

열정으로 무장한 엔지니어 김연수 입니다

2020 - 2023 PORTFOLIO

CONTACT

dustn0176@naver.com

010 3599 0176





개발하는 엔지니어 김연수 입니다.

김연수 / Yeonsu Kim

1996.03.01 / 부산광역시

Tel. 010-3599-0176

Email. dustn0176@naver.com

서울특별시 관악구 신림동

GRADUATION

2022 울산대학교 졸업

2020 울산대학교 편입

2015 부산과학기술대학교 입학

2015 효암고등학교 졸업

SKILL

| | | |
|--------|------------------------|----|
| Linux | <div><div></div></div> | 65 |
| Python | <div><div></div></div> | 65 |
| C/C++ | <div><div></div></div> | 70 |
| DB | <div><div></div></div> | 65 |

CARRER

2021 (재)대구경북첨단의료산업진흥재단

PROJECT

2023 도커 클러스터 구축

2023 쿠버네티스 클러스터 구축

2023 내부망 서버 구축을 통한
워크 스페이스 환경 구축

2021 통합 재활 의료기기 보조
프로그램 개발 및 운영

2021 클라우드 웹 서비스 기반의
IoT 스마트 플러그

AWARDS

2022 졸업생 수기 공모전 대상

2022 장기현장실습 공모전 대상

김연수는 어떤 능력을 가지고 있을까?

On-Premise 및 네트워크

- 리눅스 서버 구축 및 운영 경험
- 네트워크 토폴로지 구상 및 구현



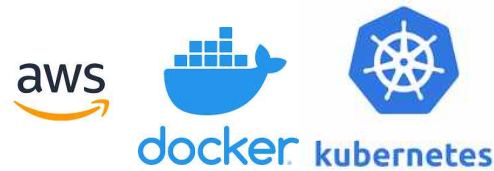
프로그래밍 스킬

- 개발 언어에 대한 이해
- 프로젝트 진행 경험 有



DevOps 교육 이수

- AWS, Docker, Kubernetes 학습
및 관련 프로젝트 진행 中
- 개발(Python) 수업 이수



도전을 두려워하지 않는 열정

- 끊임없는 발전으로 무한 성장
- 열린 가능성을 품은 인재



PROJECT.1

도커 클러스터 구축

(Docker - 한국정보교육원)

01

ABOUT PROJECT

리눅스 서버에 도커 설치
Nginx, Apache 메모리 사용량 설정
볼륨 생성 및 컨테이너 연동
Portainer Container 구현

개인 프로젝트_1차

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

- 메모리 사용량 제한
- 볼륨 생성 및 컨테이너 연동
- Replica 구성
- Portainer Container 구현



The image displays three screenshots of a Windows command prompt window, each showing the output of the 'ipconfig /all' command. The screenshots are arranged in a 2x2 grid, with the bottom-right cell empty. Each screenshot shows the network configuration for a single network adapter, including the IP address, subnet mask, gateway, and DNS servers. The first two screenshots show identical configurations for a machine named 'DESKTOP-000000000', while the third screenshot shows a different configuration for a machine named 'DESKTOP-000000000'.

Screenshot 1 (Top Left): Shows the network configuration for a machine named 'DESKTOP-000000000'. The output includes the following details:

```

C:\Users\user>ipconfig /all

Ethernet adapter Ethernet:

   Configuration . . . . . : Enabled
   . . . . .
   IP Address . . . . . : 192.168.1.100
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   DNS Servers . . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   NetBIOS over Tcpip. . . : Enabled

```

Screenshot 2 (Top Right): Shows the network configuration for a machine named 'DESKTOP-000000000'. The output includes the following details:

```

C:\Users\user>ipconfig /all

Ethernet adapter Ethernet:

   Configuration . . . . . : Enabled
   . . . . .
   IP Address . . . . . : 192.168.1.100
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   DNS Servers . . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   NetBIOS over Tcpip. . . : Enabled

```

Screenshot 3 (Bottom Left): Shows the network configuration for a machine named 'DESKTOP-000000000'. The output includes the following details:

```

C:\Users\user>ipconfig /all

Ethernet adapter Ethernet:

   Configuration . . . . . : Enabled
   . . . . .
   IP Address . . . . . : 192.168.1.100
   Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   DNS Servers . . . . . : 192.168.1.1
   . . . . .
   NetBIOS over Tcpip. . . : Enabled

```

©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

```
root@manager:~]# systemctl disable --now firewalld
root@manager:~]# systemctl stop --now firewalld
root@manager:~]#
```

```
root@worker1:~# systemctl disable --now firewalld
root@worker1:~# systemctl stop --now firewalld
root@worker1:~#
```

```
root@worker2:~# systemctl disable --now firewalld
root@worker2:~# systemctl stop --now firewalld
```

©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

Part 1-3 서버 구성

```
root@manager:~# docker node ls
ID                HOSTNAME        STATUS        AVAILABILITY    MANAGER STATUS    ENGINE VERSION
yx1w1bx9v3fiuntfnauc1b1 * manager        Ready         Active           Leader            23.0.1
r6sfq4d68t9gskoeows44pvmh * worker1        Ready         Active           Reachable         23.0.1
iy2vpnmngf28j1enr2bvae6x7 * worker2        Ready         Active           Reachable         23.0.1
root@manager:~#
```

```
root@worker1:~# docker node ls
ID                HOSTNAME        STATUS        AVAILABILITY    MANAGER STATUS    ENGINE VERSION
yx1w1bx9v3fiuntfnauc1b1 * manager        Ready         Active           Leader            23.0.1
r6sfq4d68t9gskoeows44pvmh * worker1        Ready         Active           Reachable         23.0.1
iy2vpnmngf28j1enr2bvae6x7 * worker2        Ready         Active           Reachable         23.0.1
root@worker1:~#
```

```
root@worker2:~# docker node ls
ID                HOSTNAME        STATUS        AVAILABILITY    MANAGER STATUS    ENGINE VERSION
yx1w1bx9v3fiuntfnauc1b1 * manager        Ready         Active           Leader            23.0.1
r6sfq4d68t9gskoeows44pvmh * worker1        Ready         Active           Reachable         23.0.1
iy2vpnmngf28j1enr2bvae6x7 * worker2        Ready         Active           Reachable         23.0.1
root@worker2:~#
```

< 서버 구성 >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

Part 2-1 메모리 사용량 제한

```
root@manager:~/awesome-compose/portainer# docker service create -d --name apache --replicas=3 --mount type=volume,source=ys-volume,destination=/usr/local/apache2/htdocs,volume-label="type=html" --limit-memory 200M --reserve-memory 100M httpd:latest
$qlsr8ldogujab18z3c5646p
```

Service specification

Resource limits and reservations

| | | |
|-------------------------|-----------|---|
| Memory reservation (MB) | 100 | Minimum memory available on a node to run a task (set to 0 for unlimited) |
| Memory limit (MB) | 200 | Maximum memory usage per task (set to 0 for unlimited) |
| CPU reservation | unlimited | Minimum CPU available on a node to run a task |
| CPU limit | unlimited | Maximum CPU usage per task |

Apply changes

< 아파치 사용량 제한 >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

Part 2-1 메모리 사용량 제한

```
root@manager:~# docker volume create ys-volume
ys-volume
root@manager:~# docker service create -d --name nginx --replicas=3 --mount type=volume,source=ys-volume,destination=/usr/share/nginx/html,volume-label="type=html" --limit-memory 120M --reserve-memory 100M nginx:latest
r6sfq4d68t9gskoeows44pvmh
```

Service specification

Resource limits and reservations

| | | |
|-------------------------|-----------|---|
| Memory reservation (MB) | 100 | Minimum memory available on a node to run a task (set to 0 for unlimited) |
| Memory limit (MB) | 120 | Maximum memory usage per task (set to 0 for unlimited) |
| CPU reservation | unlimited | Minimum CPU available on a node to run a task |
| CPU limit | unlimited | Maximum CPU usage per task |

Apply changes

< nginx 사용량 제한 >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

Part 2-2 볼륨 생성 및 컨테이너 연동

Volume details

Volume details

| | | |
|------------|---|--------------------|
| ID | ys-volume | Remove this volume |
| Created | 2023-03-22 17:13:40 | |
| Mount path | /var/lib/docker/volumes/ys-volume/_data | |
| Driver | local | |

Access control

Ownership

Change ownership

Containers using volume

| Container Name | Mounted At | Read-only |
|----------------------------------|---------------------------|-----------|
| apache-3-qf8ac7mtd2ap83y81t0d> | /usr/local/apache2/htdocs | false |
| nginx-2-888ldngp8duca777ygl43p8d | /usr/share/nginx/html | false |

< 볼륨 생성 >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

Part 2-3 Replica 구성

Services

Service list

Search for a service...

Update Remove Add service

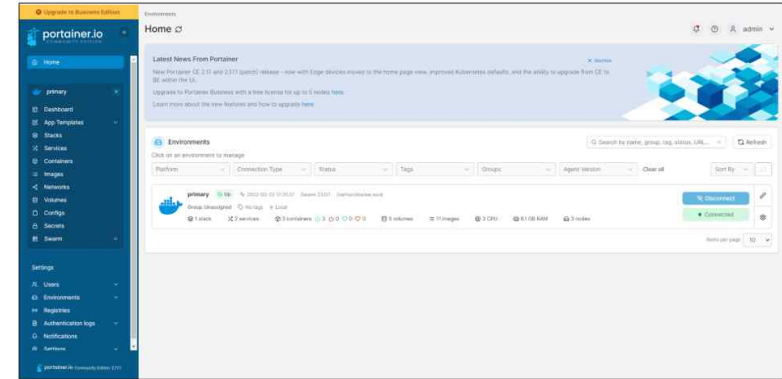
| Name | Stack | Image | Replicating Method | Published Ports | Last Update | Ownership |
|--------|-------|-------------|------------------------|-----------------|---------------------|----------------|
| apache | - | httpdlatest | replicated 3 / 3 Scale | - | 2023-03-22 17:25:34 | administrators |
| nginx | - | nginxlatest | replicated 3 / 3 Scale | - | 2023-03-22 17:17:35 | administrators |

