

CLOUD NATIVE 개념 브리핑

가상화 · 컨테이너 클라우드 네이티브

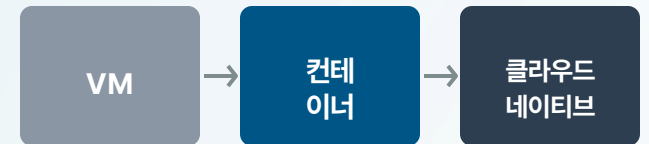
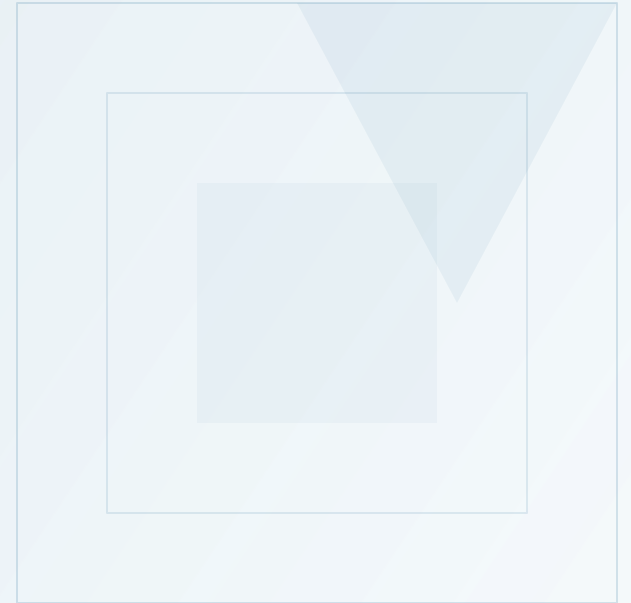
구조의 차이가 만드는 관리 · 속도 · 비용의 격차

