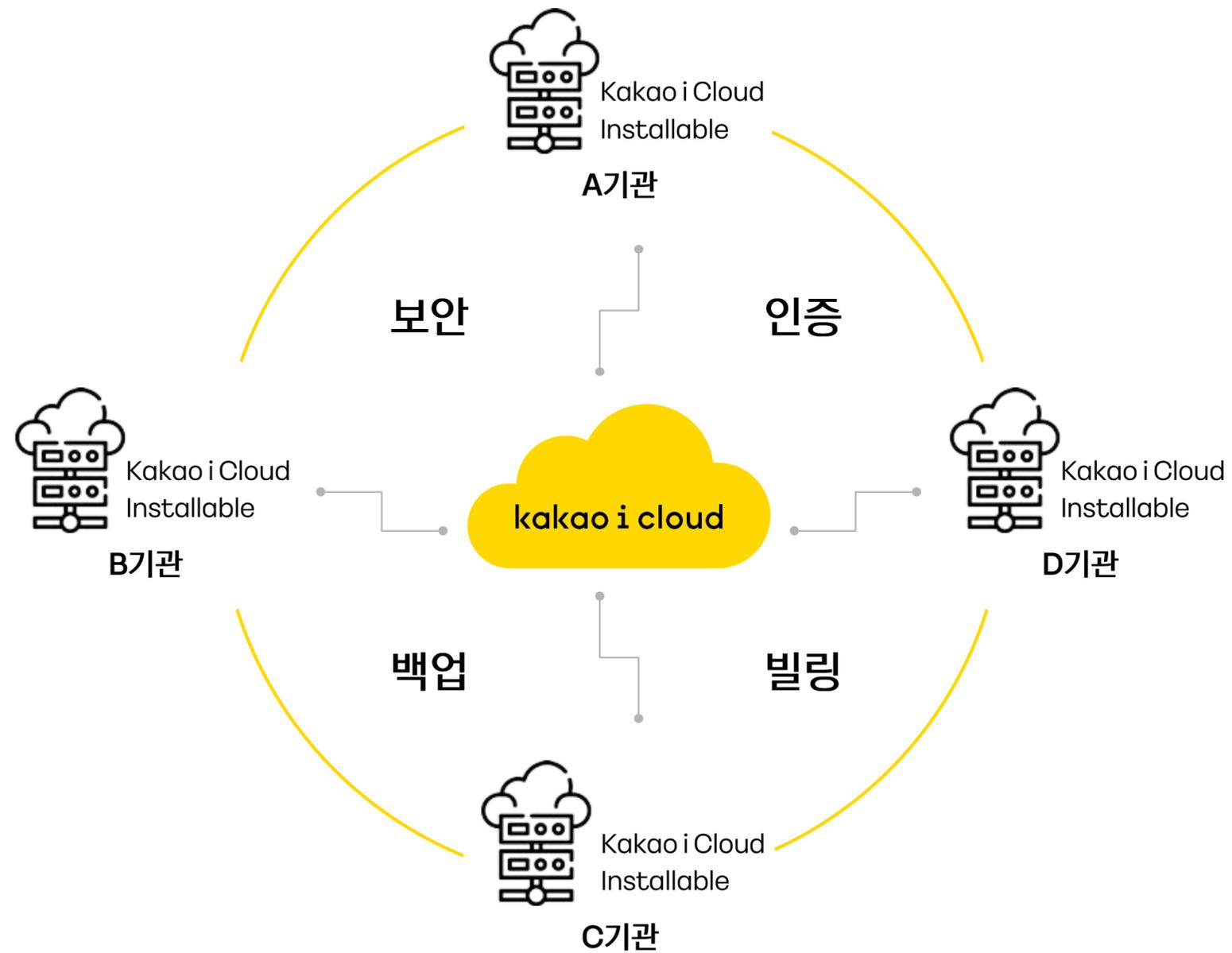
### 3 방송 / 커머스



높은 미디어 워크로드가 발생하고 고용량 미디  
어 데이터가 폭증하는 영상편집 환경에 적합한  
고효율 고확장 스케일아웃 스토리지를 제공