Items per page 10

< Replica 구성 >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

Part 2-4 Portainer Container 구현



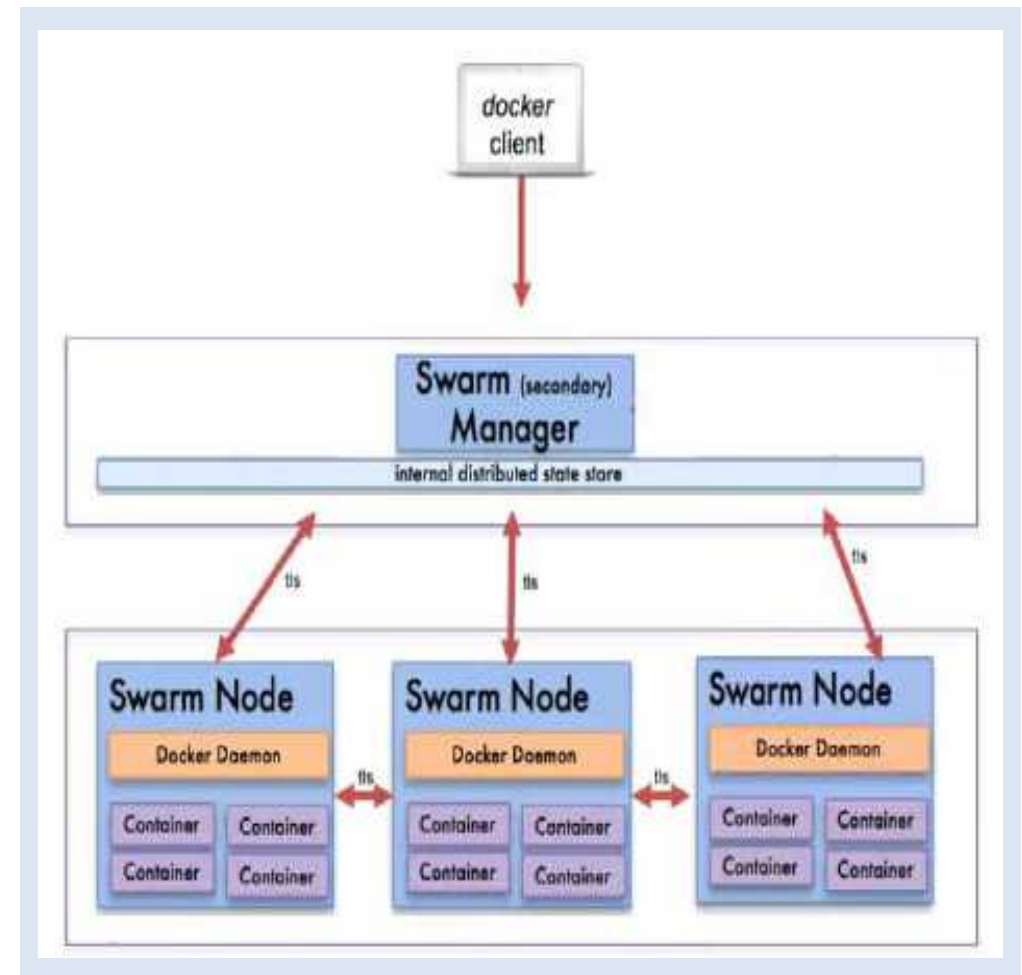
< Portainer Container >

©Saabyeol Yu, Saabyeol's PowerPoint

END

Introduce Project - Docker

| | |
|--------------------|--|
| 작업 기간 | 2023년 3월 |
| 인력 구성(기여도) | 개인 프로젝트(100%) |
| 프로젝트 목적 | 학습한 내용을 실무에 기반하여 간단한 프로젝트를 진행함으로써 향후 최종 실무 프로젝트에 대한 사전 점검 및 프로젝트 적응력 향상 |
| 프로젝트 내용 | <ul style="list-style-type: none">- 컨테이너 라이프 사이클 관리(생성, 관리, 수정과 이미지 관리)- Dockerfile 작성하여 컨테이너 배포- Docker-Compose를 이용하여 환경 및 컨테이너 배포- 스웜 클러스터에서 인프라 환경 및 애플리케이션 배포 |
| 주요 업무 및 상세 역할 | <ul style="list-style-type: none">1) 3대 이상의 리눅스 서버에 도커 엔진 설치2) 리눅스 기본 방화벽을 Disable하고 Stop3) 서버에서 Master 1대 및 Worker 2대를 Cluster로 구성4) Apache와 Nginx 서비스의 메모리 사용량 제한5) Volum Mount 방식을 사용하여 볼륨을 생성하고 컨테이너에 연동6) 각 Service Replica를 각 3개씩 구성7) Docker-Compose를 이용하여 Portainer Container 구현 |
| 프로젝트 개발 및 구축 환경 | VM ware(Rocky Linux 8.7) |
| 느낀점 | 컨테이너를 다뤄보고 구축, 배포, 복사해보면서 굉장히 유연하게 사용할 수 있겠다고 생각했습니다. |



02

PROJECT.2

쿠버네티스 클러스터 구축 (Kubernetes - 한국정보교육원)

ABOUT PROJECT

각 서버에 Cluster 구축
K8s Engine 구축
Voting-app Service 구현
Prometheus 및 Grafana 서비스 구성

개인 프로젝트_2차

쿠버네티스 클러스터 (Kubernetes)

과 정 : 클라우드 데브옵스(DevOps) 엔
지니어 및 관리자 양성과정
이 름 : 김 연 수

©Saabyeol Yu Saabyeol's PowerPoint

목차

1 K8s Cluster

- 서버 구축
- K8s Engine

2 Service

- Nginx 생성
- Voting-app Service 구현
- Prometheus, Grafana



Part 1-1 서버 구축

```
master worker1 worker2
[root@master ~]# kubectl get nodes
NAME        STATUS    ROLES    AGE   VERSION
master      Ready    control-plane   20h   v1.26.3
worker1     Ready    <none>        20h   v1.26.3
worker2     Ready    <none>        20h   v1.26.3
[root@master ~]#
```

< master, worker1, worker2 구축 및 연동 >

©Saabyeol Yu Saabyeol's PowerPoint

Part 1-2 K8s Engine

```
[root@master ~ (kubernetes-admin@kubernetes:prometheus)]#systemctl status -l containerd
● containerd.service - containerd container runtime
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/containerd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-03-24 13:47:51 KST; 2h 1min ago
     Docs: https://containerd.io
   Process: 975 ExecStartPre=/sbin/modprobe overlay (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 990 (containerd)
       Tasks: 323
      Memory: 1.3G
    CGroup: /system.slice/containerd.service
            └─ 990 /usr/bin/containerd
```

< Containerd 방식으로 구축 확인 >

©Saabyeol Yu Saabyeol's PowerPoint

Part 2-1 Voting-app Service 구현

```
[root@master1 ~]# kubectl create ns nginx
namespace/nginx created
[root@master1 ~]# kubectl create -f kubeconfig.yaml --namespace nginx
Context "kubeconfig-admin:kubeconfig-admin" modified.
Active namespace is "nginx".

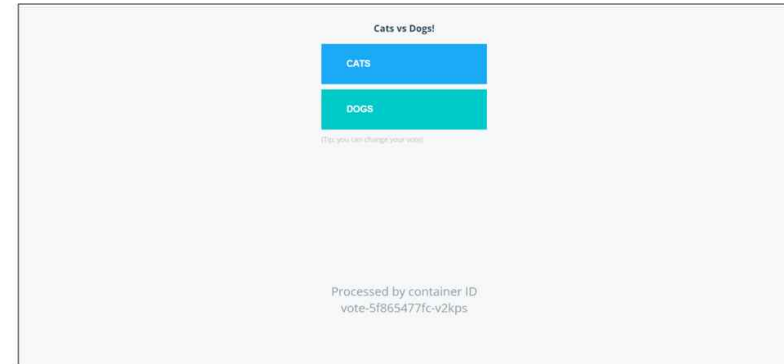
[root@master1 ~]# kubectl create -f kubeconfig.yaml --namespace nginx
NAME: nginx
LAST DEPLOYED: Fri Mar 24 10:54:19 2023
NAMESPACE: nginx
STATUS: deployed
REVISION: 1
TEST SUITE: None
NOTES:
kubectl apply -f nginx
Chart version: 1.0.0
APP VERSION: 1.0.0

[root@k8s-master1 ~]# kubectl get pods --namespace nginx
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE   IP              NODE             NOMINATED NODE   READINESS GATES
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.66     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.67     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.68     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.69     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.70     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.71     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.72     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.73     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.74     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.75     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.76     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.77     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.78     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.79     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.80     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.81     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.82     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.83     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.84     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.85     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.86     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.87     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.88     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.89     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.90     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.91     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.92     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.93     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.94     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.95     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.96     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.97     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.98     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.99     k8s-worker1      <none>             <none>
vote-5f865477fc-v2kps              1/1     Running   0           1m    172.17.0.100    k8s-worker1      <none>             <none>
```

< Voting-app Service 구현 >

©Sabyeol Yu, Sabyeol's PowerPoint

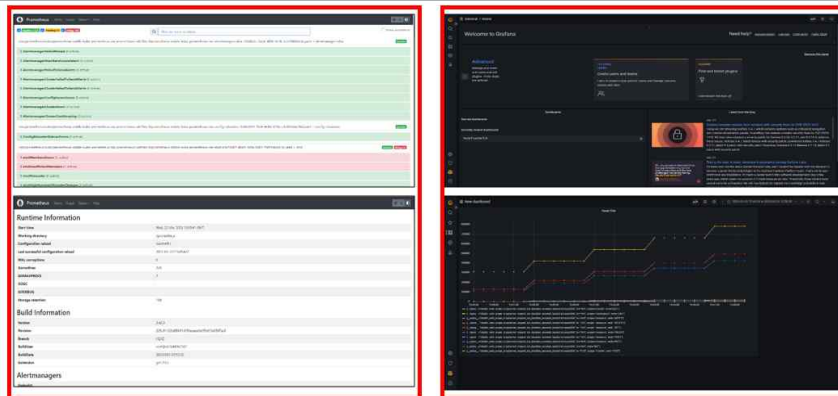
Part 2-2 Voting-app Service 구현



< Voting-app Service 구현 >

©Sabyeol Yu, Sabyeol's PowerPoint

Part 2-1 Prometheus, Grafana



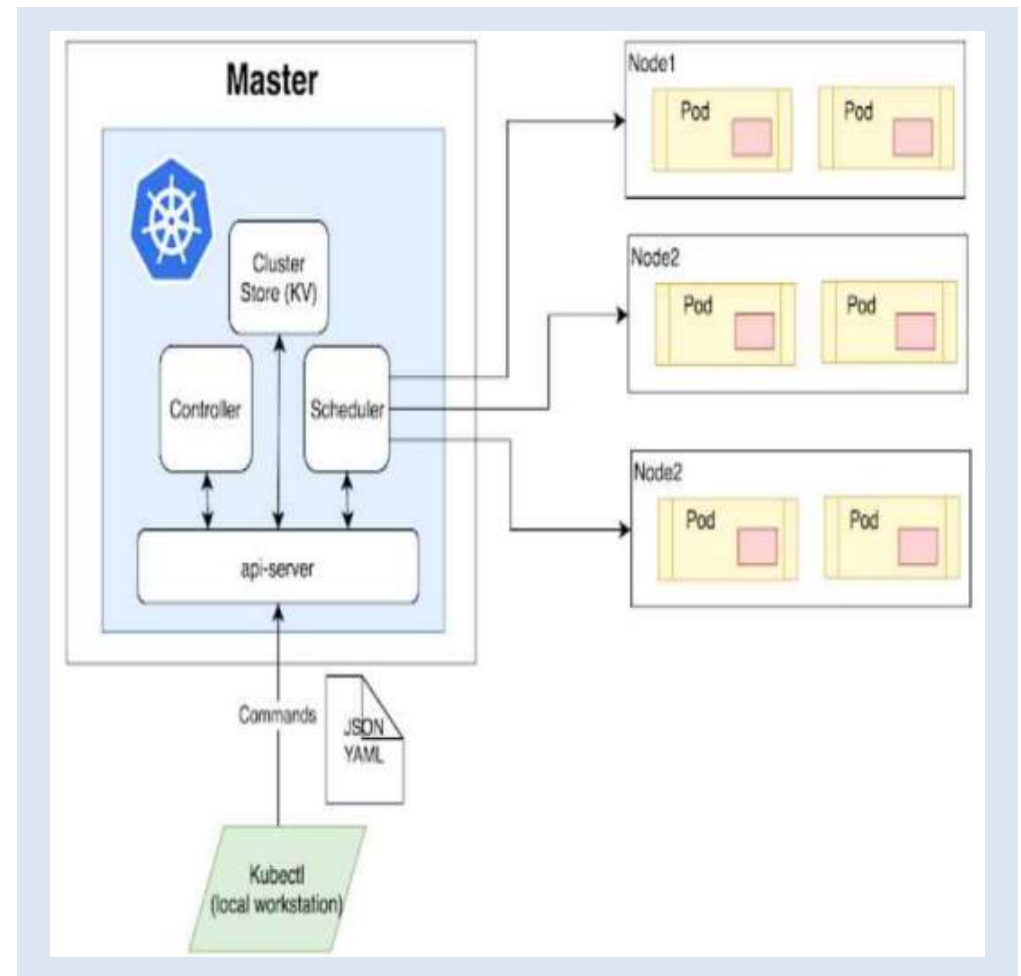
< 프로메테우스, 그라파나 구현 >

©Sabyeol Yu, Sabyeol's PowerPoint



Introduce Project - Kubernetes

| | |
|-----------------|--|
| 작업 기간 | 2023년 3월 |
| 인력 구성(기여도) | 개인 프로젝트(100%) |
| 프로젝트 목적 | Kubernetes를 실무에 기반하여 간단한 프로젝트를 진행함으로써 향후 최종 실무 프로젝트에 대한 사전 점검 및 프로젝트 적응력 향상 |
| 프로젝트 내용 | <ul style="list-style-type: none"> - Kubernetes 환경 준비 - Deployment Manifest 파일 작성하기 - Label을 사용한 트래픽 분산 - 자원사용의 제한과 계정관리 - 애플리케이션 오토스케일링 |
| 주요 업무 및 상세 역할 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Kubectl을 사용할 수 있는 전용 Host 구축 2) 각 서버에 Master 1대와 Worker 2대로 Cluster를 구축 3) K8s Engine을 Containerd 방식으로 구축 4) Nginx Service를 생성하고 Pod 수량을 3개로 배포 5) MetalLB를 이용하여 L4 및 Voting-app Service를 구현 6) Prometheus 및 Grafana 서비스 설치 후 Dashboard 구현 |
| 프로젝트 개발 및 구축 환경 | VM ware(Rocky Linux 8.7) |
| 느낀점 | K8s 환경 구현에서 많은 어려움이 있었습니다. 하지만 운영 작업 자동화가 가능하고, 배포한 애플리케이션의 상태확인 할 수 있다는 면에서 효율적인 환경이라고 생각했습니다. |



