

# Cloud Helper

Team. 정통 (지정주제)

김성민, 박동근, 송재찬, 정준홍



# Agenda

1. 팀원 소개
2. 프로젝트 소개
3. 프로젝트 수행일정
4. Architecture 소개
5. 활용 오픈소스(기술) 소개
6. 오픈소스 활용 방안
7. 개발 Service 소개
  - 1) Service 정의
  - 2) 추진배경 및 필요성
  - 3) 주요 개발 내용
  - 4) 기능처리도
  - 5) 기대효과
8. 개발 과정에서 문제점 및 애로사항
9. 개선사항



# 팀원 소개

---



송재찬

Service 설계/개발  
Server 개발



김성민

DB 개발  
Front-end 개발



박동근

Front-end 개발

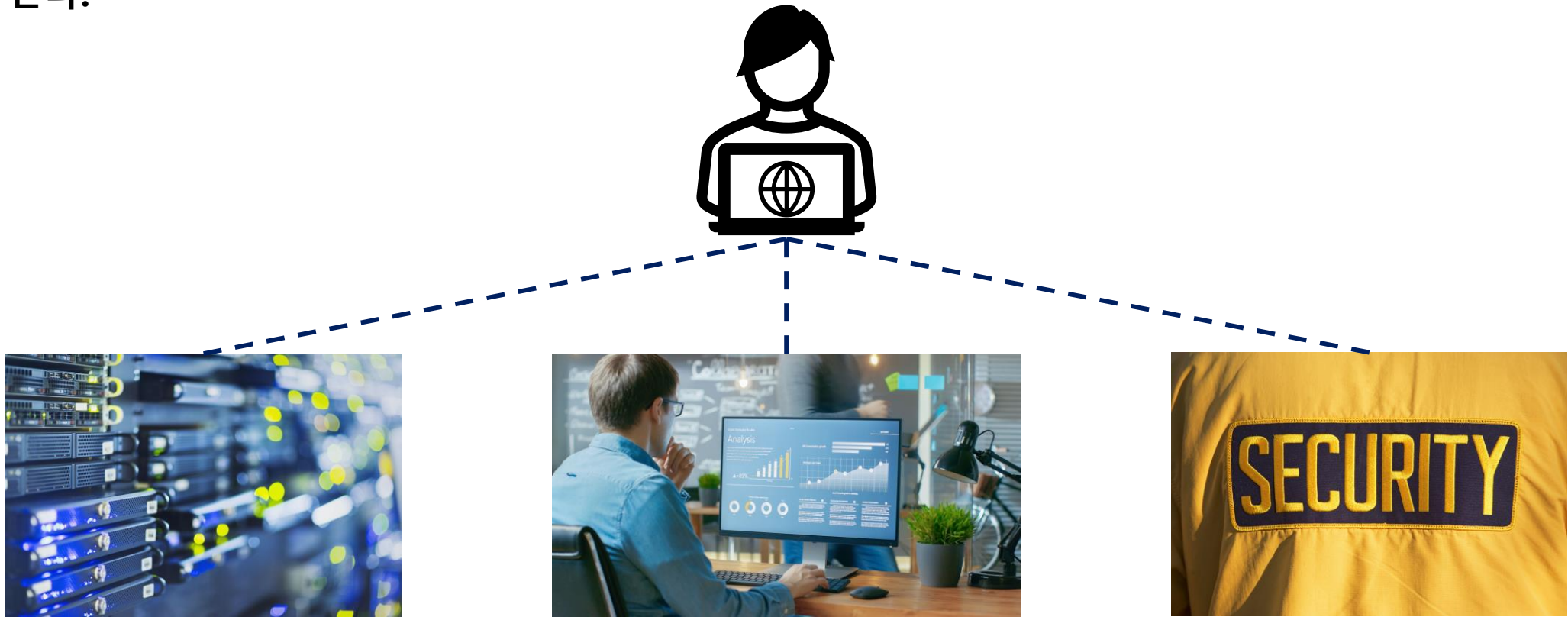


정준홍

Back-end 개발

# 프로젝트 소개

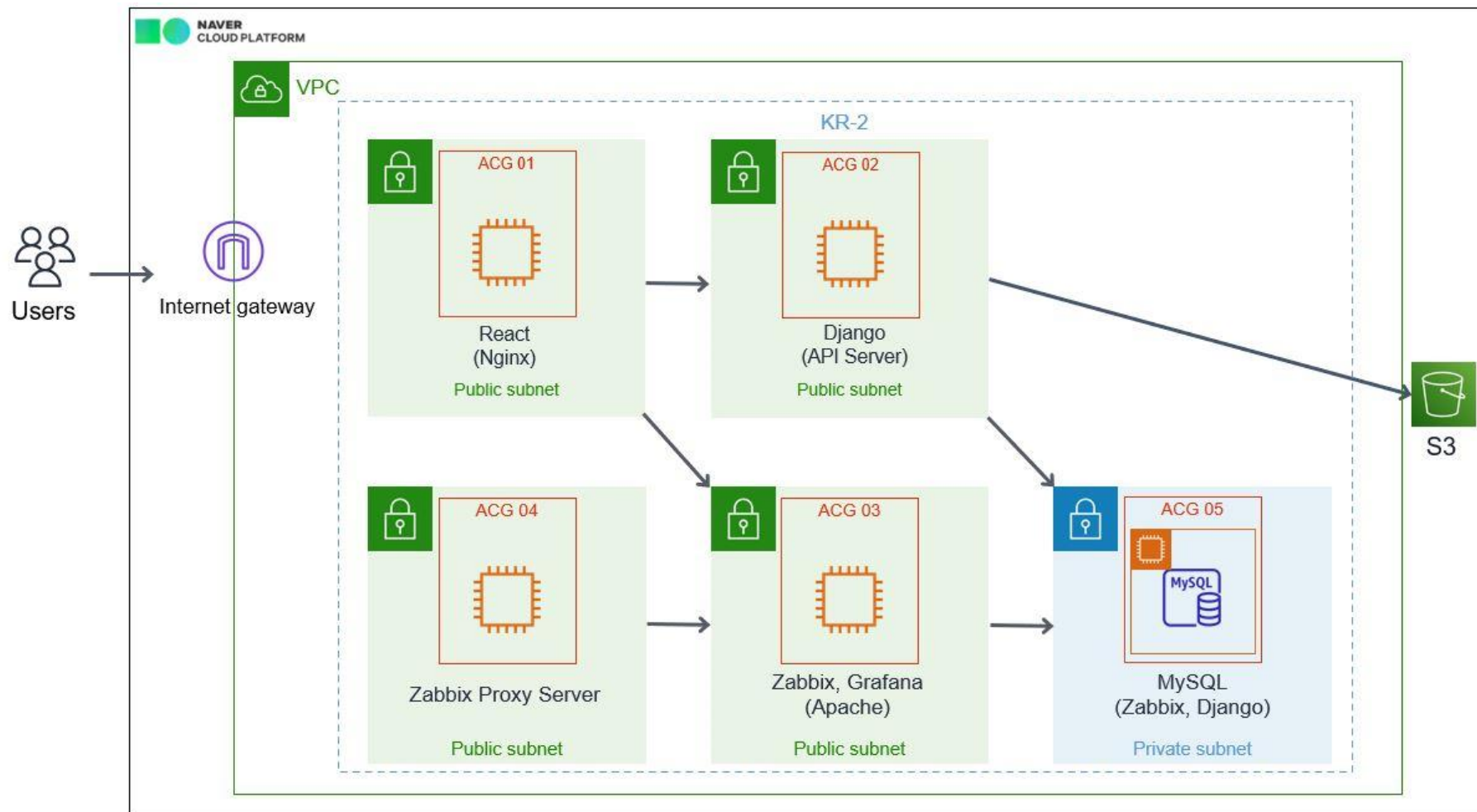
본 프로젝트에서는 개인이나 기업에게 웹 서비스를 사용하여 접근하기 쉽고, 비용면에서 유리하며, 간단하게 서버 개발 설계, IaaS 모니터링, 보안 점검을 할 수 있도록 하는 3가지 Service를 Client에게 제공하고자 한다.