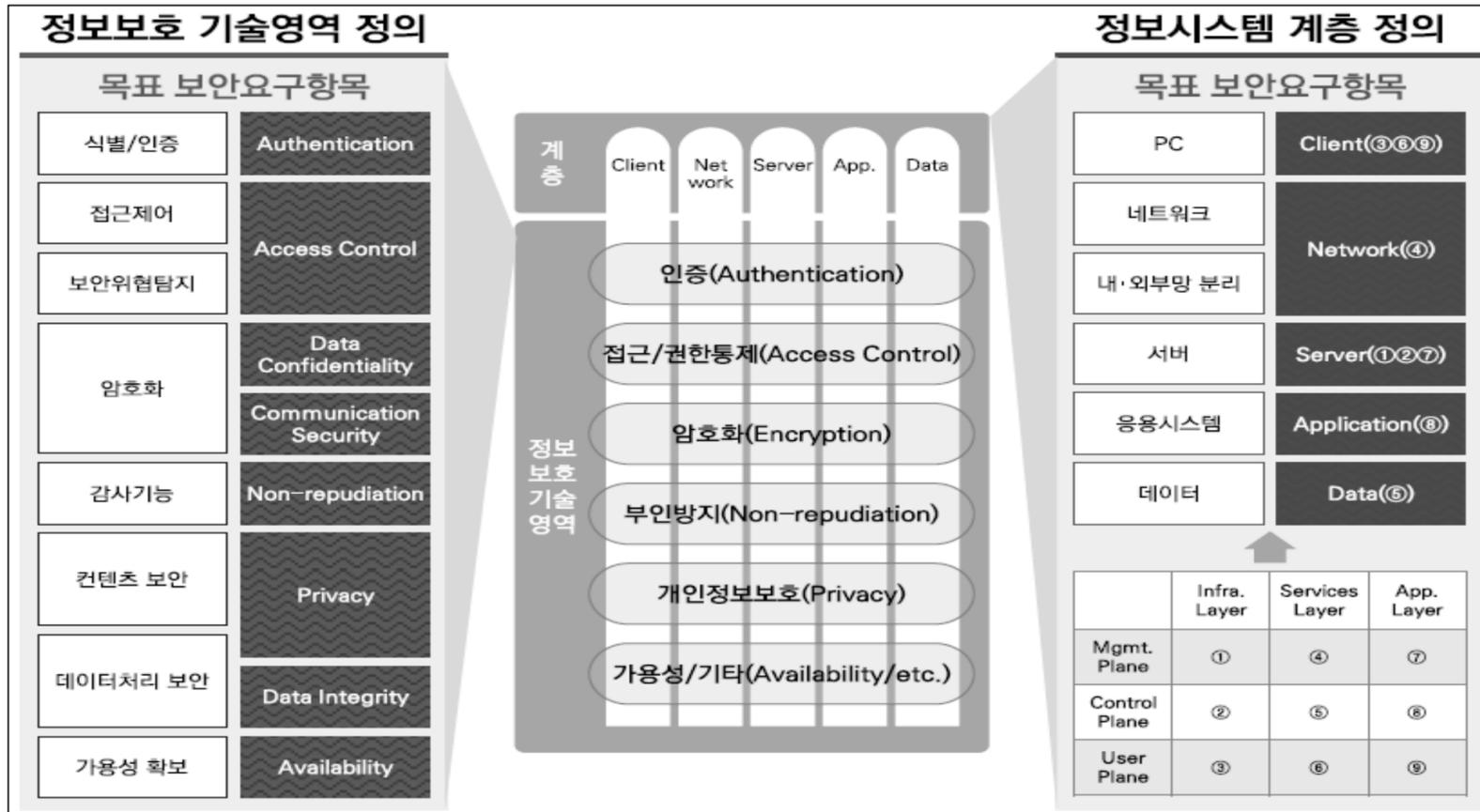
- 트랜스코딩
- CDN 오리진

공통 특성을 가진 특정 조직들 간에 인프라스트럭처를 공유할 수 있는 커뮤니티 클라우드 형태를 제공하며 Kakao iCloud 퍼블릭과 함께 사용할 수 있습니다.



