



SaaS를 위한 최적의 환경 “오픈스택”

- 다우클라우드 3년 운영 사례

2019.09

SaaS
(Software as a Service)

 **DAOU** office

IaaS
(Infrastructure as a Service)

 **DAOU** Cloud

 **openstack**®

국내 IT산업을 이끌어온 벤처 1세대 기업 - 다우기술

1980's

- 1986 다우기술 설립
- 1987 Informix 사업



1990's

- 1995 넷스케이프 사업
- 1997 한국거래소 상장



2000's

- 2000 **키움증권** 설립
- 2008 유니텔네트웍스(주) 합병/ 테라스테크놀로지 합병



2010's

- 2013 **DAOU IDC** 사업 진출
- 2014 차세대 그룹웨어 **DAOU office** 출시
- 2016 메일보안 솔루션 'Terrace Mail Security' 출시
자체 IDC센터 '마포IDC' 오픈



DAOU office

다우오피스

기업의 업무를 더 빠르고, 더 편하고, 더 똑똑하게 재설계하고

모바일 오피스, 실시간 커뮤니케이션 및 업무 공유 기능과 같은 강력한 협업도구를 통해 더 깊이 있는 협업을 가능케 합니다.

결국, 고객의 선택은 옳았습니다.

89%

사용하기 쉬운 그룹웨어

“이해가 쉽고 정보가 충분합니다”

86%

고객지원이 확실한 그룹웨어

“신속한 응답 및 태도에 만족합니다.”

