

Datadog Live Seoul 2024

SK그룹의 모니터링 환경 표준화와 Cloud 운영 서비스 최적화 여정

홍장헌 팀장

Managed Service 팀
SK(주)C&C

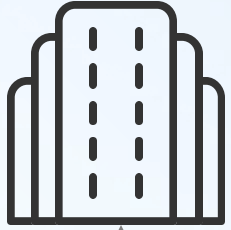


SK(주)C&C Managed Service팀 홍장헌

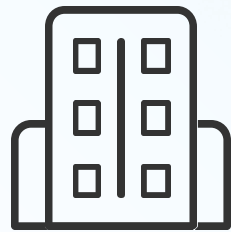


- IT Operation Management & Governance
: Public Cloud MSP / Offshoring Operation / Process & Systems
- Operation Solutions & Professional Service Offering
: 24x7 모니터링/관제 서비스 (L1 Layer)
Process Consulting, Solution PoC, Outsourcing Service
- Research Interests
: Ops. Modernization – 운영 현대화
AI/MLOps, Observability, SRE, Hyper Automation, Post-ITSM
: SK Tech Summit '19~ 22 및 대외 Conference/Webinar

그룹 계열사



IT시스템 구축/운영

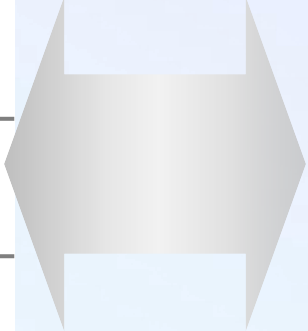


그룹 IT기업



[그룹 IT 기업 주요 역할]

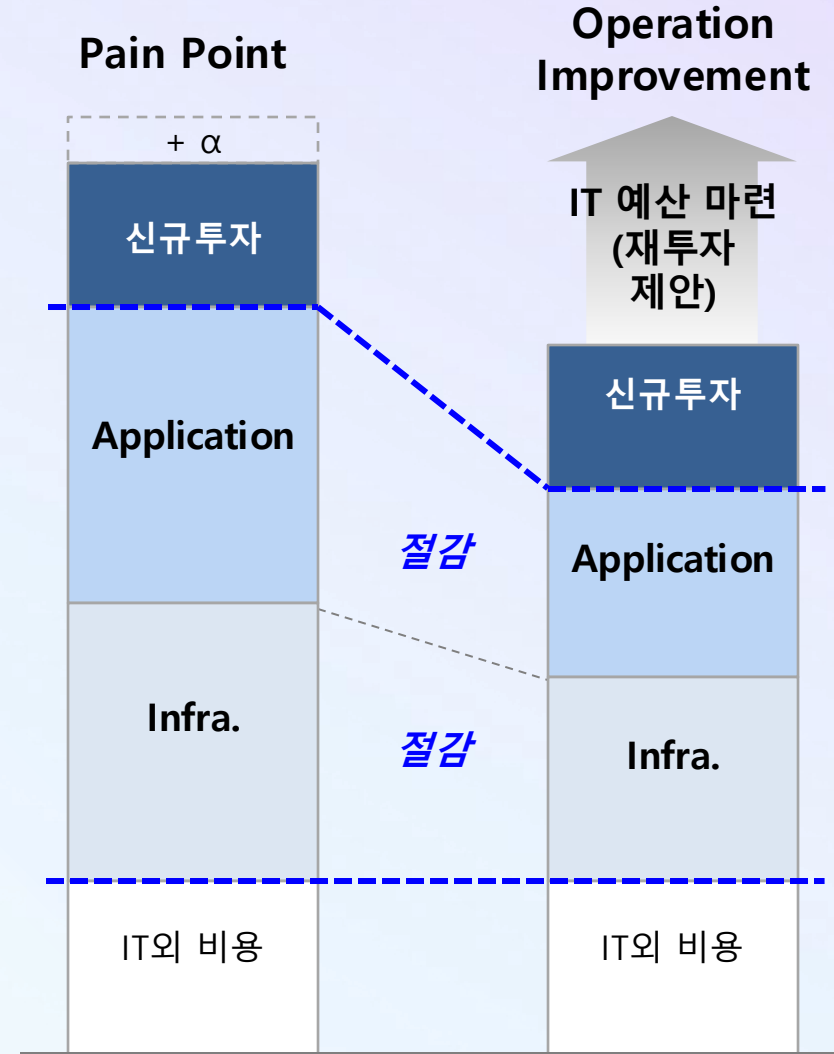
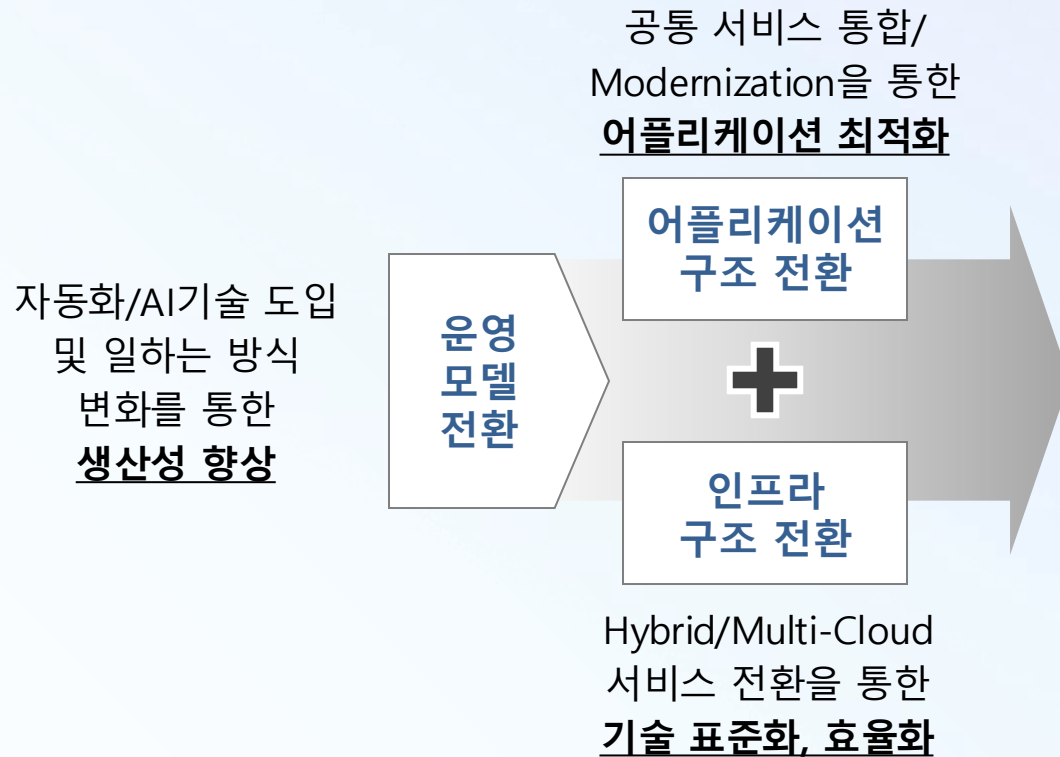
그룹 IT 전략 수립
그룹 IT 표준 아키텍처 수립
그룹 통합 관리 시스템 설계 / 구축
그룹 시스템 통합 운영 관리
IT 거버넌스 환경 제공



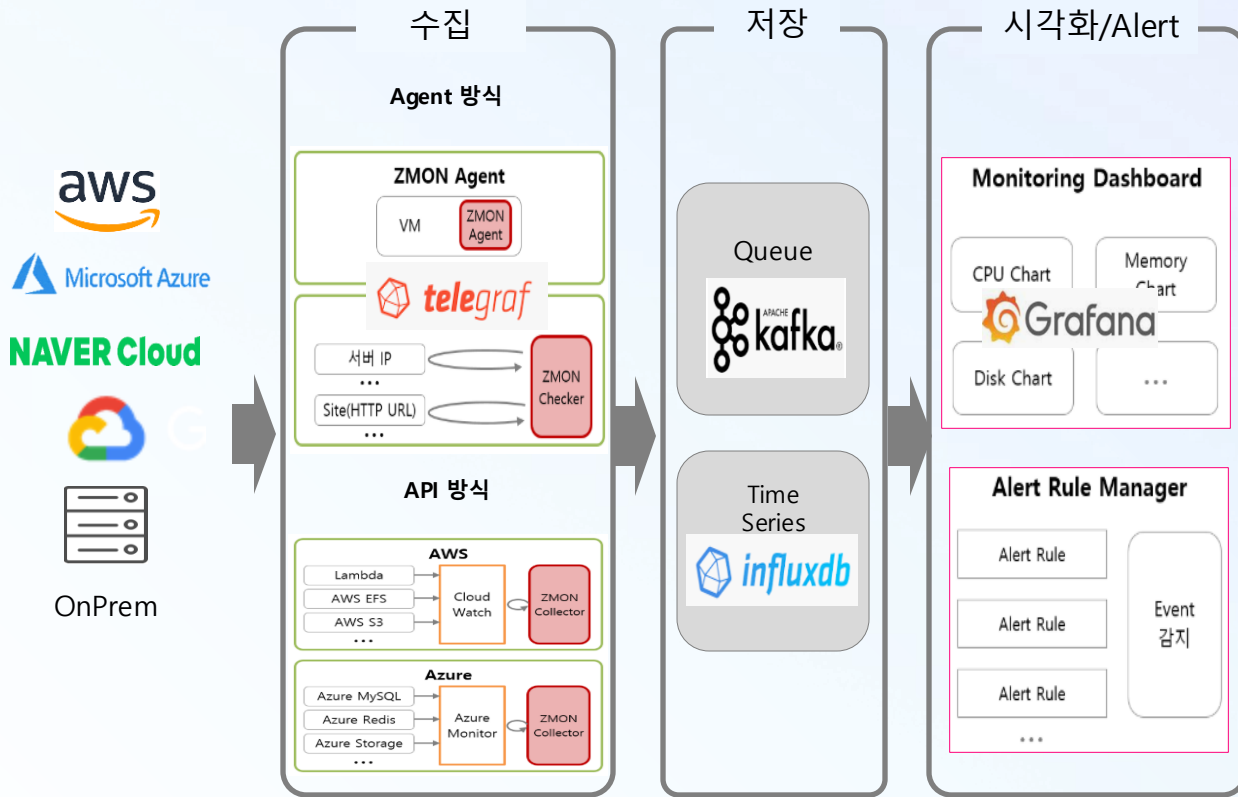
[그룹 계열사 (고객사) 의 기대]

1. 비용절감
2. 시너지와 업무생산성 향상
3. 전문 IT서비스 제공
4. IT분야 관리 효율성 제공
5. IT서비스 품질 향상

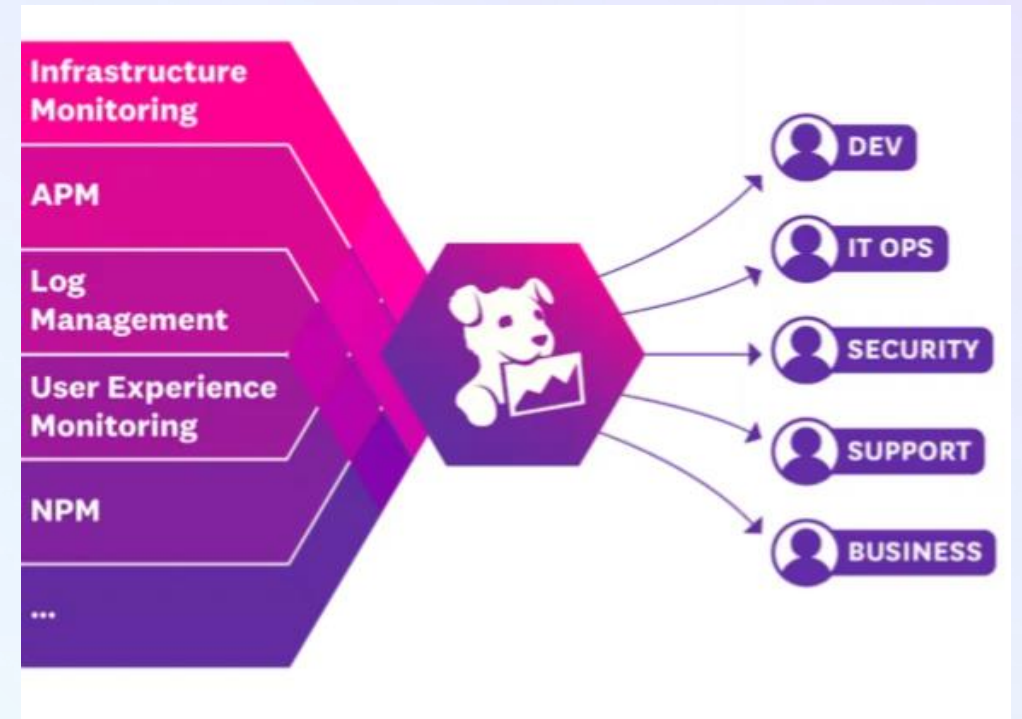
“ 現 그룹 IT기업의 핵심 과제 ”



오픈소스 기반 인프라 모니터링 환경

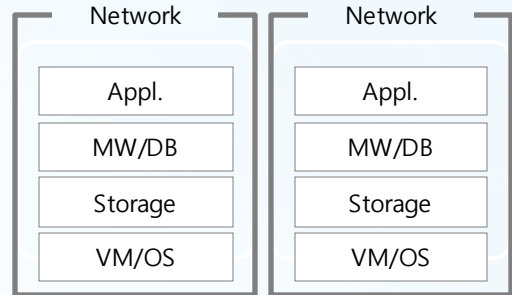


상용 플랫폼 (Datadog) 모니터링 환경 전환



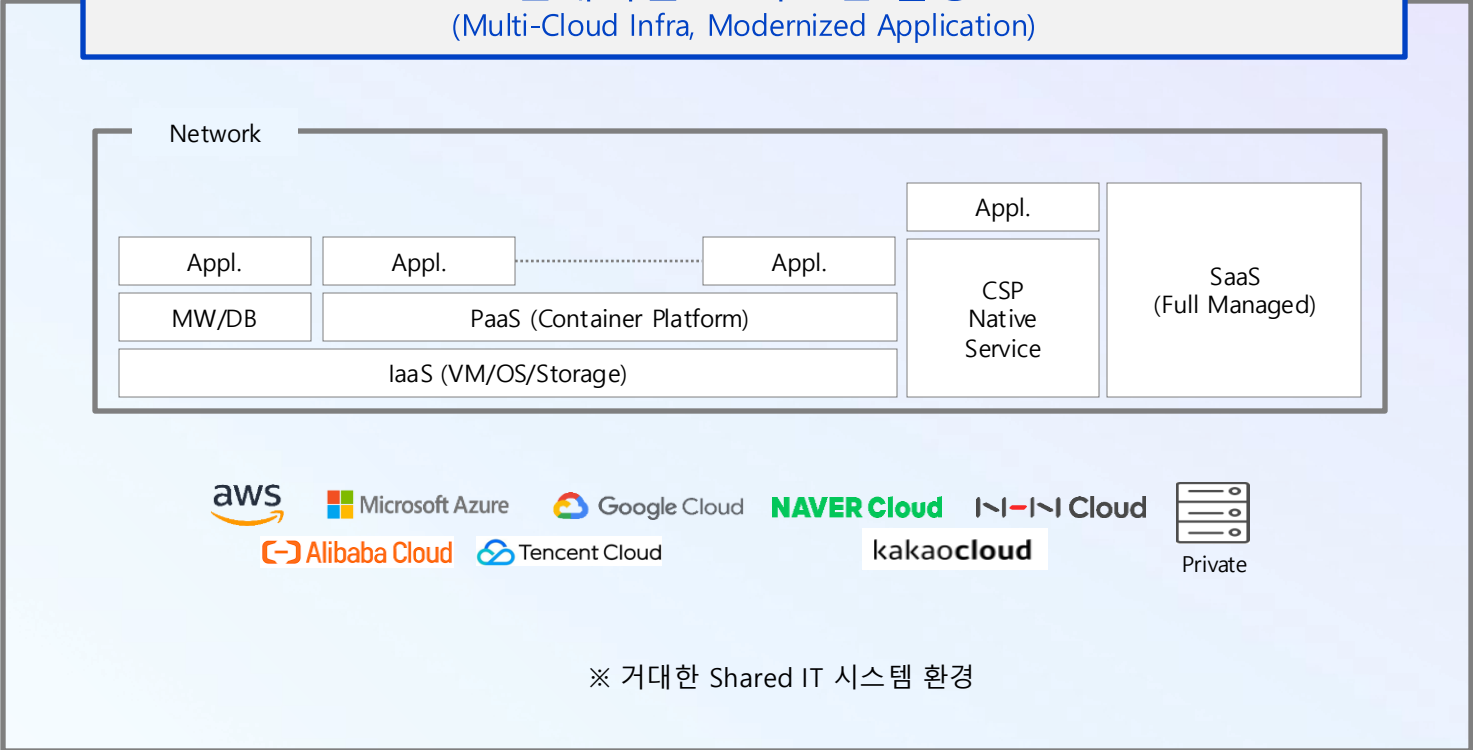
“ Infra/Application Modernization으로 부터 비롯된 운영 환경 변화 ”