## 금융/공공/제조 각 산업군별 정보보안요건 정의를 통해 클라우드 보안 이슈를 충족하는 기술 아키텍처 기반의 컨설팅 서비스를 제공합니다.

### 정보보안요건정의



### 기술보안아키텍처수립

No	보안체계영역
1	이용자/사용자보호
2	접근통제
3	식별·인증
4	계정·권한관리
5	암호화
6	마스킹
7	개인정보파기
8	테스트 데이터 보호
9	로깅/감사
10	소스코드 취약점 점검
11	보안관제/침해대응
12	보안성심의
13	IT인프라 보호
14	개발 환경 보호

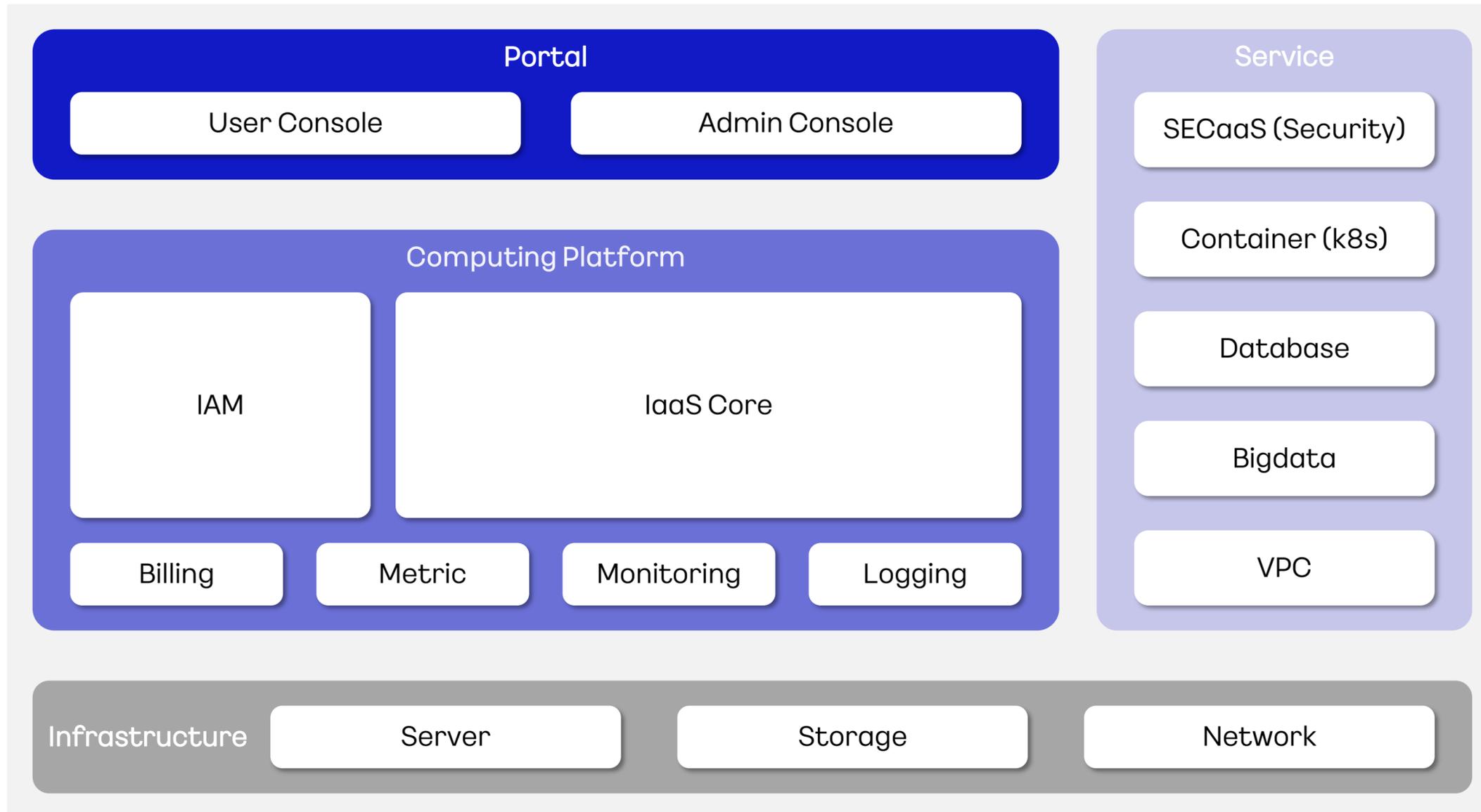
## Cloud Security Process Model\*을 준수하여 기술 기반 보안 컨설팅을 통해 최적화된 클라우드 보안 시스템 구현 방안을 제시합니다.