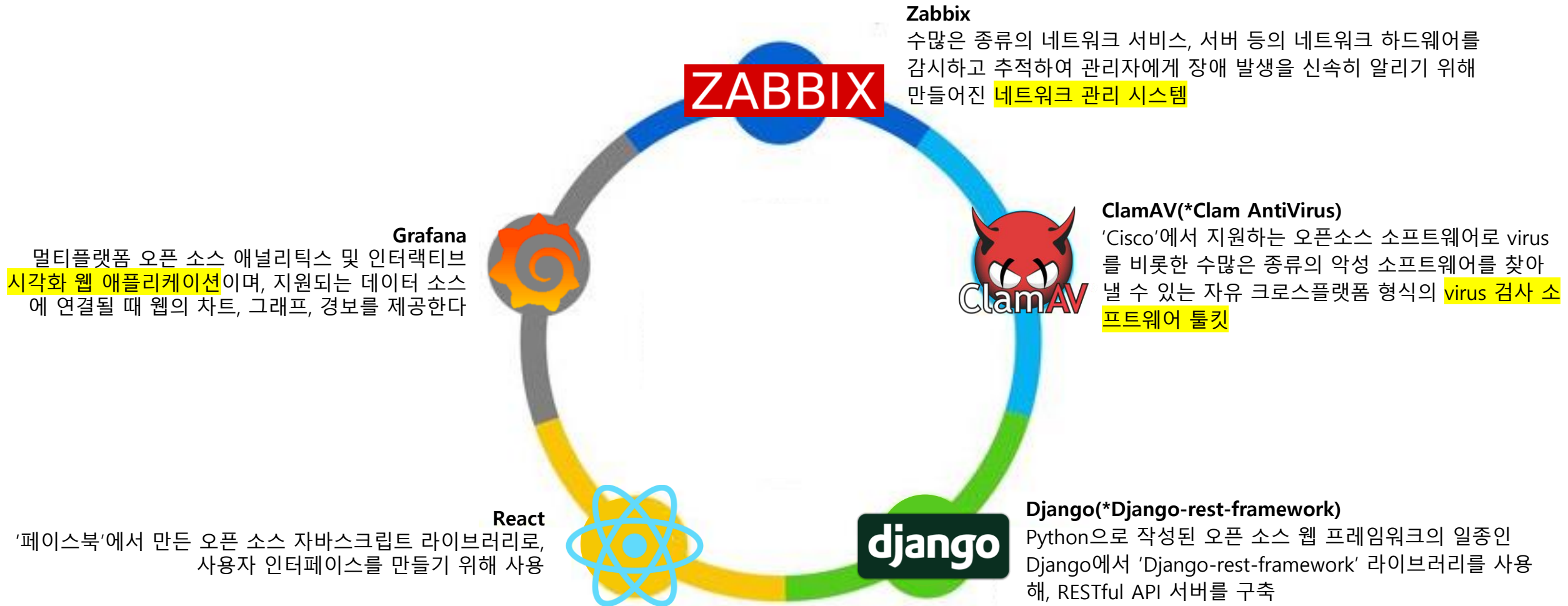
# 프로젝트 수행 일정

구분	추진내용	구분	프로젝트 기간(5/23~8/10) -12주											
			1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주	9주	10주	11주	12주
계획	목표 공유, 타임테이블 생성, Git organization 생성	계획												
		진행												
분석	CSP 서버 분석, 오픈소스 모니터링 Tool 분석, 보안 서비스 분석	계획												
		진행												
설계	Server Migration Helper Service 설계	계획												
		진행												
	IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service 설계	계획												
		진행												
	IaaS Security Management Service 설계	진행												
		진행												
개발	Server Migration Helper Service 개발	계획												
		진행												
	IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service 개발	계획												
		진행												
	IaaS Security Management Service 개발	계획												
		진행												
테스트	최종 결과 웹서비스 테스트 및 서비스 보완	계획												
		진행												

# Architecture 소개

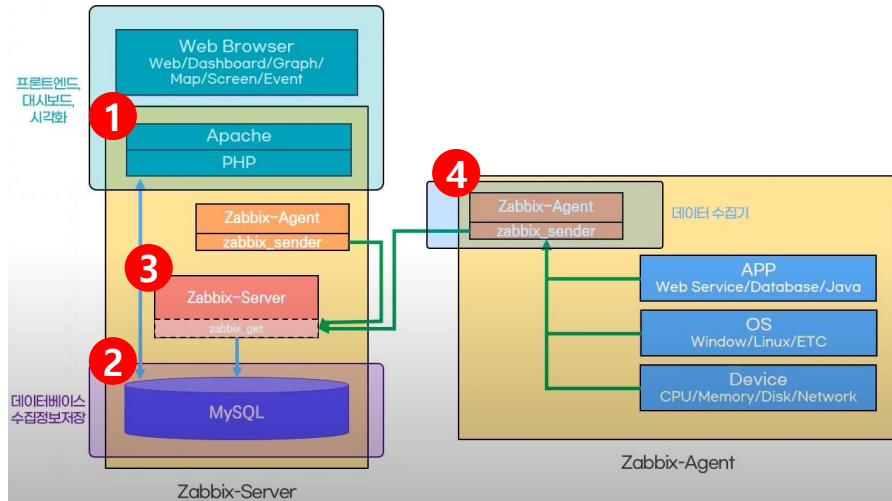


# 활용 오픈소스(기술) 소개



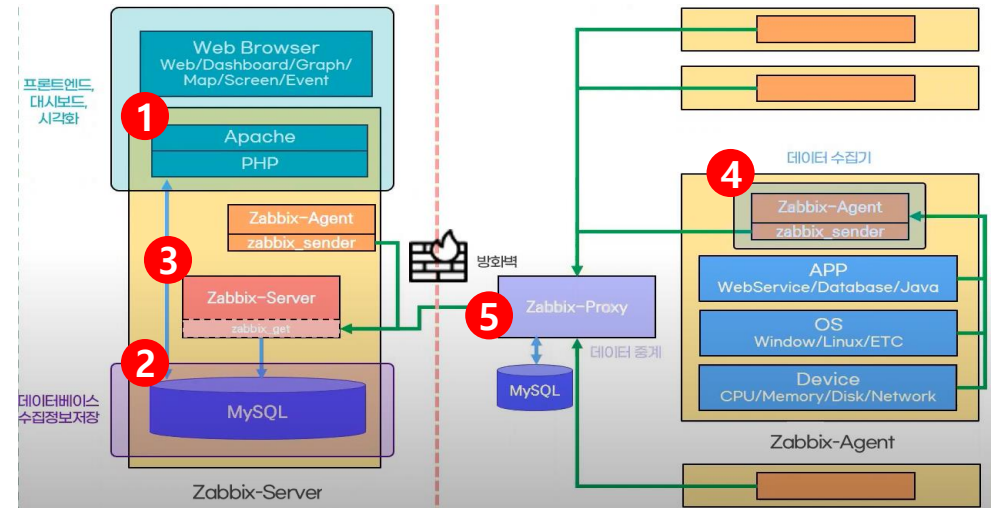
# 오픈소스 활용 방안 - Zabbix ZABBIX

Zabbix를 활용하여 모니터링 하기 위해서는 Zabbix 모니터링 관리 서버를 설치해야 하며, 모니터링 할 서버에는 Zabbix Agent를 설치해야 한다. 이 과정에서 서버 관련 지식이 없는 사용자일 경우, Zabbix를 활용하는 과정에서 어려움을 겪을 확률이 크다. 따라서 우리는 다양한 사용자들이 모니터링 툴을 쉽게 활용할 수 있도록 웹서비스를 제공하고자 한다. 해당 웹서비스를 활용할 경우 서버 관리자가 Zabbix Tool과 Zabbix 서버를 본인의 컴퓨터에 설치하지 않아도 되며, Agent 설치의 경우 제공해주는 Batch 파일을 실행시켜서 손쉽게 설치 할 수 있다. 또한 Proxy Server를 구축하여 Client의 수가 증가해도 모니터링 서비스를 매우 안정적으로 제공 받을 수 있게 활용하였다.