전통적인 IT 시스템 환경
(On-Prem, Legacy)



※ 자신만의 격리된 IT 시스템 환경

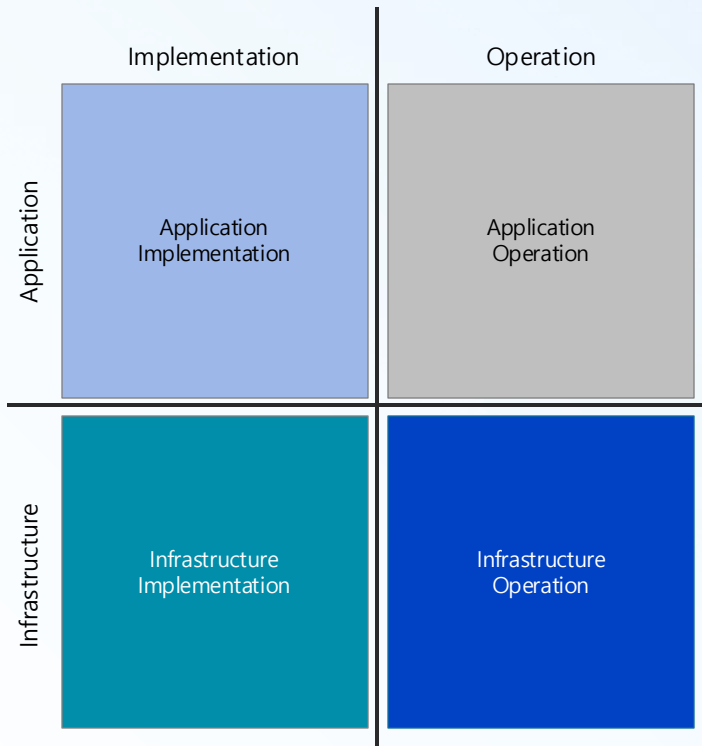
현대화된 IT 시스템 환경
(Multi-Cloud Infra, Modernized Application)



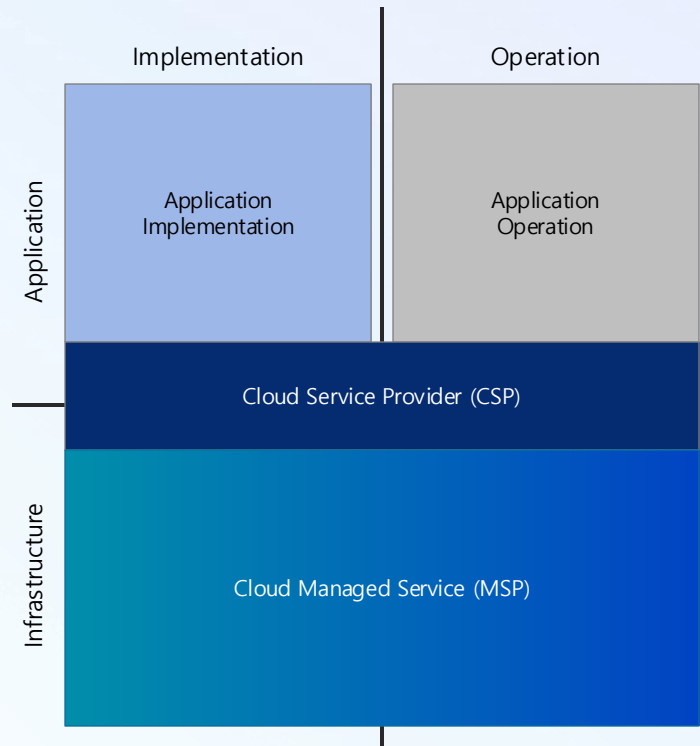
※ 거대한 Shared IT 시스템 환경

“ 격리된 범위에서 통합적 범위로의 운영 담당 역할 확대 ”

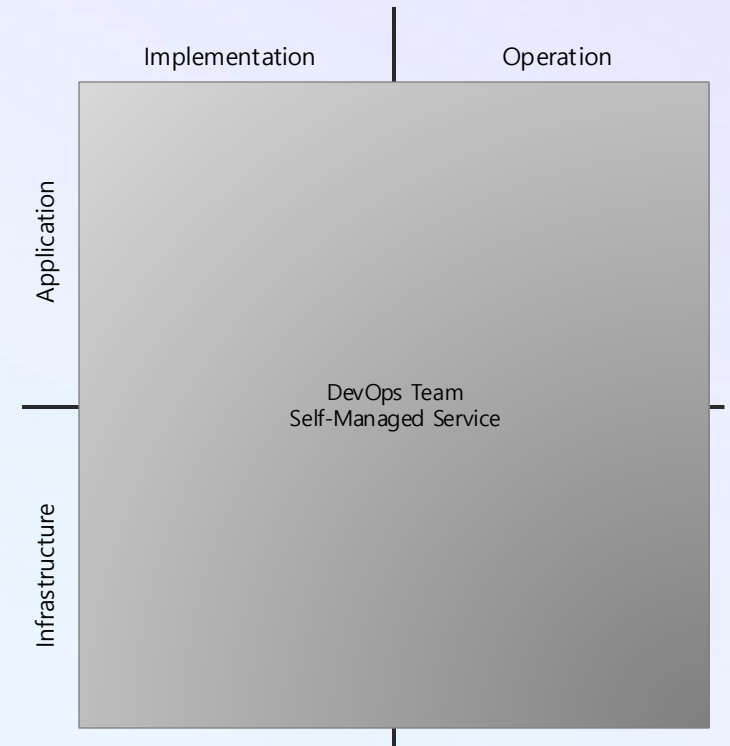
Case I : On-Prem 조직 R&R



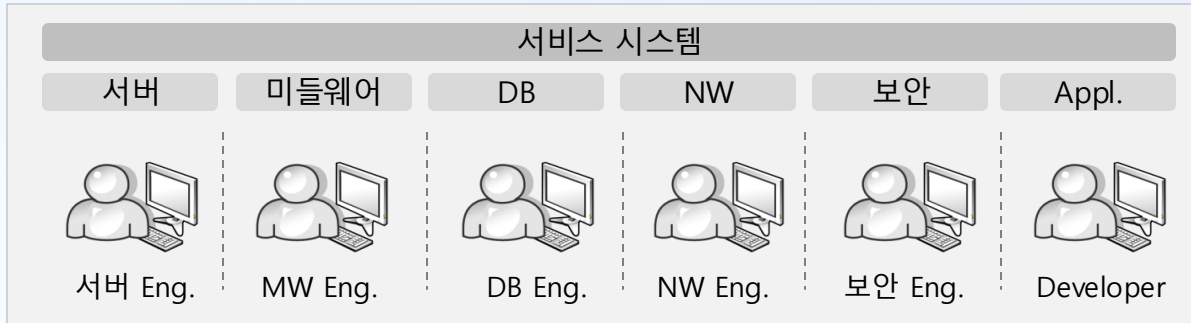
Case II : Cloud MSP 조직 R&R



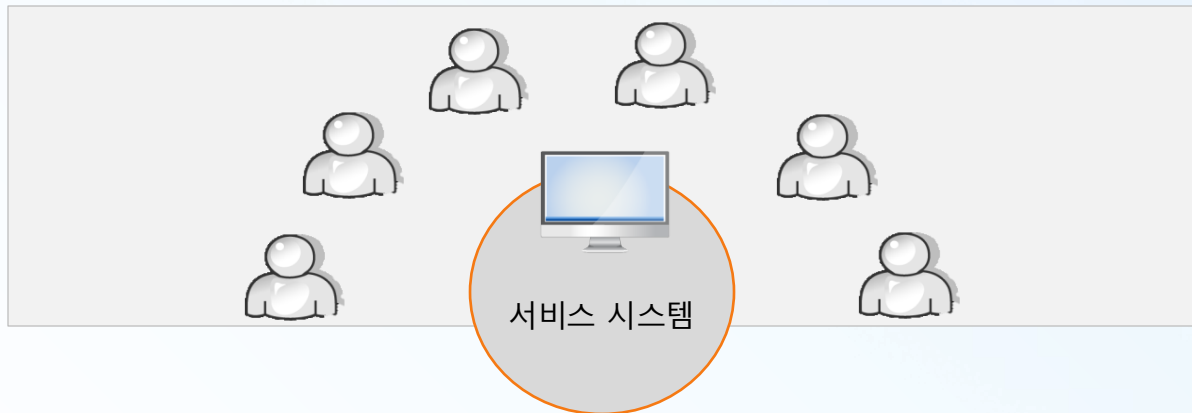
Case III : DevOps 조직 R&R



각 역할별 운영책임에 따른 모니터링 "분업" 환경

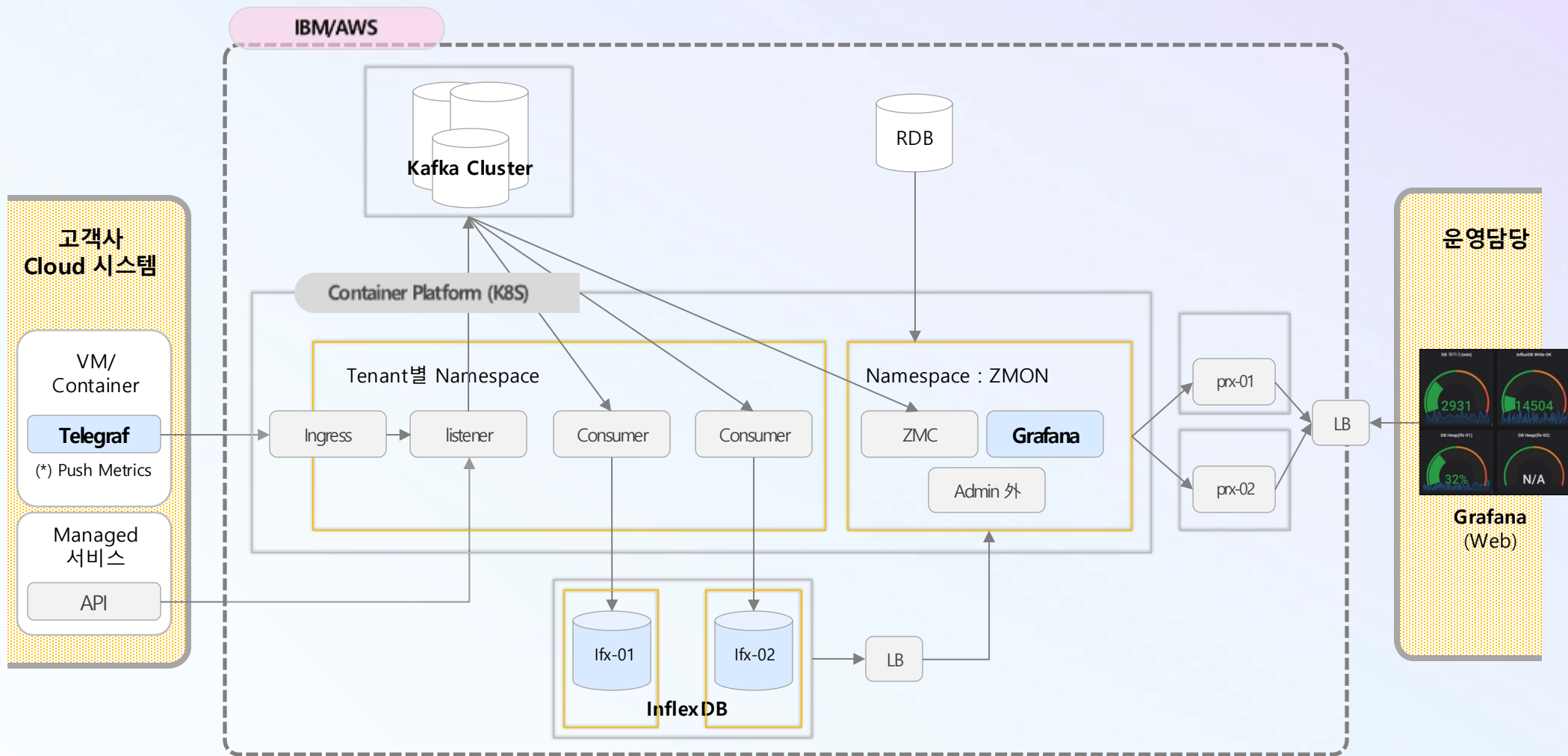


단위 서비스 Incident에 대한 모니터링 "협업" 환경

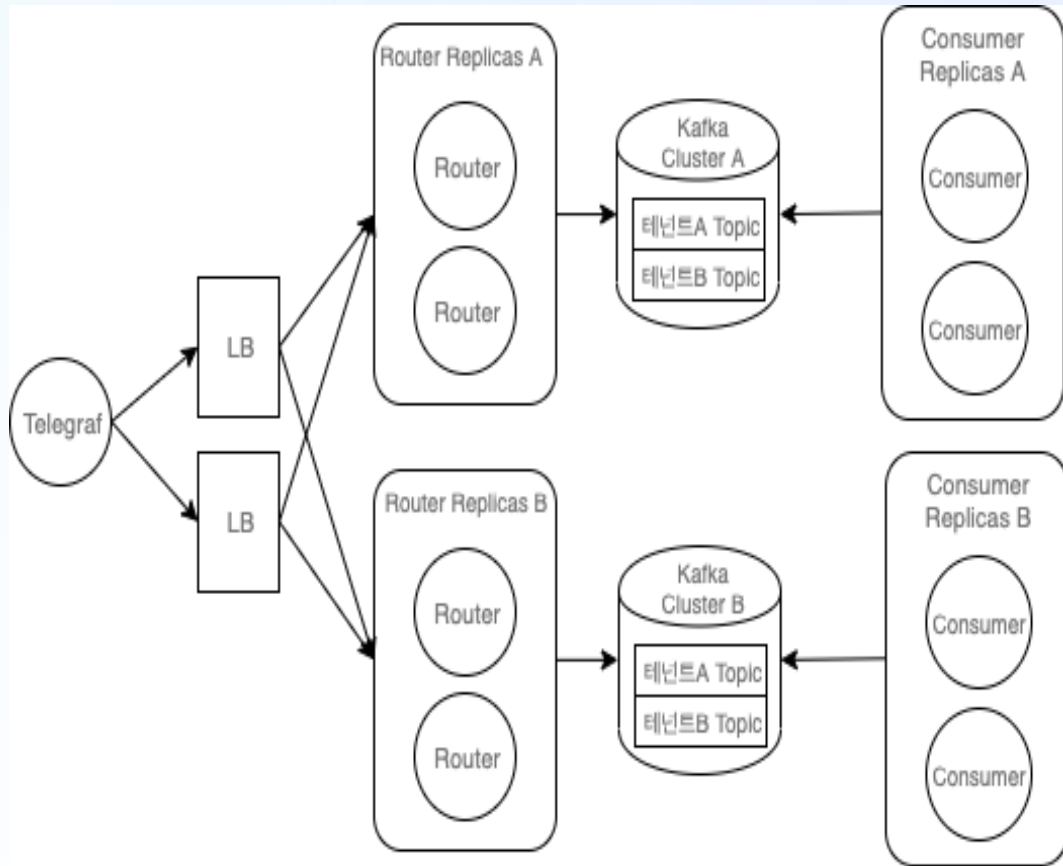


내부적 모니터링 환경 변화 요구 증가

- **다양하고 인프라 환경에 따라 이원화된 모니터링 환경**
 - OnPrem : Ontune/Anycatcher, WhaTap/Sysmaster,.....
 - Cloud : CSP Native Service, OSS(Telegraf/Prometheus),
- **고객사별 Hybrid 환경에 따른 모니터링 통합화 요구 증가**
 - OnPrem/Cloud 뿐 아니라, 서비스 중심의 Infra/APM 통합 Needs
 - 이에 따른 모니터링 솔루션 PoC / 기술 검토 요구
- **기존 오픈소스 기반 모니터링 솔루션 개발 투자비 증가**
 - 새로운 Cloud 서비스/기술요소 구현 속도 증가
 - 인프라적 안정성/가용성 확보 투자비 증가 (운영인력/시스템 보강 등)



kafka 부하분산



influxDB 부하분산

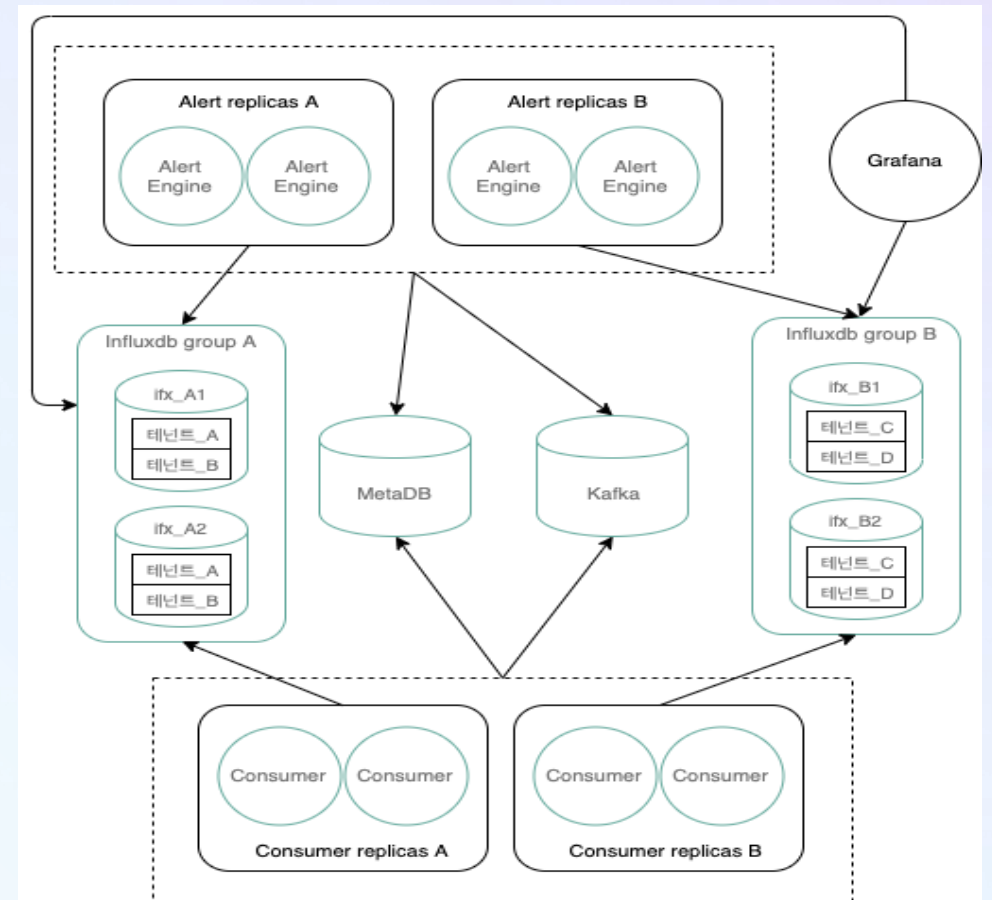


Figure 1: Magic Quadrant for Application Performance Monitoring and Observability