PROJECT.3

내부망 서버 구축을 통한 워크 스페이스 환경 구축

(가상화, On-Premise - 한국정보교육원)

03

ABOUT PROJECT

On-Premise 서버 구축
WAS 서버 구축
발표자료 준비 및 발표

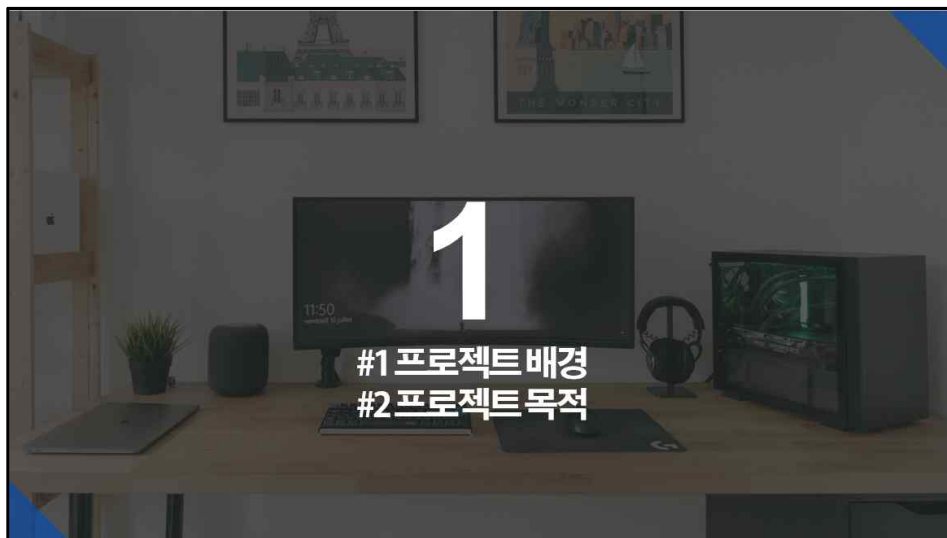
내부망 서버 구축을 통한 워크 스페이스 환경 구축

과정명 클라우드데브옵스엔지니어
및문서지작성과정
담당교사 박남규
교육기관 한국정보교육원
팀장 구직자들
팀원 이대성, 전현경, 박용진, 김연수

목차

A table of contents

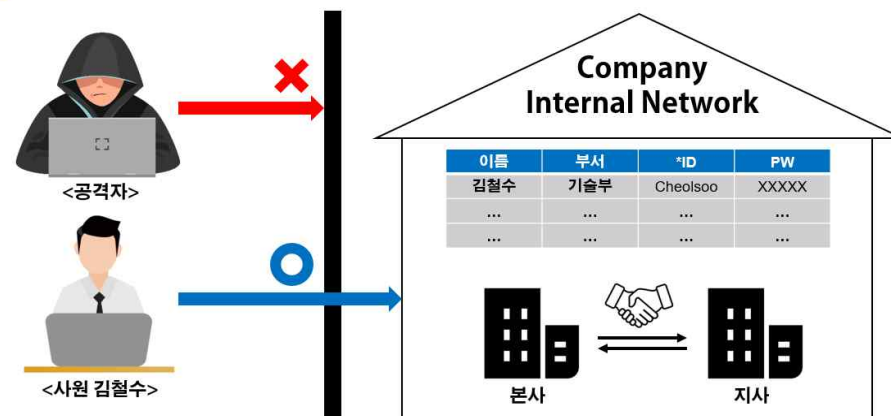
- 1 프로젝트 배경 및 목적
- 2 프로젝트 구성
- 3 서비스 운영 과정 및 진행 모습
- 4 프로젝트 진행 과정 & 확장 가능성



#1 프로젝트 배경
#2 프로젝트 목적

1 프로젝트 배경 및 목적

#1 프로젝트 배경



1 프로젝트 배경 및 목적

#2 프로젝트 목적

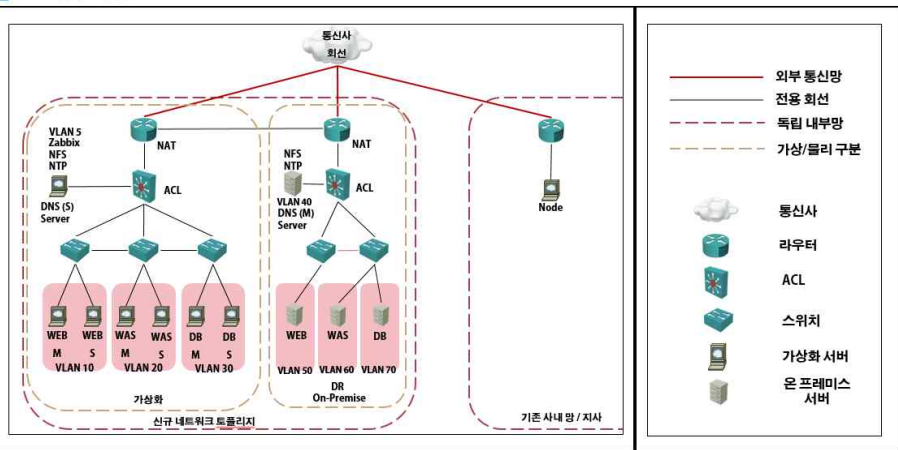


2

#1 서비스구성
#2 네트워크구성
#3 시스템구성

2 프로젝트 구성

#1 서비스구성



2 프로젝트 구성

#2 네트워크구성 - 가상화(Router)



Router

```

R1#sh ip int b
Interface Ethernet0/0
ip address 10.0.50.1 255.0.0.0
ip nat outside
ip virtual-reassembly in
ip ospf authentication-key rnlrwk
duplex auto
!
Interface Ethernet0/1
ip address 20.20.20.1 255.255.255.224
ip nat inside
ip virtual-reassembly in
ip ospf authentication-key rnlrwk
duplex auto
!
router ospf 1
area 0 authentication
network 10.0.0.0 0.255.255.255 area 0
network 20.20.20.0 0.0.0.31 area 0
!

```

| Interface | IP-Address | OK? | Method | Status | Protocol |
|-------------|------------|-----|--------|-----------------------|----------|
| Ethernet0/0 | 10.0.50.1 | YES | NVRAM | up | up |
| Ethernet0/1 | 20.20.20.1 | YES | NVRAM | up | up |
| Ethernet0/2 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Ethernet0/3 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Ethernet1/0 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Ethernet1/1 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Ethernet1/2 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Ethernet1/3 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial2/0 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial2/1 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial2/2 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial2/3 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial3/0 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial3/1 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial3/2 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| Serial3/3 | unassigned | YES | NVRAM | administratively down | down |
| NVI0 | 10.0.50.1 | YES | unset | up | up |

2 프로젝트 구성

#2 네트워크 구성 - 가상화(L3, L2 Switch)



L3

```
interface Ethernet0/0
no switchport
ip address 20.20.20.2 255.255.255.224
ip ospf authentication-key rmlrwk
no cdp enable

router ospf 1
area 0 authentication
network 20.20.20.0 0.0.0.31 area 0
network 20.20.32.0 0.0.0.31 area 0
network 20.20.64.0 0.0.0.31 area 0
network 20.20.96.0 0.0.0.31 area 0
network 20.20.128.0 0.0.0.31 area 0
```