\* Cloud Security Process Model : CSA, Security Guidance

\* 분석기준수립: 고객사와 협의를 통해 산정

고객의 인프라 환경에서 Kakao iCloud 기반 서비스를 자체 운영/서비스를 할 수 있는 환경을 제공합니다.



## 물리적으로 독립된 구조로 고객사 온프레미스 환경에 클라우드 인프라 구축

### 서비스 구성 내역 (1 Rack 기준)

- CPU : 400 vCore (VM 4 Core 기준 100대)
- Memory : 800 GiB
- Storage : Usable 34 TiB
- Object Storage : Usable 127 TiB

### 서비스 구성 특징

- 다양한 스펙의 가상머신(VM) 생성
- 공공 및 금융권 정보 보호처리 시스템
- 클라우드 규제 대응 가능 인프라
- 인프라 환경을 고객사 전용 독립된 공간으로 물리적 격리된 보안 환경 구성
- 소프트웨어와 하드웨어를 결합한 어플라이언스 형태로 제공
- Compute, Storage, Object Storage 는 수평 확장 구조

### H/W 스펙

#### Deploy 서버

- CPU : 3.6GHz (4Core \* 1)
- Memory : 128 GiB
- Storage : 960 GiB SSD \* 2

#### Controller 서버

- CPU : 2.2GHz(18Core \* 2)
- Memory : 256 GiB
- Storage : 960 GiB \* 4

#### Network 서버

- CPU : 2.1GHz(10Core \* 2)
- Memory : 256 GiB
- Storage : 960 GiB \* 2

#### Compute 서버

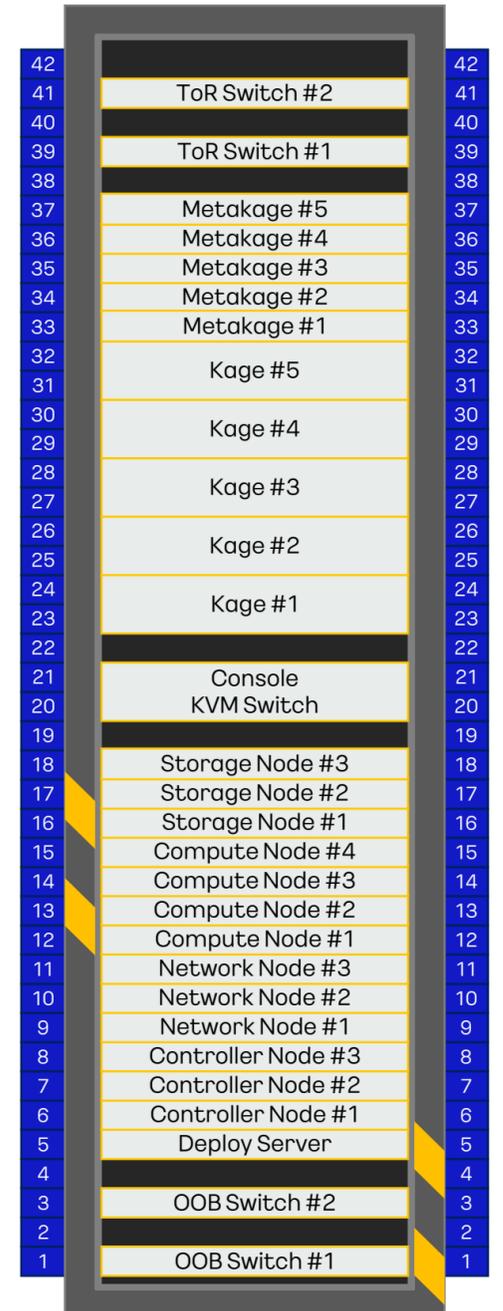
- CPU : 2.2GHz(18Core \* 2)
- Memory : 256 GiB
- Storage : 960 GiB \* 2