1, 2, 3, 4 모두 Client가 직접 설치&설정

<Client가 직접 Zabbix 사용 시>



1, 2, 3, 5 서비스 제공  
4 자동화 설치 파일 제공

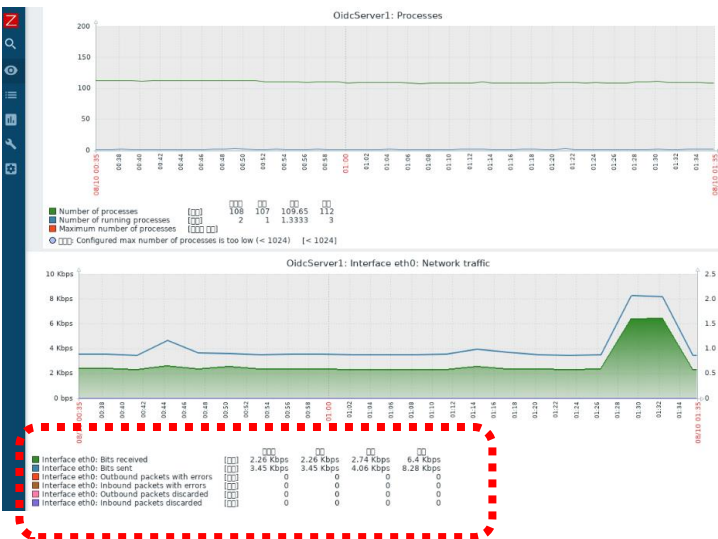
<개발한 웹서비스 사용 시>



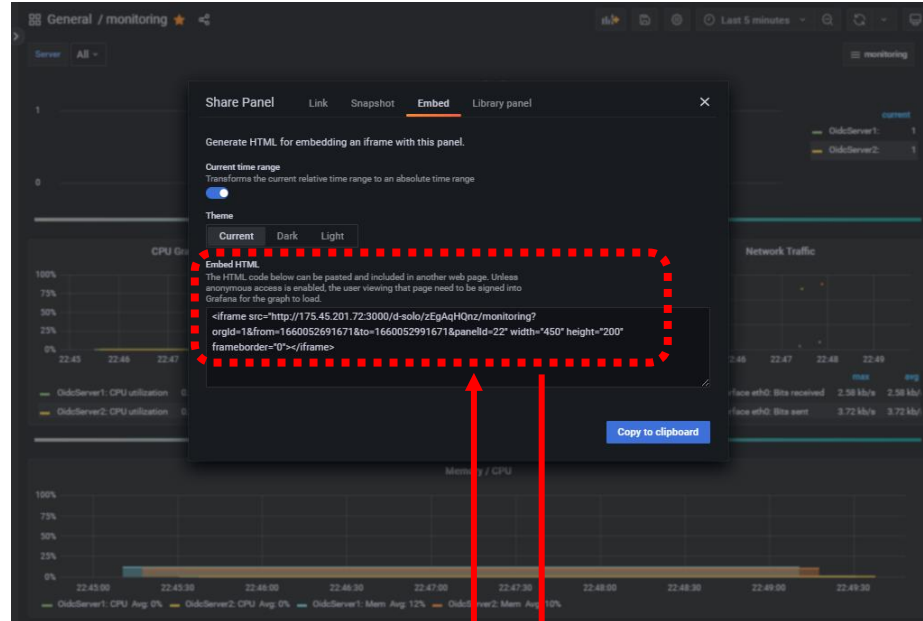


# 오픈소스 활용 방안 - Grafana

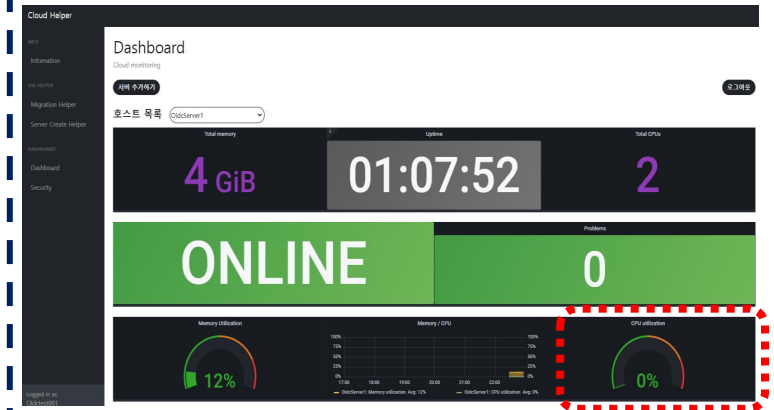
모니터링 요소는 Grafana라는 시각화 웹 어플리케이션 오픈소스를 Zabbix와 연결하여 제공한다. Client 별로 URL을 나누어 Grafana 요소를 통해 모니터링 결과를 볼 수 있는 대시보드를 제공한다. Zabbix를 활용하여 모니터링을 하게 되면 Zabbix 페이지에 직접 들어가서 모니터링 데이터를 확인해야 하지만, 우리는 웹서비스를 통해 많은 Client가 하나의 Zabbix Server를 (서비스 제공자의 Zabbix Server) 활용하여 모니터링을 수행하는 것이 목표이기 때문에 Client 별로 본인의 모니터링 결과만을 확인할 수 있게 하고자 하였다. Grafana의 'Share' 기능을 이용하여 대시보드의 그래프, 표, 상태바 등을 웹서비스에 임베드하여 Client에게 보여줄 수 있게 활용하였다.



Zabbix에서 제공 받은 Data를 Grafana를 활용하여 디자인

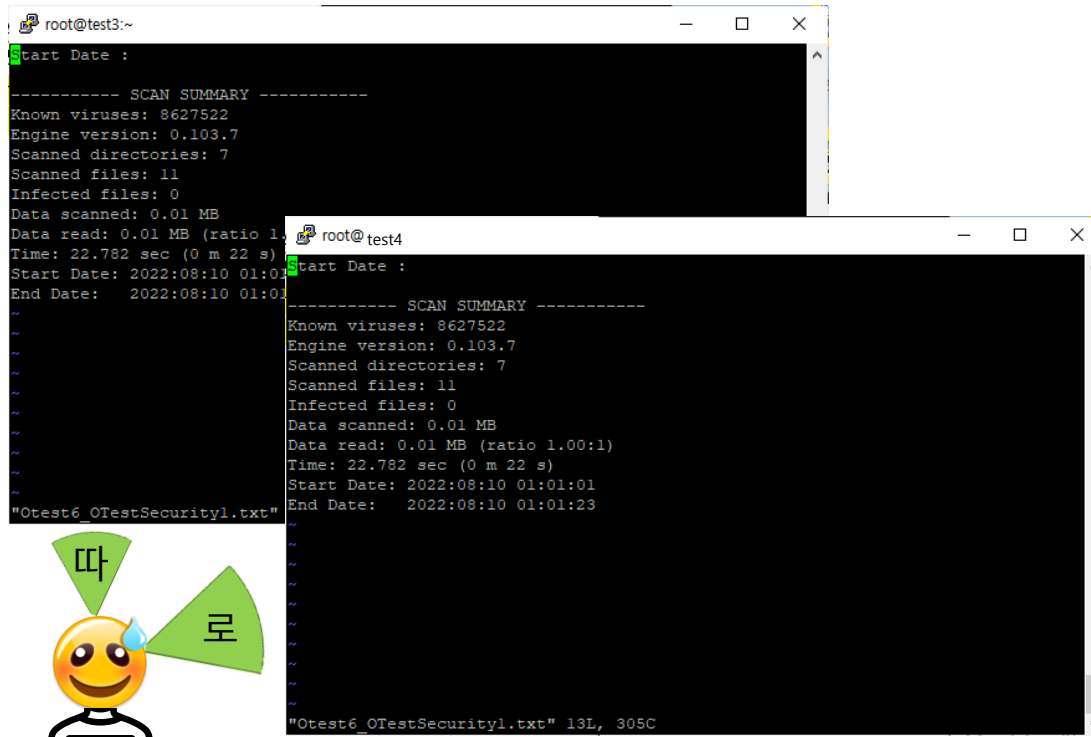


Grafana에서 디자인한 Data를 웹페이지로 임베드



# 오픈소스 활용 방안 - ClamAV

'ClamAV'는 서버에서 직접 원할 때 virus 검사를 실행하고, 검사한 결과에 대해 서버내의 Vi 편집기에서 확인을 해야 하는 오픈소스이다. 우리는 'ClamAV'의 Virus 검사 기능을 활용하여, 매일 정기적으로 서버의 백그라운드에서 보안 검사를 실행하고, 검사를 실행한 모든 서버에 대해 검사 결과를 웹페이지에서 한 눈에 볼 수 있도록 개발하였다. 이 때, Client Server에 저장된 검사 결과를 소켓 프로그래밍을 통해 Django Server(관리자 server)로 전달한 후, 웹페이지상에서 사용자의 서버 검사결과를 대시보드에 출력하게 개발하였다.



```
root@test3:~  
Start Date :  
----- SCAN SUMMARY -----  
Known viruses: 8627522  
Engine version: 0.103.7  
Scanned directories: 7  
Scanned files: 11  
Infected files: 0  
Data scanned: 0.01 MB  
Data read: 0.01 MB (ratio 1.00:1)  
Time: 22.782 sec (0 m 22 s)  
Start Date: 2022:08:10 01:01:01  
End Date: 2022:08:10 01:01:01  
"Otest6_OTestSecurity1.txt"  
----- SCAN SUMMARY -----  
Known viruses: 8627522  
Engine version: 0.103.7  
Scanned directories: 7  
Scanned files: 11  
Infected files: 0  
Data scanned: 0.01 MB  
Data read: 0.01 MB (ratio 1.00:1)  
Time: 22.782 sec (0 m 22 s)  
Start Date: 2022:08:10 01:01:01  
End Date: 2022:08:10 01:01:23  
"Otest6_OTestSecurity1.txt" 13L, 305C
```

따  
로

Client

<Client가 직접 ClamAV 사용 시>



Cloud Helper

보안 대시보드

로그인

시작하기

HostName : OTestSecurity1

Warning 바이러스가 발견되었습니다. Warning 버튼 클릭 시 상세목록으로 이동합니다.