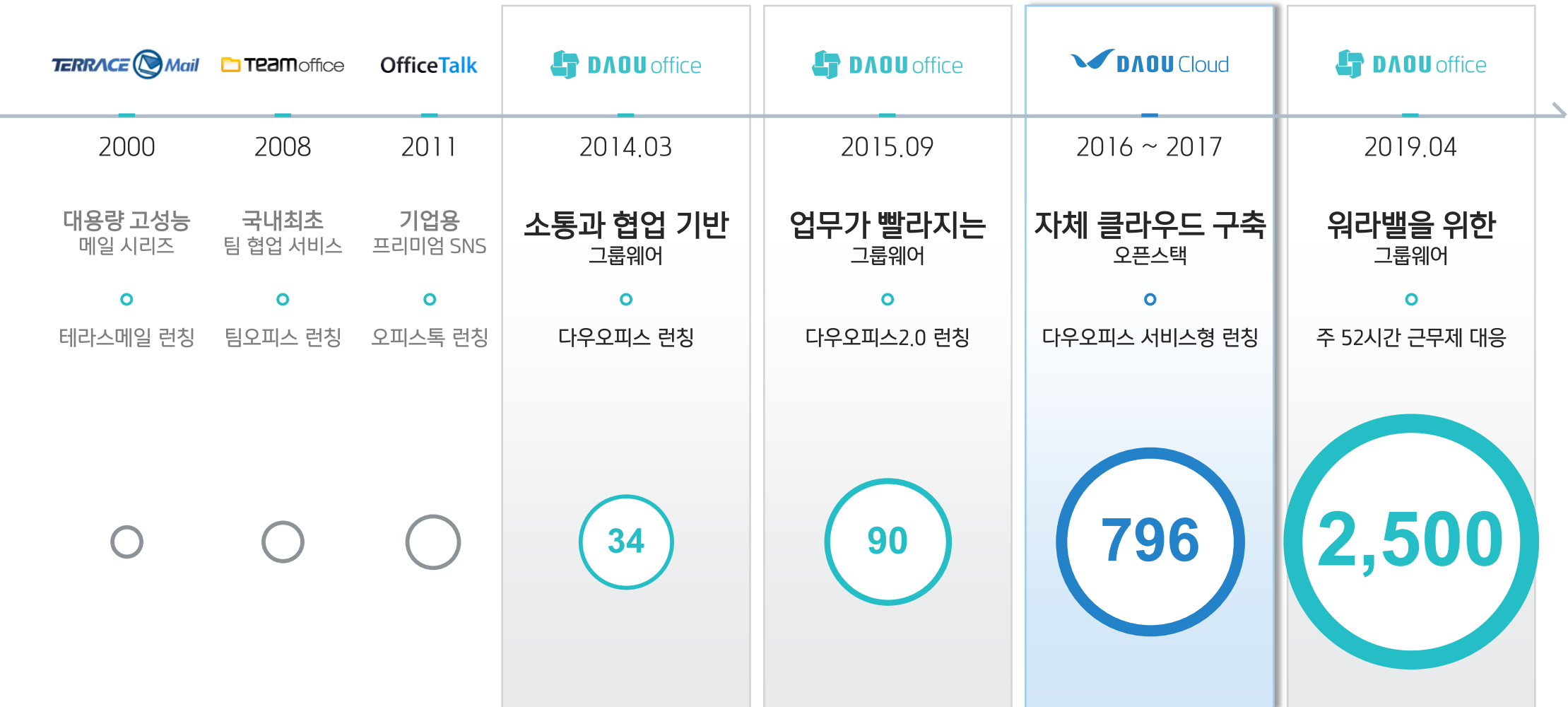
84%

협업이 쉬워지는 그룹웨어

“협업 기능 만족합니다.”

01 그룹웨어 전문기업

다우기술의 지난 20년은
우리나라 **그룹웨어의 역사**입니다.



그룹웨어에 똑똑함을 더하다. **다우오피스**


 <p>태그에 강한 웹메일</p>	 <p>원클릭 전자결재</p>	 <p>특허 받은 Works</p>
 <p>소셜 게시판</p>	 <p>온라인 포스트잇 ToDo+</p>	 <p>스마트한 보고</p>
 <p>매일 만나는 근태관리</p>	 <p>체계적인 문서관리</p>	 <p>편리한 업무 메신저</p>

※ 이외에 대시보드(홈), 자료실, 예약, PC메신저, 모바일 앱 등 총 18가지 기능이 제공됩니다.

PC와 모바일에 최적화된 **18가지 업무 기능**

메일부터 전자결재까지,
기업에 필요한 모든 기능을 제공합니다.

모바일에 특화되어
언제 어디서나 업무가 가능합니다.



03 직접 만들어 쓰는 업무 솔루션, Works

그룹웨어를 도입했는데
설정은 우리 업무와는
좀 많이 다르네...

개발 업체 선정부터 도입
기간은 너무 오래 걸리고...

개발자는 없고...

우리 프로세스에 맞는
솔루션을 개발하기에는
개발비용이 부담되고...

그룹웨어에서 이러한
업무를 할 수 있다면...



우리에게 지금
Works가
필요한 순간!

04 실무자 맞춤형 업무 프로세스, Works

원하는 기능을 코딩 없이 쉽게!
특히 받은 협업 기능 Works



Step 1

회사에 필요한 업무 앱을
무제한으로 생성

Step 2

생성한 앱을 자유롭게 편집 &
체계적인 데이터 저장과 관리

Step 3

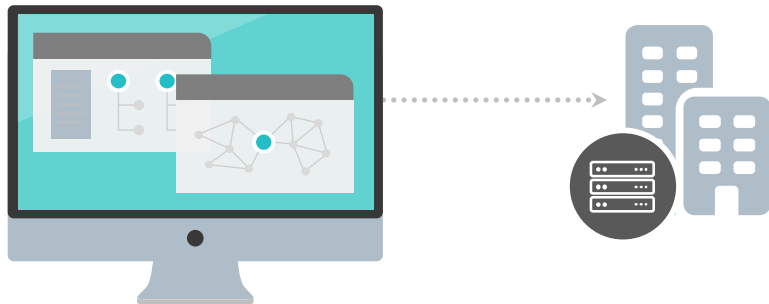
효과적인 업무 공유와
차트를 통한 손쉬운 업무 파악

기업 현실에 맞게 설치형과 서비스형 중에서 선택할 수 있습니다.

설치형



독립 서버에 다우오피스를 설치하여 사용하고자 하는 경우 권장하며 회사 정책에 따른 별도 모듈 연동이 필요한 경우 적합합니다.



※ 서버 자체 운영 없이 단독 클라우드 서버에 설치하여 사용하는 '클라우드 설치형'도 제공됩니다.

서비스형



다수의 기업고객이 다우클라우드 내에서 서버를 공동으로 사용하며, 동일한 서비스를 보다 저렴하게 이용할 수 있습니다.