#### Storage 서버

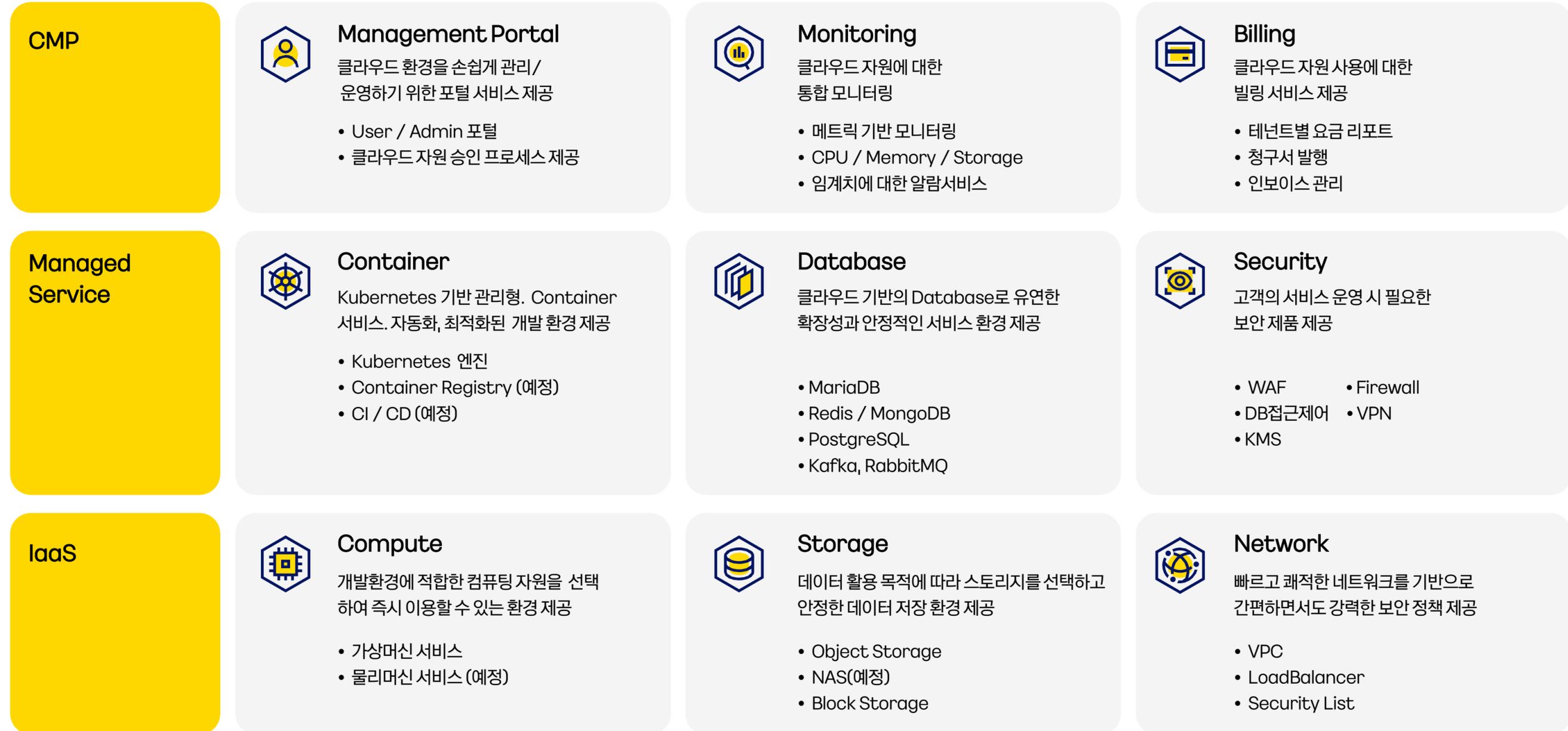
- CPU : 2.1GHz(10Core \* 2)
- Memory : 32 GiB
- Storage : 960 GiB \* 2 / 3.84 TiB \* 10