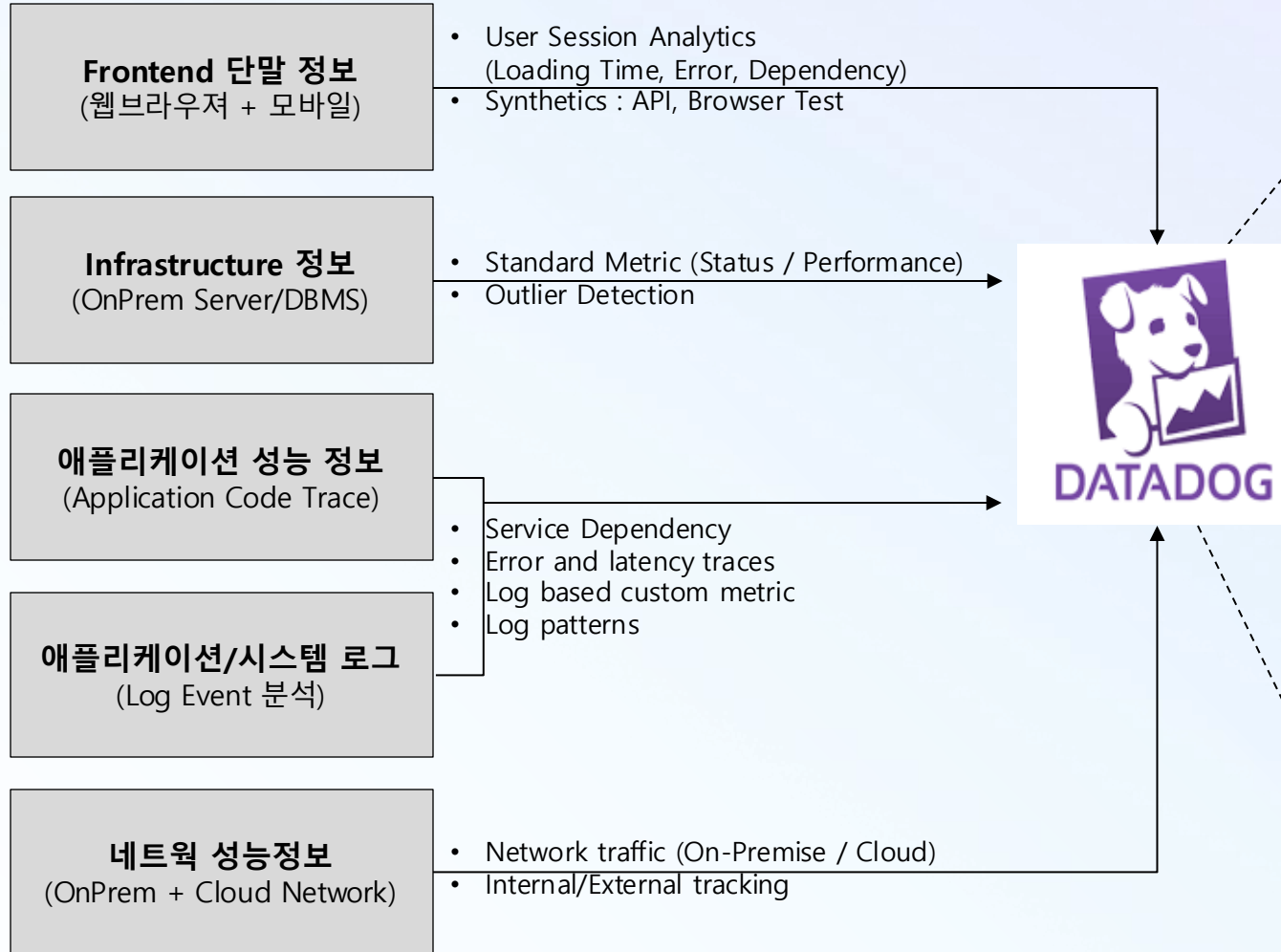


Source: Gartner (June 2022)

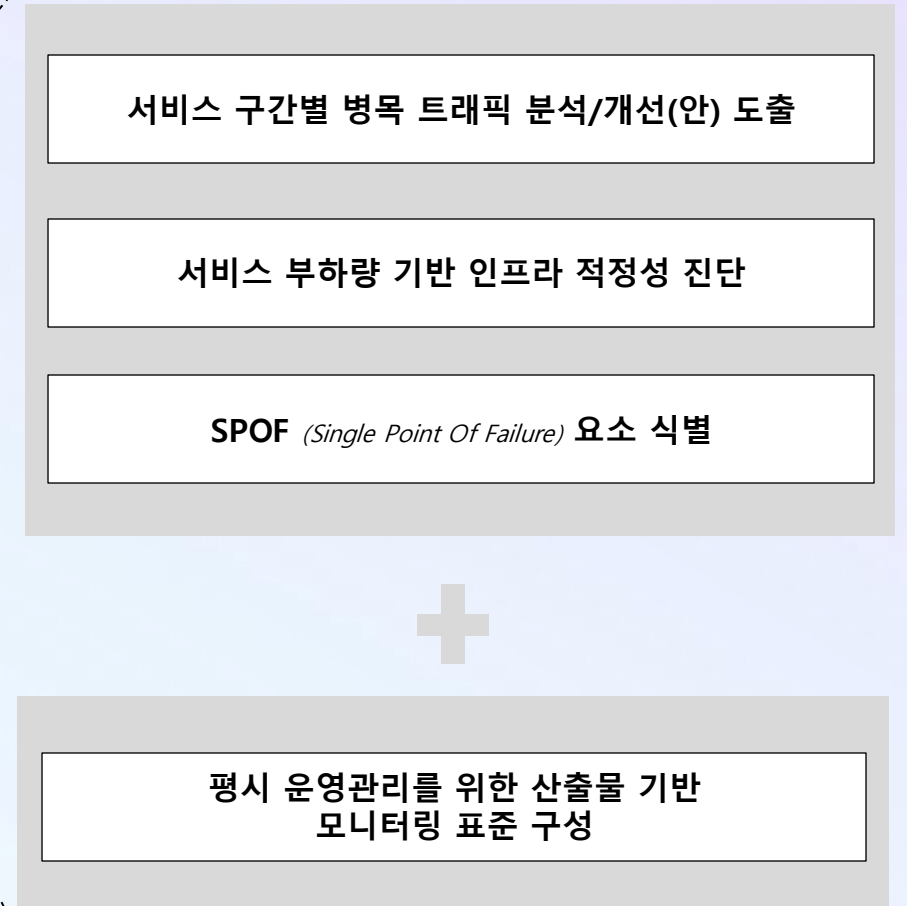
통합 모니터링 플랫폼 선택 기준

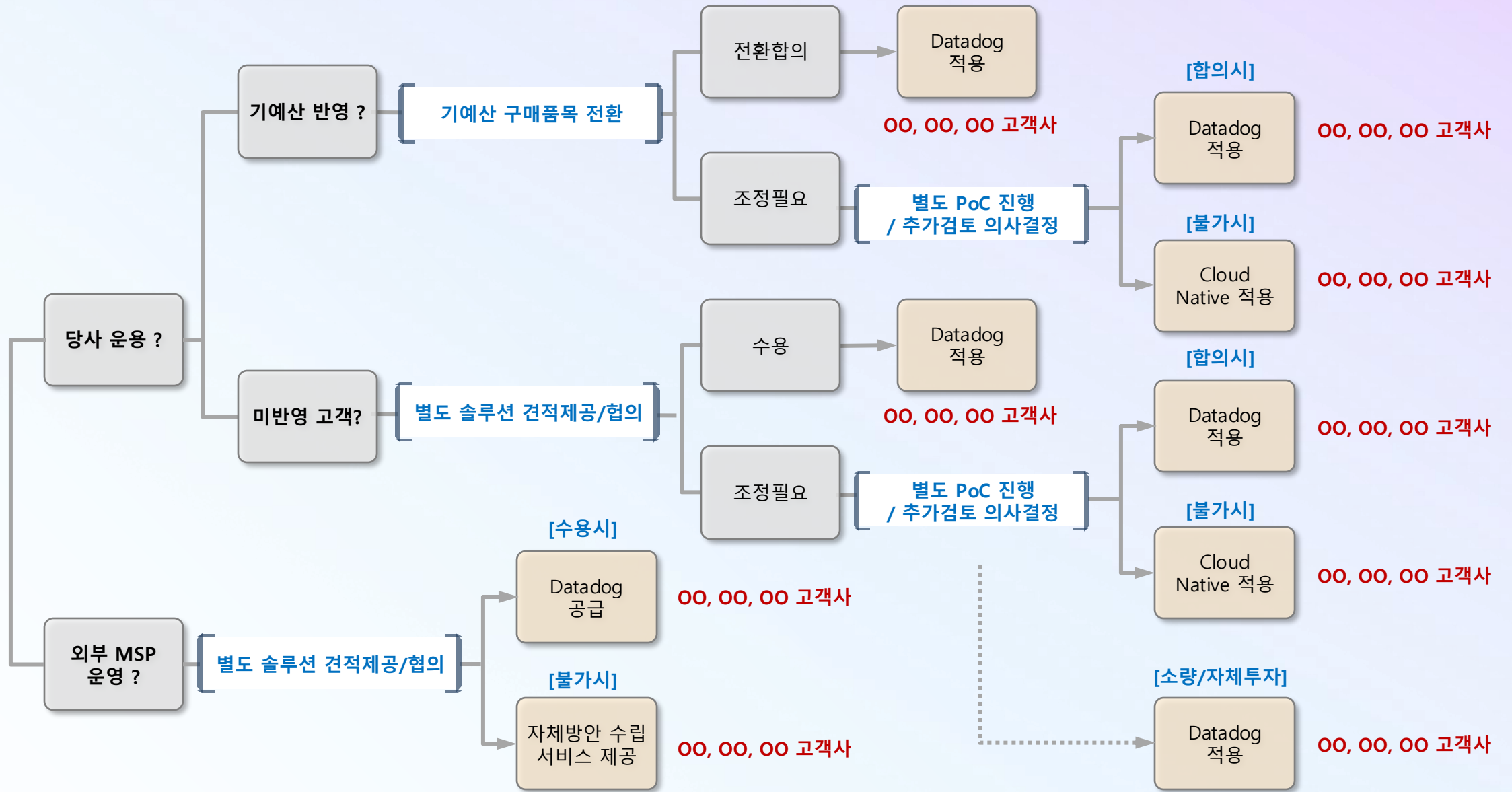
- 고객사 시스템 환경 및 운영 서비스 지향점
- 現 서비스 방식 - 고객 자체 운영 vs. 위임/위탁 운영
- 적용 범위 - Infra(Onprem/Cloud)/App/UI/DB/NW
- 가격 정책 - Host/Container/Memory 방식
- 보안 요건 - SaaS형, 설치형 구성
- 기보유 ITSM 및 사내 IT시스템 연계 필요성/편의성
- 기타

【 Multiple Data Source 】

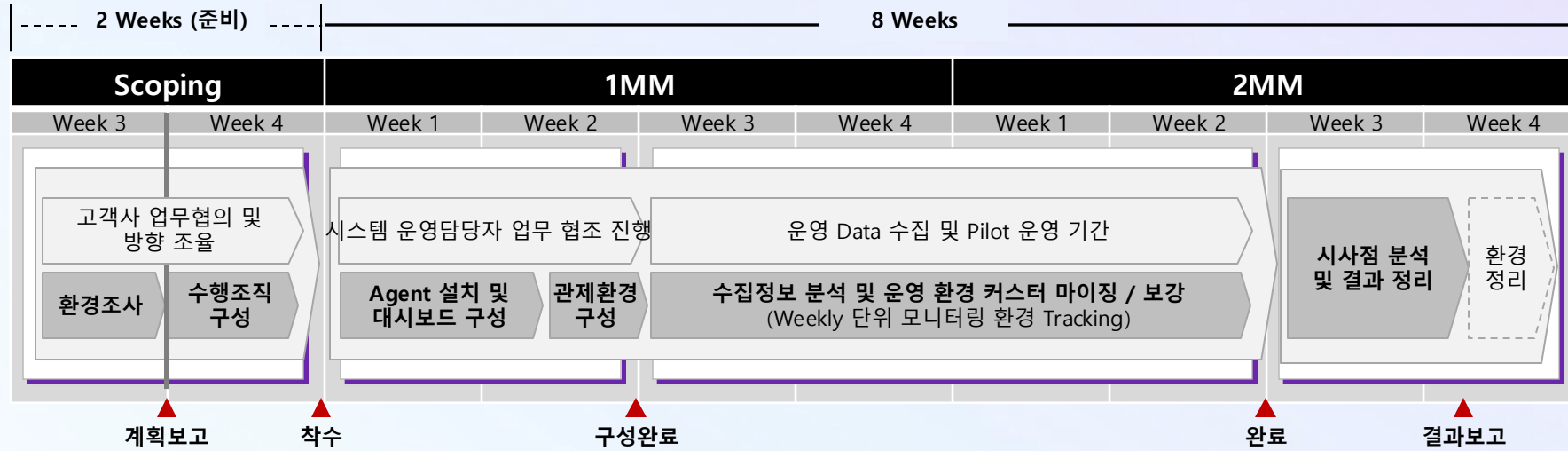


【 중점 접근 방향 】



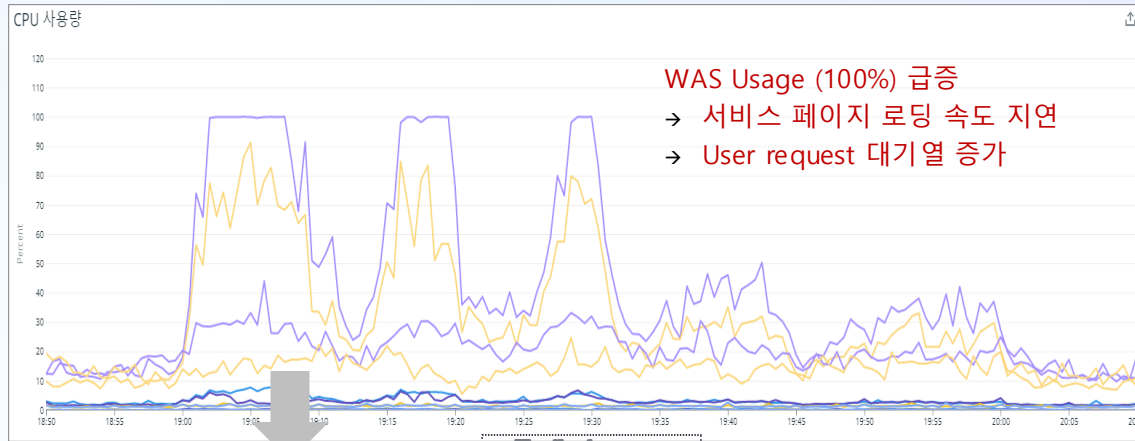


개별 PoC를 통해 고객사마다 운영 서비스에 대한 Needs를 파악 및 그에 적합한 환경으로 구성/제공



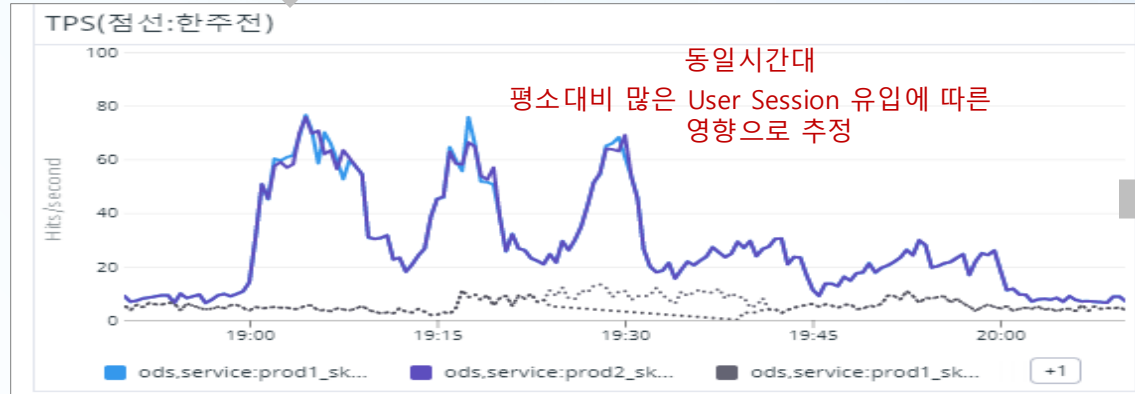
단계	수행내용	비고
준비단계 (2 Weeks)	<ul style="list-style-type: none"> 고객사 핵심 Needs 파악 및 방향 설정 PoC 대상식별 및 실행 환경분석 (보안 및 네트워크 설정) 수행조직 구성 및 고객사 유관부서/관계자 협조 ※ 사전 모니터링 임계값 기운영요건 선 확인/반영 	수행 계획수립
실행단계 (8 Weeks)	<ul style="list-style-type: none"> 모니터링 데이터 수집환경 구성 (Agent 배포/적용) ※ 시스템 재기동 필요시 사전운영자 협 조후 진행 Infra/Log/APM/네트워크 표준 대시보드환경 구성 및 운영간 커스터마이징/보강 Biz Value 제공을 위한 로그기반 커스텀 대시보드 식별 및 구성 협의/반영 주요 이벤트 Notification 채널 정의 및 Incident Management 환경 구성/적용 Pilot 운영기간 동안 실발생 이벤트 기준 시사점 추출/분석 및 보고 	결과 보고 및 시연