HostName : OTestSecurity0

Good 바이러스가 발견되지 않았습니다.

로그아웃

Cloud Helper

보안 상세내역

강령 파일 목록

로그아웃

감염호스트 목록 (OTestSecurity1)

Security Governance

저희 서비스를 이용해주셔서 감사합니다.  
해당 파일들이 감염되어 있으니 참고하시기를 바랍니다.

바이러스 : 1개 검출  
바이러스 파일 목록

"/root/virus.exe: Eicar-Signature"

한 눈에

Client

<개발한 웹서비스 사용 시>

# Server Migration Helper Service

## Server Migration Helper Service란?

개인이나 기업이 새롭게 Cloud Server를 도입하려 하거나, 이미 On-Premise에서 사용중인 Server를 Cloud로 Migration하려 할 때, client가 입력한 IaaS 환경을 바탕으로 CSP별 적합한 Server 환경을 추천해주며 규모와 비용 산정에 도움을 줄 수 있는 Service이다.

## 추진 배경 및 필요성

많은 기업들이 기존의 On-premise 환경을 Cloud 환경으로 Lift and Shift를 진행하고 있고, 이러한 Cloud로의 migration 또는 새로운 서버 개선을 위해 많은 개인 및 기업들이 MSP 기업이나 Cloud 전문가에게 적지 않은 비용을 지불하고 의뢰하며 원하는 IaaS 환경에 대해 분석을 진행하고 있다. 비용이 부담되는 이러한 분석을 Cloud 전문가의 도움 없이, 직접 웹서비스를 사용하여 개인, 기업이 보유한 자원 또는 원하는 환경에 따른 Cloud 서버 및 규모와 비용 산정에 도움 주고자 함이 목적이다.



저희가 원래 사용하던 Server들을 AWS로 migration하게 될 때, 적합한 환경과 비용을 산정해주세요!

OS버전	CORE(개수)	메모리(GB)	CPU 평균 사용률 (일평균사 용률의 평 균)	CPU 최대 사용률 (일최대사 용률의 평 균)	MEM 평 균 사용률 (일평균사 용률의 평 균)	MEM 최 대 사용률 (일최대사 용률의 평 균)	->재찬 version	CPU 전환 비율(최대 사용량 기 준)	MEM전환 비율(최대 사용량 기 준)	To-Be CPU 계산용량	To-Be 메 모리 계산용량	수기보정	최종 CPU	최종 Memory (GiB)	비용(730)
Red Hat Linux 6.7	2	6	2.08	25.12	40.44	40.82		0.2512	0.4082	1	3	t3.medium	2	4	30.368
Red Hat Linux 5.5	2	14	0.65	3.25	17.51	17.52		0.0325	0.1752	1	3	t3.medium	2	4	30.368
Red Hat Linux 5.8	2	12	1.28	12.44	20.11	20.35		0.1244	0.2035	1	3	t3.medium	2	4	30.368
Red Hat Linux 5.8	2	6	2.37	21.16	16.51	17.4		0.2116	0.174	1	2	t3.small	2	2	15.184
Red Hat Linux 5.8	2	12	0.95	20.46	14.56	14.71		0.2046	0.1471	1	2	t3.small	2	2	15.184

(실제 OO 대기업이 □□ MSP기업에 migration을 의뢰하여 분석했던 자료)



# Server Migration Helper Service – 주요 개발내용

- 1) 새롭게 서버를 구축하고 기존에 On-premise에서 운영 중인 서버를 migration 하고자 할 때, 기존에 운영 중인 서버의 환경을 분석하여 최적의 사양을 분석해주는 기능 개발
- 2) 원하는 서버 사양에 대해 다양한 CSP에서 제공하는 Server 정보를 Crawling하여 제공하는 기능 개발

## Migration Helper

Migration Helper

원하는 Cloud Service Provider를 선택해주세요.

NBP

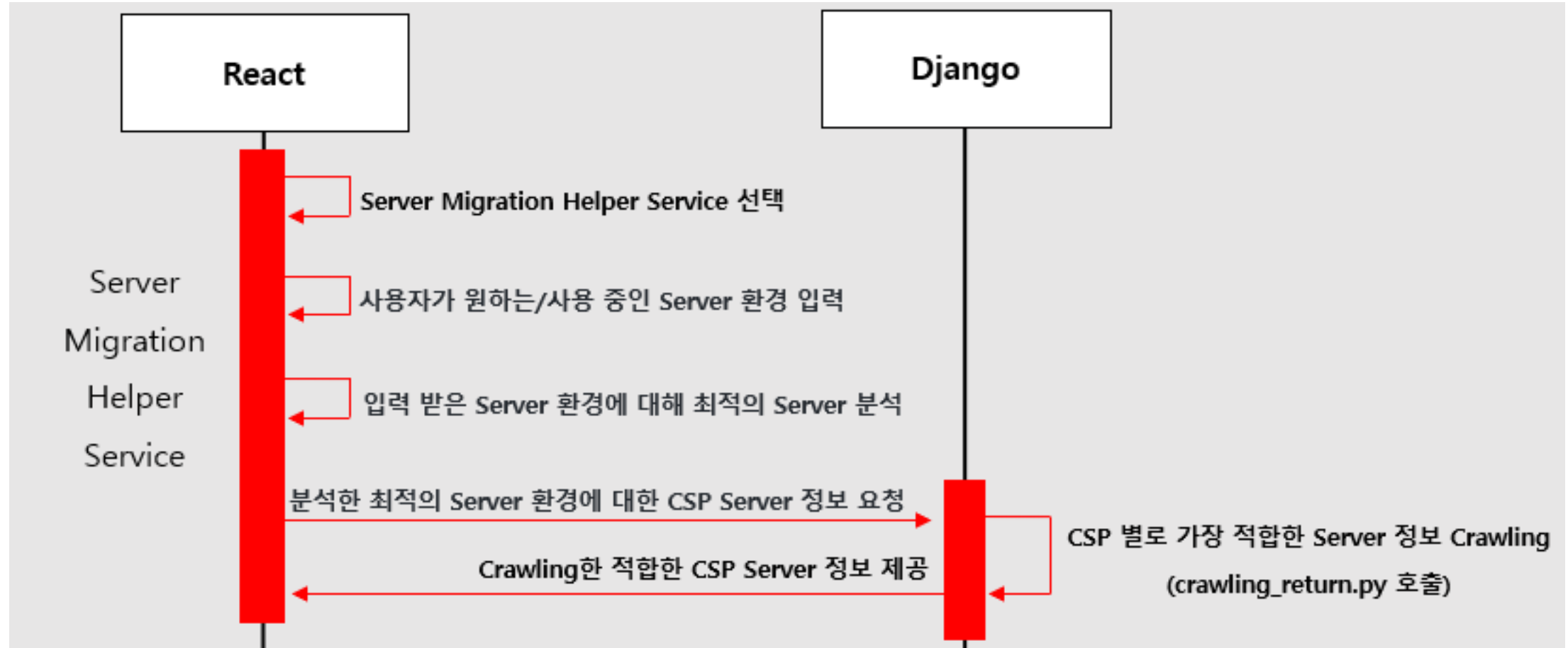
사용 중인 서버의 환경을 입력해주세요.

추가하기

CPU (core 개수)	Memory (메모리)	CPU 최대 사용률(%) (일일 최대 사용률의 평균)	Memory 최대 사용률(%) (일일 최대 사용률의 평균)	분석하기
30	15	80	50	
2	16	30	30	
4	32	50	80	

Server Name / Type	CPU (Core 개수)	Memory (메모리)	DISK (Storage)	Price (730h)
High CPU-g2	32	64	50GB / 100GB	1149120원 / 1152000원
Standard-g2	2	8	50GB / 100GB	85120원 / 88000원
High Memory-g2	4	32	50GB / 100GB	237120원 / 240000원

# Server Migration Helper Service – 기능처리도



# Server Migration Helper Service - 기대효과

Server Migration Helper service를 이용하여 개인 혹은 기업이 사용하고자 하는 cloud server 또는 이미 사용중인 On-premise 상의 server를 cloud로 migration을 계획할 때, 따로 비용이 부과되는 전문가, MSP 기업에 의뢰, 도움 없이, 본 웹 사이트에서 간단한 몇가지 정보를 입력하여 각 CSP별로 원하는 cloud 환경에 대한 분석 결과를 제공 받으면서 client의 비용 절감 효과를 기대하고 있다. 또한 웹 사이트에서 몇 가지 정보만 입력하면 결과가 나오기 때문에 서버 구축 설계 과정에서 간편하고 신속한 서비스 제공을 기대하고 있다.



~free

저희가 원래 사용하던 Server들을 AWS로 migration하게 될 때, 적합한 환경과 비용을 산정해주세요!



Server Migration Helper

### Migration Helper

Migration Helper

원하는 Cloud Service Provider를 선택해주세요.