#### Object Storage 서버(Meta / Kage)

- CPU : 2.1GHz(10Core \* 2)
- Memory : 32 GiB
- Storage : 1.9 TiB \* 2 (Meta) / 14 TiB \* 6 (Kage)



## IaaS 서비스, 관리형 서비스 및 클라우드 관리 포털로 구성



## Compute, Storage, Network 제품으로 구성

### Compute

- 최신 Intel CPU 기반 가상화 환경 제공
- 가상머신: 고객 맞춤형 가상머신 템플릿 제공
- 물리머신(예정): 고성능, GPU 등의 맞춤형 물리머신 구성 가능
- 이미지: Kakao i Cloud에서 검증된 클라우드 이미지 제공(리눅스, 윈도우)
- 오토스케일링을 통해 예기치 않은 부하 발생시에도 원활한 서비스 제공
- 스냅샷 및 백업 기능 제공



### Storage

- 블록 스토리지: SSD기반의 고성능의 분산형 스토리지 서비스를 제공하며, 3식 복제를 통한 데이터 유실 방지 기능 제공
- Object Storage: Kakao 에서 사용중인 안정적이고 다양한 스토리지 서비스(전/후처리: 트랜스코딩, 압축, 암호화 등)
- NAS 서비스 제공 (예정)



### Network

- 테넌트 단위의 분리된 가상 네트워크
- 사용자가 직접 네트워크를 생성, 수정, 삭제할 수 있는 Self-Service 제공
- 부하 분산을 위한 SW LoadBalancer 기능 제공
- Site-to-Site 방식의 IPSEC VPN 서비스 기본 제공



## 가상머신, 물리머신, AI/ML용 GPU 머신 등 다양한 기업용 워크로드 처리를 위한 최적화 된 컴퓨팅 서비스 제공

### Virtual Machine

- 최신 Intel CPU 기반 가상화 환경 제공
- 고객 맞춤형 가상머신 템플릿 제공
- 스냅샷 및 백업 기능 제공

### Physical Machine

- 고성능, 특정 Database 사용을 위한 맞춤형 물리머신 제공
- 카카오 엔터프라이즈 표준 서버 타입 제공

### GPU (예정)

- A100, V100, T4 제공
- 가상머신, 물리머신 타입 제공

### Image

- Kakao i Cloud에서 검증된 클라우드 이미지 제공 (리눅스, 윈도우)
- 고객이 사용중인 가상머신 Import 가능
- VMWare 이미지 호환

### Auto Scaling

- 오토스케일을 통해 예기치 않은 부하 발생시에도 원활한 서비스 제공
- 모니터링 서비스에서 수집한 성능 메트릭에 의존하여 동작

### Automation

- 코드를 통한 인프라 관리 서비스 제공
- 다양한 템플릿 제공을 통해 빠르고 손쉽게 프로비저닝 가능

## 다양한 고성능 분산 Storage를 통해 장애를 사전에 예방하고 고성능 워크로드에 부합하는 성능 제공

### Block Storage

- SSD기반의고성능의분산형스토리지서비스를제공하며, 3식 복제를 통한 데이터 유실 방지 기능 제공
- Thin Provisioning을 통해 스토리지 내 용량의 활용도를 탁월하게 향상
- 스냅샷 기능을 이용하여 볼륨을 특정 시점으로 복원 가능



### Object Storage

- Kakao에서 검증된 성능과 범용 장비, 고유 기술에 따른 저비용
- 대규모 트래픽 처리 최적화
- EOS가 없기 때문에 향후 Data Migration 불필요
- 다양한 스토리지 서비스 (전/후처리: 트랜스코딩, 압축, 암호화 등) 제공



