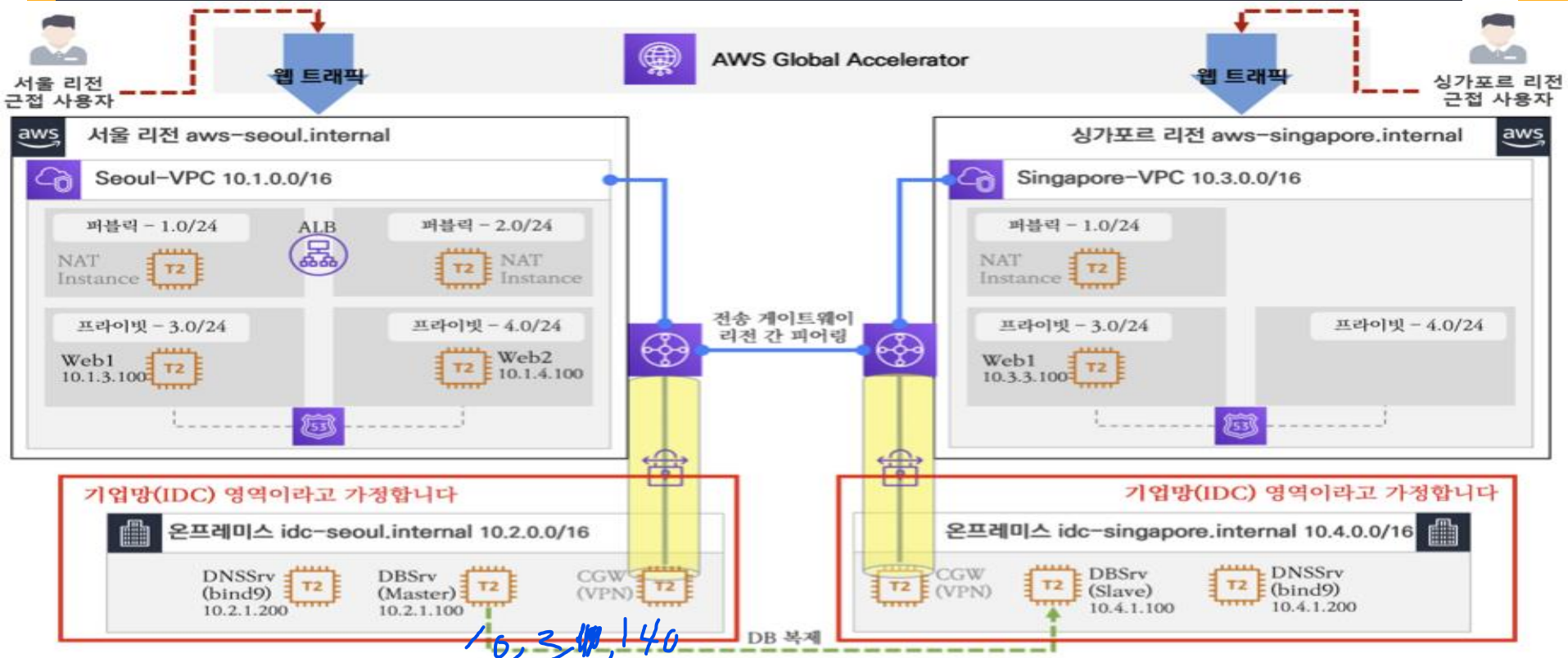




# AWS 개인프로젝트

# 개인 프로젝트



# 개인 프로젝트

## 1.1 실습 개요

- 1.1.1 실습 전 공지 사항
- 1.1.2 네트워크 대역 설계와 DNS 설계
- 1.1.3 웹 서비스와 DB 서비스
- 1.1.4 정상 시 서비스 상태 점검
- 1.1.5 장애 발생 시 동작