Datadog 활용 모듈	Infra, APM, Log 모니터링 (Correlation 분석)
현상/분석	WAS서버 CPU Usage 급증 (3차례) → 제고리스트 로딩속도 지연 현상 발생 → 평소 대비 User 유입량 상승 원인 추정 + APM/Log 모니터링 분석기반 특정 API 호출급증 영향 원인 병행 분석
개선	/특정 서비스 반복 호출구조 개선 검토중

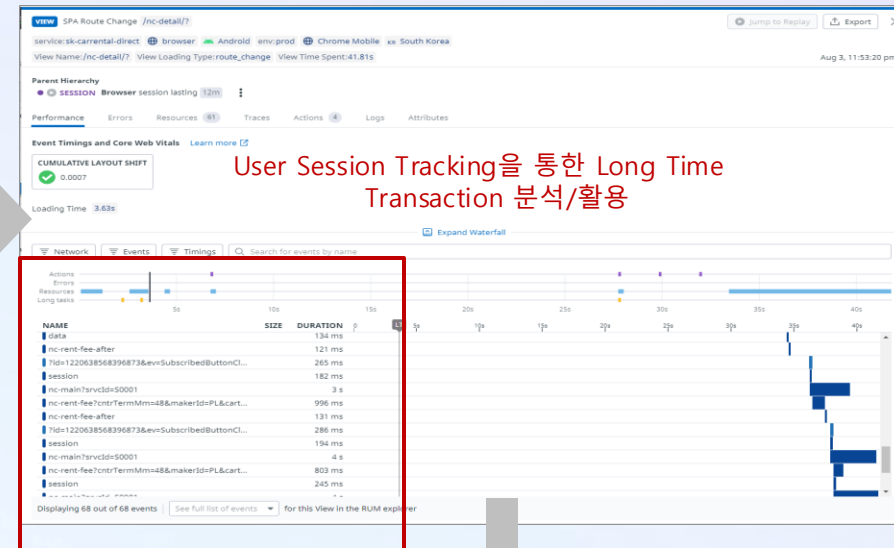
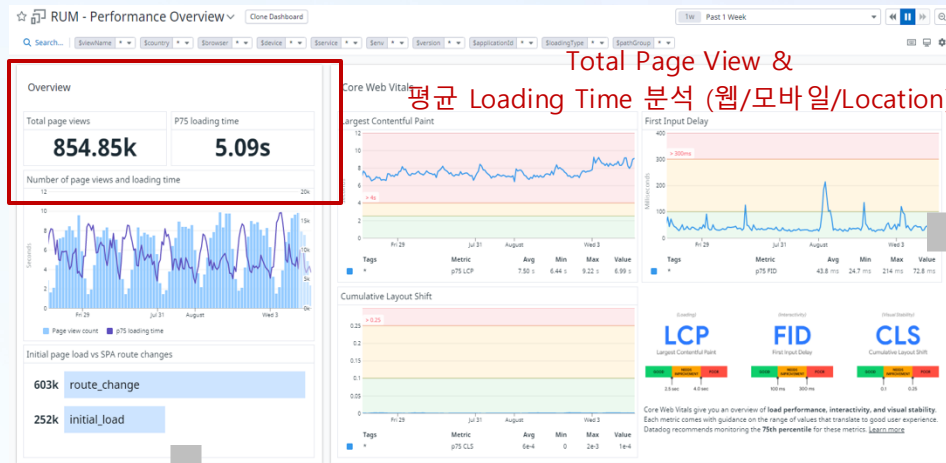


서비스 랜딩 페이지에서 상품별 상세조회 API를 반복 호출 구조 확인 → 해당 API 호출구조 개선

Aug 08 19:01:58.104	prod1_skdirect	GET /no-catalogs	2.08 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.122	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.16 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.131	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.18 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.137	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.16 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.180	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.33 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.245	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.42 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.301	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.09 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.421	prod1_skdirect	GET /no-exist-catalogs/prodId	1.06 s	GET	200	
Aug 08 19:01:58.702	prod1_skdirect	GET /no-main	2.67 s	GET	200	



Datadog 활용 모듈	RUM (Real User Monitoring)
현상/분석	(공통) User 접속 Page, Path, 특정 Page Loading Time 분석을 통한 효율적 User Traffic 분산
개선	부하가 집중되는 Image Resource 서버 증설 및 구조 개선 검토중



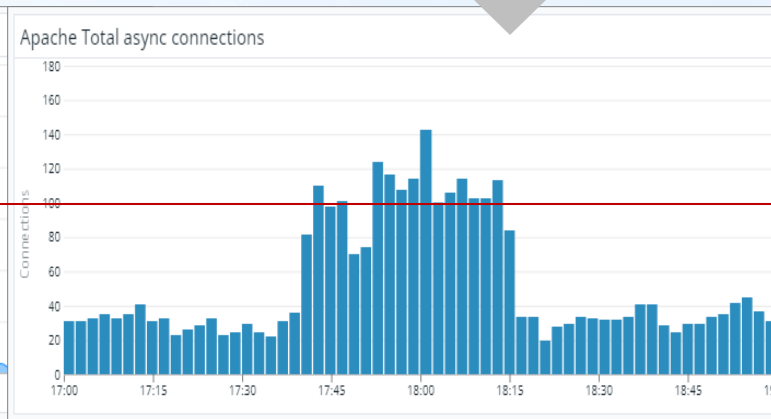
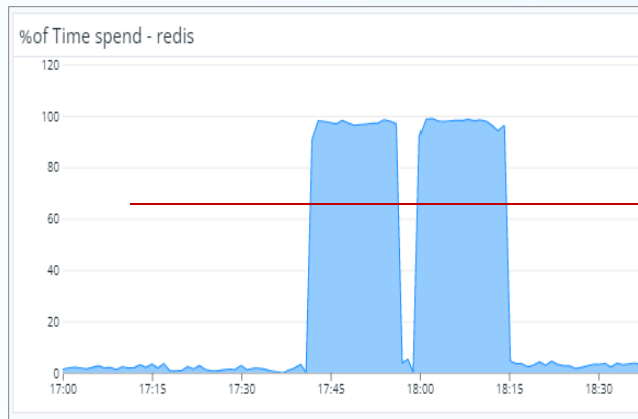
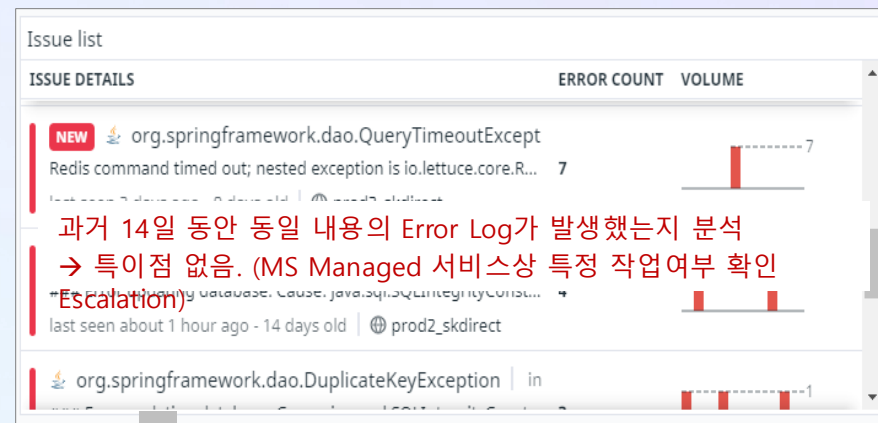
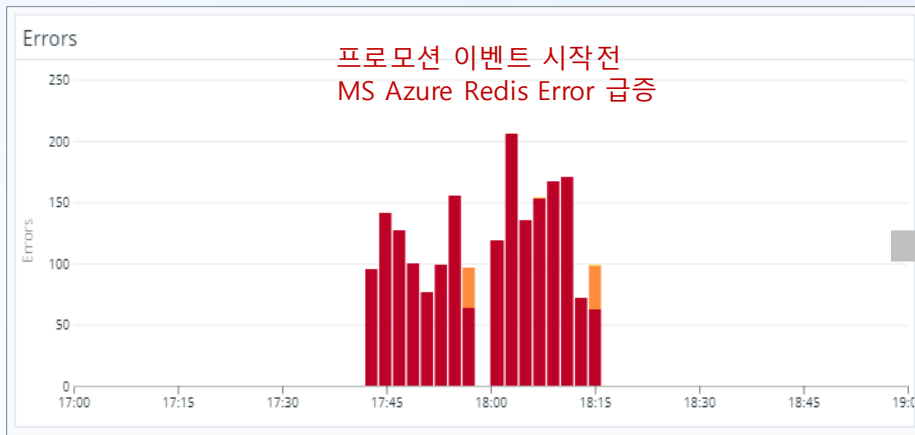
Page별 접속 Count / Loading Time 분석 (주로 Landing Page 접속 이후 → Catalog/견적 등으로 분산)

Performance overview of most popular pages

URL NAME	COUNT	P75 LOADING TIME	P75 LARGEST CONTENTFUL PAINT	P75 FIRST INPUT DELAY	P75 CUMULATIVE LAYOUT SHIFT
/nc/all	259.58k	10.89 s	7.93 s	41.9 ms	2e-4
/nc-detail/?	210.72k	0.98 s	3.01 s	23.1 ms	0
/nc	147.47k	4.33 s	7.43 s	39.5 ms	2e-3
/nc	116.70k	7.45 s	6.01 s	41.6 ms	9e-4
/sale-festa	29.22k	8.20 s	5.99 s	25.6 ms	1e-4
/tp-detail	18.63k	0.81 s	2.72 s	19.1 ms	0
/uc-detail/?	16.34k	1.09 s	2.87 s	33.0 ms	0.47
/tp	15.27k	5.11 s	4.82 s	15.9 ms	0.011
/mypage	10.24k	3.60 s	3.53 s	22.3 ms	5e-4
/event/?	3.40k	3.65 s	3.93 s	25.1 ms	0.52

Resource Loading Time 에 있어,
Image 서버 증설 조치로 인한 지연 이벤트 개선

Datadog 활용 모듈	Infra, Log 모니터링
현상/분석	Redis Connection Timeout Error 확인 → 방송에는 큰 체감영향은 없었음 (MS에 로그내용 전달/분석요청)
개선	Azure Managed 서비스의 잠재적 장애요인 선제적 대응 (예: 선제적 Alerting 적용 등)



추후 특이사항 발생시
선제적 인지/조치
(예: CSP Ticket Escalation)를
위한 자동 Alerting 설정

기존 모니터링 서비스 종료 통보

고객사	대상 VM수	8월	9월	10월	11월	12월
000000	X,XXX	전환 완료 (예정)				
000000	X,XXX					운영담당자 Datadog 내재화 기간
000000	X,XXX		협의완료 필요시간	전환 구축 기간		
000000	X,XXX					
000000	X,XXX	순차적 전환 진행중 (전체 전환 일정 협의중)				
000000	X,XXX					
000000	X,XXX					
000000	X,XXX					
000000	X,XXX					
000000	XXX	협의 진행중				
000000	XXX					
000000	XXX					
000000	XXX					
000000	XXX					
000000	XXX	협의 진행중				
000000	XX					
000000	XX					
000000	XX	소량 전환				
000000	XX					
000000	XX	종료 통보				
000000	XX					
	X,XXX					



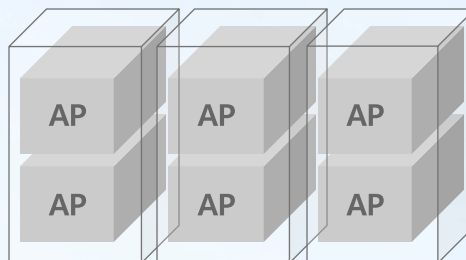
Ops. Modernization : IT Modernization 속에서 운영 현대화의 모습은 ?