### File Storage

- NFS, CIFS 제공



## 테넌트별로 논리적으로 분리된 가상 Network을 통해 독자적인 서비스 구성

### Network

- 테넌트 단위의 분리된 가상 네트워크
- 사용자가 직접 네트워크를 생성, 수정, 삭제할 수 있는 Self-Service 제공



### LoadBalancer

- 확장성과고가용성이 보장되는 부하 분산 기능을 서비스 형태로 제공



### VPNaaS

- 온프레미스와 클라우드 간 신뢰성 있는 연결을 위해 IPSEC VPN 서비스를 통해 중앙 집중식 네트워크 제공



## 관리형 Container 서비스와 Database 서비스 및 보안 상품으로 구성

### Container

- Kubernetes 기반 관리형 Container 서비스
- 복잡한 설정 없이 손쉽게 관리할 수 있는 관리형 서비스
- 오픈소스 표준에 기반하여 다른 환경에서 사용 중인 Kubernetes 서비스를 손쉽게 이관/사용 가능
- Kakao i Cloud에서 사용되는 Helm Chart 제공 (예정)



### Database

- 오픈소스 기반 관리형 Database 서비스
- MySQL (MariaDB), PostgreSQL, Redis, MongoDB 제공
- Database 서비스와 연동할 수 있는 Queue 부가 서비스 제공 (Kafka, RabbitMQ)
- 고가용성 및 안정성 서비스 제공
- GUI를 통한 DB 서비스 배포, 상태 확인, 모니터링 등의 관리 기능 제공



### Security

- 클라우드 서비스용 보안 상품으로 구성
- Network Security (F/W, VPN 등)
- Web Security (WAF 등)
- Identity & Access Management (접근 제어 및 계정 관리)
- DB 암호화, KMS 등
- 고객 맞춤형 보안 제품 제공 가능



## 직관적인 UI/UX 통해 클라우드 인프라를 보다 쉽고 안정적으로 운영/관리할 수 있는 기능 제공

### Management Portal

- 사용자/관리자포털 구분제공
- 보안을 위한MFA 인증 기능제공
- 포털을 통해 편리하게 알람, 이벤트 확인기능
- 인스턴스에 대한사용신청, 승인/결제, 생성 절차등 클라우드 인프라를 관리할 수 있는 기능 제공