클라우드서비스란?

서비스 제공자의 IT 자원을 필요한 만큼 빌려 쓰고, 사용한 만큼 비용을 지불하는 서비스



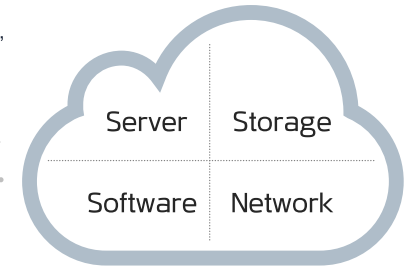
필요할 때
즉시



필요한 만큼
사용



사용한 만큼
지불



DAOU Cloud

다우클라우드

2020년~

多佑
클라우드

2019년

엔터프라이즈
SaaS
클라우드

~2018년

오픈스택
안정화

인프라 안정성 강화

성능 개선/보안 강화/통합 모니터링

클라우드 + 전통적 IT
인프라 통합 지원

베어메탈 기반 인프라 지원
OnSite Private + Public 연계
(Hybrid 인프라 관리 서비스)

실시간 R&D 센터
SW솔루션 인프라 허브

맞춤형 SaaS 운영 환경 제공
(SW, App 운영 자동화)
오픈소스 적용 확대

01 다우클라우드가 걸어온 길

자사 서비스 플랫폼 적용을 통해
기능·성능 검증 및 안정성을 확보 했습니다.

2005 ~ 2017년

다양한 가상화 · 클라우드 사업 수행
(VMware, Red Hat, Citrix,
세일즈포스 등 총판 기술지원)