Infra Modernization



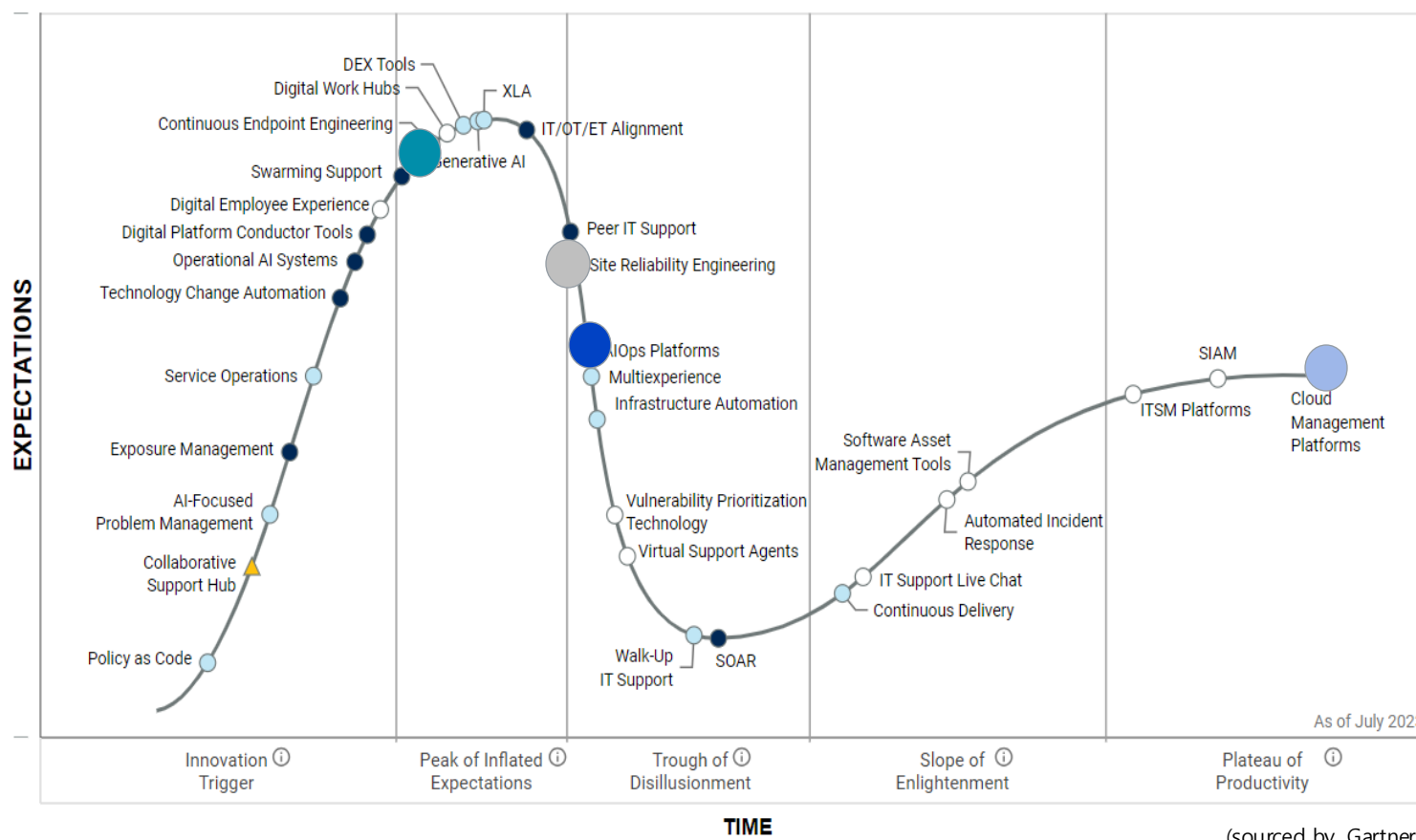
Application Modernization



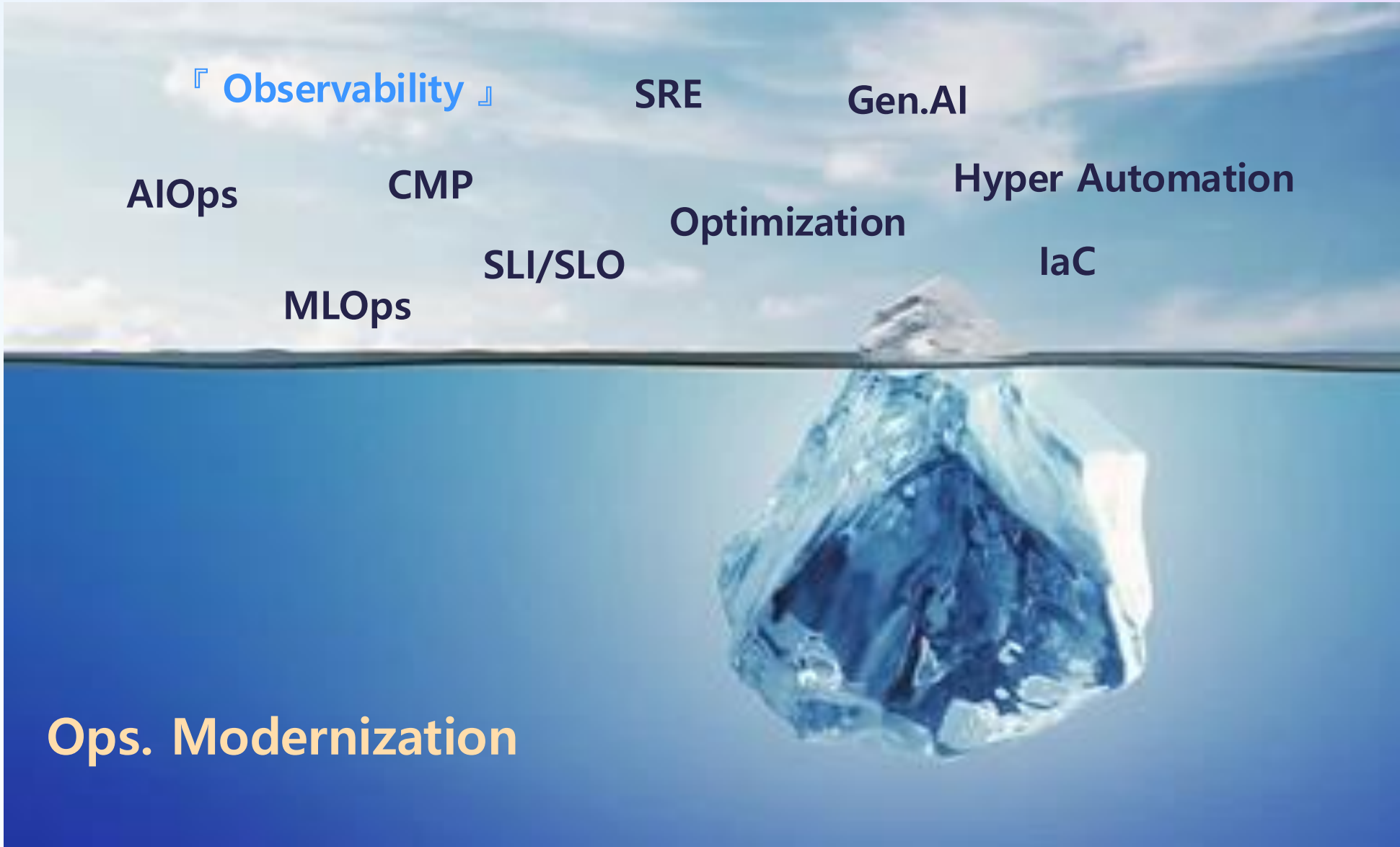
Operation Modernization



Hyper Cycle for ITSM 2023



- Cloud Management Platform
- AIOps
- Site Reliability Engineering
- Generative AI
- Etc...



『 Observability 』

SRE

Gen.AI

AIOps

CMP

Hyper Automation

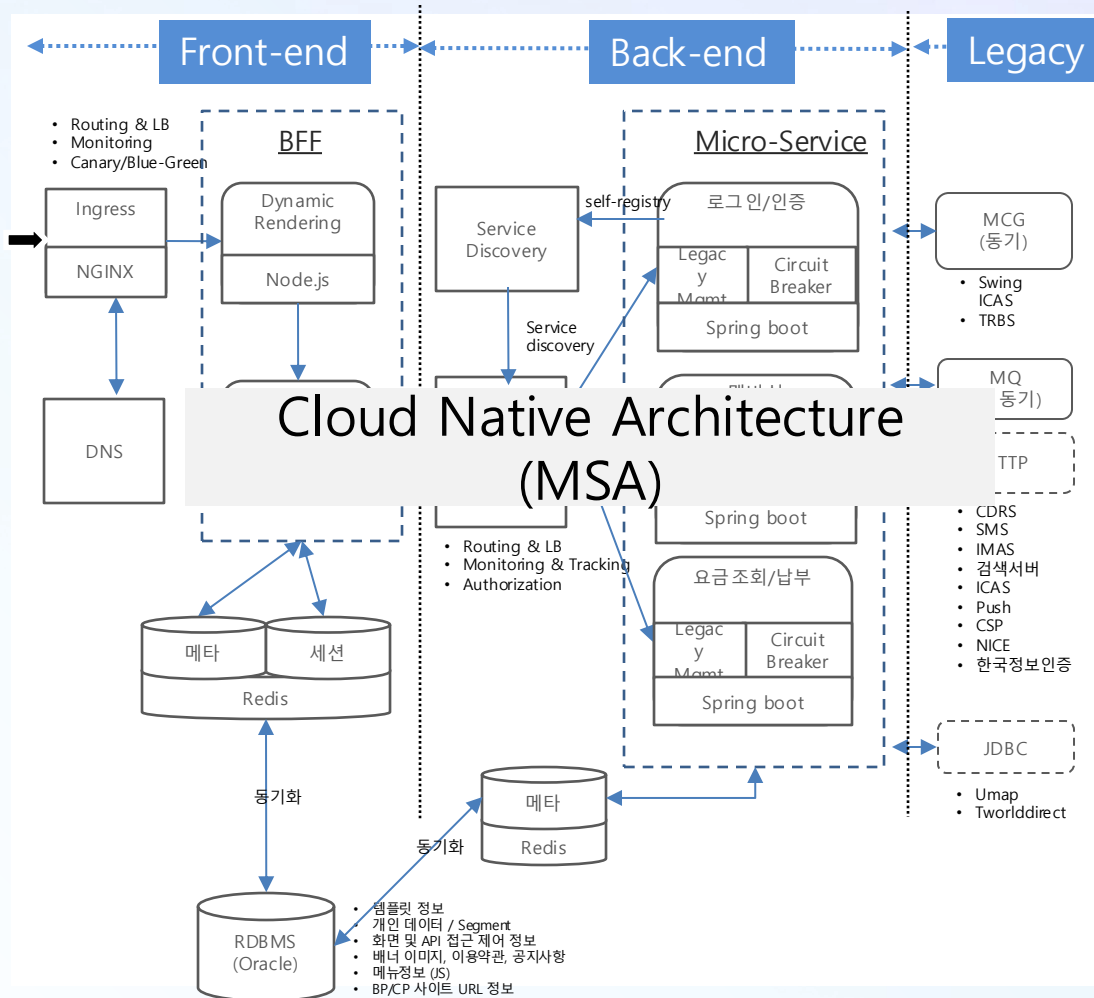
Optimization

MLOps

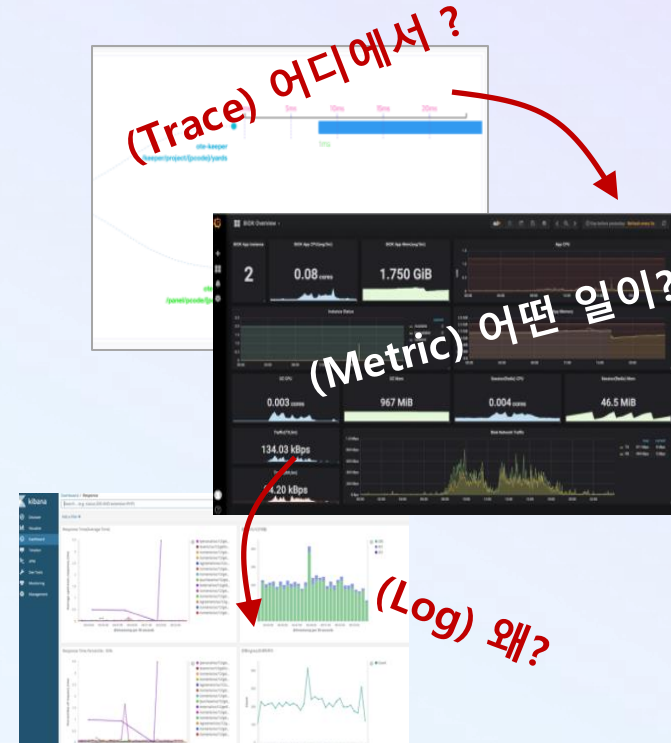
SLI/SLO

IaC

Ops. Modernization



Observability = 3 Pillar Monitoring APM

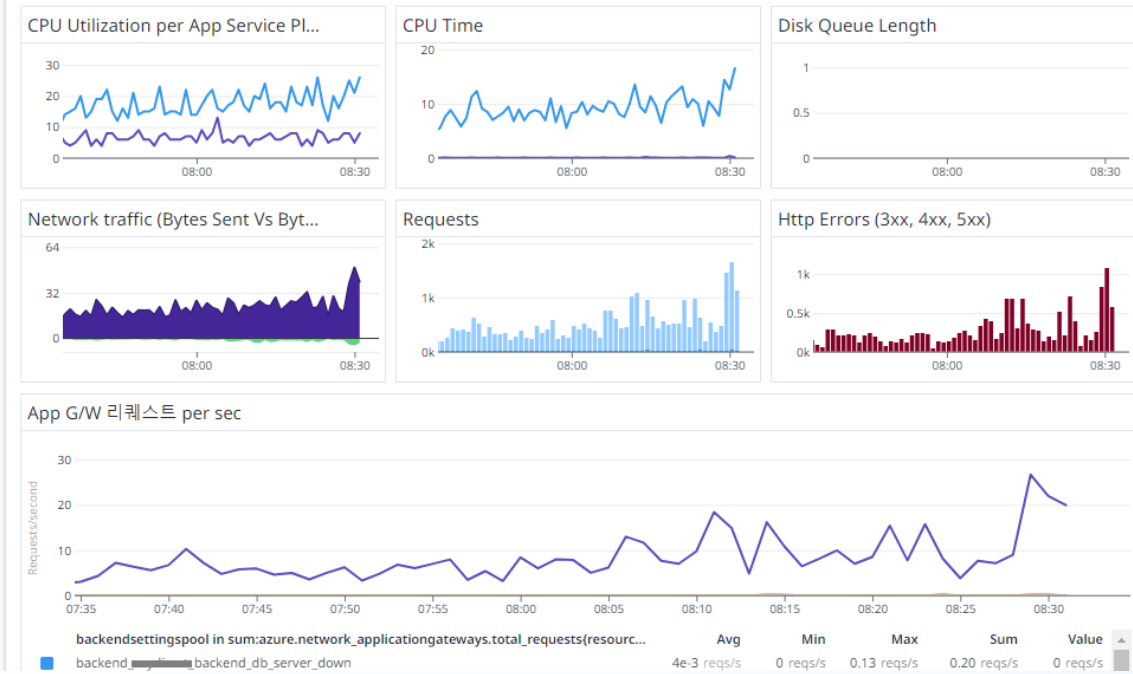


Add Variable ⓘ

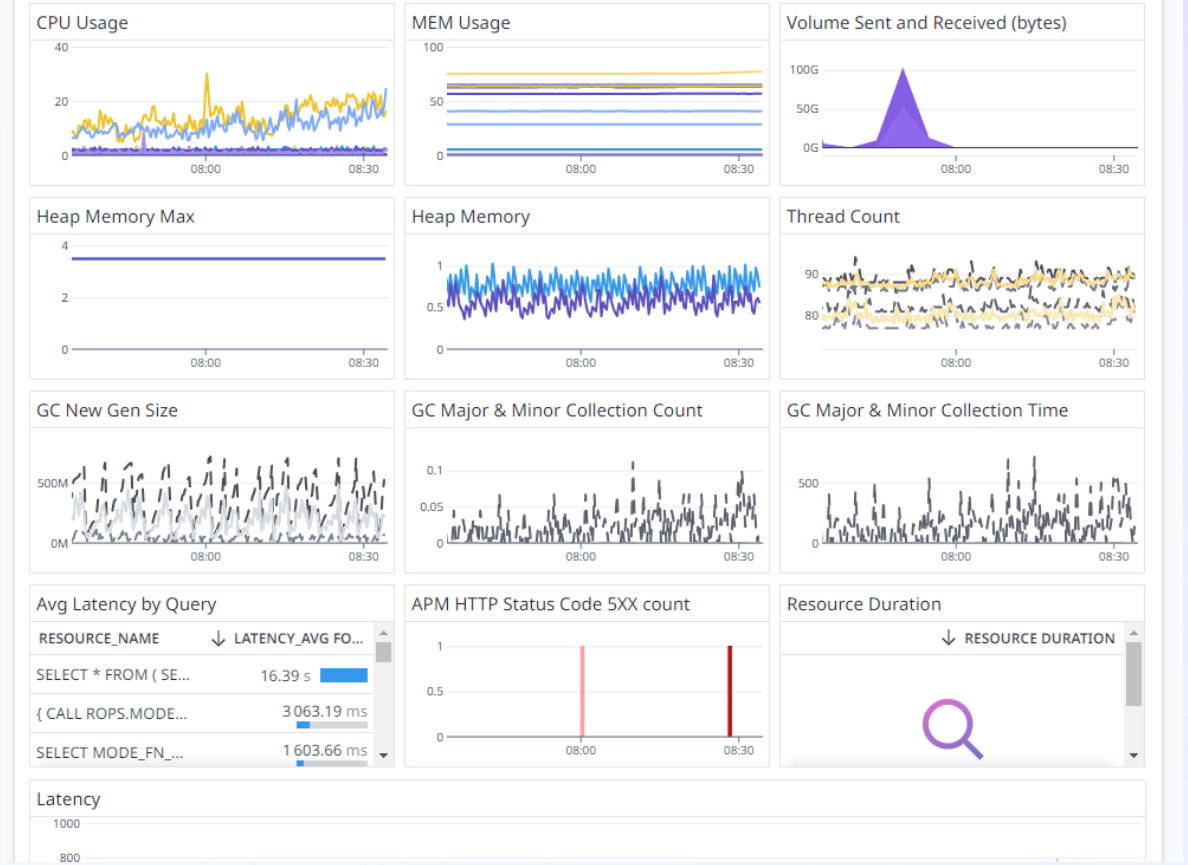
1h Past 1 Hour ⌵ ⏪ ⏸ ⏩ 🔍



▾ Azure App Service



▾ Server





✓ Monitoring (모니터링)

: 전통적인 모니터링 시스템은 임계값과 변화량에 기반한 경고(Alerting)을 통해 상대적으로 고립된 환경에서 신호들을 수집하고 검사하는 방법

✓ Observability (관찰 가시성)

: 여러 분야의 고도로 분산된 시스템에서 진행되는 작업들에 대한 구체적인 상황을 이해하고 답변할 수 있는 능력

- GARTNER

Metric/Logs/Trace
"협업의 Observability"