### Monitoring

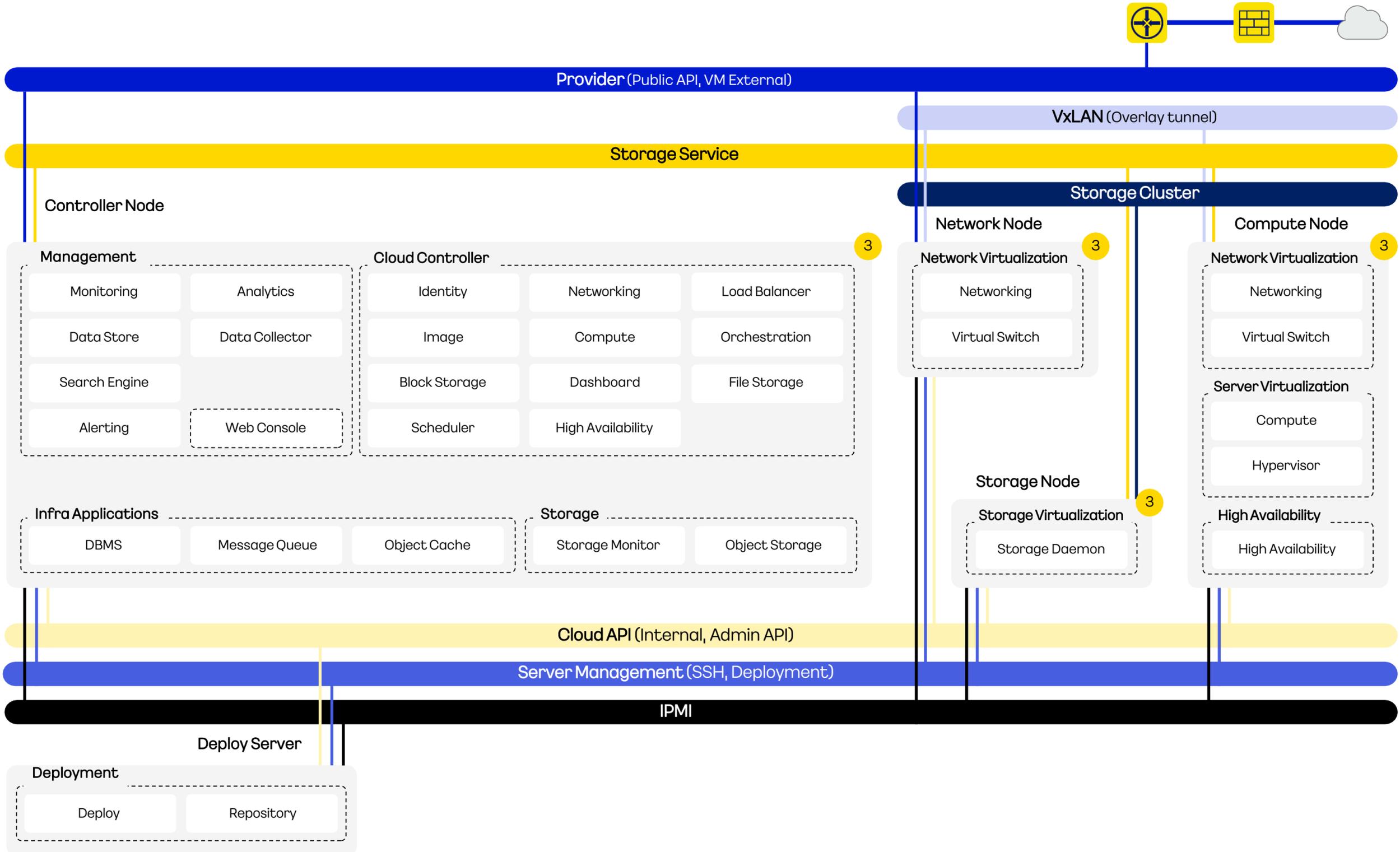
- 전체자원을 한눈에 파악할 수 있는 통합대시보드제공
- 시인성 및 직관성 증대를 위한 UX/UI 제공
- 토폴로지를 통한 리소스 구조를 시각화 기능 제공
- 사용자 설정 Metric에 따른 모니터링 도구 제공
- 자동화된 알림 서비스를 통한 운영 안정성 보장



### Billing

- 모든 가상자원 (VM, Network, Storage)에 대한 미터링 제공
- 다양한 요금 유형 지원 (시간, 월별, 일회성 등)
- 미터링 / 빌링 및 청구서 발송 기능
- 청구서 및 청구 대상 관리 기능 제공
- 프로젝트 별 사용요금 구분 청구 기능
- 월별 청구요금 관리 기능





# kakaoenterprise

(주)카카오엔터프라이즈

경기도 성남시 분당구 판교역로 235 에이치스퀘어 N동

3F, 235, Pangyoyeok-ro, Bundang-gu,

Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13494, Republic of Korea

kakaoenterprise.com

이 문서의 내용과 디자인은 저작권의 보호대상이 되고 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 등 관련 법령에 따라 보호되는 영업비밀 또는 기밀정보를 포함할 수 있습니다. 본 문서에 포함된 정보의 무단 배포, 복사 및 사용은 엄격히 금지됩니다.

The content and design of the document are subject to copyright and may contain trade secrets, privileged and confidential information otherwise protected by applicable law, including the Unfair Competition Prevention and Trade Secret Protection Act. Any unauthorized dissemination, distribution, copying or use of the information contained in this document is strictly prohibited.

Copyright ©Kakao Enterprise Corp. All Rights Reserved.

 [facebook.com/kakaoenterprise](https://facebook.com/kakaoenterprise)

 [instagram.com/kakaoenterprise](https://instagram.com/kakaoenterprise)

 [youtube.com/kakaoenterprise](https://youtube.com/kakaoenterprise)

홈페이지 [kakacloud.com](https://kakacloud.com)

도입문의 [cloud@kakaoenterprise.com](mailto:cloud@kakaoenterprise.com)

**kakaoenterprise**