DAOU Cloud

2015년 자체 개발

2016년 테스트 플랫폼 가동

2017년 SaaS 모델 출시 

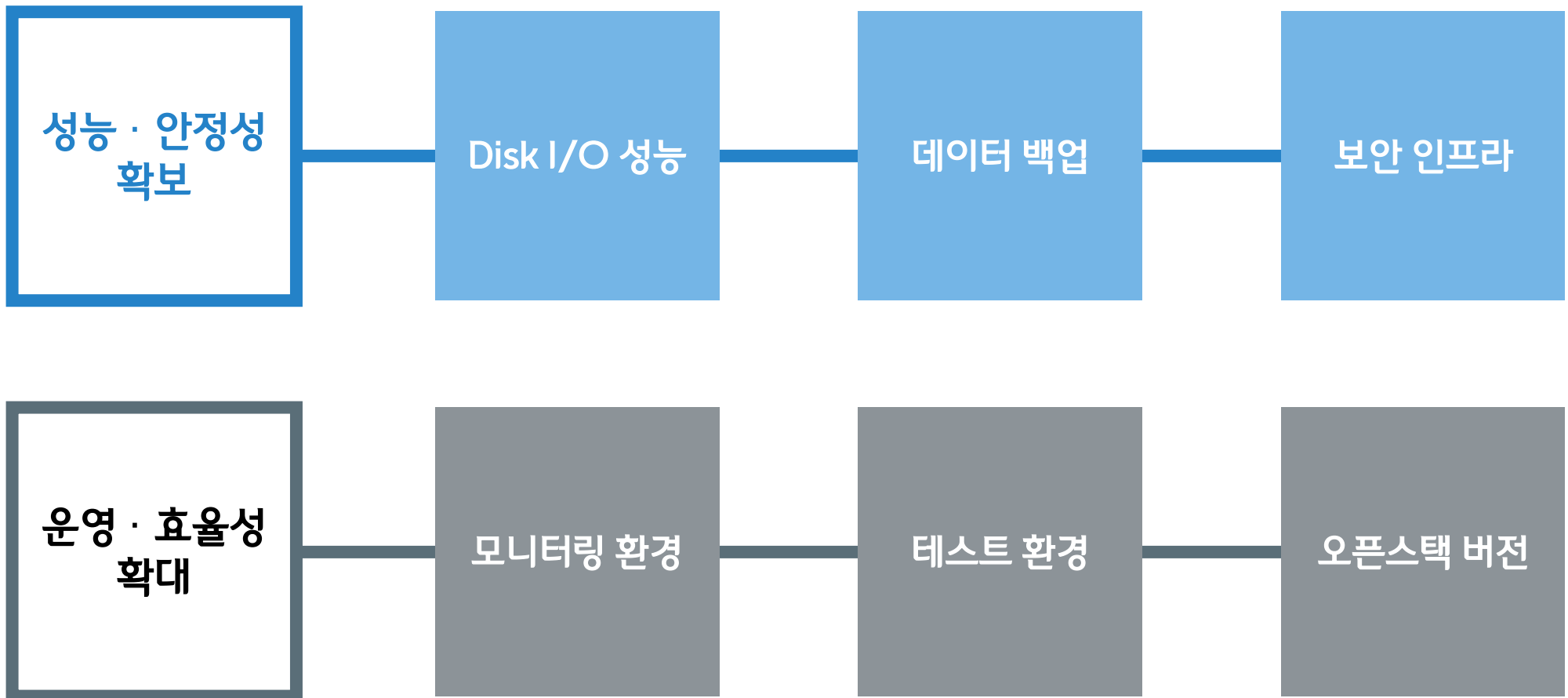
2018년 오픈스택 고도화 

2014 ~ 2015년

G-클라우드 구조 진단 컨설팅 및
통합전산센터 방향성 제시 (ISP 수행)



고객 만족도 강화를 위해
성능·안정성 확보와 운영·효율성 확대는 필수입니다.



다양한 고객 수용을 위해 스토리지 보강 반드시 필요 최고 성능 – Full SSD

과거

단순 홈페이지, 개발환경 운영에는 문제가 없으나
그룹웨어, 쇼핑몰 등 대고객 비즈니스 용도로
I/O가 집중되면 서버 운영에는 부족

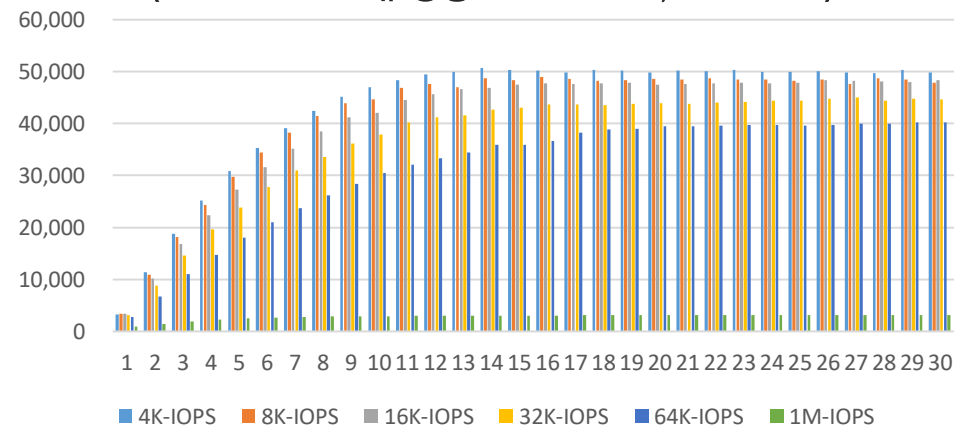
CEPH는 쓰기 보다 읽기 I/O에 취약
Cache 구성으로 쓰기 데이터 응답 속도는 최강!
반대로 읽기는 최악

메모리를 적게 사이징한 경우
Swap 영역으로 Disk를 사용하게 될 때
서비스 지연 발생

현재

Full SSD 스토리지 서버로 신규 CEPH 노드 구성
고객의 워크로드에 맞춤형으로 제공
(SSD, SAS, SATA – CEPH, 상용 벤더 스토리지)

〈SSD CEPH 3대 성능 – Read 70%, Write 30%〉



※ CEPH 노드가 1대 증가하면 약 1.75배 성능 향상

완벽한 데이터 정합성 보장, 파일 단위 빠른 복구 체계 마련
어떤 상황에서도 **고객 데이터는 사수** 합니다.