모니터링
정보/수집

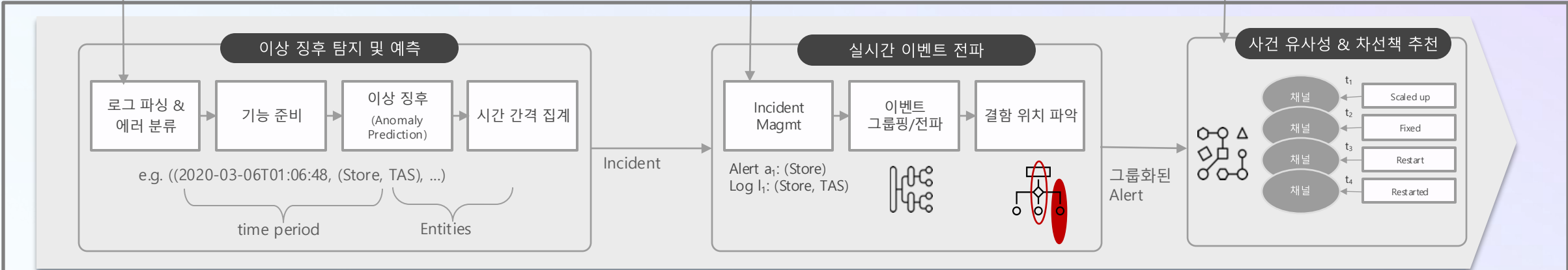
PagerDuty
 Opsgenie

자동화
Rule

수동전파

Text Input

"RC 500 classification errors in Store"

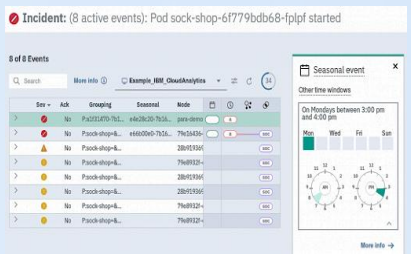


장애 결함 위치 & 영향도 확인

유사한 사건 및 사건 요약 문구
Top-K 히스토리 인시던트



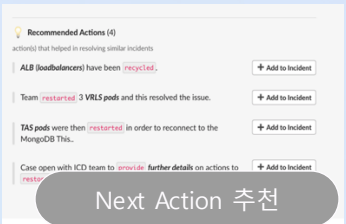
이상징후 메트릭 조회



연관 이벤트 조회



장애 영향도 파악



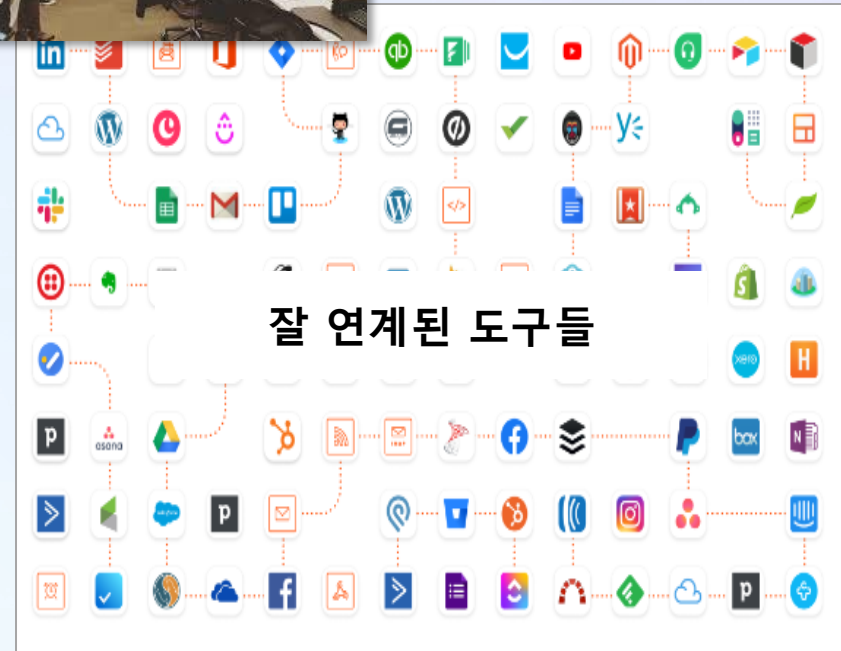
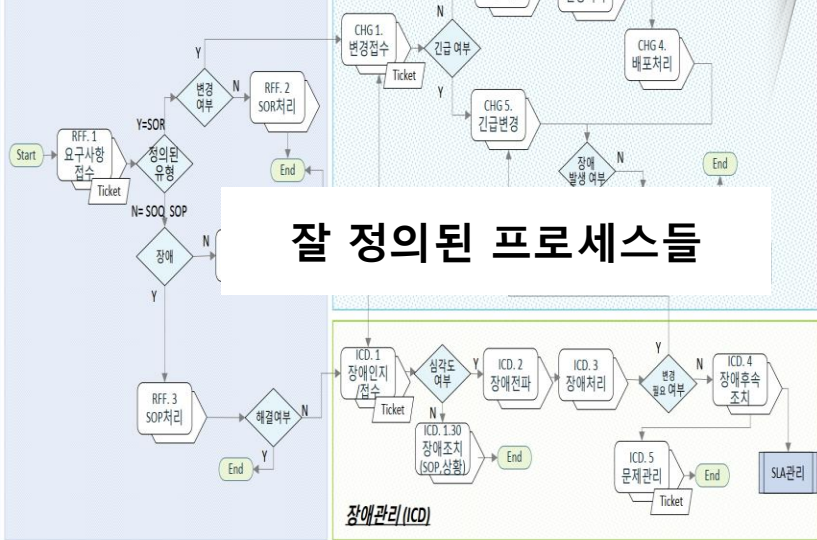
Next Action 추천

광의의 Observability

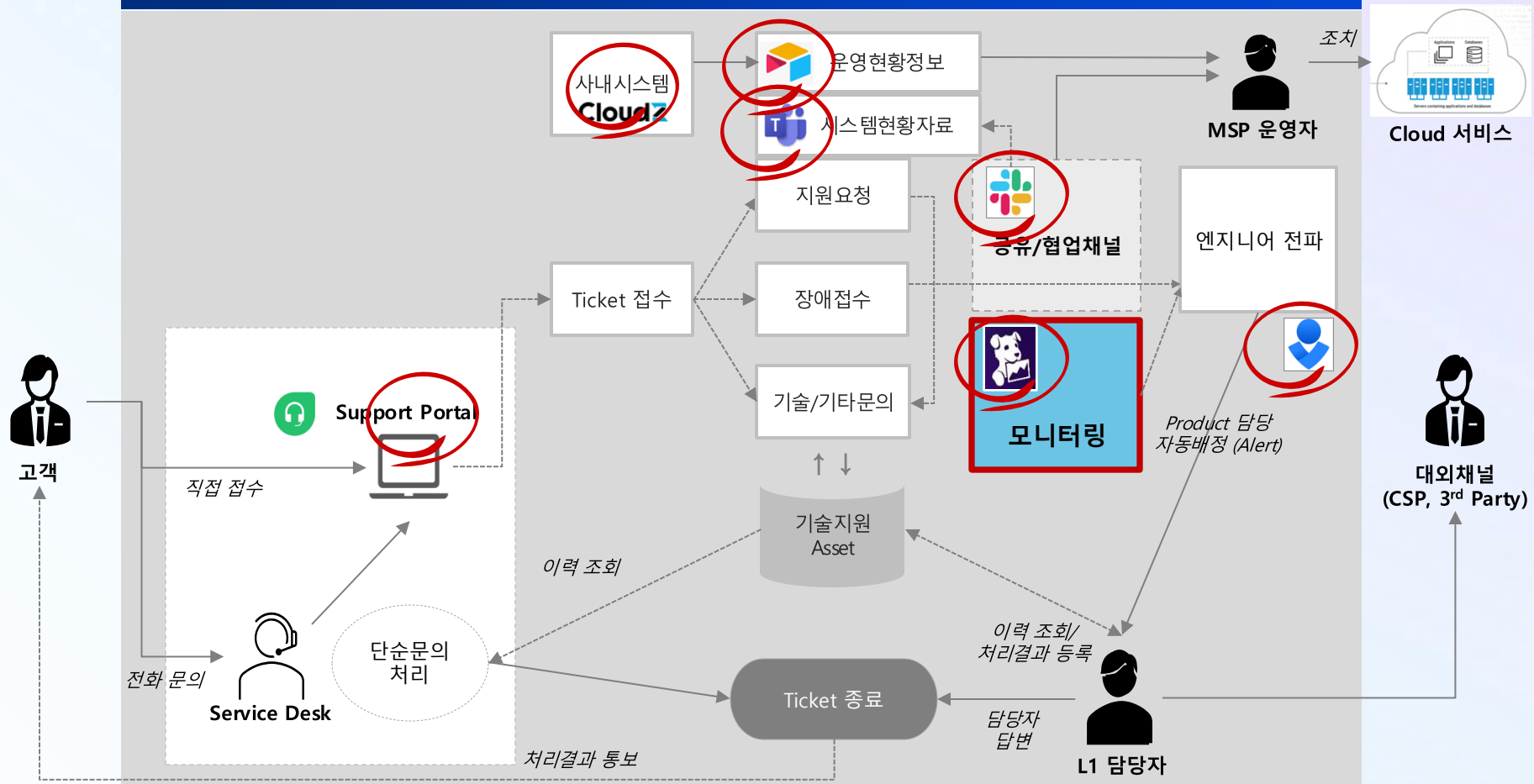
Lessons Learned : 점점 더 많은 서비스들의 빠른 Integration 역량과 적응 문화 요구



신규 서비스의
요청관리 (RFF)



분야별 SaaS 서비스 연계 기반 통합 운영 서비스 관리 시스템



● 임계치 기준 Metric 및 기준 정의

항목	Metric	그룹핑 대상 선택 (필수 Tag 기준)	템플릿 제공여부	Priority	임계치	비고
CPU 사용률	<ul style="list-style-type: none"> • system.cpu.idle • 수식: 100-system.cpu.idle 	<ul style="list-style-type: none"> • host • env • service 	• 필수	• P1	• 100%~90% 이상	<ul style="list-style-type: none"> • Priority 값은 env:prod 일 경우에 해당하며, env:staging 혹은 dev일 경우 P3로 설정하거나 운영담당자에 의해 유연하게 변경 가능
				• P2	• 90%~80% 이상	
				• P3	• 80% 미만	

항목	Metric	그룹핑 대상 선택 (필수 Tag 기준)	템플릿 제공여부	Priority	임계치	비고
Memory 사용률	<ul style="list-style-type: none"> • system.mem.pct.usable • 수식: 100-(system.mem.pct.usable) 					
Disk 사용률	<ul style="list-style-type: none"> • system.disk.used / system.disk.t • 수식: (system.disk.used/system.disk.t) 	<ul style="list-style-type: none"> • http.ssl.days_left 	• 필수	• P1	• 7일 이하	<ul style="list-style-type: none"> • http_check.Integration을 한 경우만 Metric 사용 가능하며 필수 Tag와는 무관
				• P2	• 30일 이하	
				• P3	• -	
Swap 사용률	<ul style="list-style-type: none"> • system.swap.pct.free • 수식: 100-(system.swap.pct.free) 	<ul style="list-style-type: none"> • Synthetics 자체 로직 • Synthetics 상품을 사용 시 사용 가능 		• P1	• 7일 이하	
시스템 재시작	<ul style="list-style-type: none"> • system.uptime • 수식: system.uptime/60 	<ul style="list-style-type: none"> • system.fs.inodes.in_use 				
		<ul style="list-style-type: none"> • system.cpu.iowait 				
Load avg	<ul style="list-style-type: none"> • system.load.1 • system.load.15 • system.load.5(선택) • 수식: system.load.15-system.load.1 					

● 상태값 기준 Metric 및 기준 정의

항목	Metric	그룹핑 대상 선택 (필수 Tag 기준)	템플릿 제공여부	Priority	구분	비고
Host 상태	<ul style="list-style-type: none"> • Datadog 자체 Agent 상태 확인 로직 	<ul style="list-style-type: none"> • host • env • service(선택) 	• 필수	• P1	• Up/Down	<ul style="list-style-type: none"> • Datadog Agent의 실행상태로 모니터링 대상 Host의 Up/down 감지 • Prod는 P1, Staging/dev는 P3
				• P2	• -	
				• P3	• Up/Down	
HTTP 상태	<ul style="list-style-type: none"> • network.http.can_connect 	<ul style="list-style-type: none"> • env • url 	• 필수	• P1	• 0	<ul style="list-style-type: none"> • http_check.Integration을 한 경우만 Metric 사용 가능하며 필수 Tag와는 무관
				• P2	• -	
				• P3	• 0	
HTTP 상태	<ul style="list-style-type: none"> • Synthetics 자체 로직 • Synthetics 상품을 사용 시 사용 가능 	• -	• -	• P1	• 200이 아닌 경우	<ul style="list-style-type: none"> • Synthetics 기능 사용 시 사용 가능하며, 설정 시 URL 별 Alert 생성
				• P2	• -	
				• P3	• -	
Process 상태	<ul style="list-style-type: none"> • Live Process 상태 확인 로직 	<ul style="list-style-type: none"> • host • env • service • os 	• 필수	• P1	• 프로세스 수 미만	<ul style="list-style-type: none"> • 감시 중인 프로세스의 실행 개수상태로 정상 유무 감지 • OS 별 프로세스명 차이 고려 • Prod는 P1, Staging/dev는 P3
				• P2	• -	
				• P3	• 프로세스 수 미만	
Log	<ul style="list-style-type: none"> • Keyword 검출 시 alert 발생 로직 	<ul style="list-style-type: none"> • host • env • service 	• -	• P1	• Keyword 발생	<ul style="list-style-type: none"> • Log를 수집할 경우에만 사용 가능하며, 감시 중인 Keyword 검출 유무로 감지 • Prod는 P1, Staging/dev는 P3
				• P2	• -	
				• P3	• Keyword 발생	

Governor

운영품질

모니터링

CSP별 현황

Datadog Monitors 현황

Datadog 표준 Template

운영그룹 Datadog 연동 현황

표준 지표

리소스

진단 예외 설정

알람설정

Datadog 표준 Template

Datadog 모니터 표준 Template을 조회할 수 있습니다. Datadog 모니터 자동설정 대상 Org는 표준 Template 모니터가 자동으로 설정됩니다. 상세 항목(ex.Muted, Tag 등)의 설정값은 Datadog에서 직접 설정해 주시기 바랍니다.

기본 알람 수신설정

CSP : All selected (3) Namespace : All selected (46) 모니터 적용여부 : 미적용 적용 조회하기

표준 Template 목록

+ 모니터 생성 ↺ 📄 다운로드

<input type="checkbox"/>	모니터 적용여부	CSP	Namespace	Metric
<input type="checkbox"/>	미적용		network	network.http.can_conne
<input type="checkbox"/>	적용		system	system.cpu.idle
<input type="checkbox"/>	미적용		system	system.cpu.iowait
<input type="checkbox"/>	미적용		system	system.cpu.num_cores,s
<input type="checkbox"/>	미적용		system	system.cpu.num_cores,s
<input type="checkbox"/>	미적용		system	system.cpu.num_cores,s
<input type="checkbox"/>	미적용		system	system.disk.read_time
<input type="checkbox"/>	미적용		system/disk	system.disk.total,system.
<input type="checkbox"/>	미적용		system/disk	system.disk.total,system.
<input type="checkbox"/>	미적용		system/disk	system.disk.total,system.