## 1.2 기본 환경 구성

- 1.2.1 [서울] CloudFormation 적용
- 1.2.2 [싱가포르] CloudFormation 적용

## 1.3 전송 게이트웨이와 온프레미스의 VPN 설정

- 1.3.1 [서울] VPN 설정
- 1.3.2 [서울] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가
- 1.3.3 [서울] 통신 확인
- 1.3.4 [싱가포르] VPN 설정
- 1.3.5 [싱가포르] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가
- 1.3.6 [싱가포르] 통신 확인

## 1.4 전송 게이트웨이 리전 간 피어링 설정

- 1.4.1 [싱가포르] 전송 게이트웨이 연결
- 1.4.2 [서울] 전송 게이트웨이 연결 수락
- 1.4.3 [서울] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가
- 1.4.4 [싱가포르] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가

- 1.4.5 [서울] 통신 확인

- 1.4.6 [싱가포르] 통신 확인

## 1.5 DB 복제 설정

- 1.5.1 [싱가포르] 서울 리전 DB 서버와 연결
- 1.5.2 [싱가포르] 마스터 DB 서버와 복제 관계 설정

## 1.6 정상시 확인

- 1.6.1 [서울 근접 사용자] 웹 서비스 접근
- 1.6.2 [싱가포르 근접 사용자] 웹 서비스 접근
- 1.6.3 [서울 근접 사용자] DB 데이터 추가
- 1.6.4 [싱가포르 근접 사용자] DB 데이터 확인
- 1.6.5 접속 동작 정리