NBP

사용 중인 서버의 환경을 입력해주세요.

CPU (core 개수)	Memory (메모리)	CPU 최대 사용률(%) (일일 최대 사용률의 평균)	Memory 최대 사용률(%) (일일 최대 사용률의 평균)	<input type="button" value="분석하기"/>	Server Name / Type	CPU (Core 개수)	Memory (메모리)	DISK (Storage)	Price (730h)
<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="50"/>		High CPU-g2	32	64	50GB / 100GB	1149120원 / 1152000원
<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="30"/>		Standard-g2	2	8	50GB / 100GB	85120원 / 88000원
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="32"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="80"/>		High Memory-g2	4	32	50GB / 100GB	237120원 / 240000원

# IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service

## IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service란?

Client가 IaaS 리소스와 워크로드에 대해 모니터링을 하고자 할 때, 시중에 사용되는 모니터링 Tool과는 다르게 많은 시간과 지식이 필요한 별도의 Server 구축이나, 모니터링 Tool의 설치 및 설정 없이, 모니터링 할 서버에 batch 파일을 다운로드하고 실행하기만 하면 쉽고 빠르게 원하는 서버들을 전체적으로 한 눈에 또는 세부적으로 하나의 서버에 대해 웹서비스를 이용하여 모니터링 할 수 있는 Service이다.

## 추진 배경 및 필요성

Hybrid Cloud 환경을 사용하는 client가 자신이 사용하고 있는 모든 IaaS의 리소스와 워크로드를 모니터링 하려면 번거롭게 각각의 CSP의 Console에 일일이 접속하여 모니터링 결과를 확인하거나, 전문 인력과 시간, 비용을 투자하여 유료 혹은 무료 오픈소스 모니터링 서비스를 설치하고 설정하며 모니터링 결과를 확인해야한다. 우리는 이러한 모니터링 서버와 Tool을 직접 설치하고 이용하면서, Tool 형식이 아닌 웹서비스 형식으로 복잡한 작업 과정이 없는 모니터링 서비스를 제공하면 IaaS에 대한 지식이 많지 않은 client라도 간편하고 효율적으로 모니터링을 할 수 있겠다 싶어 기획하게 되었다.



# IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service – 주요 개발내용

- 1) 기존의 Zabbix 모니터링 시스템의 경우, 관리자가 모니터링 대상 회원의 액션, 호스트그룹, 유저그룹을 직접 입력해야만 하는 구조.
- 2) 고객의 수가 방대해질 경우, 관리 복잡도가 증가하게 됨. 이를 위한 해결책을 모색하던 중 Zabbix DB에 Query 입력 시, UI에 반영될 것이라는 아이디어에서 시작, 약 166개의 테이블 관계를 분석하여 서비스 제공을 위한 유효한 테이블을 확보.
- 3) 웹사이트(Cloud Helper)에서 회원가입 또는 로그인 시, Zabbix Database Server에 자동적인 쿼리 등록을 통해 Zabbix에 유저, 유저 그룹, 액션, 호스트 그룹 / 호스트 추가 자동적으로 정보가 등록되어 연동되는 기능 개발.

```
mysql> select * from hstgrp;
```

groupid	name	internal	flags
1	Templates	0	0
2	Linux servers	0	0
4	Zabbix servers	0	0
5	Discovered hosts	1	0
6	Virtual machines	0	0
7	Hypervisors	0	0
8	Templates/Modules	0	0
9	Templates/Network devices	0	0
10	Templates/Operating systems	0	0
11	Templates/Server hardware	0	0
12	Templates/Applications	0	0
13	Templates/Databases	0	0
14	Templates/Virtualization	0	0
15	Templates/Telephony	0	0
16	Templates/SAN	0	0
17	Templates/Power	0	0
36	OidcTest1	0	0

17 rows in set (0.00 sec)

<Zabbix DB의 호스트그룹 테이블 (hstgrp)>

Query 입력

Zabbix에 실시간 반영

<input type="checkbox"/>	이름 ▲	호스트	템플릿	구성원
<input type="checkbox"/>	Discovered hosts	호스트 2	템플릿	TestOidcServer1, TestOidcServer2
<input type="checkbox"/>	Hypervisors	호스트	템플릿	
<input type="checkbox"/>	Linux servers	호스트	템플릿	
<input type="checkbox"/>	OidcTest1	호스트 2	템플릿	TestOidcServer1, TestOidcServer2
<input type="checkbox"/>	Templates	호스트	템플릿	
<input type="checkbox"/>	Templates/Applications	호스트	템플릿 42	RabbitMQ cluster by HTTP, RabbitMQ Apache by HTTP, Template App Apache by HTTP, Template App Elasticsearch ( Docker, Template App Elasticsearch ( Template App HAProxy by Zabbix agent, Server 2016 by Zabbix agent, Template Nginx Plus by HTTP, Template App Pl Remote Zabbix server, Template App JMX, Template APP WildFly Server by Guest, Template VM VMware ESXi by

<DB 쿼리 실행 시 실시간으로 반영되는 Zabbix UI 창>

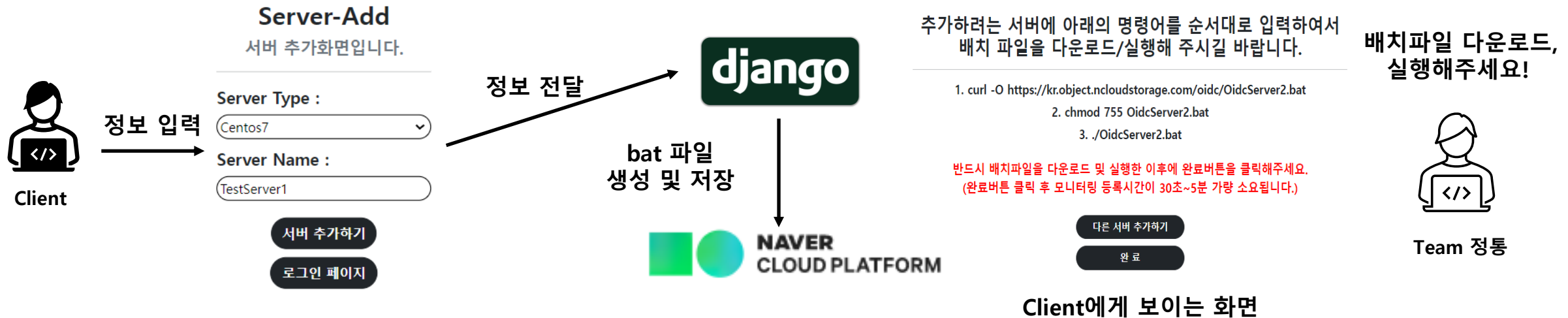


# 주요 개발내용 – IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service

4) 서버에 대한 자세한 정보를 모니터링 하기위해서는 Agent를 설치하는 방식을 주로 사용한다. Agent를 설치하기 위해서는 CLI창에서 많은 명령어 입력이 필요한데, 고객 입장에서 많은 관리할 요소가 많을 경우 많은 시간이 소요될 것이다.

5) 'IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service'에서 client가 모니터링을 할 서버를 추가할 시, 모니터링 agent를 자동적으로 설치/설정해주는 batch 파일을 생성하는데 필요한 Client와 Server의 정보 등을 자동적으로 batch 파일에 저장하여 해당 batch 파일을 S3에 업로드하는 기능 개발

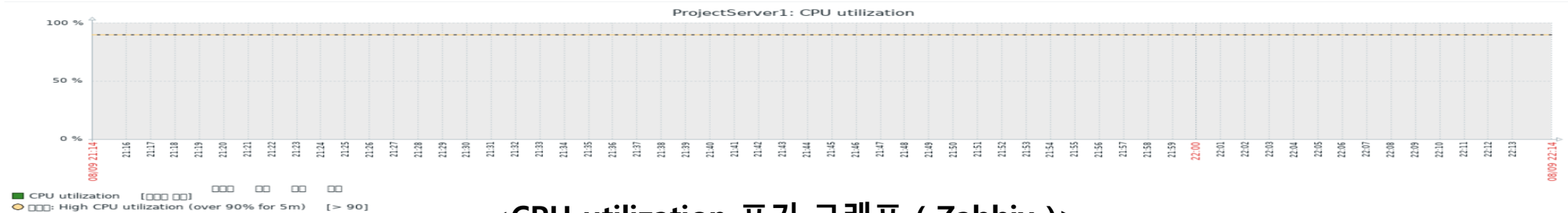
6) 'IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service'에서 Batch 파일 다운로드/실행 시, 별다른 개인적인 설정 없이 자동적으로 agent가 생성되고 client의 ID와 설정한 서버이름에 따라 자동적으로 Zabbix에 연동되는 기능(Batch 파일) 개발