대상

기관 정보화 담당자 교육

DATE

2026. 07



오늘 논의 순서 — 개념에서 시작해 판단으로 수렴

핵심 세 개념의 차이는 '칸마다 OS를 두는가' 하나에서 갈라진다 — 이 뿌리를 잡으면 나머지가 켜진다

01

세 개념을 구조로 이해

가상화=단독주택 · 컨테이너=아파트 · 클라우드 네이티브=관리사무소

딱 하나의 차이 · 세 지표 · 세 개념 비교표

CONCEPT

02

그래서 무엇이 개선되는가

관리 · 속도 · 백업 · AI — 한 번의 구조 결정이 네 효과로

OS 100→10 · 기동 초 단위 · DR 7→3단 · AI 표준

BENEFIT

03

정직한 한계와 도입 판단

만능은 아니다 — 한계는 보완하고, 적합한 것부터 단계적으로

커널 공유 보안 · 레거시/DB · 무엇부터 옮길까

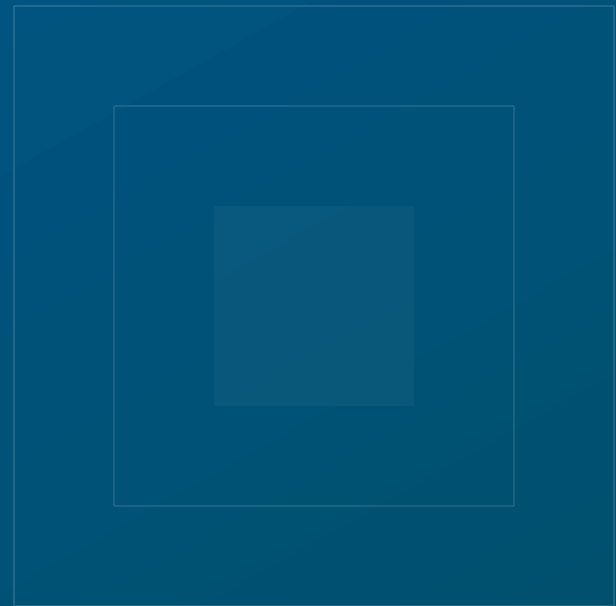
JUDGMENT

01

PART 1 · CONCEPT

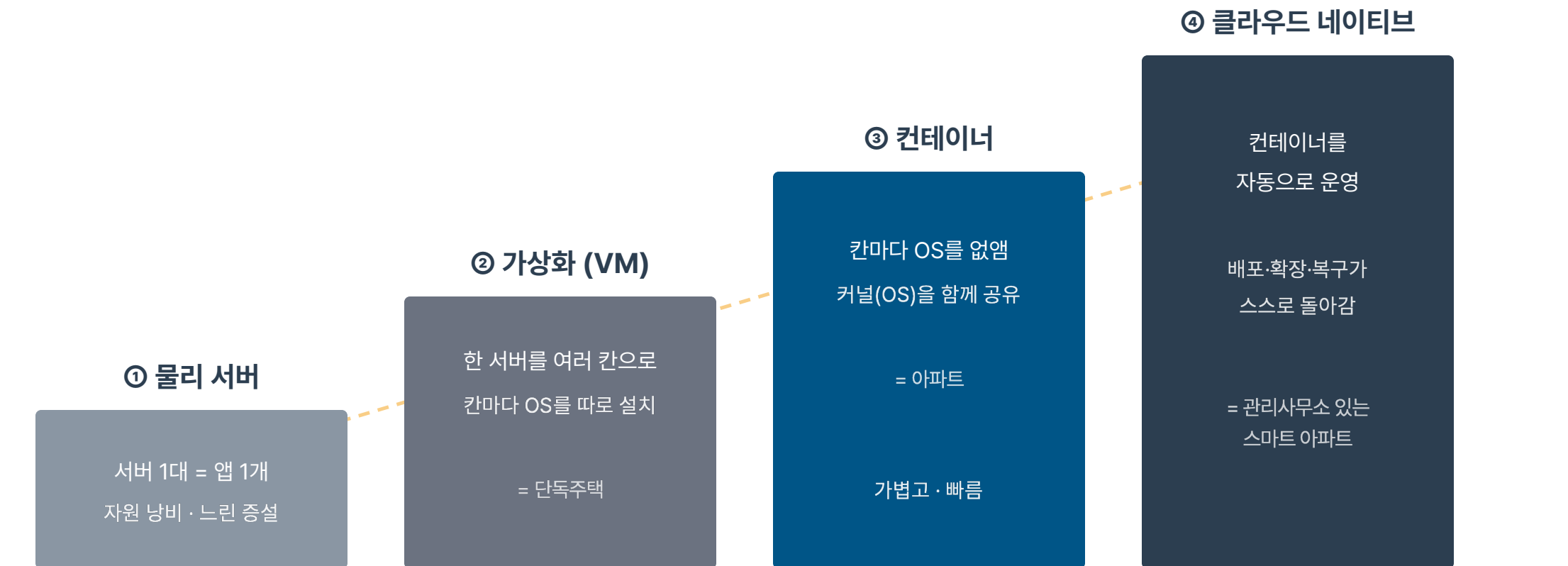
세 개념을 구조로 이해한다

가상화 · 컨테이너 · 클라우드 네이티브 — 차이는 단 하나에서 갈라진다



인프라는 '더 잘게 · 더 가볍게 · 더 자동으로' 진화했다

핵심 물리 → 가상화 → 컨테이너 → 클라우드 네이티브, 각 단계가 앞 단계의 비효율을 제거한다



이번 논의의 초점은 ③ 컨테이너와 ④ 클라우드 네이티브입니다.

가상화는 강한 격리를 얻는 대신 'OS 100개'를 떠안는다

핵심 칸마다 OS를 뒀 거리는 튼튼하지만, 관리 대상이 서버 수만큼 선형으로 증가 — VM 100대 = OS 100개

가상 서버(VM) 3대 = 단독주택 3채



한 대의 서버를 여러 칸으로 나눠 씁니다

- 물리 서버 1대를 여러가상 서버(VM)로 분할
- 칸(VM)마다운영체제(OS)를 따로 설치
— 집마다 보일러를 하나씩 놓는 것과 같음
- **장점**— 칸끼리 완전히 분리돼 격리가 튼튼

치러야 할 대가

가상 서버**100대** = 관리할 **OS 100개**

패치 · 백신 · 백업 · 라이선스가 모두 ×100

컨테이너는 커널을 공유해 'OS 반복'을 없앤다

핵심 상자엔 앱만, OS(커널)는 공유 — 100개여도 커널은 하나이므로 가볍고 빠르다

컨테이너 3개 = 아파트 한 동



상자에는 앱만, OS는 건물이 함께 씁니다

- 컨테이너 = 앱 + 실행에 꼭 필요한 파일만
- OS(커널)는 설치하지 않고 **함께 공유**
— 세대마다 보일러 없이 중앙난방을 쓰는 것
- 상자 **100개여도 커널(OS)은 하나**