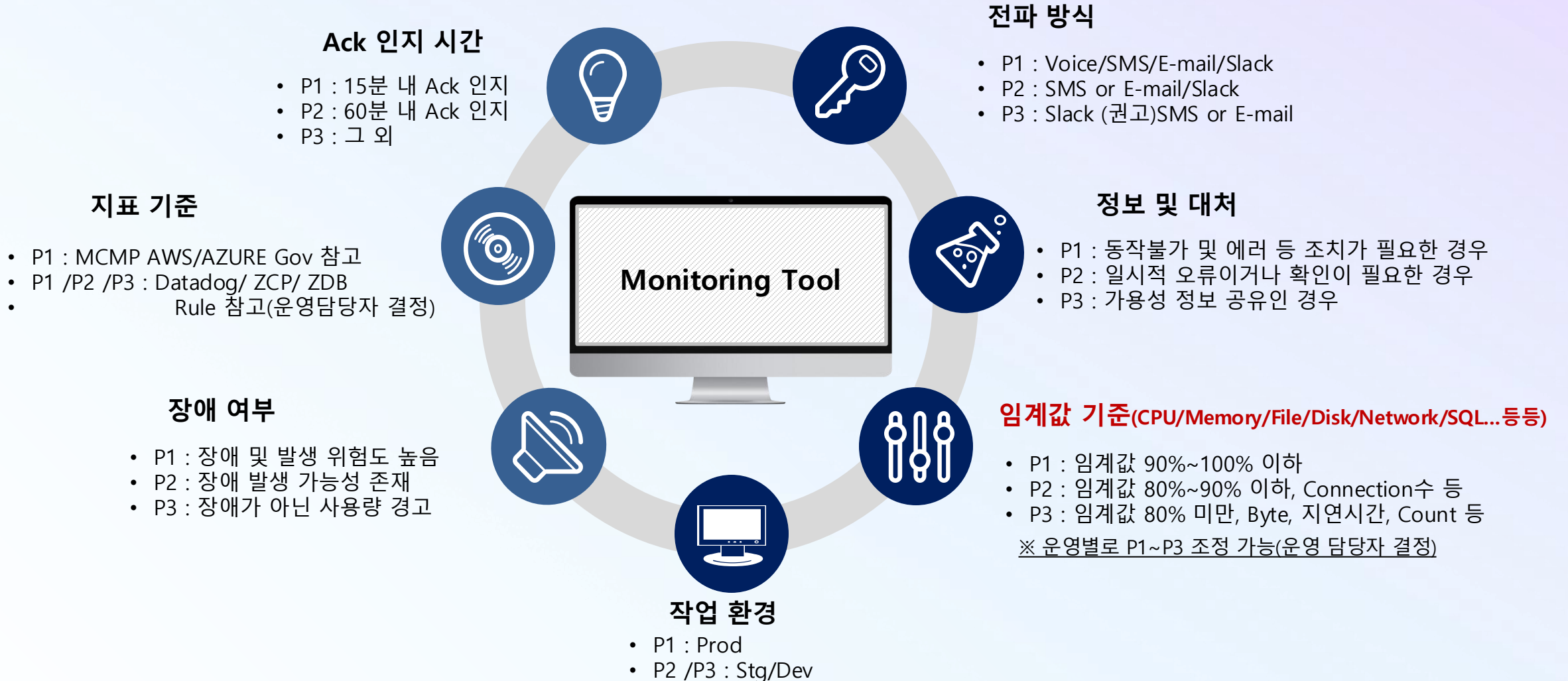
173 items

[경고] {{url.name}} URL의 응답이 없습니다. + 모니터 생성 ✕

알람 기본 정보

Datadog Org Name	SKCHEM_LEGACY mySUNI SKCC_GDI_AWS
Namespace	network
알람명	[경고] {{url.name}} URL의 응답이 없습니다.
감지타입	Threshold 심각도 P1(Critical)
Metric	network.http.can_connect
집계기간	집계방법 평균
알람기준	avg:network.http.can_connect{*} by {url} Alert <= 0 Warning 미설정
Scope	*, url
Group By	url

임계 전파 우선 순위 (P1 /P2 / P3) 표준화



Edit Preview Use Message

[경고] {{service.name}} {{host.name}} 서버의 CPU 사용량이 높습니다. **Title : [서비스명][장비명][alert 내용]**

Alert 발생 시 Message

```

{{#is_alert}}
발생시간(KST): {{local_time 'last_triggered_at' 'Asia/Seoul'}}
## {{host.name}} ({{host.ip}}) 서버의 CPU 사용량이 현재 5분 동안 평균 {{value}} 입니다. 확인 하시기 바랍니다.
{{/is_alert}}

```

Alert 해제 시 Message

```

{{#is_alert_recovery}}
발생시간(KST): {{local_time 'last_triggered_at' 'Asia/Seoul'}}
## [해제] {{host.name}} ({{host.ip}}) 서버의 CPU 사용량이 현재 {{threshold}} 이하로 떨어졌습니다.
{{/is_alert_recovery}}

```

@opsgenie-TEST-HC2_Datadog

Add Mention | Add Variable | Add Workflow | Add Case | 2 Other Integrations

Opsgenie 오후 1:35

New Alert created via TEST-HC2_Datadog_Datadog

#31402: [Datadog] [P2] [Triggered on {host:iot-u91VJYB8r}] [TEST] [경고] iot-u91VJYB8r 서버의 CPU 사용량이 높습니다.

@opsgenie-TEST-HC2_Datadog

발생시간(KST): 2024-08-27 13:35:42+09:00

iot-u91VJYB8r () 서버의 CPU 사용량이 현재 5분 동안 평균 0.0 입니다. 확인 하시기 바랍니다.

Test notification triggered by monitoring_admin@sk.com.

`avg(last_5m):100 - avg:system.cpu.idle(*) by {host} > 90`

Metric value: 0.0

Priority : P2

Last Updated : 2024-08-27 13:35:42+09:00

자세히 표시

Priority P2

Routed Teams TEST-HC2_Datadog

Acknowledge Close Other actions...

Assign Take Ownership Snooze Add Note Update Priority

System closed alert #31402 "[Datadog] [P2] [Triggered on {host:iot-u91VJYB8r}] [TEST] [경고] iot-u91VJYB8r 서버의 CPU 사용량이 높습니다."

System added note "@opsgenie-TEST-HC2_Datadog"

발생시간(KST): 2024-08-27 13:35:42+09:00

[해제] iot-u91VJYB8r () 서버의 CPU 사용량이 현재 90.0 이하로 떨어졌습니다.

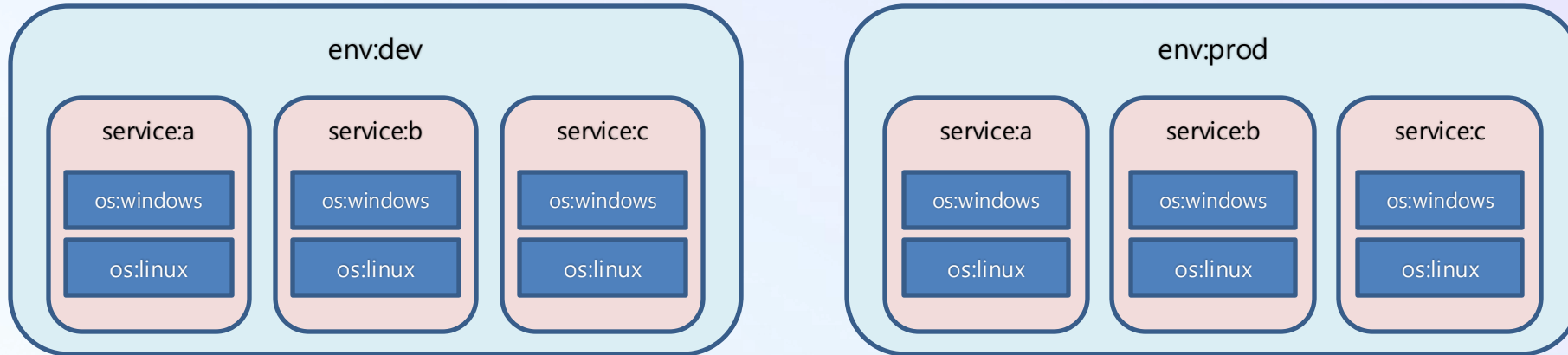
Test notification triggered by monitoring_admin@sk.com.

`avg(last_5m):100 - avg:system.cpu.idle(*) by {host} > 90`

Metric value: 0.0" to alert #31402 "[Datadog] [P2] [Triggered on {host:iot-u91VJYB8r}] [TEST] [경고] iot-u91VJYB8r 서버의 CPU 사용량이 높습니다."

Cloud 자원 Tag 표준화

- Infra Host. 표준 Tag(env/service/os)로 Infra Host 전체를 Coverage



● kubernetes

항목	Pod label	환경변수
env	• tags.datadoghq.com	• DD_ENV
service	• tags.datadoghq.com/service	• DD_SERVICE
version	• tags.datadoghq.com/version	• DD_VERSION

● APM

항목	환경변수	비고
env	• DD_ENV	애플리케이션 환경
service	• DD_SERVICE	동일한 작업을 수행하는 프로세스
version	• DD_VERSION	애플리케이션 배포 버전

Datadog 대시보드 활용 Tag Monitoring

The screenshot shows the Datadog Tag Monitoring dashboard with the following components and annotations:

- 1**: Host 수 (K&S 노드 제외) - A large green widget showing the number of hosts.
- 2**: 준수율(표준 tag 기준) - A red widget showing a 25% compliance rate.
- 3**: Tag Monitoring - A text-based widget with instructions: "1. 전체 host중 표준 Tag 설정 유무를 확인하는 Dashboard(대상: Datadog Agent 설치된 host) 2. 필요한 경우 각 widget의 Tag정보를 추가/삭제 하거나 widget 복사 및 수정해 이용하시면 됩니다."
- 4**: 표준 Tag - A widget showing counts for standard tags: Env Tag 없는 Host (2), Service Tag 없는 Host (2), OS Tag 없는 Host (3), and Category Tag 없는 Host (4). Below the counts are lists of hosts with their tags.
- 5**: Optional Tag - A widget showing a count of 4 for optional tags.
- 6**: 표준 Tag 누락 Host 현황 - A table showing hosts with missing standard tags.

HOST	ENV	SERVICE	OS	STATUS
aks-agentpool-21104221-vmss000000	dev	testbed	N/A	1
SKCC17N00661	N/A	N/A	N/A	1
jhvm-px1	N/A	N/A	N/A	1
- 7**: 모니터링 호스트 별 Tag 현황 - A table showing tag status for monitored hosts.

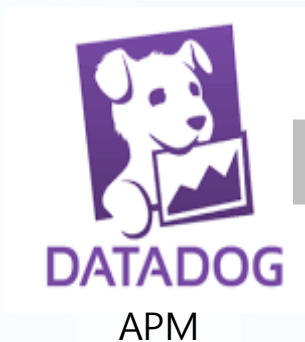
HOST	ENV	SERVICE	OS	HOST RUNNING(1)	STATUS
jhvm-px1	N/A	N/A	N/A	1	0
SKCC17N00661	N/A	N/A	N/A	1	0
aks-agentpool-21104221-vmss000000	dev	testbed	N/A	1	0
SKCC20N00875	prod	test	windows	1	-

- ① Host 수: 표준 Tag 설정 대상
- ② 준수율: 표준 Tag 설정 준수율
- ③ Tag Monitoring Dashboard 설명
- ④ 표준 Tag 현황
 - * env / service / os 누락 대상 수 및 Host 정보
- ⑤ (Optional) Tag 현황
 - * category를 샘플로 구현했으며, 운영자가 widget 추가 및 수정을 통해 custom하게 추가 사용
- ⑥ 표준 Tag를 누락한 Host 현황
- ⑦ 모니터링 호스트 별 Tag 현황
 - * optional Tag를 추가하고자 하면 group by 항목으로 추가할 Tag의 Key를 추가하여 수정

통합
클러스터
CI 구성

- Datadog 데이터 소스 CMDB CI 클래스 생성 (ServiceNow 클라우드 CI 상속)
- Datadog APM 태그 정보 필드를 CI 상속 클래스에 추가 구성
- Airtable 통합클러스터 마스터 DB는 Datadog 클러스터/네임스페이스/노드/파드/디플로이먼트 등의 정보를 포함
- Airtable 통합클러스터 마스터 DB와 ServiceNow CMDB Interace.

No	구독	서비스명	Namespace	Cluster Link (from Na...)	Deployment (from Namespace Link)
1	ski-platform-common	TICore	ticore	ski-common-prod-aks	nexacro-ticore-web-deployment ticore-backend-deployment
2	ski-platform-common	Appl. 구조개선 Test 환경 (Dev Only)			
3	ski-platform-common	SDP (Smarter Decision Process)	sdp	ski-common-prod-aks	sdp-web-deployment sdp-backend-deployment
4	ski-platform-common	ESG	esg	ski-common-prod-aks	esg-frontend-prod esg-frontend esg-backend esg-backend-pr
5	ski-platform-common	FTA 원산지 관리 시스템	skfta	ski-common-prod-aks	skfta-prod-redis-master skfta-internal skfta-batch skfta-extern
6	ski-platform-common	LCA	lca	ski-common-prod-aks	lca-pbi-deployment lca-backend-deployment lca-frontend-depl
7	ski-platform-common	GMS (상품권 관리시스템) (Giftvoucher ...)	gms	ski-common-prod-aks	gms-mgmt-deployment gms-clnt-deployment gms-oz-deploye
8	ski-platform-common	Compliance	compl	ski-common-prod-aks	admin-web-deployment compl-user-deployment compl-web-de
9	ski-platform-common	ETRM (THOR)	thor	ski-common-prod-aks	redis-deployment skti-nets-batch skti-nets
10	ski-platform-common	윤리경영 IT Infra	eth	ski-common-prod-aks	mobile-web-app policy survey user-front vault user exam
11	ski-platform-common	BiOK	biok	ski-common-prod-aks	ski-biok biok-prod-redis-master ski-biok-oz
12	ski-platform-common	FMS (Function Management System)	fms	ski-common-prod-aks	fms-admin-deloyment fms-public-deployment
13	ski-platform-common	GTMS (해외법인 Tax 관리시스템) (Globa...	gtms	ski-common-prod-aks	gtms-prod-app-deployment gtms-prod-batch-deployment gtms
14	ski-platform-common	G-BiOK	gbiok	ski-common-prod-aks	ski-gbiok gbiok-prod-redis-master ski-gbiok-oz
15	ski-platform-common	공통API			
16	ski-platform-common	SKI Homepage	ski-homepage	ski-common-prod-aks	skihomepage-admin-deployment skihomepage-home-depoyment
17	ski-platform-common	MYSUNI 성과관리시스템(O-Works)	oworks	ski-common-prod-aks	debug mysuni-prod-mobile mysuni-prod-web mysuni-prod-adr
18	ski-platform-common	MVP 시범서비스			



Datadog 사용량 경고

- Datadog 주요 비용항목에 대한 일별 사용량 점검 및 알림 기능 자동화 구성
- Datadog 무료 서비스 품목의 급격한 사용량 증가로 인한 비용 발생 서비스 확인 기능
- 기준치를 초과하는 ORG의 사용량을 Slack 채널에 알람 메시지를 전송
- 특정 ORG에서 신규 서비스 품목에서 사용이 발생한 경우 알람 발송



다수고객사
ORG 통합관리

[MOMP Resp]

A organization	org_name (from 사...	status (from
8k5cngdr5d62a6i2	DPN SK 525380	정상
50294802-fe5b-11ec-a8c4...	SK CAR RENTAL	정상
c57873f6-13af-11ed-af06-...	SKCHEM_LEGACY	정상
468763ad-019d-11ed-a9a...	SKR WAVE	정상
7b0584d4-1b98-11ee-990...	SKSG_NEW_IT	정상
57a51b9e-47c1-11ee-aa03...	SKSU_MCAC	정상
8k5cngdr5d62a6i2	DPN SK 525380	정상
50294802-fe5b-11ec-a8c4...	SK CAR RENTAL	정상
c57873f6-13af-11ed-af06-...	SKCHEM_LEGACY	정상
468763ad-019d-11ed-a9a...	SKR WAVE	정상
7b0584d4-1b98-11ee-990...	SKSG_NEW_IT	정상
57a51b9e-47c1-11ee-aa03...	SKSU_MCAC	정상

Datadog Automation Bot APP 10:00 AM

🔔 APM 초과 사용량 알람

[APM_INGEST]

1. PROPTIER:

- 변화율: ▲ 192% (기준율: 150%)
- 1일 전 사용량: 78.4M
- 2일 전 사용량: 26.9M

[APM_INDEX_SPAN]

1. PROPTIER:

- 변화율: ▲ 175% (기준율: 150%)
- 1일 전 사용량: 296.1K
- 2일 전 사용량: 107.6K

2. SKP-LIVECM:

- 변화율: ▲ 2672% (기준율: 150%)
- 1일 전 사용량: 6.7K
- 2일 전 사용량: 241

🔔 RUM 초과 사용량 알람

- 기준치를 초과한 ORG가 없습니다.