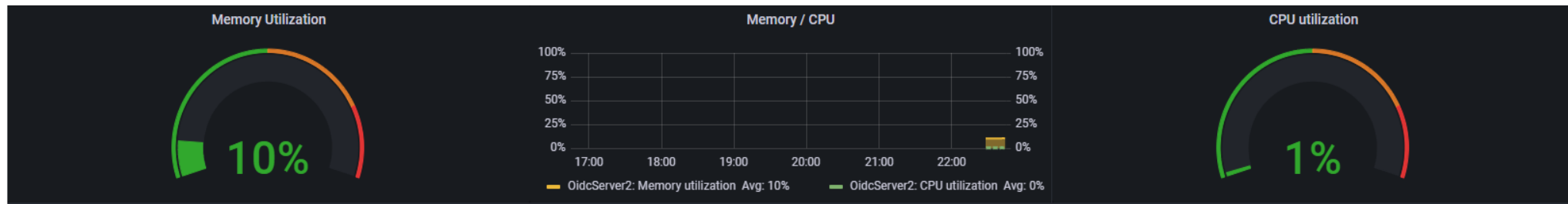
# 주요 개발내용 – IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service

7) Zabbix상에서도 대시보드를 제공하지만, 그래픽 요소와 상세정보를 확보하는 과정에서 Grafana를 활용하는 것이 가시성이 높을 것이라고 판단. Zabbix와 Grafana를 연동한 후 URI를 확보하였으며, React에서 Client 별 모니터링 데이터를 웹서비스 대시보드에 iframe을 활용하여 임베드하는 기능을 개발

8) Grafana를 활용할 경우, 다양한 개발자들이 만든 대시보드를 import할 수 있기에 정보 분류, 커스터마이징 대시보드를 만들기에 유리 또한 모니터링의 경우 업무 특성 상 화면을 지속적으로 확인해야하기에 눈의 피로도가 적은 Dark 계열의 대시보드를 활용하기로 결정