과거

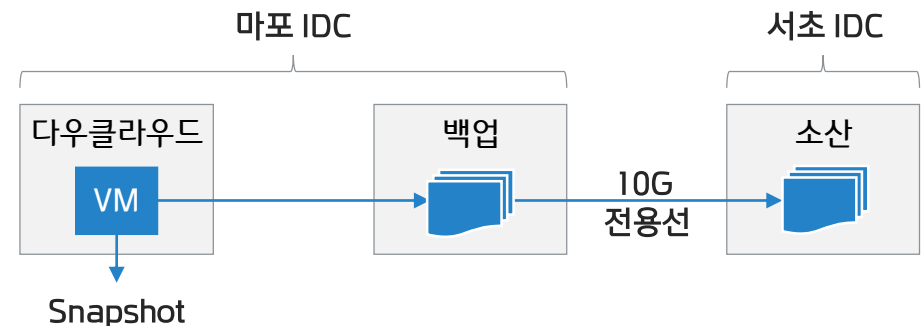
Snapshot !

다우오피스는 그룹웨어 특성상 수많은 파일들이 존재
사용자 실수로 파일 몇 개가 지워진 경우
신속하게 찾기 어려움

Snapshot은 동일 스토리지에 기록
스토리지 장애, IDC 재해 발생 시
복구 불가

현재

- 1 자동화된 Scheduling Snapshot 제공
- 2 파일 단위 백업/복구 기능 제공
- 3 원격지 온라인 소산/복구 기능 제공



안전한 SaaS 서비스를 제공하기 위해 SW 보안 취약점을 **사전에 진단하고 제거**해야 합니다.

과거

내부에 Security Groups 설정 기능을 통해 방화벽 및 기타 호스트 기반 보안 컨트롤이 가능하지만 다수의 위협적이고 악의적인 유해 트래픽은 차단 불가능

유해 트래픽

하루 20만 건 이상

(Signature 공격, SQL Injection, 쿠키변조 등)

시스템 계정 탈취되어 스팸 발송 서버로 악용된 사례

CPU 도둑 - 채굴 프로세스

IPMI 원격 콘솔을 통한 랜섬웨어 감염!

※ IPMI(Intelligent Platform Management Interface) : 서버 마더보드에 내장된 관리 인터페이스로 원격으로 서버 제어 - 전원 On/Off, 서버 상태 확인 등

현재



DDoS 방어

F/W

IPS

WAF

다우클라우드

Security Groups

통합 보안관제 서비스
상시 모니터링체계 구축

← 자체 보안팀

ISMS 인증
클라우드 보안 점검 서비스

← KISA

“안전한 SaaS 서비스” - DAOU office

Zabbix로 수집하여 Grafana로 시각화 꼼꼼한 이벤트 설정과 알람은 과도해도 좋습니다.