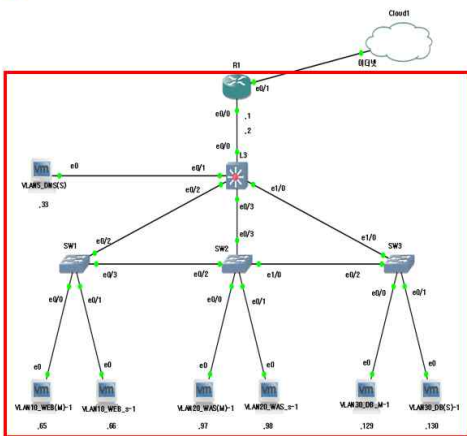


L2

| SW1000 vlan | | SW1000 vlan | | SW1000 vlan | |
|---------------|--------|--|---------------|-------------|--|
| VLAN Name | Status | Ports | VLAN Name | Status | Ports |
| 1 default | active | E10/1, E11/1, E12/1, E13/1, E14/1, E15/1 | 1 default | active | E10/1, E11/1, E12/1, E13/1, E14/1, E15/1 |
| 5 VLAN005 | active | E10/5, E11/5 | 5 VLAN005 | active | E10/5, E11/5 |
| 10 VLAN010 | active | E10/10, E11/10 | 10 VLAN010 | active | E10/10, E11/10 |
| 20 VLAN020 | active | E10/20, E11/20 | 20 VLAN020 | active | E10/20, E11/20 |
| 30 VLAN030 | active | E10/30, E11/30 | 30 VLAN030 | active | E10/30, E11/30 |
| 40 VLAN040 | active | E10/40, E11/40 | 40 VLAN040 | active | E10/40, E11/40 |
| 50 VLAN050 | active | E10/50, E11/50 | 50 VLAN050 | active | E10/50, E11/50 |
| 60 VLAN060 | active | E10/60, E11/60 | 60 VLAN060 | active | E10/60, E11/60 |
| 70 VLAN070 | active | E10/70, E11/70 | 70 VLAN070 | active | E10/70, E11/70 |
| 80 VLAN080 | active | E10/80, E11/80 | 80 VLAN080 | active | E10/80, E11/80 |
| 90 VLAN090 | active | E10/90, E11/90 | 90 VLAN090 | active | E10/90, E11/90 |
| 100 VLAN100 | active | E10/100, E11/100 | 100 VLAN100 | active | E10/100, E11/100 |
| 110 VLAN110 | active | E10/110, E11/110 | 110 VLAN110 | active | E10/110, E11/110 |
| 120 VLAN120 | active | E10/120, E11/120 | 120 VLAN120 | active | E10/120, E11/120 |
| 130 VLAN130 | active | E10/130, E11/130 | 130 VLAN130 | active | E10/130, E11/130 |
| 140 VLAN140 | active | E10/140, E11/140 | 140 VLAN140 | active | E10/140, E11/140 |
| 150 VLAN150 | active | E10/150, E11/150 | 150 VLAN150 | active | E10/150, E11/150 |
| 160 VLAN160 | active | E10/160, E11/160 | 160 VLAN160 | active | E10/160, E11/160 |
| 170 VLAN170 | active | E10/170, E11/170 | 170 VLAN170 | active | E10/170, E11/170 |
| 180 VLAN180 | active | E10/180, E11/180 | 180 VLAN180 | active | E10/180, E11/180 |
| 190 VLAN190 | active | E10/190, E11/190 | 190 VLAN190 | active | E10/190, E11/190 |
| 200 VLAN200 | active | E10/200, E11/200 | 200 VLAN200 | active | E10/200, E11/200 |
| 210 VLAN210 | active | E10/210, E11/210 | 210 VLAN210 | active | E10/210, E11/210 |
| 220 VLAN220 | active | E10/220, E11/220 | 220 VLAN220 | active | E10/220, E11/220 |
| 230 VLAN230 | active | E10/230, E11/230 | 230 VLAN230 | active | E10/230, E11/230 |
| 240 VLAN240 | active | E10/240, E11/240 | 240 VLAN240 | active | E10/240, E11/240 |
| 250 VLAN250 | active | E10/250, E11/250 | 250 VLAN250 | active | E10/250, E11/250 |
| 260 VLAN260 | active | E10/260, E11/260 | 260 VLAN260 | active | E10/260, E11/260 |
| 270 VLAN270 | active | E10/270, E11/270 | 270 VLAN270 | active | E10/270, E11/270 |
| 280 VLAN280 | active | E10/280, E11/280 | 280 VLAN280 | active | E10/280, E11/280 |
| 290 VLAN290 | active | E10/290, E11/290 | 290 VLAN290 | active | E10/290, E11/290 |
| 300 VLAN300 | active | E10/300, E11/300 | 300 VLAN300 | active | E10/300, E11/300 |
| 310 VLAN310 | active | E10/310, E11/310 | 310 VLAN310 | active | E10/310, E11/310 |
| 320 VLAN320 | active | E10/320, E11/320 | 320 VLAN320 | active | E10/320, E11/320 |
| 330 VLAN330 | active | E10/330, E11/330 | 330 VLAN330 | active | E10/330, E11/330 |
| 340 VLAN340 | active | E10/340, E11/340 | 340 VLAN340 | active | E10/340, E11/340 |
| 350 VLAN350 | active | E10/350, E11/350 | 350 VLAN350 | active | E10/350, E11/350 |
| 360 VLAN360 | active | E10/360, E11/360 | 360 VLAN360 | active | E10/360, E11/360 |
| 370 VLAN370 | active | E10/370, E11/370 | 370 VLAN370 | active | E10/370, E11/370 |
| 380 VLAN380 | active | E10/380, E11/380 | 380 VLAN380 | active | E10/380, E11/380 |
| 390 VLAN390 | active | E10/390, E11/390 | 390 VLAN390 | active | E10/390, E11/390 |
| 400 VLAN400 | active | E10/400, E11/400 | 400 VLAN400 | active | E10/400, E11/400 |
| 410 VLAN410 | active | E10/410, E11/410 | 410 VLAN410 | active | E10/410, E11/410 |
| 420 VLAN420 | active | E10/420, E11/420 | 420 VLAN420 | active | E10/420, E11/420 |
| 430 VLAN430 | active | E10/430, E11/430 | 430 VLAN430 | active | E10/430, E11/430 |
| 440 VLAN440 | active | E10/440, E11/440 | 440 VLAN440 | active | E10/440, E11/440 |
| 450 VLAN450 | active | E10/450, E11/450 | 450 VLAN450 | active | E10/450, E11/450 |
| 460 VLAN460 | active | E10/460, E11/460 | 460 VLAN460 | active | E10/460, E11/460 |
| 470 VLAN470 | active | E10/470, E11/470 | 470 VLAN470 | active | E10/470, E11/470 |
| 480 VLAN480 | active | E10/480, E11/480 | 480 VLAN480 | active | E10/480, E11/480 |
| 490 VLAN490 | active | E10/490, E11/490 | 490 VLAN490 | active | E10/490, E11/490 |
| 500 VLAN500 | active | E10/500, E11/500 | 500 VLAN500 | active | E10/500, E11/500 |
| 510 VLAN510 | active | E10/510, E11/510 | 510 VLAN510 | active | E10/510, E11/510 |
| 520 VLAN520 | active | E10/520, E11/520 | 520 VLAN520 | active | E10/520, E11/520 |
| 530 VLAN530 | active | E10/530, E11/530 | 530 VLAN530 | active | E10/530, E11/530 |
| 540 VLAN540 | active | E10/540, E11/540 | 540 VLAN540 | active | E10/540, E11/540 |
| 550 VLAN550 | active | E10/550, E11/550 | 550 VLAN550 | active | E10/550, E11/550 |
| 560 VLAN560 | active | E10/560, E11/560 | 560 VLAN560 | active | E10/560, E11/560 |
| 570 VLAN570 | active | E10/570, E11/570 | 570 VLAN570 | active | E10/570, E11/570 |
| 580 VLAN580 | active | E10/580, E11/580 | 580 VLAN580 | active | E10/580, E11/580 |
| 590 VLAN590 | active | E10/590, E11/590 | 590 VLAN590 | active | E10/590, E11/590 |
| 600 VLAN600 | active | E10/600, E11/600 | 600 VLAN600 | active | E10/600, E11/600 |
| 610 VLAN610 | active | E10/610, E11/610 | 610 VLAN610 | active | E10/610, E11/610 |
| 620 VLAN620 | active | E10/620, E11/620 | 620 VLAN620 | active | E10/620, E11/620 |
| 630 VLAN630 | active | E10/630, E11/630 | 630 VLAN630 | active | E10/630, E11/630 |
| 640 VLAN640 | active | E10/640, E11/640 | 640 VLAN640 | active | E10/640, E11/640 |
| 650 VLAN650 | active | E10/650, E11/650 | 650 VLAN650 | active | E10/650, E11/650 |
| 660 VLAN660 | active | E10/660, E11/660 | 660 VLAN660 | active | E10/660, E11/660 |
| 670 VLAN670 | active | E10/670, E11/670 | 670 VLAN670 | active | E10/670, E11/670 |
| 680 VLAN680 | active | E10/680, E11/680 | 680 VLAN680 | active | E10/680, E11/680 |
| 690 VLAN690 | active | E10/690, E11/690 | 690 VLAN690 | active | E10/690, E11/690 |
| 700 VLAN700 | active | E10/700, E11/700 | 700 VLAN700 | active | E10/700, E11/700 |
| 710 VLAN710 | active | E10/710, E11/710 | 710 VLAN710 | active | E10/710, E11/710 |
| 720 VLAN720 | active | E10/720, E11/720 | 720 VLAN720 | active | E10/720, E11/720 |
| 730 VLAN730 | active | E10/730, E11/730 | 730 VLAN730 | active | E10/730, E11/730 |
| 740 VLAN740 | active | E10/740, E11/740 | 740 VLAN740 | active | E10/740, E11/740 |
| 750 VLAN750 | active | E10/750, E11/750 | 750 VLAN750 | active | E10/750, E11/750 |
| 760 VLAN760 | active | E10/760, E11/760 | 760 VLAN760 | active | E10/760, E11/760 |
| 770 VLAN770 | active | E10/770, E11/770 | 770 VLAN770 | active | E10/770, E11/770 |
| 780 VLAN780 | active | E10/780, E11/780 | 780 VLAN780 | active | E10/780, E11/780 |
| 790 VLAN790 | active | E10/790, E11/790 | 790 VLAN790 | active | E10/790, E11/790 |
| 800 VLAN800 | active | E10/800, E11/800 | 800 VLAN800 | active | E10/800, E11/800 |
| 810 VLAN810 | active | E10/810, E11/810 | 810 VLAN810 | active | E10/810, E11/810 |
| 820 VLAN820 | active | E10/820, E11/820 | 820 VLAN820 | active | E10/820, E11/820 |
| 830 VLAN830 | active | E10/830, E11/830 | 830 VLAN830 | active | E10/830, E11/830 |
| 840 VLAN840 | active | E10/840, E11/840 | 840 VLAN840 | active | E10/840, E11/840 |
| 850 VLAN850 | active | E10/850, E11/850 | 850 VLAN850 | active | E10/850, E11/850 |
| 860 VLAN860 | active | E10/860, E11/860 | 860 VLAN860 | active | E10/860, E11/860 |
| 870 VLAN870 | active | E10/870, E11/870 | 870 VLAN870 | active | E10/870, E11/870 |
| 880 VLAN880 | active | E10/880, E11/880 | 880 VLAN880 | active | E10/880, E11/880 |
| 890 VLAN890 | active | E10/890, E11/890 | 890 VLAN890 | active | E10/890, E11/890 |
| 900 VLAN900 | active | E10/900, E11/900 | 900 VLAN900 | active | E10/900, E11/900 |
| 910 VLAN910 | active | E10/910, E11/910 | 910 VLAN910 | active | E10/910, E11/910 |
| 920 VLAN920 | active | E10/920, E11/920 | 920 VLAN920 | active | E10/920, E11/920 |
| 930 VLAN930 | active | E10/930, E11/930 | 930 VLAN930 | active | E10/930, E11/930 |
| 940 VLAN940 | active | E10/940, E11/940 | 940 VLAN940 | active | E10/940, E11/940 |
| 950 VLAN950 | active | E10/950, E11/950 | 950 VLAN950 | active | E10/950, E11/950 |
| 960 VLAN960 | active | E10/960, E11/960 | 960 VLAN960 | active | E10/960, E11/960 |
| 970 VLAN970 | active | E10/970, E11/970 | 970 VLAN970 | active | E10/970, E11/970 |
| 980 VLAN980 | active | E10/980, E11/980 | 980 VLAN980 | active | E10/980, E11/980 |
| 990 VLAN990 | active | E10/990, E11/990 | 990 VLAN990 | active | E10/990, E11/990 |
| 1000 VLAN1000 | active | E10/1000, E11/1000 | 1000 VLAN1000 | active | E10/1000, E11/1000 |

2 프로젝트 구성

#3-1 시스템 구성 (가상화)



| 대역대 | 가상 / 물리 구분 | 장비명 | 호스트 IP |
|------------|------------|-----|------------------|
| 20.20.20.x | 가상화 | 라우터 | 0 ~ 31 |
| | | DNS | 32 ~ 63 |
| | | WEB | 64 ~ 95 |
| | | WAS | 96 ~ 127 |
| | | DB | 128 ~ 159 |
| | | L3 | 62, 94, 126, 158 |



VMware



GNS3



Rocky Linux



ZABBIX



Visual Studio Code



JSP



Apache Tomcat



MariaDB

2 프로젝트 구성

#2 네트워크 구성 - On-Premise



Router

```
interface GigabitEthernet0/0
ip address 10.10.10.1 255.255.255.224
ip nat outside
ip virtual-reassembly
duplex auto
speed auto

interface GigabitEthernet0/1
ip address 10.10.10.2 255.255.255.224
ip nat inside
ip ospf authentication-key rmlrwk
duplex auto
speed auto

interface GigabitEthernet0/2
ip address 10.10.10.3 255.255.255.224
ip nat inside
ip ospf authentication-key rmlrwk
duplex auto
speed auto

router ospf 1
log adjacency-changes
area 0 authentication
network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
network 11.11.11.0 0.0.0.255 area 0

ip forward-protocol nd

no ip http server
no ip http secure-server

ip nat pool test 10.0.0.0 10.255.255.255 network 255.0.0.0
ip nat inside source list 1 pool test overload
ip nat inside source list 2 pool test overload
ip nat inside source list 3 pool test overload
ip nat inside source list 4 pool test overload
ip nat inside source list 5 pool test overload

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.0.1

ip access-list 1 permit 30.30.30.0 0.0.0.31
ip access-list 2 permit 30.30.30.32 0.0.0.31
ip access-list 3 permit 30.30.30.128 0.0.0.31
ip access-list 4 permit 30.30.30.64 0.0.0.31
ip access-list 5 permit 30.30.30.96 0.0.0.31
```



L3

```
interface FastEthernet2/0/1
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 510
switchport mode trunk

interface FastEthernet2/0/2
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 510
switchport mode trunk

interface FastEthernet2/0/15
no switchport
ip address 30.30.30.130 255.255.255.224
ip ospf authentication-key rmlrwk
speed auto

interface FastEthernet2/0/24
switchport access vlan 62
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode access

interface GigabitEthernet2/0/1
interface FastEthernet2/0/2

router ospf 1
log adjacency-changes
area 0 authentication
network 30.30.30.0 0.0.0.255 area 0
network 11.11.11.0 0.0.0.255 area 0

ip forward-protocol nd

no ip http server
no ip http secure-server

ip nat pool test 10.0.0.0 10.255.255.255 network 255.0.0.0
ip nat inside source list 1 pool test overload
ip nat inside source list 2 pool test overload
ip nat inside source list 3 pool test overload
ip nat inside source list 4 pool test overload
ip nat inside source list 5 pool test overload

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.0.1

ip access-list 1 permit 30.30.30.0 0.0.0.31
ip access-list 2 permit 30.30.30.32 0.0.0.31
ip access-list 3 permit 30.30.30.128 0.0.0.31
ip access-list 4 permit 30.30.30.64 0.0.0.31
ip access-list 5 permit 30.30.30.96 0.0.0.31
```