🔔 인프라 Agent 초과 사용량 알람

[INFRA]

1. SKP-PLANETAD:

- 변화율: ▲ 15% (기준율: 10%)
- 1일 전 사용량: 75
- 2일 전 사용량: 65

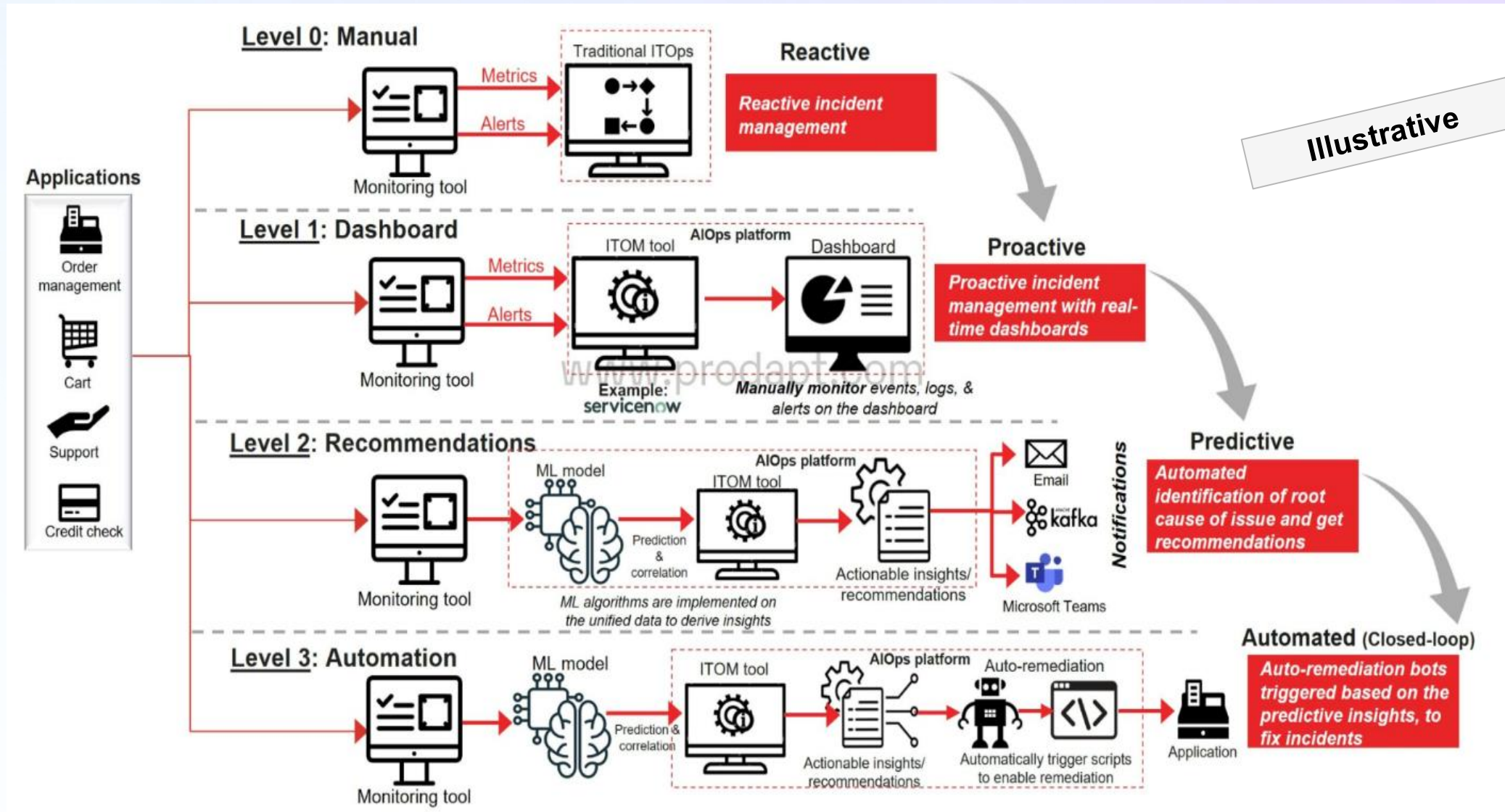
2. SKP-CHATBOT:

- 변화율: ▲ 13% (기준율: 10%)
- 1일 전 사용량: 34
- 2일 전 사용량: 30

3. PROPTIER:

- 변화율: ▲ 64% (기준율: 10%)
- 1일 전 사용량: 18
- 2일 전 사용량: 11





source : <https://devops.com/predicting-preventing-and-resolving-incidents-with-aiops/>

Gen.AI 활용 사례

- 운영/장애관리자는 장애 발생 초기에 기본적인 활동이 패턴화 되어 있음
 - 최근 변경작업, Application 배포작업, 인증서만료일 도래항목, CSP 이슈/Maintenance 작업 내역등
 - 과거 유사장애 현상 확인 및 조치경과 참조
- AI Bot에 의해 자동으로 유관 정보를 확인 후 자동으로 Slack 캔버스 보고서로 문서 생성
- 점검 시간 단출을 통해 서비스/시스템 점검활동 집중토록 지원



장애발생 Event Triggering



incident_ai 오후 7:20

🔴 시가 장애 초기 점검 중입니다 🔴

2024-07-29 09:10에 SK 렌터카에서 렌터카 다이렉트 사이트 접속불가 장애 가 감지되었습니다.

현재 시가 다음 사항을 점검하고 있습니다:

- 최근 변경작업/소스 배포
- CSP 유지보수 공지
- 유사 장애 사례
- 만료된 인증서

점검 결과는 별도의 메시지로 안내드리겠습니다.

Incident_ai 오후 7:24

[AI 장애 초기 점검] 20240807 SK렌터카 - 렌터카 다이렉트 사이트 접속불가 장애
<https://skcc-digital-service.enterprise.slack.com/docs/TBV5A9A5B/F07FYFNC98U> (편집됨)
 캔버스 ▾

[AI 장애 초기 점검] 20240807 SK렌터카 - 렌터카 다이렉트 사이트 접속불가 장애
 캔버스

변경작업 : 4건 (08/06 - 08/07)

- CH240806-000096. SK렌터카 Azure ER 연동구간 신규 라우팅 추가 작업
- CH240805-000054. SKR 스마트 택시 개발용 RDS MariaDB 마이너 패치 적용 및 인 증서 갱신
- CH240805-000170. SK렌터카 App Gateway Wave4 프로젝트 URL 등록
- CH240806-000125. SK렌터카 AICC 회선 임시 증속

[변경작업에 대한 시 요약 결과](#)

소스배포 변경작업 : 4건 (08/06 - 08/07)



[AI 장애 초기 점검] 20240807 SK렌터카 - 렌터카 다이렉트 사이트 접속불가 장애

변경작업 : 4건 (08/06 - 08/07)

- CH240806-000096. SK렌터카 Azure ER 연동구간 신규 라우팅 추가 작업
- CH240805-000054. SKR 스마트 택시 개발용 RDS MariaDB 마이너 패치 적용 및 인증서 갱신
- CH240805-000170. SK렌터카 App Gateway Wave4 프로젝트 URL 등록
- CH240806-000125. SK렌터카 AICC 회선 임시 증속

[변경작업에 대한 시 요약 결과](#)

소스배포 변경작업 : 4건 (08/06 - 08/07)

- CH240731-000015. 월렌트 카메라 배정 로직 변경
- CH240806-000100. 이지메니저 월렌트 제조사 신차가격 수정
- CH240806-000099. 다이렉트 1년렌터카 사전예약 오픈
- CH240806-000098. 다이렉트 8월 프로젝트 반영

[소스배포 변경작업에 대한 시 요약 결과](#)

CSP Maintenance: 6건 (08/06 - 08/07)

AWS (2건)

- [DIRECTCONNECT] AWS Direct Connect 유지보수 예정
- [DIRECTCONNECT] AWS Direct Connect 유지보수 예정

Azure (4건)

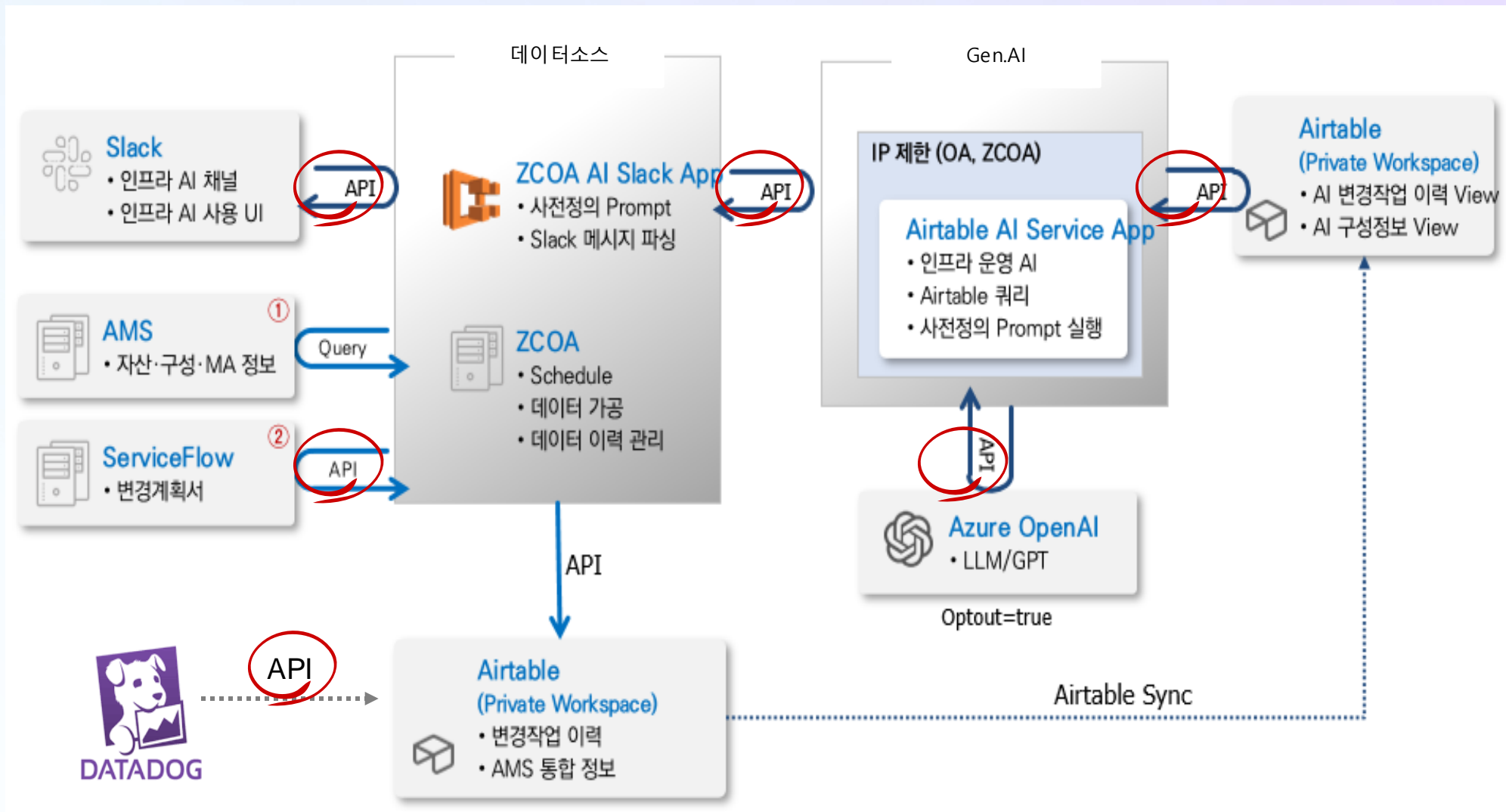
- [Network Infrastructure] Azure 예정된 유지보수로 인해 koreacentral의 가상 머신에 영향 발생 예정 Planned
- [SQL Managed Instance] Azure SQL Managed Instance 예정된 유지보수 알림 Planned
- [SQL Database] Azure SQL Database 예정된 유지보수 알림 Planned
- [Event Grid] Azure Event Grid 공유 액세스 서명 키 재생성 권장 Active

[CSP 이슈, Maintenance에 대한 상세 결과 조회](#)

유사 장애 이력 : 9건

- 2023년 10월 18일 16시 25분. 일부 사용자 COSS 접속 불가 (SK렌터카) : SKN COSS DB 재기동으로 해결됨
- 2023년 06월 19일 01시 51분. COSS 로그인 시 인증번호 SMS 수신 불가 (SK렌터카) : 별도 조치 없이 일괄 정상발송 확인
- 2022년 08월 25일 23시 32분. 렌터카시스템(COSS) 접속 시 메인메뉴 조회 불가 (SK렌터카) : 데이터 작업 건 완료 후 정상접속 확인
- 2022년 04월 20일 23시 53분. 렌터카시스템(COSS) 접속 시 Miplatform 설치 후 restart 메시지 발생 (SK렌터카) : 윈도우 업데이트 완료 후 처리
- 2021년 12월 27일 07시 08분. COSS 시스템 접속 불가 (SK렌터카) : 파일전송시스템 종료 후 정상작동 확인
- 2021년 06월 30일 00시 16분. COSS 청구서 레이아웃 발송 오류 (SK렌터카) : 청구서 작성 Logic 수정 및 재작성
- 2021년 03월 30일 01시 10분. SKN DB연호화 서버 오동작 및 COSS 서비스 불가 (SK렌터카) : HSM 서버 장애로 인한 서비스 지연 발생
- 2021년 01월 11일 07시 27분. COSS 모바일 뽀서버 서비스 불가 (SK렌터카) : 서버 및 시스템 장애 확인
- 2020년 01월 22일 01시 11분. COSS WAS서버 서비스 중단 (SK렌터카) : 잘못된 Query로 인한 DB 연결 문제 발생 유사 장애 건에 대한 상세 결과 조회

만료 인증서 : 0건



Enterprise의 Pain Point

Enterprise 고객이 가지는 고민은?



Legacy와
원활히
연계되어야 하는데 ...



다양한 CSP와 수많은 제품들 중
나에게 맞는 것은 ...

최고의 전문가에 맡기고 싶은데 ...



모든 서비스를
한번에 제공받았으면 ...

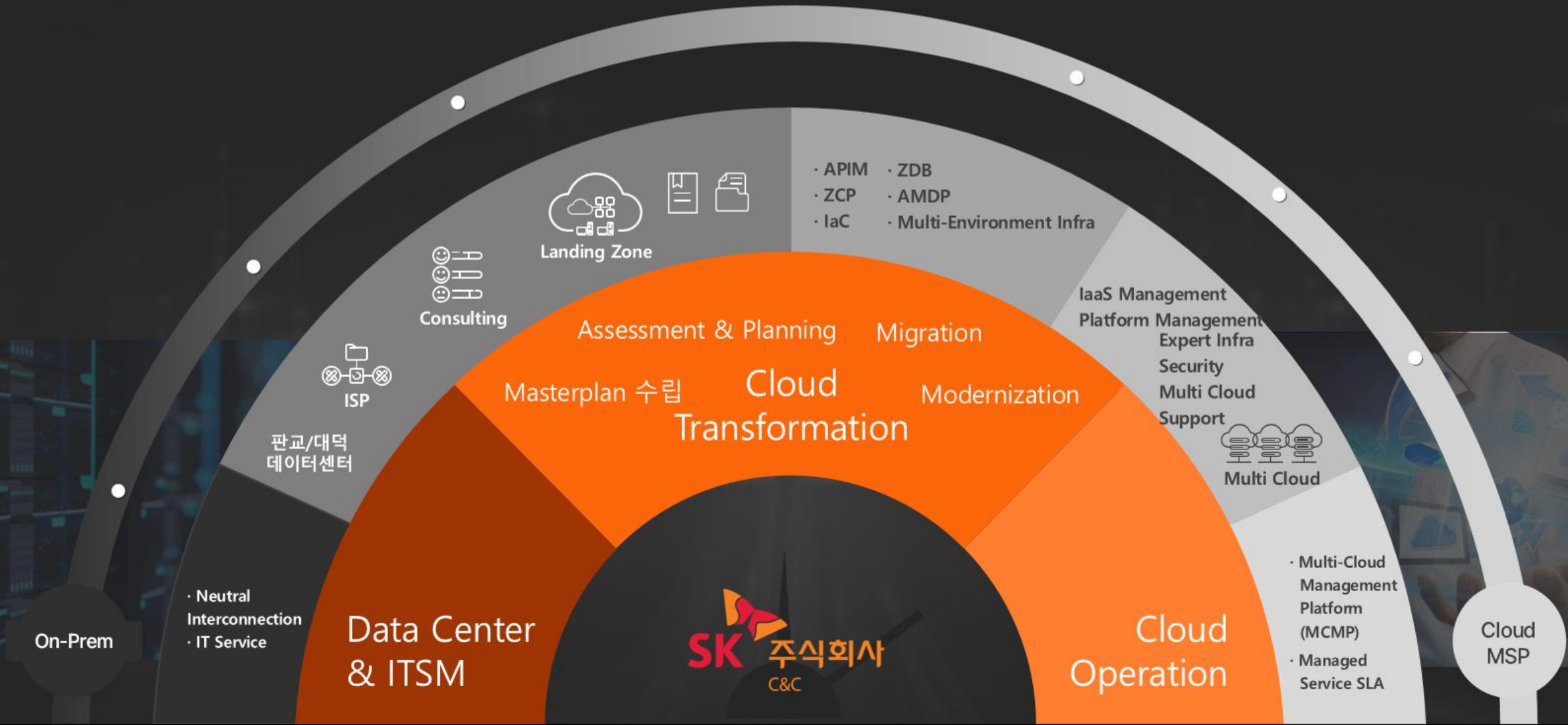


시간과 비용 부담 줄이고 싶은데 ...



SK(주) C&C 핵심 역량

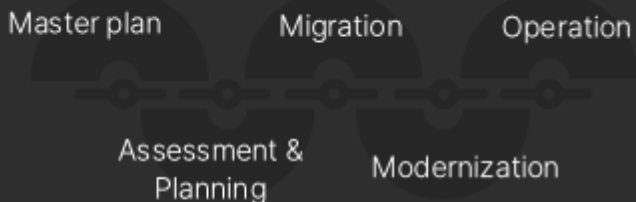
데이터센터부터 Cloud 전환/운영까지 Total Outsourcing



Cloud 전환부터 운영까지 체계적·안정적으로 고객을 Lead

체계적인 Cloud 전환 Lead

Cloud 전환 Journey의
End-to-End 가이드



CCoE (Cloud Center of Excellence)
중심 Cloud Infra Migration으로
성공적 전환 관리



대내·외 고객사 주요 Biz./DT向 System
대상도입 확대 중

안정적인 Total 서비스 운영

IaaS Management
Platform Management
Expert Infra Management



Enterprise
IT Management



Security



Multi-Cloud Management Platform



- Multi-Cloud 자원/비용 최적화 시스템
- 실시간 모니터링 및 자동화 전파 시스템
- 장애 관리 및 공유/협업 시스템

Multi-Cloud Support Plan



- 24x7 요청대응 Support 포털, L1서비스
- Multi-CSP Support Plan 통합 지원

가격경쟁력과 Add-on 서비스

Resell Partnership



- Multi CSP Resell
- 3rd Party Resell



Enterprise Biz Management



- 할인율
- 약정 상품
- Re-Architecting
- Credit 관리
- 비용 효율 통합관리

감사합니다!



DATADOG