과거

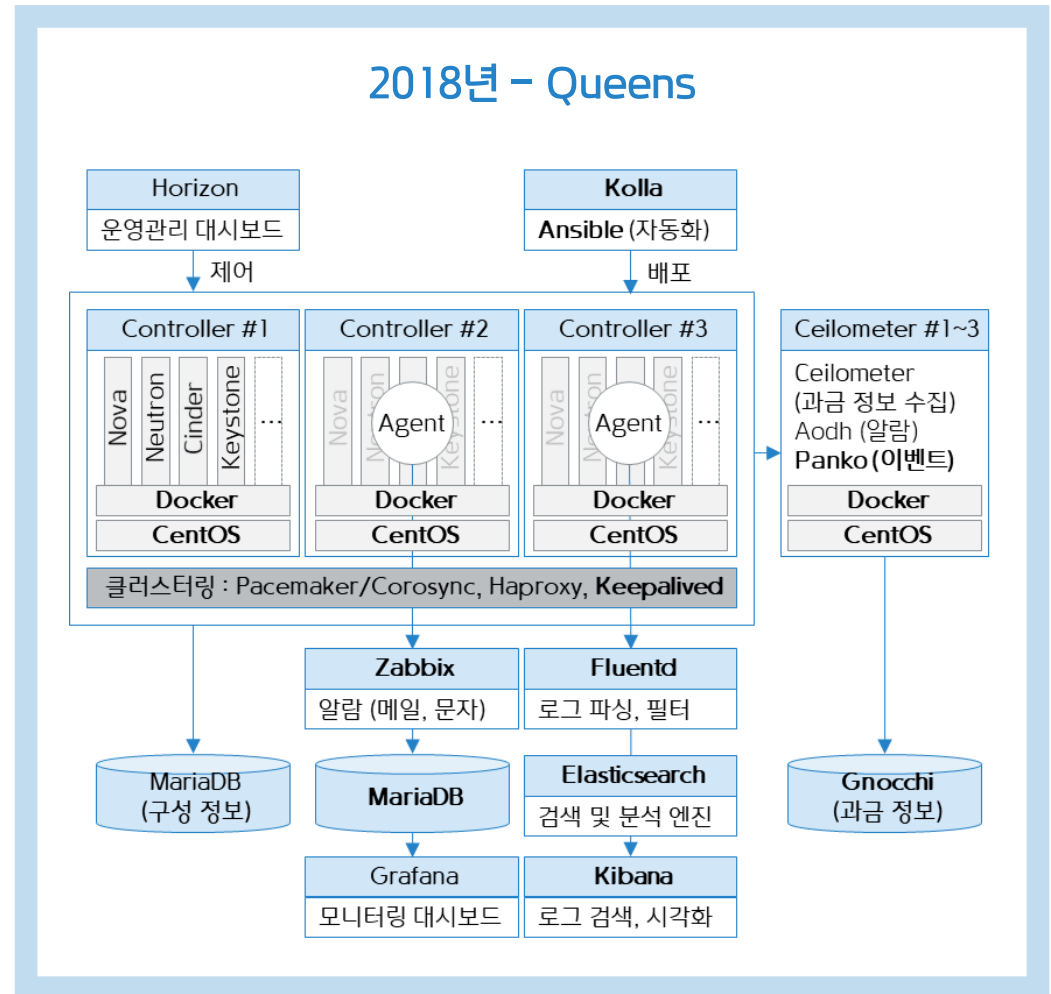
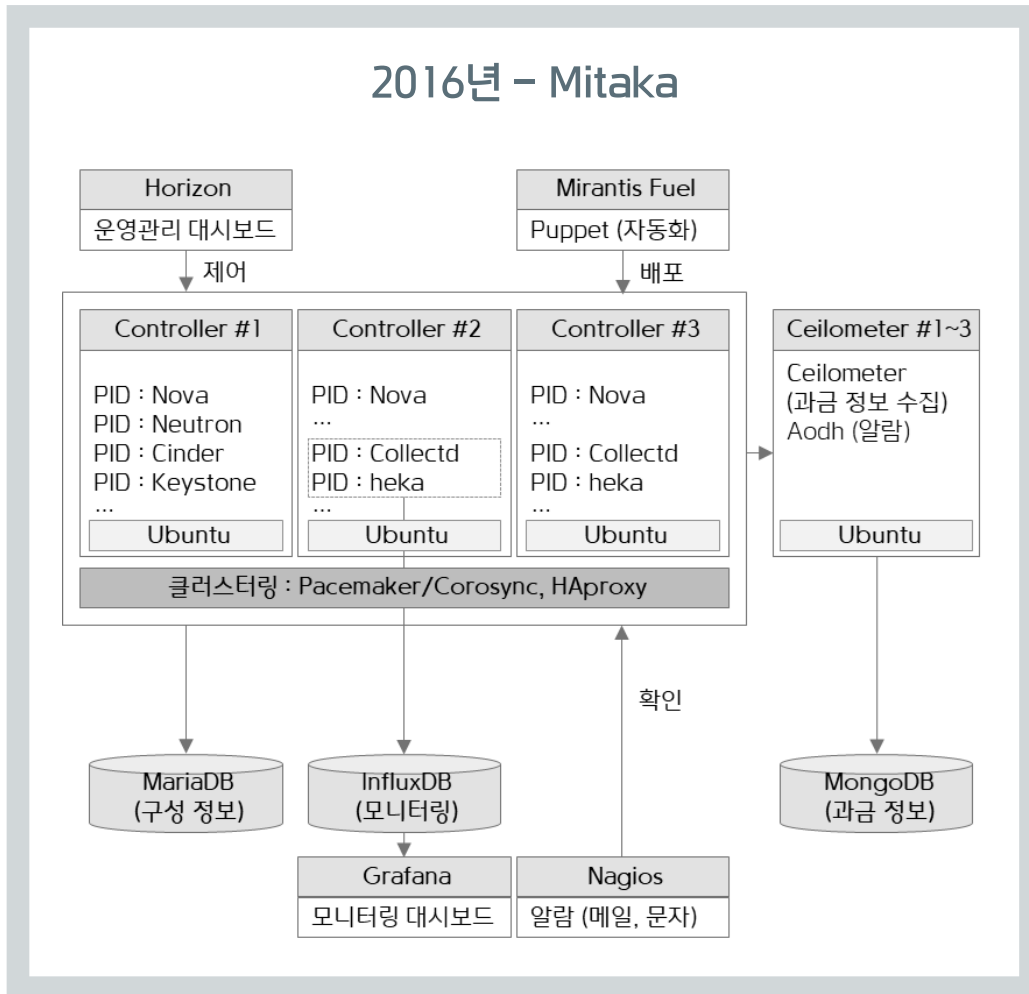
기존 모니터링은 서버 중심
네트워크, 스토리지 장비는 사각지대