L2

```
interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 50
switchport mode access

interface FastEthernet0/13
switchport trunk native vlan 818
switchport mode trunk

interface FastEthernet0/14
switchport trunk native vlan 818
switchport mode trunk

interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 60
switchport mode access

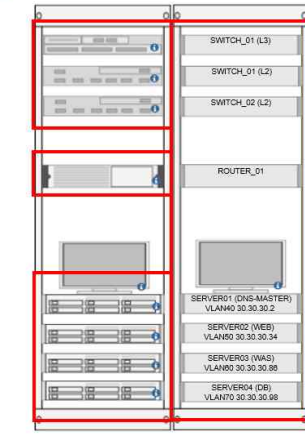
interface FastEthernet0/2
switchport access vlan 70
switchport mode access

interface FastEthernet0/13
switchport trunk native vlan 810
switchport mode trunk

interface FastEthernet0/14
switchport trunk native vlan 818
switchport mode trunk
```

2 서비스/시스템 구성

#3-2 시스템 구성 (온-프레미스)



#2-3 서비스 진행 모습 (시연 영상)

#3 서비스 모니터링(Zabbix)

The screenshot displays the Zabbix web interface. On the left is a dark blue sidebar with navigation links: Home, Dashboard, Hosts, Services, Templates, Reports, Configuration, Users, and Administration. The main content area is divided into two sections. The top section, titled 'Global view', shows 'Top hosts by CPU utilization' with a bar chart and a table of hosts. The bottom section, titled 'Zabbix Login Server', shows a list of users. The 'Users' table has columns for ID, Name, Username, Password, and Role. The 'Hosts' table has columns for Hostname, IP, Status, and CPU usage. The 'Services' table has columns for Name, Status, and Description. The 'Templates' table has columns for Name, Status, and Description. The 'Reports' table has columns for Name, Status, and Description. The 'Configuration' table has columns for Name, Status, and Description. The 'Users' table has columns for Name, Username, Password, and Role. The 'Administration' table has columns for Name, Status, and Description.

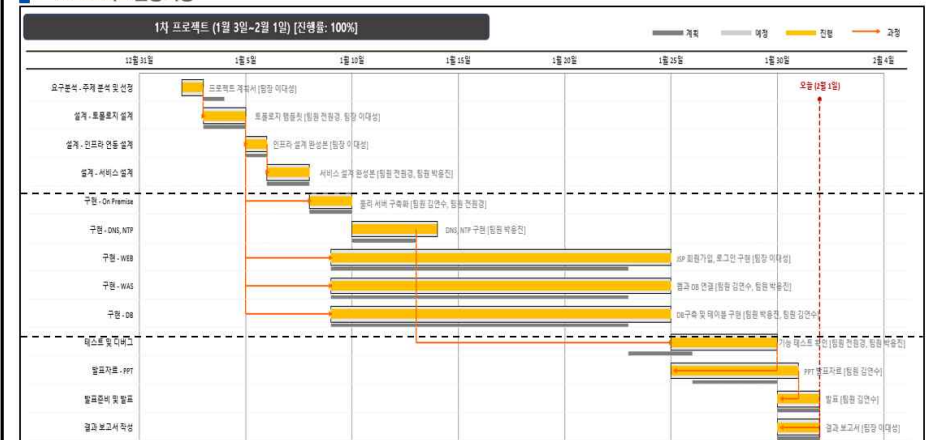
4

#1 프로젝트 진행 과정

#2 서비스 확장 가능성

4 프로젝트 진행 과정 & 확장 가능성

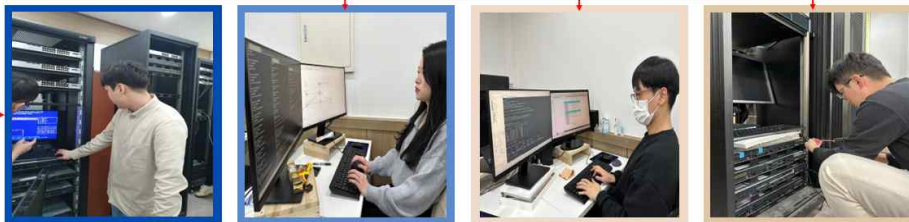
#1 프로젝트 진행 과정



4 프로젝트 진행 과정 & 확장 가능성

#1 프로젝트 진행 과정

| 프로젝트 목적 | | 1차 프로젝트 (1월 3일~2월 1일) (진행률: 100%) | | 2차 프로젝트 (2월 1일~2월 15일) (진행률: 100%) | | 3차 프로젝트 (2월 15일~2월 28일) (진행률: 100%) | | 총 진행률 | |
|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------|--------|-------|--------|
| 진행일 | 담당자 | 결과물 | 이전일(선박사들) | 시작일 | 작업일수 | 종료일 | 시작일 | 작업일수 | 종료일 |
| 요구분석 - 주제 분석 및 선정 | 팀원 이대성 | 프로젝트 계획서 | 요구분석 - 주제 분석 및 선정 | 1월 3일 | 1 | 1월 4일 | 1월 2일 | 1 | 1월 5일 |
| 설계 - 토폴로지 설계 | 팀원 전원경 | 토폴로지 설계 | 토폴로지 설계 | 1월 3일 | 2 | 1월 5일 | 1월 3일 | 2 | 1월 5일 |
| 설계 - 인프라 연동 설계 | 팀원 이대성 | 인프라 설계 완성본 | 설계 - 인프라 연동 설계 | 1월 5일 | 1 | 1월 6일 | 1월 5일 | 1 | 1월 6일 |
| 설계 - 서비스 설계 | 팀원 전원경, 팀원 박용진 | 서비스 설계 완성본 | 설계 - 인프라 연동 설계 | 1월 6일 | 2 | 1월 10일 | 1월 6일 | 2 | 1월 10일 |
| 구현 - On-Premise | 팀원 김연수, 팀원 전원경 | On-Premise 구축 | 설계 - 토폴로지 설계 | 1월 8일 | 2 | 1월 10일 | 1월 8일 | 2 | 1월 10일 |
| 구현 - DNS, NTP | 팀원 박용진 | DNS, NTP 구현 | 구현 - Switch, Router | 1월 10일 | 3 | 1월 13일 | 1월 10일 | 3 | 1월 13일 |
| 구현 - WEB | 팀원 이대성 | JSP 개발/인쇄, 로그인 구현 | 설계 - 토폴로지 설계 | 1월 10일 | 10 | 1월 23일 | 1월 9일 | 12 | 1월 25일 |
| 구현 - WAS | 팀원 김연수, 팀원 박용진 | 웹과 DB 연결 | 설계 - 토폴로지 설계 | 1월 9일 | 10 | 1월 23일 | 1월 9일 | 12 | 1월 25일 |
| 구현 - DB | 팀원 박용진, 팀원 전원경 | DB 구축 및 데이터 구축 | 설계 - 토폴로지 설계 | 1월 9일 | 10 | 1월 23일 | 1월 9일 | 12 | 1월 25일 |
| 테스트 및 디버그 | 팀원 전원경, 팀원 박용진 | 기능 테스트 확인 | 구현 - DNS, NTP | 1월 23일 | 3 | 1월 26일 | 1월 23일 | 3 | 1월 30일 |
| 발표자료 - PPT | 팀원 김연수 | PPT 발표자료 | 테스트 및 디버그 | 1월 26일 | 3 | 1월 29일 | 1월 26일 | 4 | 1월 31일 |
| 발표준비 및 발표 | 팀원 김연수 | 발표 | 발표준비 - PPT | 1월 30일 | 2 | 2월 1일 | 1월 30일 | 2 | 2월 1일 |
| 결과 보고서 작성 | 팀원 이대성 | 결과 보고서 및 발표 | 발표준비 및 발표 | 1월 30일 | 2 | 2월 1일 | 1월 30일 | 2 | 2월 1일 |



4 프로젝트 진행 과정 & 확장 가능성

#2 서비스 확장 가능성



QnA

feat. 구직자들

001



- 프로젝트 계획
- 인프라 연동 설계
- JSP Page 구현

팀장 이대성

E-Mail. leeds816@gmail.com
TEL. 010-8592-9727

002



- 토폴로지 설계
- 서비스 설계
- 가상화 환경 구축

팀원 전원경

E-Mail. jwk3584@naver.com
TEL. 010-9092-3584

003



- DNF, NTP 구현
- DB 서버 구현
- 테스트 및 디버그

팀원 박용진

E-Mail. 0_youngjin@naver.com
TEL. 010-4222-8892

004



- On-Premise 환경 구축
- WAS 서버 구현
- PPT 제작 및 발표

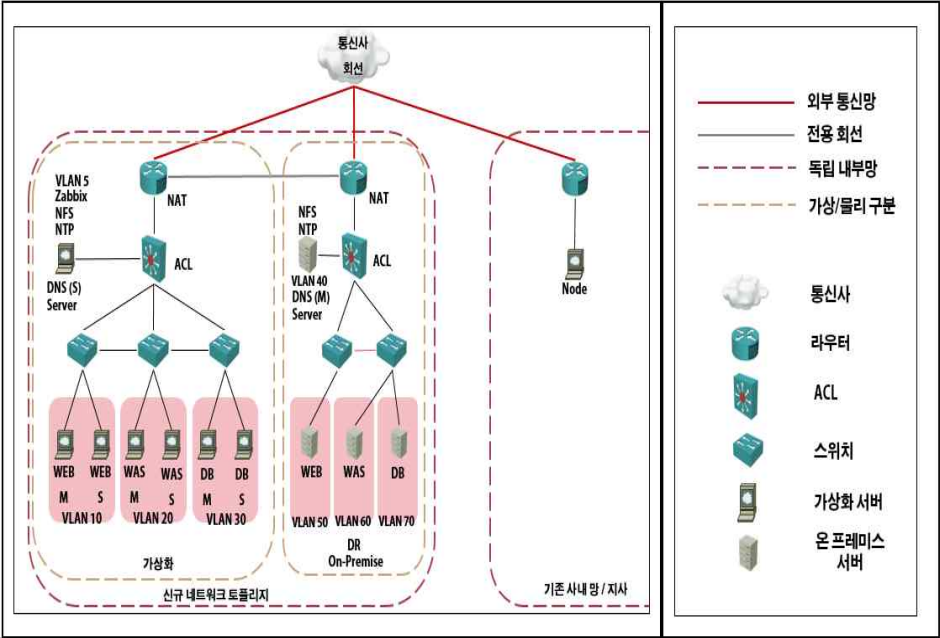
팀원 김연수

E-Mail. dustn0176@naver.com
Tel. 010-3599-0176



Introduce Project - 가상화, On-Premise

| | |
|-----------------|---|
| 작업 기간 | 2023년 1월 ~ 2023년 2월 |
| 인력 구성(기여도) | 4인 팀 프로젝트(25%) |
| 프로젝트 목적 | 3-Tier로 구성하고 가상화를 통해 안정적인 서버 운영 |
| 프로젝트 내용 | <ul style="list-style-type: none">- 서버, 라우터, 스위치를 연동한 인프라 환경 구성과 통신을 위한 프로토콜 적용- JSP, Apache Tomcat, MariaDB를 연동한 이중화를 통한 안정적인 서버 및 서비스 제공- 관리자로부터 요구받은 사항을 적용하여 필터링 된 내용을 화면에 출력할 수 있는 관리 모듈 개발 |
| 주요 업무 및 상세 역할 | <ol style="list-style-type: none">1) On-Premise 환경 구축을 위해 서버, 라우터, 스위치를 설치 및 테스트 진행2) WEB-WAS-DB의 3-Tier 환경을 위해 WAS 구현 및 연동3) DB 서버 구축 및 MariaDB 환경 구현4) 전체 프로젝트 진행 내용 자료들을 수집하여 발표 자료 제작 및 발표 |
| 프로젝트 개발 및 구축 환경 | VM ware(Rocky Linux 8.7), GNS3, Apache Tomcat, MariaDB, JSP, Visualk Studio Code, ZABBIX |
| 느낀점 | 클라우드 과정을 공부하면서 가장 흥미로웠던 프로젝트였습니다. 하지만 On-Premise 환경에서의 핑 부딪힘 문제와 실시간 모니터링 서비스 ZABBIX 연동을 못했었습니다. 제공하고자 했던 서비스를 구현하지 못한 아쉬움이 남았던 프로젝트였습니다. |