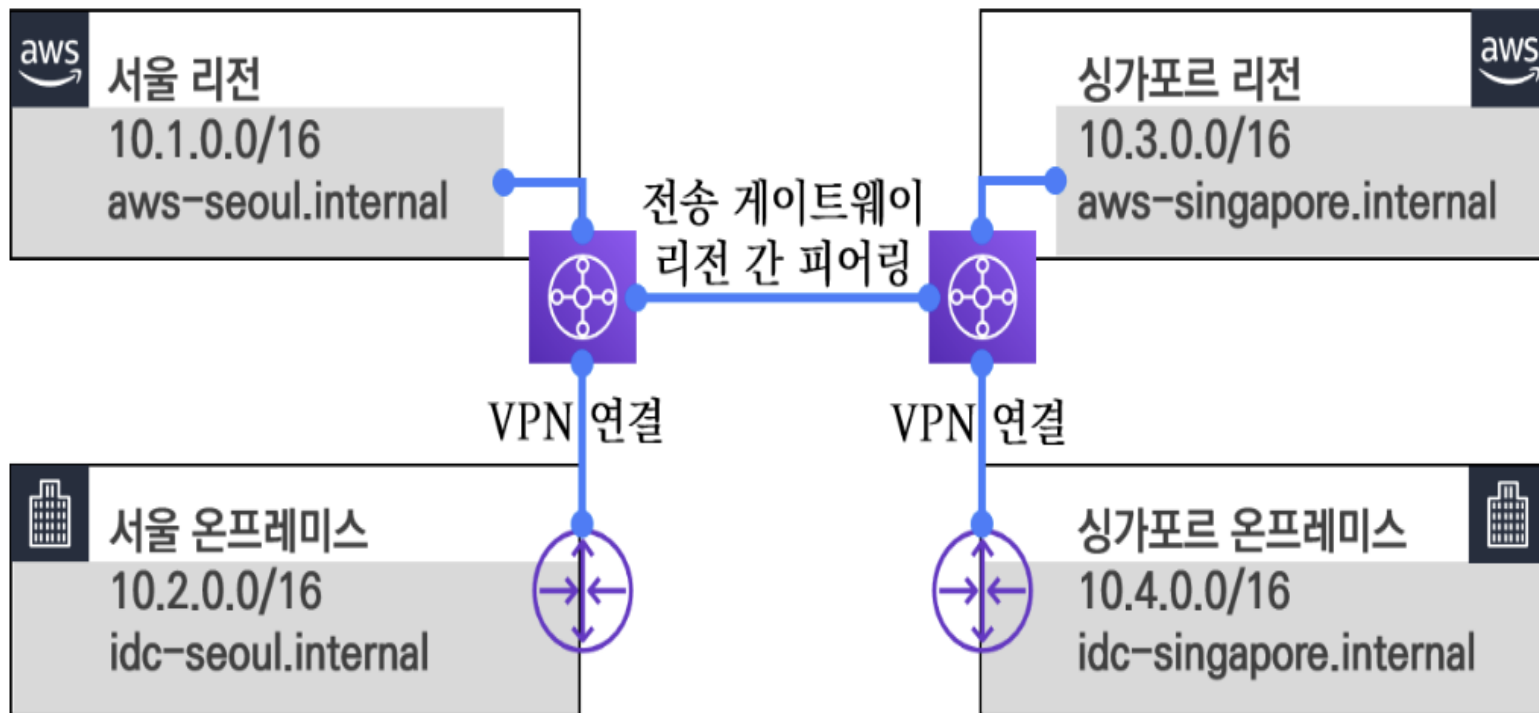
## 1.7 장애 발생시 확인

- 1.7.1 [서울] 온프레미스의 마스터 DB 중지
- 1.7.2 [서울] 웹 서버 상태 확인 및 데몬 상태 확인
- 1.7.3 ALB 에서 상태 확인
- 1.7.4 [서울] Global Accelerator 에서 상태 확인
- 1.7.5 [서울 사용자] 웹과 DB 서비스 접속