DB 장애로 급격한 로그 증가 - 파일시스템 Full
웹방화벽 탐지 프로세스 CPU 증가
스토리지 Disk Busy Rate 증가
AP Batch Job 비정상 부하
각종 HW 장애 - Memory, Disk

-
-
-

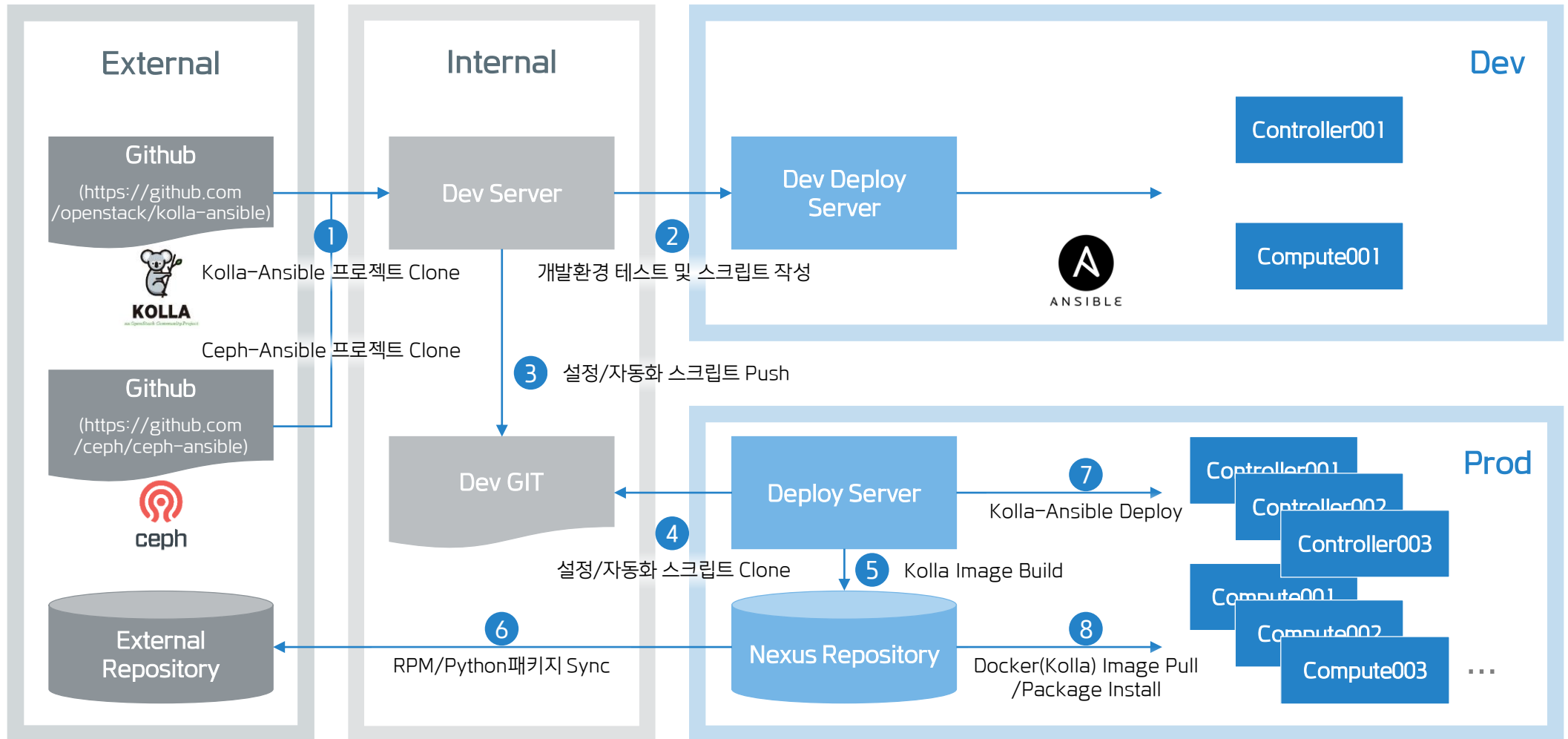


Docker-Container로 다른 Process로부터 영향을 적게 받으며
안전한 패치/업데이트를 수행 합니다.



08 Kolla-Ansible Deploy

Openstack과 Ceph 배포 자동화로
민첩한 업그레이드와 재구성이 가능합니다.



CMMI의 5단계 성숙도 레벨

초기 (Initial)	관리 (Managed)	정의 (Defined)	양적 관리 (Quantitatively managed)	최적화 (Optimizing)
반응적인 프로세스 예측 불가능 <ul style="list-style-type: none"> 납기 지연 예산 초과 	단편적인 프로세스 계획, 수행, 평가 및 통제 <ul style="list-style-type: none"> 기초 프로젝트 매니지먼트 여전히 해결 과제 많음 	준비된 프로세스 선제적 대응 <ul style="list-style-type: none"> 가이드라인 등 표준 수립 개선을 위한 목표 설정 	예측 가능한 프로세스 측정 및 통제 <ul style="list-style-type: none"> 정량적 측정 가능 품질평가 기준 마련 	지속적인 프로세스 개선 변화에 적극적으로 대응 <ul style="list-style-type: none"> 안정성과 유연성을 갖추 민첩성 및 혁신 가능



프로세스 수립 (Works로 관리) <ul style="list-style-type: none"> 작업요청 프로세스 일일점검 프로세스 장애관리 프로세스 자산관리 프로세스 백업관리 프로세스 보안(F/W, IPS, WAF) 적용 정책 프로세스 	가이드라인 및 대응 지침 마련 <ul style="list-style-type: none"> 침해시도 모니터링 로그기록 및 보존 위험식별 및 평가 등 자동화 프로세스 개발 <ul style="list-style-type: none"> 일일점검 모니터링 백업 및 소산 처리 결과 등 	운영관리 프로세스 표준화 <ul style="list-style-type: none"> 가용성 및 용량 관리 프로세스 검증 및 테스트 관리 자동화 프로세스 업그레이드 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> 빌링 / 청구서 발행
--	---	---

Infrastructure 안정성 지속적 확보 SaaS를 위한 Platform 단계적 확대

Service	통합관리	인프라 관리	서비스 포탈	모니터링	보안 관리	운영자동화	하이브리드 관리
	B2C/B2B	Biz Infra (다우오피스, 반값도메인)		Commerce (사방넷, 유니크로, SNSForm)		Marketing (뿌리오, 엔팩스, 도넛북)	Financial IT (R&D, HTS/MTS, RMS)
	금융	연구개발	고객서비스	내부업무	금융 솔루션	금융 보안	인증
Platform	CDN	Open API	AP 개발 플랫폼 (MSA, DevOps)	AI	BigData	스마트오피스 (DaaS)	
	모바일 (인코딩, 스트리밍)	금융 API (FinTech)			IoT	보안 모바일	
Infrastructure	Software Defined Network	IP/NAT/ACL	IPS	WAF	DNS	Load Balancing	GSLB
	Software Defined Compute	OpenStack	VMware	HCI (Hyper Converged Infrastructure)	Docker (Container)	Bare Metal	HPC (GPU)
	Software Defined Storage	분산 클러스터 스토리지 (CEPH)		고성능 스토리지		복합 다용도 스토리지	

감사합니다.

오세동

sdoh@daou.com

 DAOU TECH