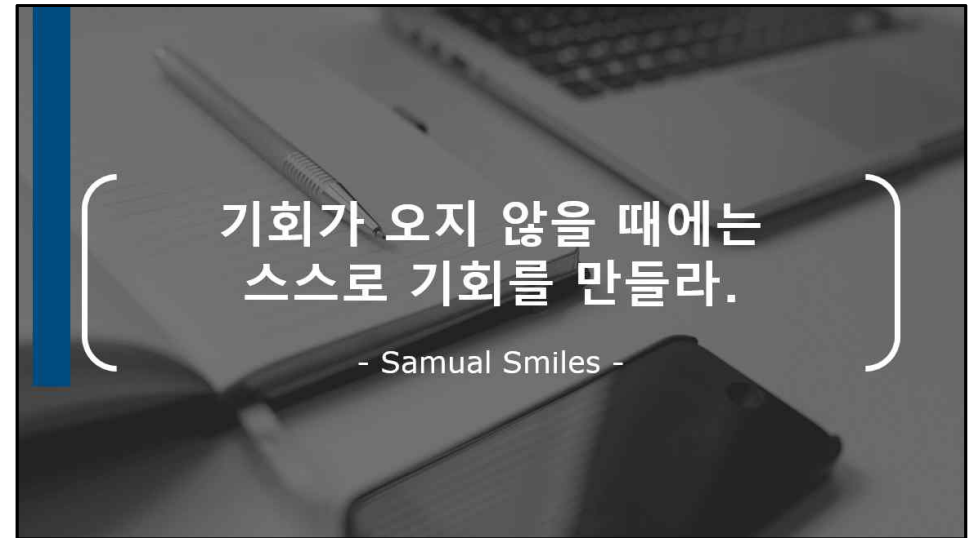
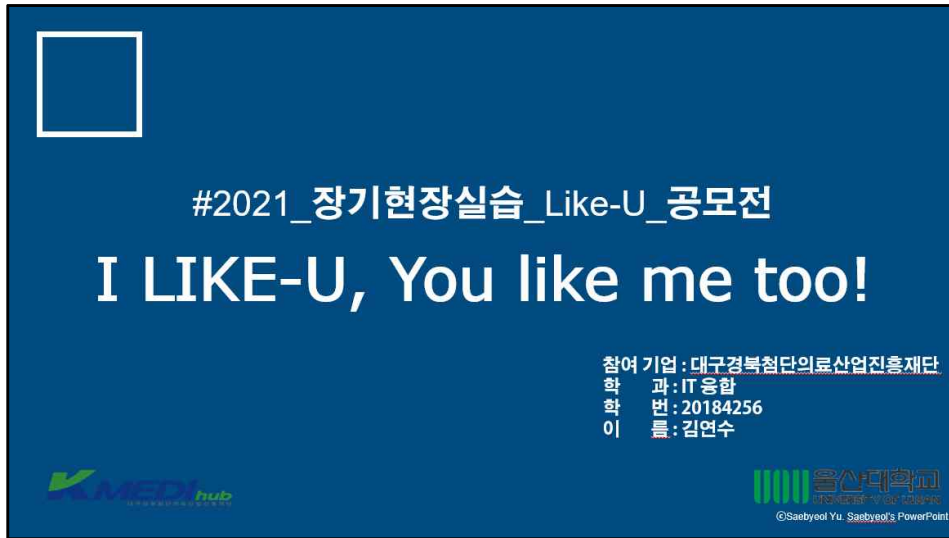
04

PROJECT.4

통합 재활 의료기기 보조 프로그램 개발 및 운영 (개발 - 대구경북첨단의료산업진흥재단)

ABOUT PROJECT

시스템 구성도 구상
재활 보조 프로그램 개발(C/C++)
프로그램 UI 구현(Qt)
발표 자료 제작 및 발표



Part 1 편입, 그리고 장기현장실습



편입 (IT 분야)

- 울산대학교 IT융합학과 편입
- C언어, JAVA, Android 등 학습
- 진료 관련 프로그램 참여
- 원만한 대인관계 능력 형성

장기현장실습 (의료 분야)

- 장기현장실습 참여
- C++기반의 프로젝트 진행
- 의료 관련 연구 참여 및 보조
- 전자파 테스트 등물실험 참여

IT + 의료 산업 인재

- 병원, 의료 관련 기업 관심
- 진료에 대한 방향성 확립
- 공공기관 인턴 경험 유
- 역량 강화 및 꾸준한 자기개발

©Sabyeol Yu. Sabyeol's PowerPoint

Part 2 Q : 현장 실무 경험이 있나요?

A : 네, 있습니다!

<LIKE-U 장기현장실습>



©Sabyeol Yu. Sabyeol's PowerPoint

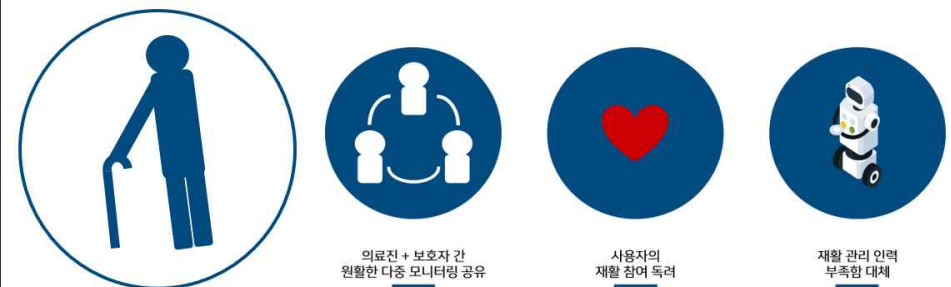


#2, 두 개의 프로젝트

Part.3 통합 재활 보조프로그램(iRAP) 개발
Part.4 EECF 프로그램 개발 및 실험 보조

Part 3 통합 재활 보조프로그램(iRAP) 개발

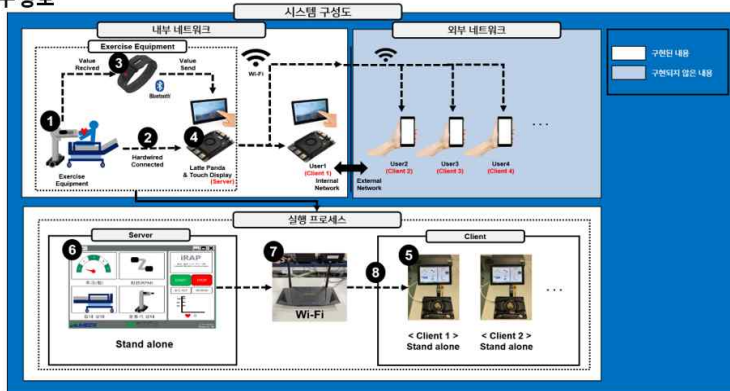
프로그램 개발 목적



©Sabyeol Yu. Sabyeol's PowerPoint

Part 3 통합 재활 보조프로그램(iRAP) 개발

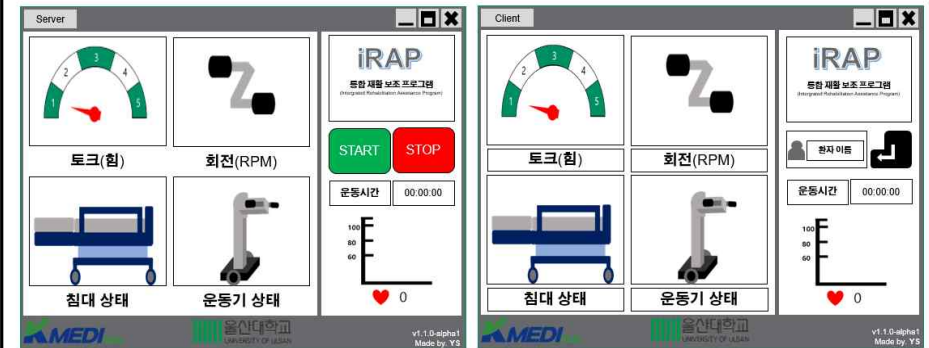
시스템 구성도



©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

Part 3 통합 재활 보조프로그램(iRAP) 개발

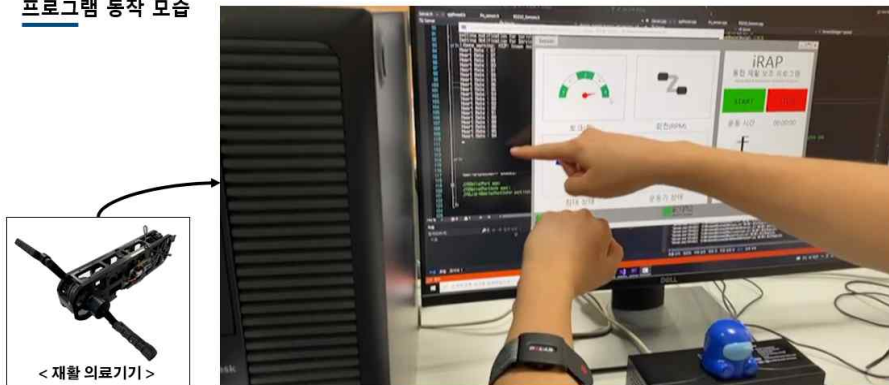
프로그램 UI



©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

Part 3 통합 재활 보조프로그램(iRAP) 개발

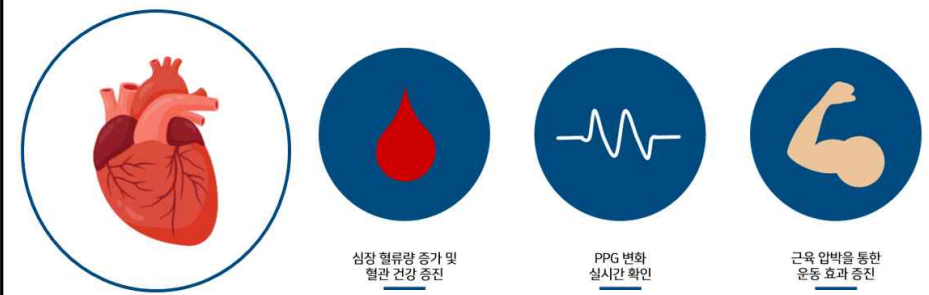
프로그램 동작 모습



©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

Part 4 EECF 프로그램 개발 및 실험 보조

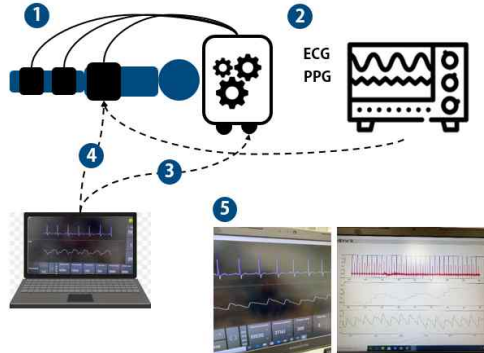
프로그램 및 실험 목적



©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

Part 4 EECP 프로그램 개발 및 실험 보조

테스트 과정



- ① 압박부를 신체(하체 및 허리)에 부착
- ② ECG, PPG 센서 연결 및 작동 확인
- ③ 프로그램을 통해 부하 설정 (Pressure, Release 포인트 설정)
- ④ 일정 시간 압박
- ⑤ 결과값 모니터링 및 분석