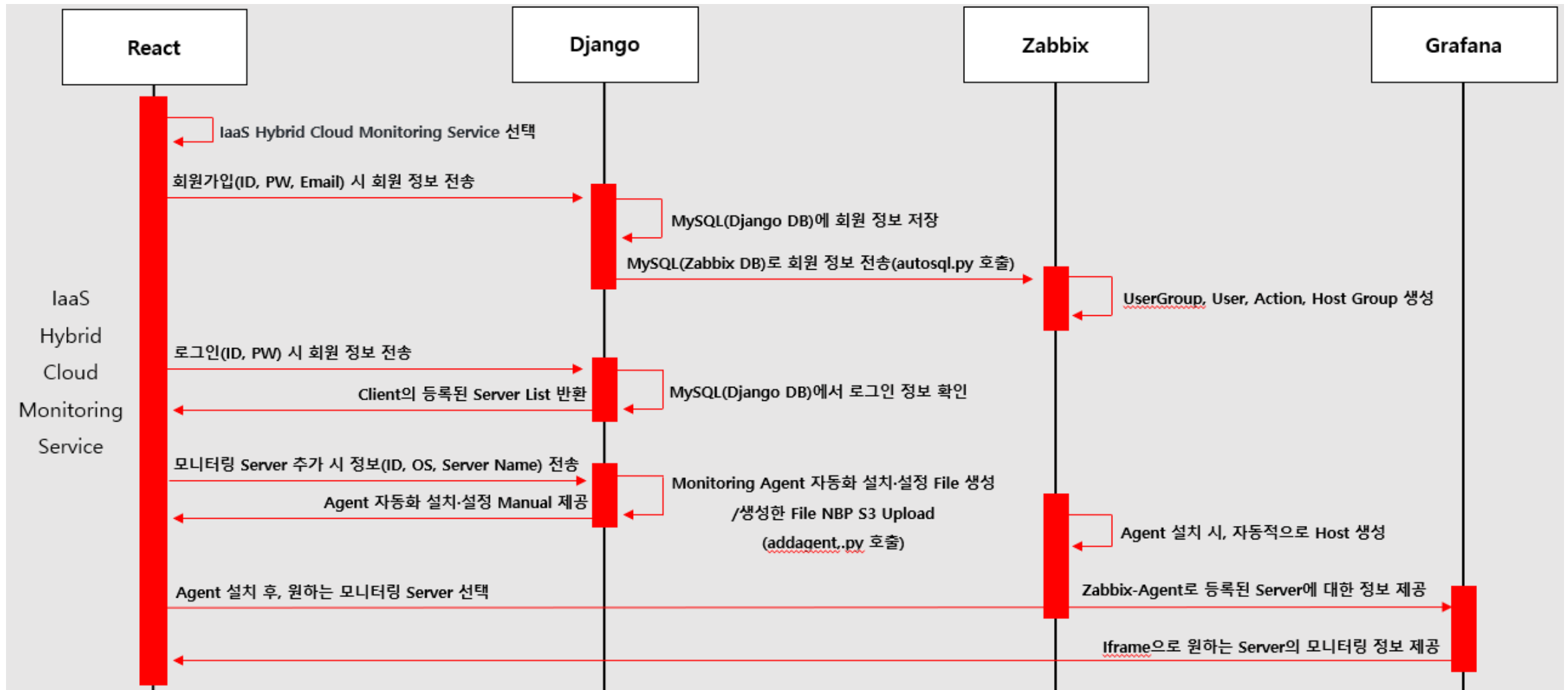


<CPU utilization 표기 그래프 ( Zabbix )>



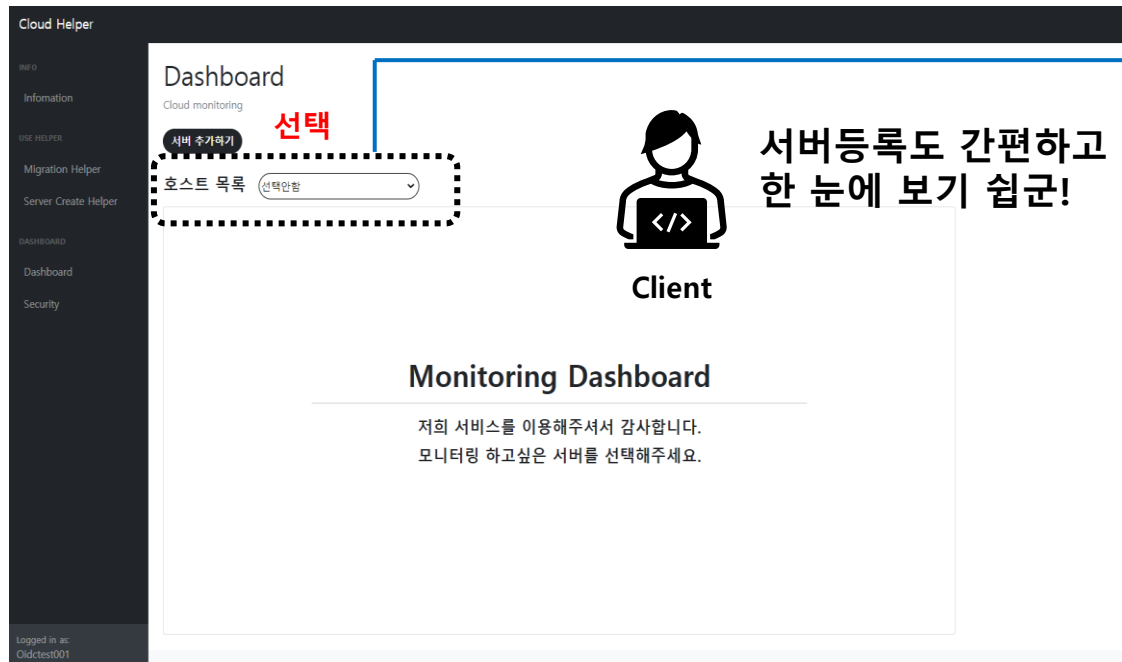
<CPU utilization 표기 그래프 ( Grafana )>

# IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service - 기능처리도

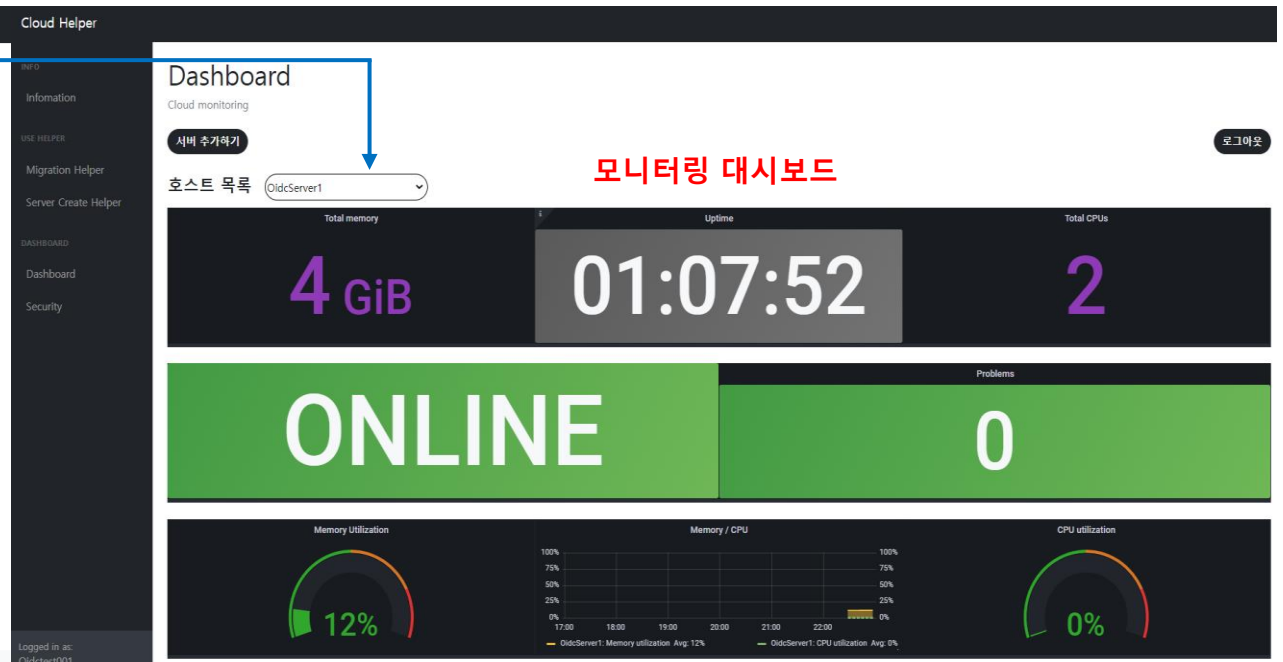


# IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service - 기대효과

IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service를 이용하여 client가 별도의 모니터링 전용 서버 생성과 모니터링 tool의 설치 및 설정 없이 단순히 웹 사이트에 접속하여 계정 생성, batch 파일 다운로드/실행, 방화벽 설정과 같은 단순하고 간단한 몇가지 방법을 통해 hybrid cloud 환경의 IaaS를 웹 사이트 내에서 자유롭게 모니터링 할 수 있는 기능을 제공함으로써 운영 품질을 보장하고, cloud나 서버에 대한 지식이 적은 client와 hybrid cloud 환경을 사용하는 client에게 쉽고, 빠르고, 편리한 서비스 제공을 기대하고 있다.



<Dashboard 로그인 후 초기화면>



<Client가 호스트를 선택했을 때의 화면>

# IaaS Security Management Service

## IaaS Security Management Service란?

별도의 직접적인 보안프로그램 설치·설정 없이, 원하는 서버에 batch 파일을 다운로드하고 실행함으로써, 매일 00시마다 **자동적으로 Server에 대한 Virus 검사를 진행**하고 검사가 끝남에 따라 최신화 된 **검사 결과와 세부 정보를 웹사이트에서 확인할 수 있는 Service**이다.

## 추진 배경 및 필요성

최근 학교 전산망에 악성 virus가 심어져 시험 답안이 유출되는 등의 보안 관련 뉴스 기사가 많이 보인다. 개인 컴퓨터에는 'AhnLab'과 같은 무료 백신 프로그램이 실시간으로 virus 검사를 하며 보안을 유지하지만, **서버에 대한 보안을 유지하기 위해선 비용을 지불하고 보안 전문 회사에 보안을 맡기곤 한다.** 따라서 복잡한 과정 없이 **웹서비스를 이용하여 매일 서버에 대한 보안 점검을 해주는 보안 점검 서비스를 제공하면, 보안 관련 지식이 많지 않은 client라도 간편하고 효율적으로 서버 보안 관리를 할 수 있겠다 싶어 기획**하게 되었다.



<콜택시 서버 해킹으로 인한 문제를 다룬 뉴스>



<장애인 콜택시 서버 해킹으로 인한 문제를 다룬 뉴스>

# IaaS Security Management Service – 주요 개발내용

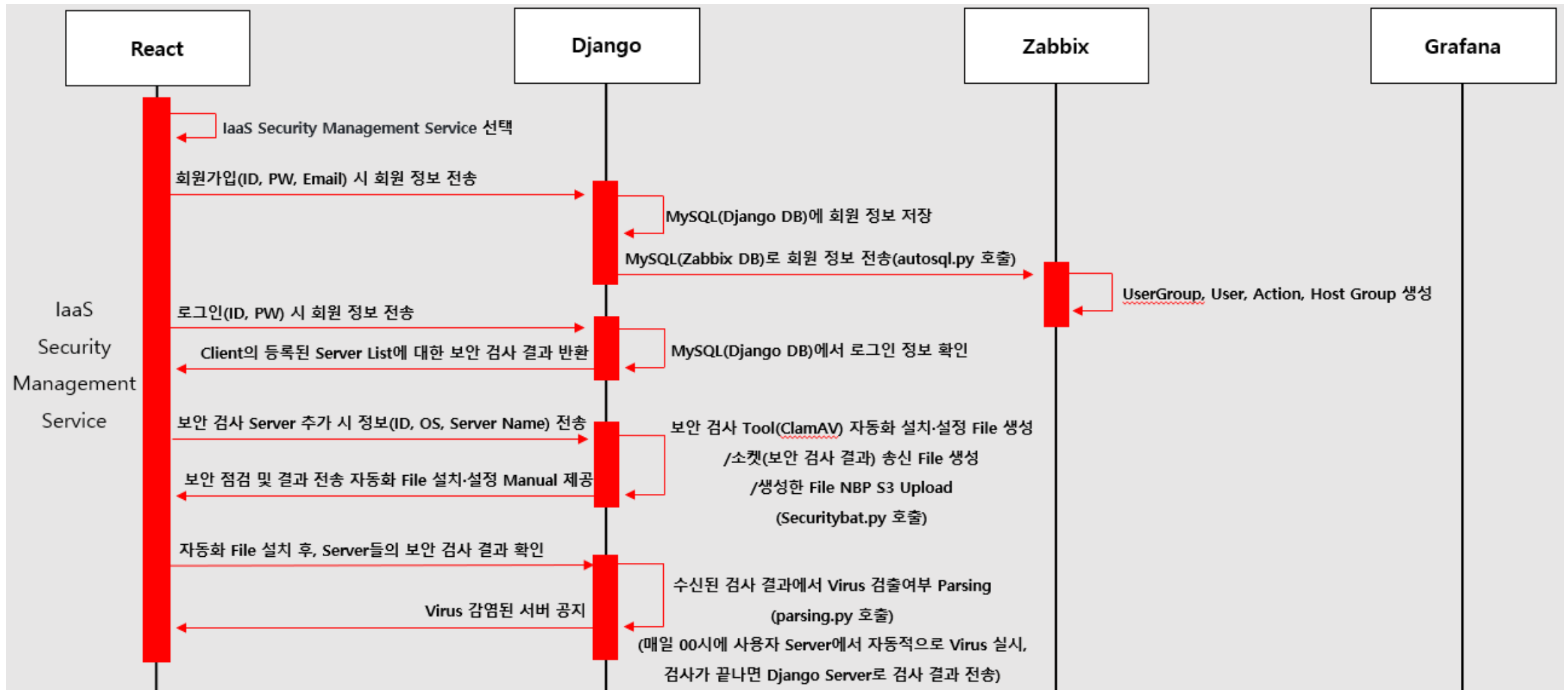
- 1) 'IaaS Security Management Service'에서 매일 00시에 자동적으로 client의 서버에서 보안 검사를 실시하는 기능 개발
- 2) Client의 모든 서버에서 보안 검사가 끝나면, 소켓 프로그래밍 기술을 활용하여 모든 서버에서 실행한 보안 검사 결과(검출 virus, 경로 등)를 관리자 Server로 전송하여, 모든 검사 결과를 웹사이트를 통해 한눈에 볼 수 있도록 하는 기능 개발
- 3) Client가 보안 점검을 할 서버를 추가할 시, 보안 점검 tool을 자동적으로 설치/설정하고, Client의 서버에서 자동적으로 00시에 보안 검사를 실시하게 하며, Client 서버에서 실행한 검사 결과를 관리자 Server로 전송하게 해주는 Batch 파일을 생성하는데 필요한 client와 server의 정보 등을 자동적으로 batch 파일을 저장하여 해당 batch 파일을 S3에 업로드하는 기능 개발

```
root@test3:~  
00 00 * * * /usr/local/bin/clamscan.sh  
30 * * * * /root/Otest6_OtestSecurity1 clnt  
/crontab -e
```