## 1.8 자원 삭제

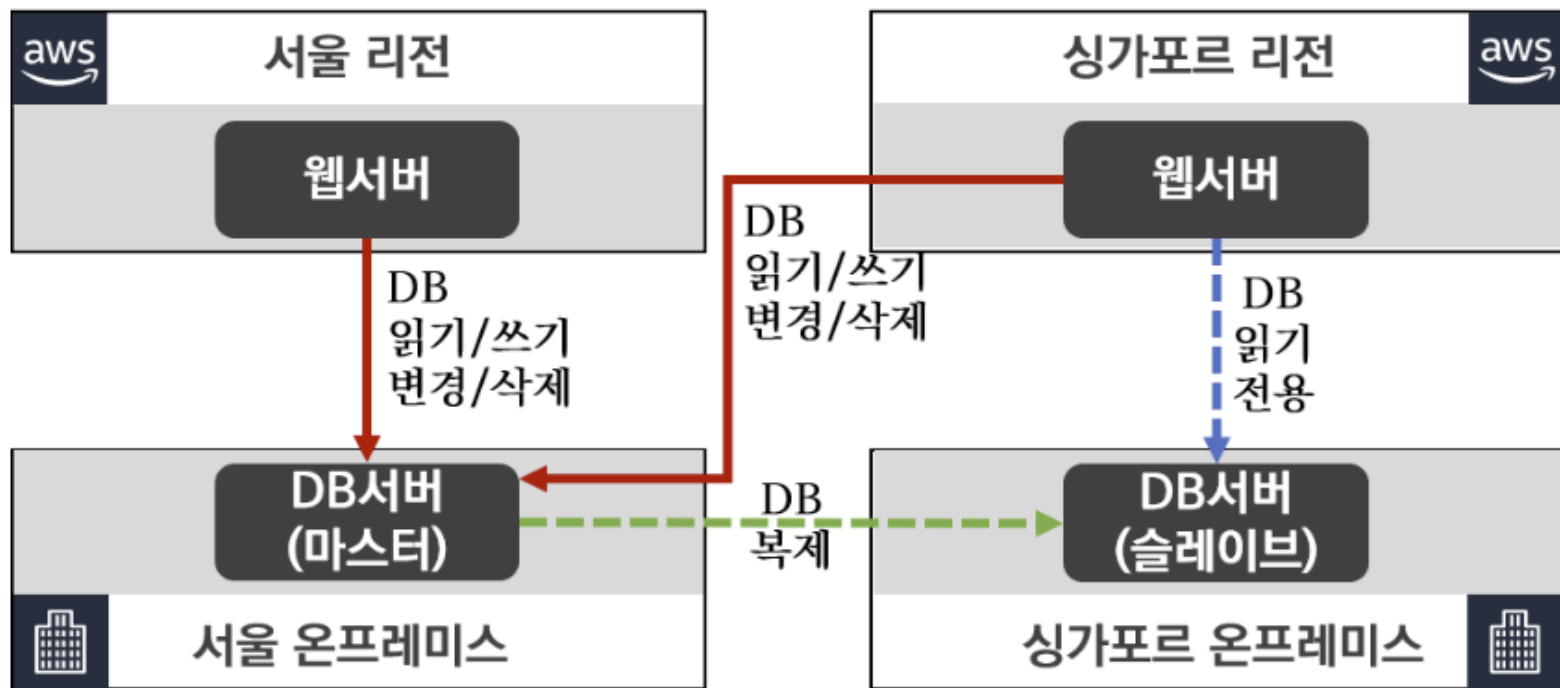
# 개인 프로젝트

## 네트워크 대역 설계와 DNS 설계



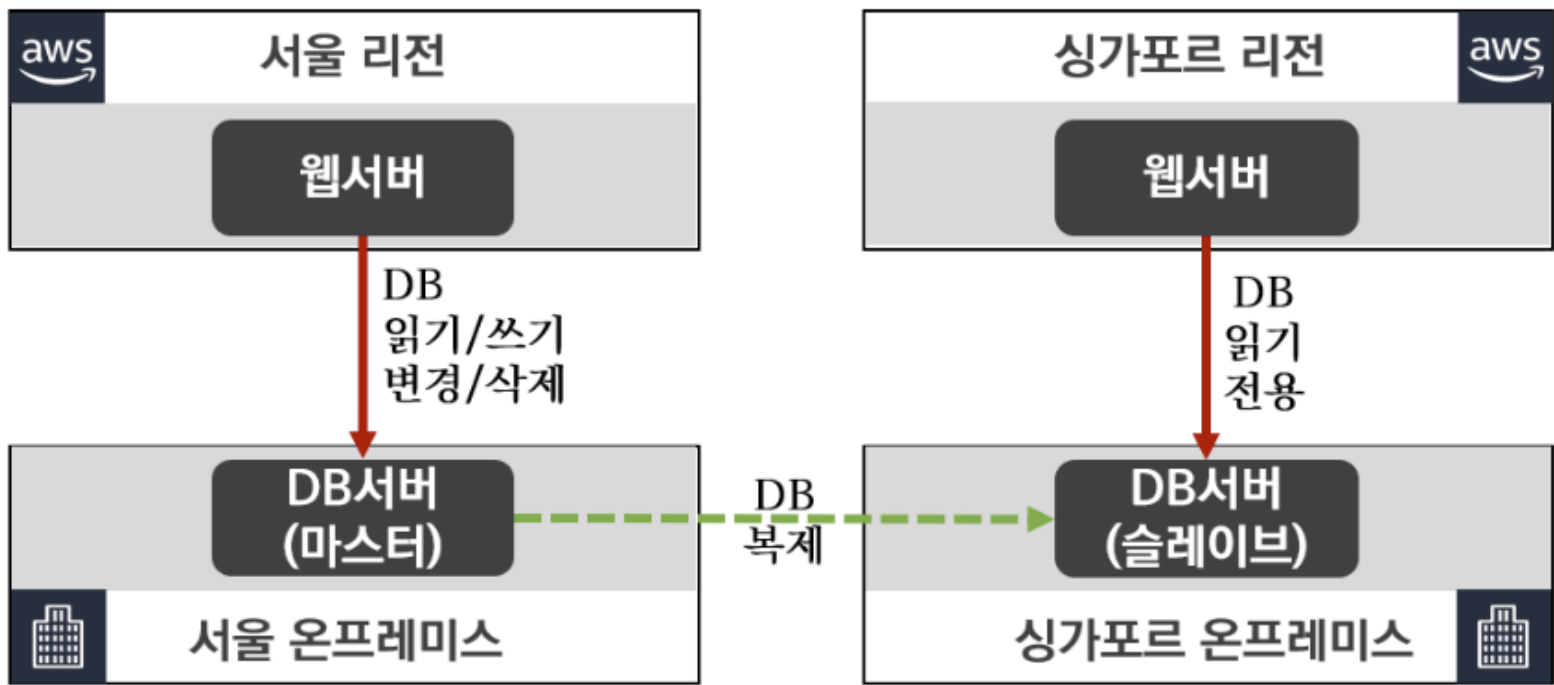
# 개인 프로젝트

## 웹 서비스와 DB 서비스



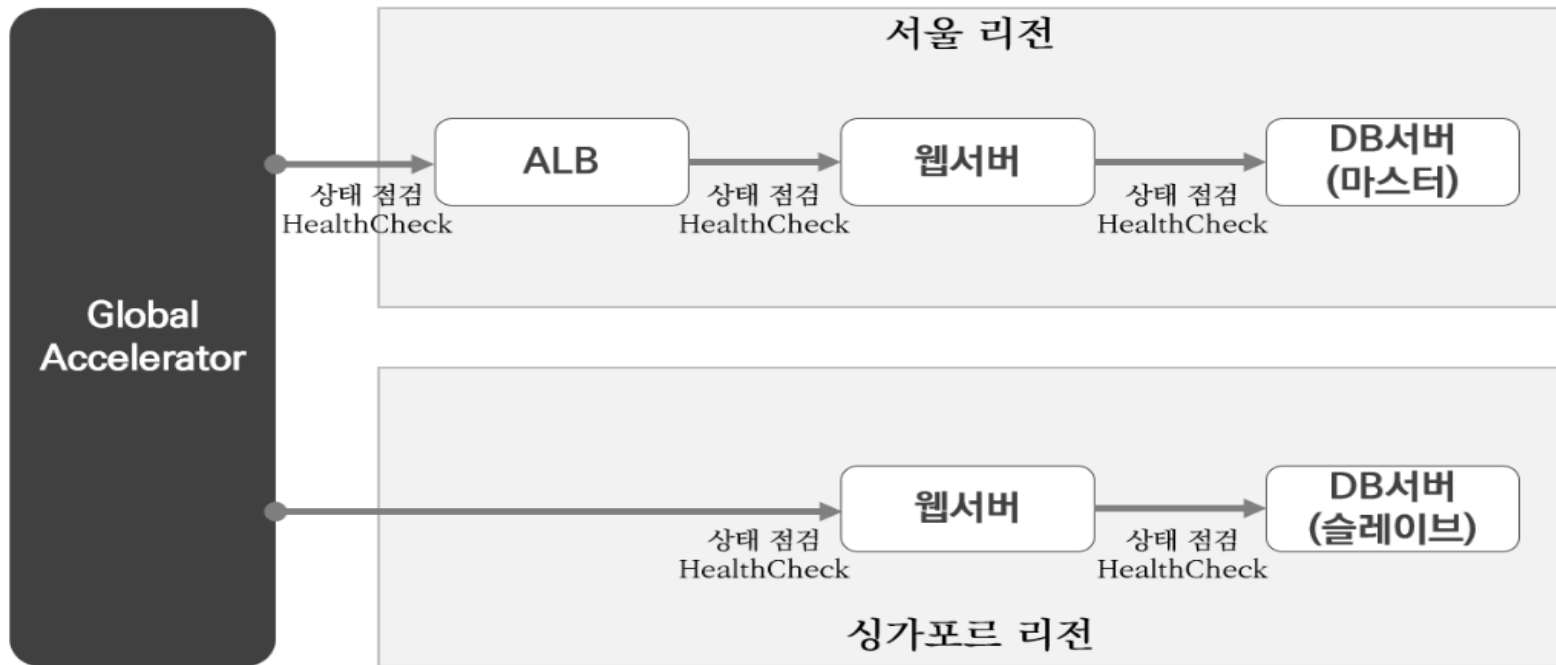