©Saabyeol Yu. Saabyeol's PowerPoint

Part 4 EECP 프로그램 개발 및 실험 보조

전자파 실험 참여

* 의료기기 제품화를 위한 공인 시험 및 검사



동물 실험 참여

* 혈류량 증가 및 혈관 건강 증진 확인 실험



©Saabyeol Yu. Saabyeol's PowerPoint

#3, 나의 발자취

#2021_장기현장실습_활동모습



#2021_장기현장실습_활동모습



< 소속감 증만 >



< RAB실 안의 보금자리 >



< 두근두근했던 공모전 결과 >

©Saabyeol Yu. Saabyeol's PowerPoint

#2021_장기현장실습_활동모습



< 날씨 좋았던 점심시간 >



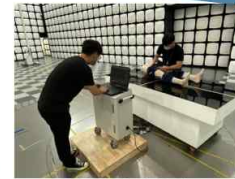
< 숨이 탁! 트이는 테라스 >



< 이제 취업준비완료! >

©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

#2021_장기현장실습_활동모습



< 신기했던 전자파 테스트 >



< 처음 봤을 땐 무서웠던 돼지 ... >



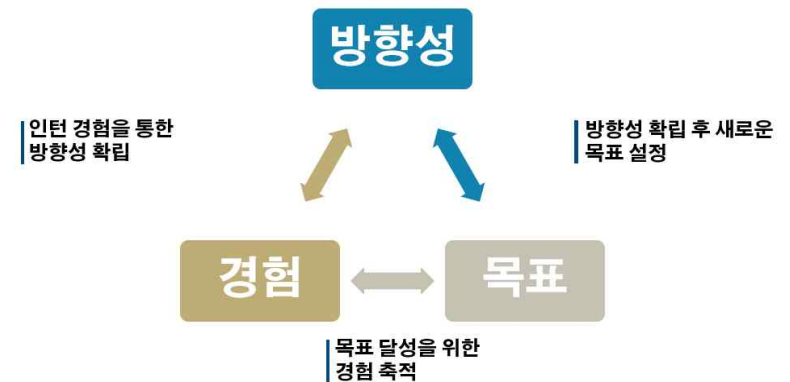
< 고생했다 친구야! >

©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

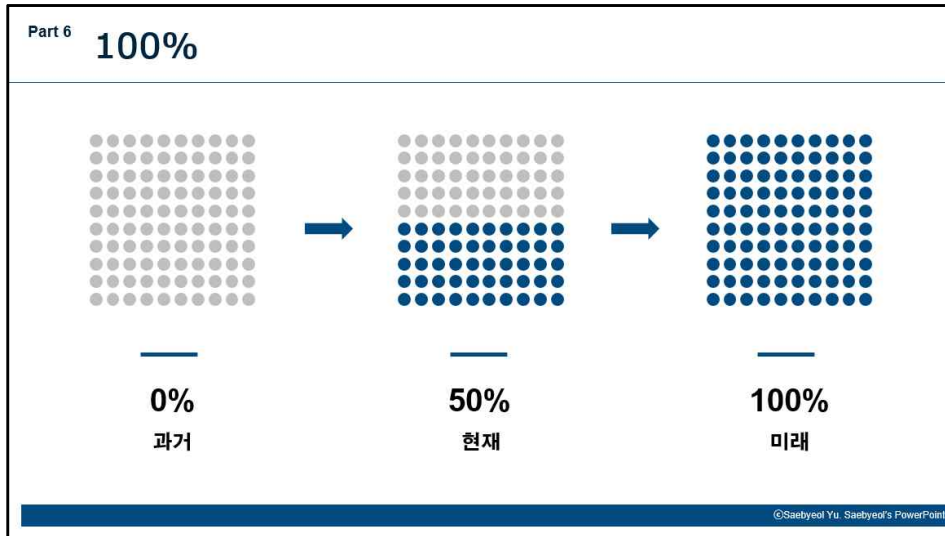
#4, 장기현장실습, 그 이후

Part.5 변화된 나의 모습
Part.6 100%

Part 5 변화된 나의 모습



©Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

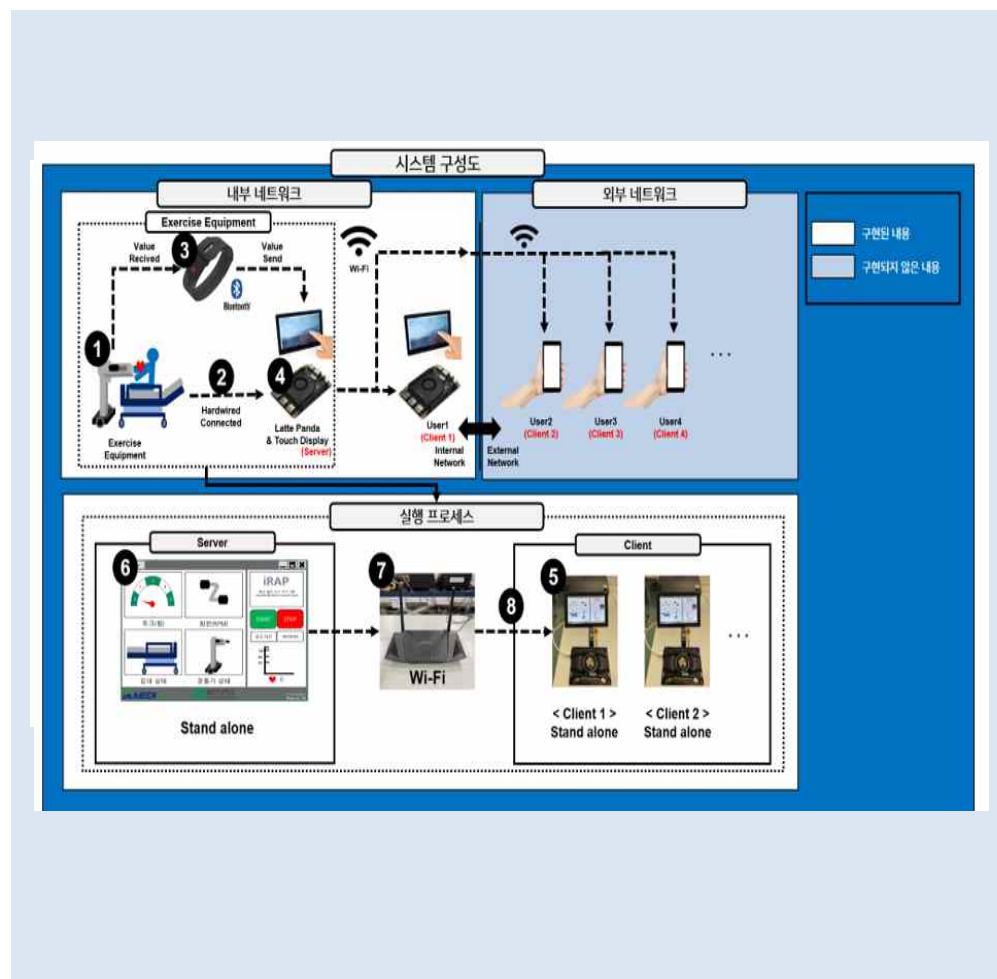


〔 좋은 기회를 통한 경험으로
자신만의 길을 개척하자. 〕

경청해 주셔서 감사합니다.

Introduce Project - 프로그램 개발

| | |
|--------------------|---|
| 작업 기간 | 2021년 7월 ~ 2021년 12월 |
| 인력 구성(기여도) | 개인 프로젝트(90%) + 기업 멘토(10%) |
| 프로젝트 목적 | 통합 재활 의료가기 보조 프로그램 개발 및 운영 |
| 프로젝트 내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 의료진, 보호자 간 원활한 다중 모니터링 공유 - 사용자의 재활 참여 독려 - 재활 관리 인력 부족함 대체 |
| 주요 업무 및 상세 역할 | <ol style="list-style-type: none"> 1) C/C++언어를 이용한 자체 개발 프로그램 개발 2) UI 구성 및 Qt를 활용해 구현 3) 재활 의료가기의 토크와 회전속도 값을 받아와 사용자에게 제공 4) 침대 및 운동기 상태를 실시간으로 확인 기능 구현 5) 사용자의 팔에 부착된 센서값을 받아와 실시간으로 출력기능 구현 6) 라떼판다(미니 PC)에 프로그램 배포 후 실행 및 테스트 7) 발표 자료 제작 및 발표 |
| 프로젝트 개발 및 구축 환경 | C/C++, Visual Studio, Qt, 라떼판다, Polar 센서 |
| 느낀점 | 재활 치료와 관련된 프로젝트를 맡아 큰 책임감을 느끼고 진행했었습니다. 실제로 테스트까지 거친 뒤 환자들에게 프로그램이 제공할 수 있도록 최선을 다했던 기억이 납니다. 현업에서 가장 많이 배웠던 시기였습니다. |



PROJECT.5

클라우드 웹 서비스 기반의 IoT 스마트 플러그 (Cloud, IoT - 울산대학교)