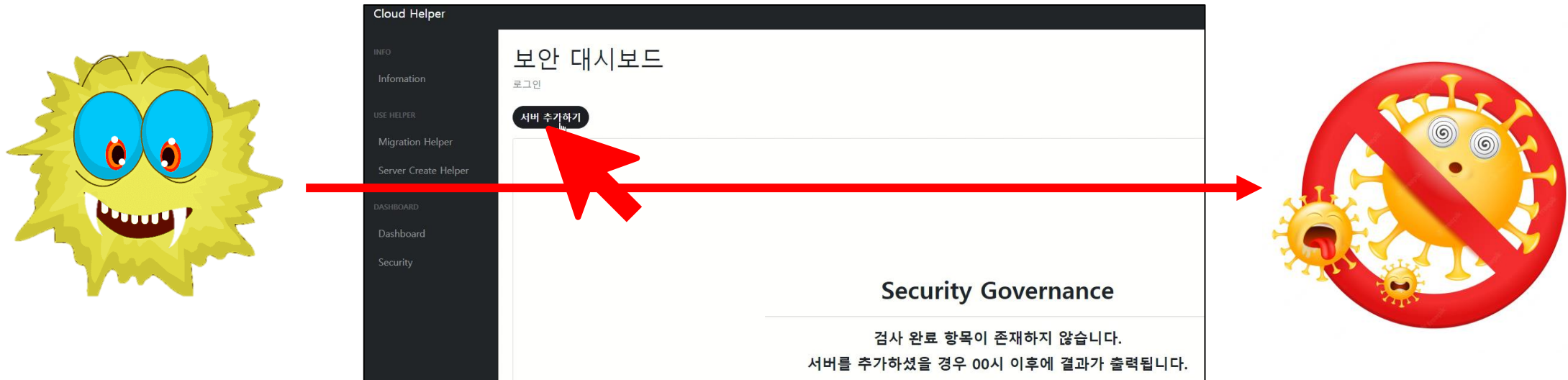
```
[root@test1 ~]# ./Otest6_OtestSecurity0_test.bat  
setsebool: SELinux is disabled.  
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks  
Loading mirror speeds from cached hostfile  
Resolving Dependencies  
--> Running transaction check  
---> Package epel-release.noarch 0:7-11 will be installed  
--> Finished Dependency Resolution  
  
Dependencies Resolved
```

# IaaS Security Management Service - 기능처리도



# IaaS Security Management Service - 기대효과

IaaS Security Management Service를 이용하여 client가 서버를 등록하면, batch 파일 다운로드/실행, 방화벽 설정을 통해 매일 자정마다 해당 서버에서 보안 검사를 실시하고, 웹사이트에서 서버들의 검사 결과에 대한 virus 감염 여부, 감염된 파일의 경로, 감염된 virus 명칭을 제시함으로써 쉽고, 간단하고, 편리한 client의 서버 보안 강화를 기대하고 있다.





# 개발 과정에서의 문제점 및 애로사항(1)

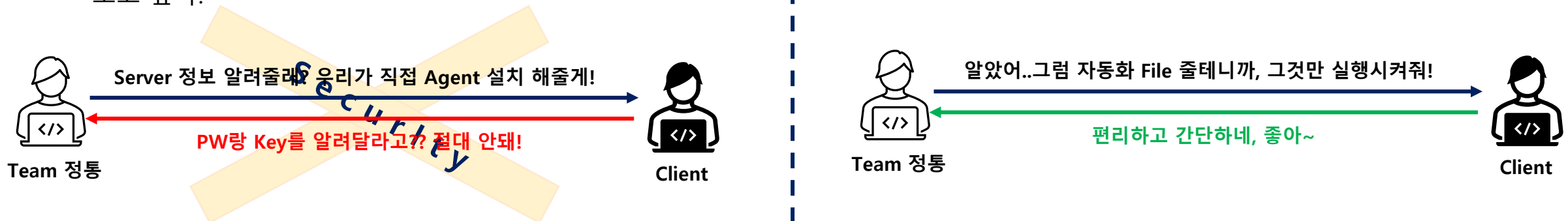
---

- 주어진 기간에 계획한 3가지 Service를 모두 개발하기 위해 몇가지의 Testcase만을 지원하고 있다.

Server Migration Helper Service	<ul style="list-style-type: none"><li>- 현재 OS는 Linux만, CSP는 Naver Cloud만 서비스 제공 중</li><li>- 추후 다양한 OS와 AWS, Azure 등 다양한 CSP에 대해서도 지원할 예정</li></ul>
IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service	<ul style="list-style-type: none"><li>- 현재 Centos(6, 7), Ubuntu(16.04, 18.04, 20.04)의 OS가 설치된 Server만 모니터링이 가능</li><li>- 추후 다양한 OS에 대해 서비스를 지원할 예정</li></ul>
IaaS Security Management Service	<ul style="list-style-type: none"><li>- 현재 Centos에 대해서만 서비스 제공 중</li><li>- 추후 다양한 OS에 대해 서비스를 지원할 예정</li></ul>

## 개발 과정에서의 문제점 및 애로사항(2)

- 별도의 서버 구축, Monitoring Tool 설치/설정과 같은 복잡한 과정 없이 단순하고 편리하게 웹서비스를 통해 Monitoring과 Security Check와 같은 서비스를 제공하고자 하는게 목적이었으나, agentless 방식으로 모니터링을 제공하기엔 제공하는 모니터링 data의 질이 부족하여 어쩔 수 없이 agent를 설치하여 모니터링을 제공하기로 계획하였다.
- 그러나 초기의 목표처럼 최대한 **고객에게 편리한 서비스를 제공하기 위해 agent를 직접 설치하고 Setting하는 방법을 모색해보았지만, 보안상 고객에게 IaaS에 대한 PW, Key 등과 같은 정보를 받을 수도 없어서, 결국 몇 개의 명령어만 입력하면 저절로 agent가 설치되고 고객 정보대로 자동 setting이 되는 batch 파일을 개발하여 배포하게 되었다.**
- 추후에 agent 설치, 설정을 위해 Batch 파일을 실행시키는 것보다 더 효율적이고 보안상 문제가 없으며 간단한 방법에 대해 연구해보고 싶다.



# 개발 과정에서의 문제점 및 애로사항(3)





- 'IaaS Hybrid Cloud Monitoring Service'에서 client가 서버를 추가하면 자동적으로 Zabbix에 연동되며, Zabbix로부터 수집된 정보를 Grafana를 활용하여 웹사이트의 대시보드에 보여지게 개발하였다.
- 이때 새로운 서버를 추가하면 몇 분 정도의 시간이 소요되어 Zabbix에 연동되며 대시보드에 모니터링 정보가 display 된다.
- 그러나 많은 서버들을 test 해본 결과, 등록된 서버들의 모든 리소스와 워크로드들은 Zabbix에는 바로 연동이 되어 Zabbix 상에서는 모니터링이 가능하지만, 서버들의 몇몇 리소스와 워크로드들은 Grafana에서 Zabbix를 통해 모니터링 정보를 불러오는데 30분~1시간 30분 정도가 소요되는 것을 확인하였다.
- 이를 통해 Grafana-Zabbix Update 속도에 대해 심각성을 느끼게 되었으며, 많은 연구 끝에 우리는 네트워크 속도 문제라는 추측을 하였지만, 확실한 답을 얻기 위해 현재 Grafana\_Labs라는 Grafana 공식 커뮤니티에 글을 올리면서 자문을 구해보았지만 아직까지 답을 얻지 못하고 있다.
- 이러한 업데이트 속도 문제에 대해 더 알아보고 싶다.

R

rpdl514

4h

- What Grafana version and what operating system are you using?  
Grafana : 8.3.4, Zabbix : 5.0, OS : Centos7
- **What** are you trying to achieve?  
=> Monitoring with Zabbix-Grafana
- **How** are you trying to achieve it?  
=> I successfully connected through the information on the Internet.
- What happened?  
=> Almost all information was displayed in Grafana immediately upon connection, but some information (Number of CPU etc.) is displayed after about an hour. It will appear as "No Data" until it is properly displayed.  
I want to know why this problem occurs.
- What did you **expect** to happen?  
=> I want all the information to be displayed immediately after connection.

 Reply

Grafana\_Labs 자문글 링크

<https://community.grafana.com/t/zabbix-grafana-brings-up-some-information-late/70040>

# 개선사항

---

- 각 Service 별로 더 다양한 환경(CSP, OS 등)을 지원할 예정이다.
- 불필요한 개발 Code를 정리하고, 더 나은 방법을 찾아 렌더링 속도를 향상시킬 예정이다.
- Batch 파일보다 더 편리하고 간단하며 보안상 문제가 없는 효율적인 방법을 연구하여 서비스를 제공할 예정이다.
- 모니터링 기능에서 서버 추가 기능 외에, 제거된 서버에 대해 모니터링을 중단하는 서버 삭제 기능을 지원할 예정이다.

# 감사합니다

Team. 정통