그래서 이런 이점이

상자를 늘려도 **관리할 OS는 늘지 않음**
더 가볍고 · 더 빠르게 뜨고 · 더 많이 올라감

차이는 단 하나 — 칸마다 OS를 두는가

핵심 이 하나의 구조 차이가 무게 · 속도 · 비용 · 백업의 모든 격차를 만든다



이**하나의 차이**가 뒤에 나올무게 · 속도 · 비용 · 백업의 모든 차이를 만듭니다

구조 차이는 세 지표로 정량화된다

핵심 무게 GB→MB · 집적률 3~10배 · 기동 29초→1초 — 세 지표 모두 컨테이너가 우위



무게
이미지 한 개 크기

GB → MB

VM수백MB ~ 수GB

컨테이너MB 단위

OS를 안 담으니 가볍다



집적률
같은 서버에 올리는 수

3~10배

VM기준 (1배)

컨테이너3~10배 더

같은 하드웨어로 더 많이



기동 시간
하나 켜는 데 걸리는 시간

29초 → 1초

VM약 29초 (KVM)

컨테이너약 1초 (Docker)

커널이 이미 켜져 있으니

클라우드 네이티브는 컨테이너 운영을 자동화한다

핵심 수천 개 컨테이너는 사람이 관리 불가 → 쿠버네티스가 배치·확장·복구·감시를 자동 수행

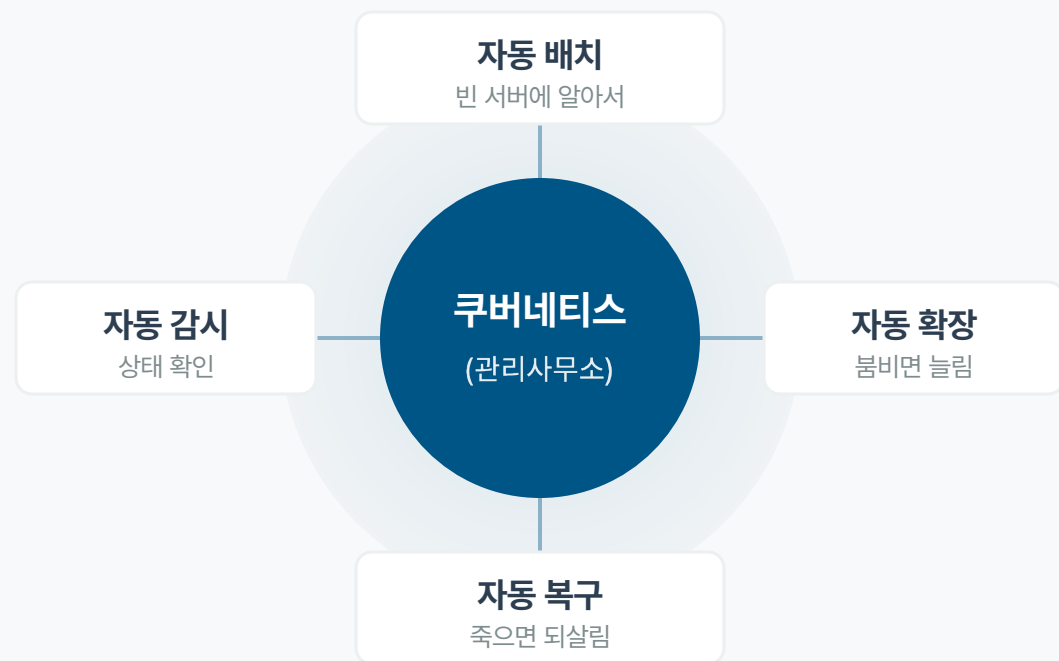
컨테이너를 '자동으로' 운영하는 방식

- 컨테이너 하나들은 사람이 관리 가능
- 수백~수천 개가 되면 **자동 운영이 필수**
- 그 자동 운영 도구가 **쿠버네티스**
- 아파트 **관리사무소**가 하는 일을 대신
— 빈 집 배정 · 고장 수리 · 입주 관리를 자동으로

한 문장 정의

클라우드 네이티브 =
컨테이너 + 자동 운영 + 그에 맞춘 설계

쿠버네티스가 자동으로 하는 일



세 개념은 경쟁이 아니라 진화 단계다

핵심 가상화 → 컨테이너 → 클라우드 네이티브는 대체가 아니라 위로 쌓이는 진화 단계

항목	가상화 (VM) 단독주택	컨테이너 아파트	클라우드 네이티브 스마트 아파트
비유	단독주택	아파트	관리사무소 있는 아파트
운영체제(OS)	칸마다 따로 설치	커널 공유 · 상자엔 없음	컨테이너와 동일
무게 · 속도	무겁다 · 분 단위	가볍다 · 초 단위	가볍다 + 자동 확장
가장 잘하는 일	강한 격리	집적 · 이식성	자동 배포·복구·확장
한 문장	"서버를 나눈다"	"OS를 걷어낸다"	"알아서 운영한다"
셋은 경쟁 관계가 아니라 진화 단계 — 컨테이너 위에 클라우드 네이티브가 올라섭니다			