05

ABOUT PROJECT

시스템 구성도 및 회로 구성도 제작
센서 연동 및 데이터 전송 기능 구현
카카오 채널 서비스 구축 및 운영
발표 자료 제작 및 발표

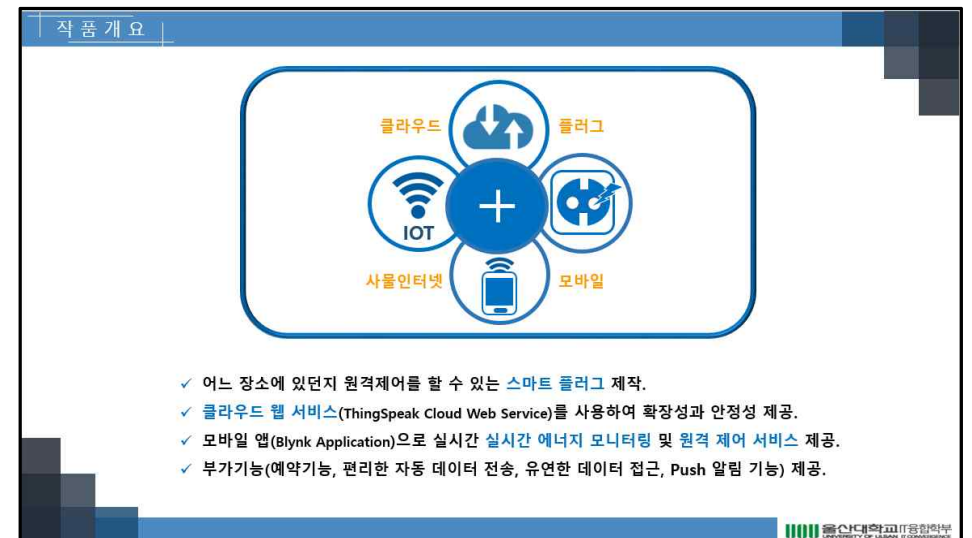


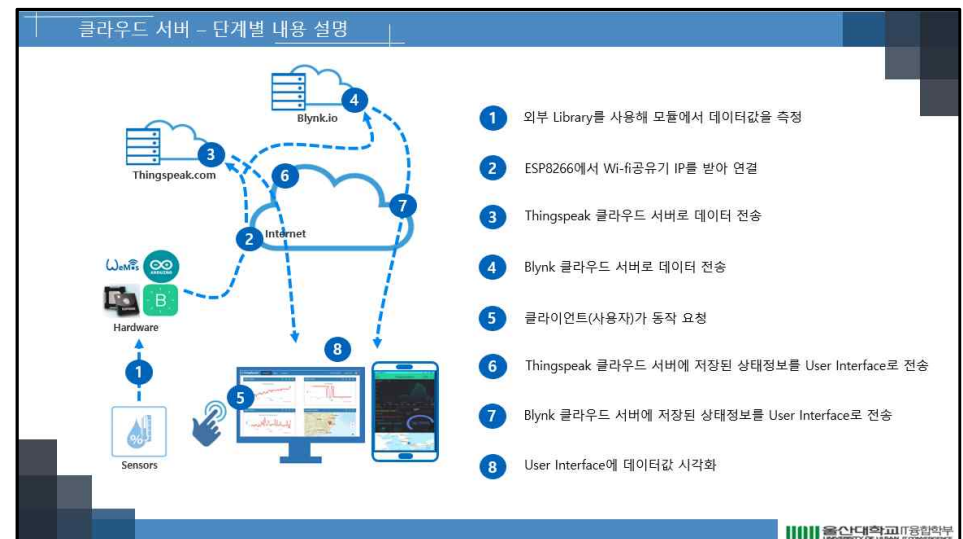
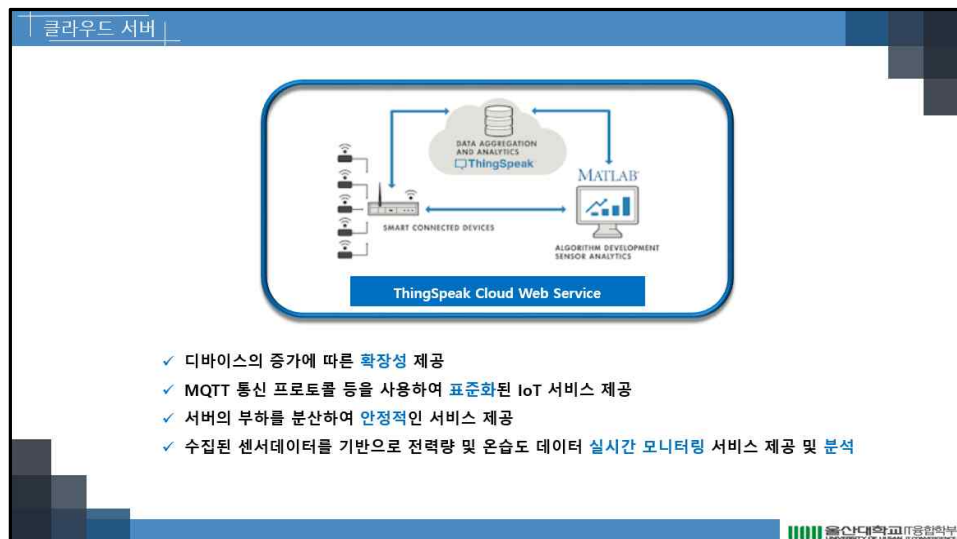
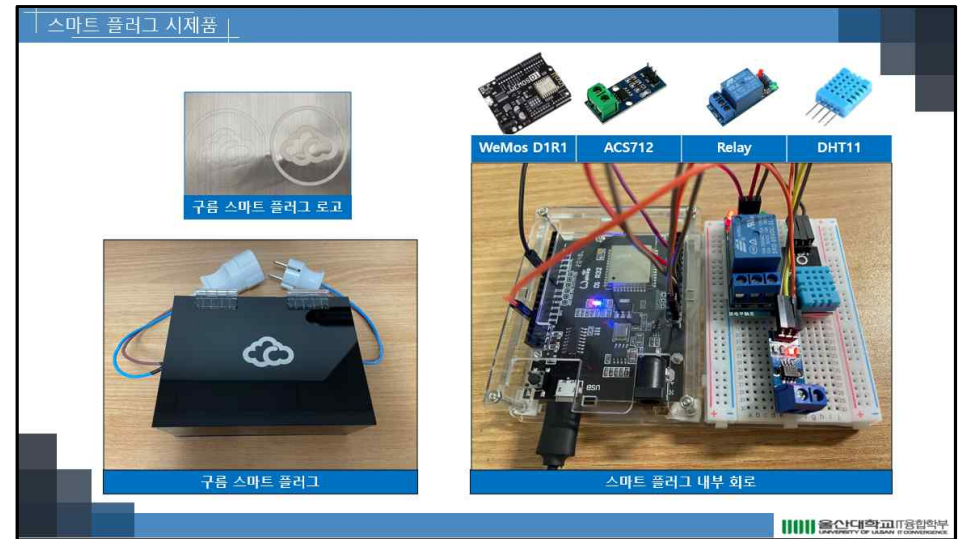
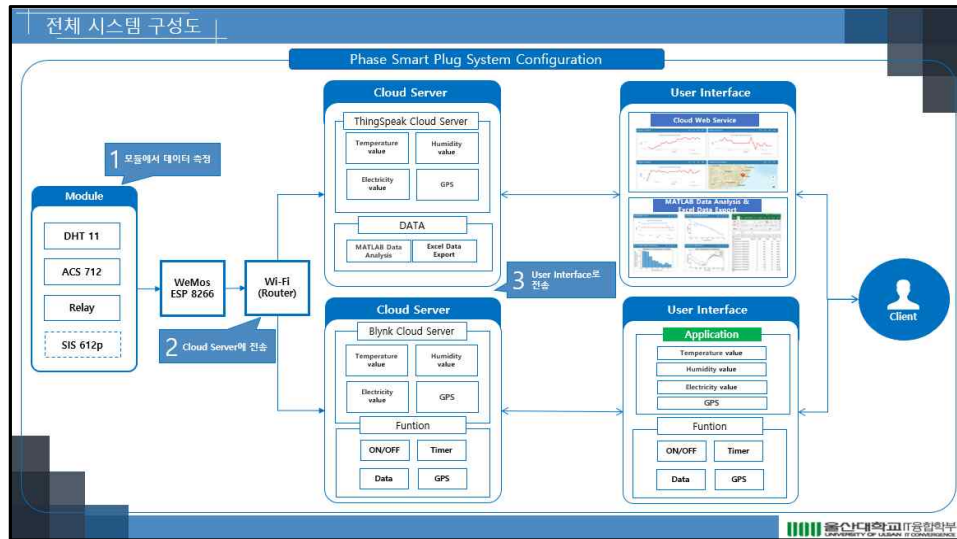
구름 스마트 플러그

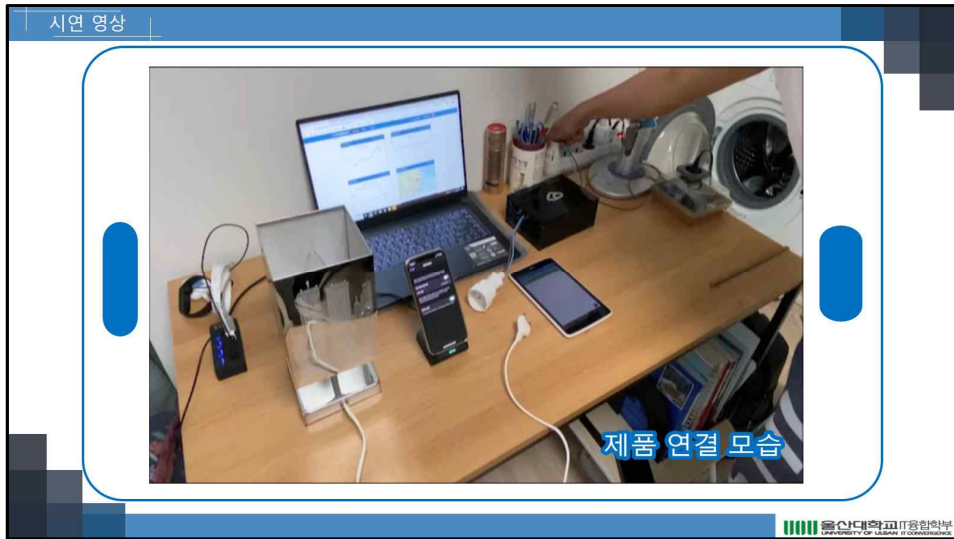
발 표 내 용

- ✓ 목적 및 필요성
- ✓ 작품개요
- ✓ 전체 시스템 구성도
- ✓ 스마트 플러그 H/W
- ✓ 클라우드 서버
- ✓ 모바일 앱
- ✓ 시장분석 및 경제성
- ✓ 적용방안 및 기대효과
- ✓ 시연영상

울산대학교 IT융합학부
UNIVERSITY OF ULSAN ITCOMPLEX

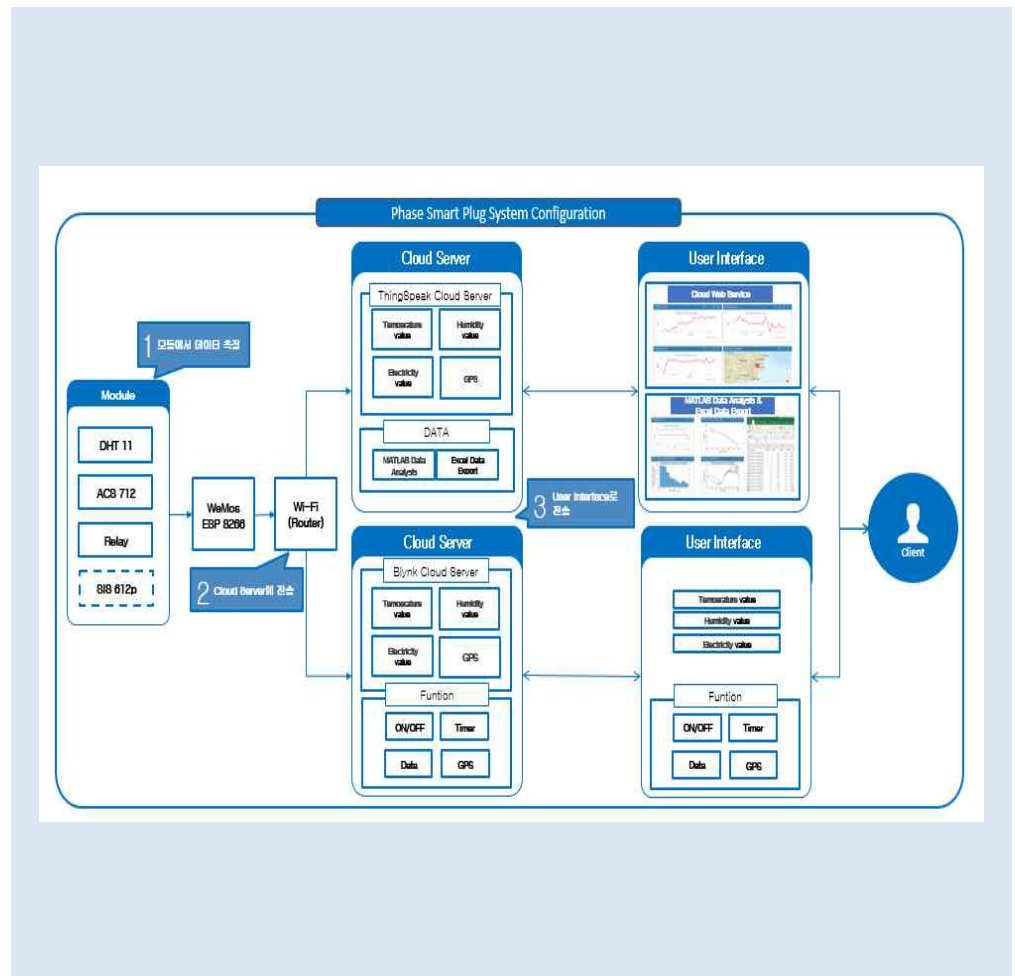






Introduce Project - Cloud, IoT

| | |
|-----------------|---|
| 작업 기간 | 2020년 9월 ~ 2021년 6월 |
| 인력 구성(기여도) | 2인 팀 프로젝트(50%) |
| 프로젝트 목적 | Cloud 웹 서비스를 활용한 IoT 스마트 플러그 제작 |
| 프로젝트 내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 어느 장소에 있던지 원격제어를 할 수 있는 스마트 플러그 제작 - 클라우드 웹 서비스를 사용하여 확장성과 안정성 제공 - 모바일 앱으로 실시간 에너지 모니터링 및 원격 제어 서비스 제공 - 부가기능(예약, 데이터 자동 전송, 유연한 데이터 접근, Push 알림) |
| 주요 업무 및 상세 역할 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 시스템 구성도 및 회로 구성도 제작 2) 세서 연동 및 데이터 전송 기능 구현 3) 카카오 채널 서비스 구축 및 운영 4) 발표자료 제작 및 발표 |
| 프로젝트 개발 및 구축 환경 | Arduino, ThingSpeak, blynk, WeMos D1R1, ACS712, Relay, DHT11 |
| 느낀점 | 플러그가 하나가 아닌 멀티 플러그를 구현하고자 했다면 더 좋았을 것 같은 아쉬움이 남아있습니다. 그래도 이후 진행한 프로젝트들의 좋은 예시가 되어주었습니다. |



감사합니다! 잘 부탁드립니다!

2020 - 2023 PORTFOLIO

CONTACT

dustn0176@naver.com
010 3599 0176