# 개인 프로젝트

평상시 DB 읽기 요청 시 슬레이브 DB로 연결하며, DB 변경(쓰기/삭제) 요청 시에는 마스터 DB로 연결



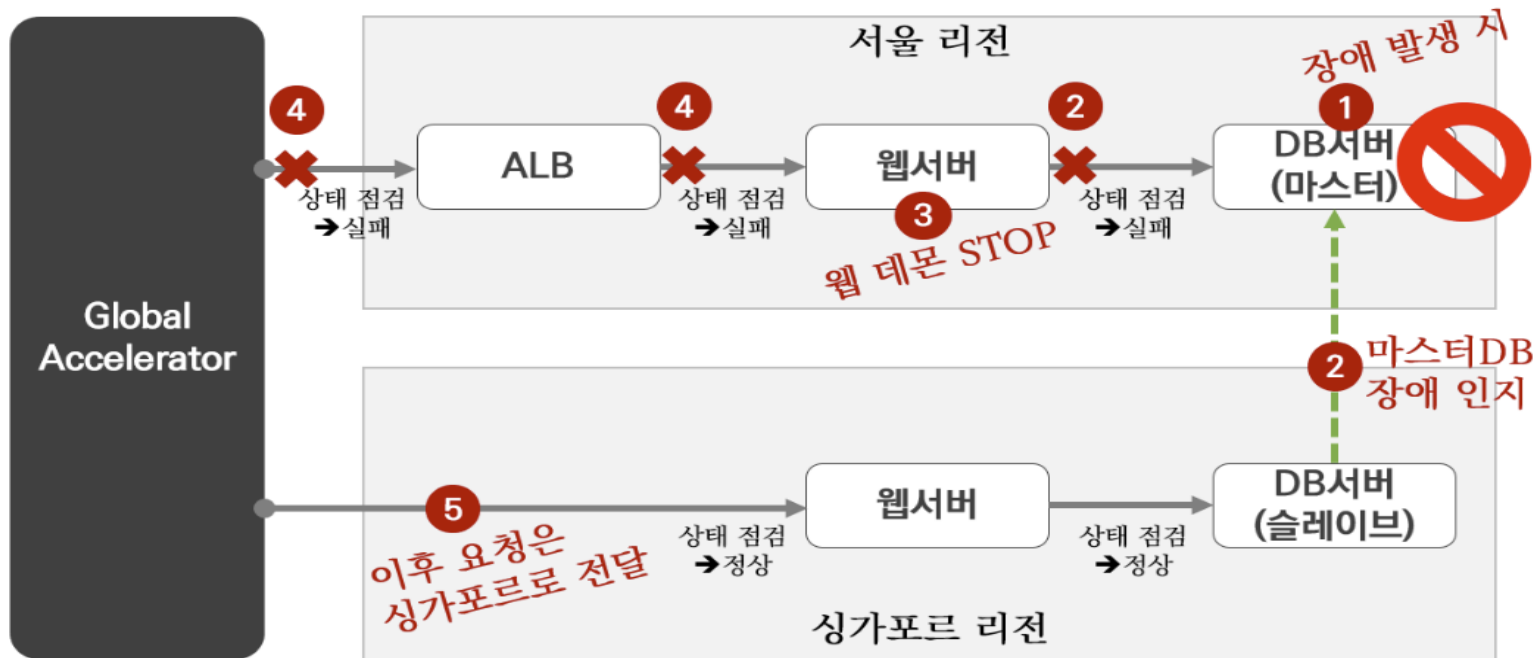
# 개인 프로젝트

정상 시



# 개인 프로젝트

## 장애 발생 시





# 개인 프로젝트

## IP 와 도메인 정보

### AWS 서울 리전

IP	도메인	역할
10.1.3.100	websrv1.awsseoul.internal	웹서버
10.1.4.100	websrv2.awsseoul.internal	웹서버

### 서울 온프레미스

IP	도메인	역할
10.2.1.100	dbsrv.idcseoul.internal	DB서버(마스터)
10.2.1.200	dnssrv.idcseoul.internal	DNS서버

### AWS 싱가포르 리전

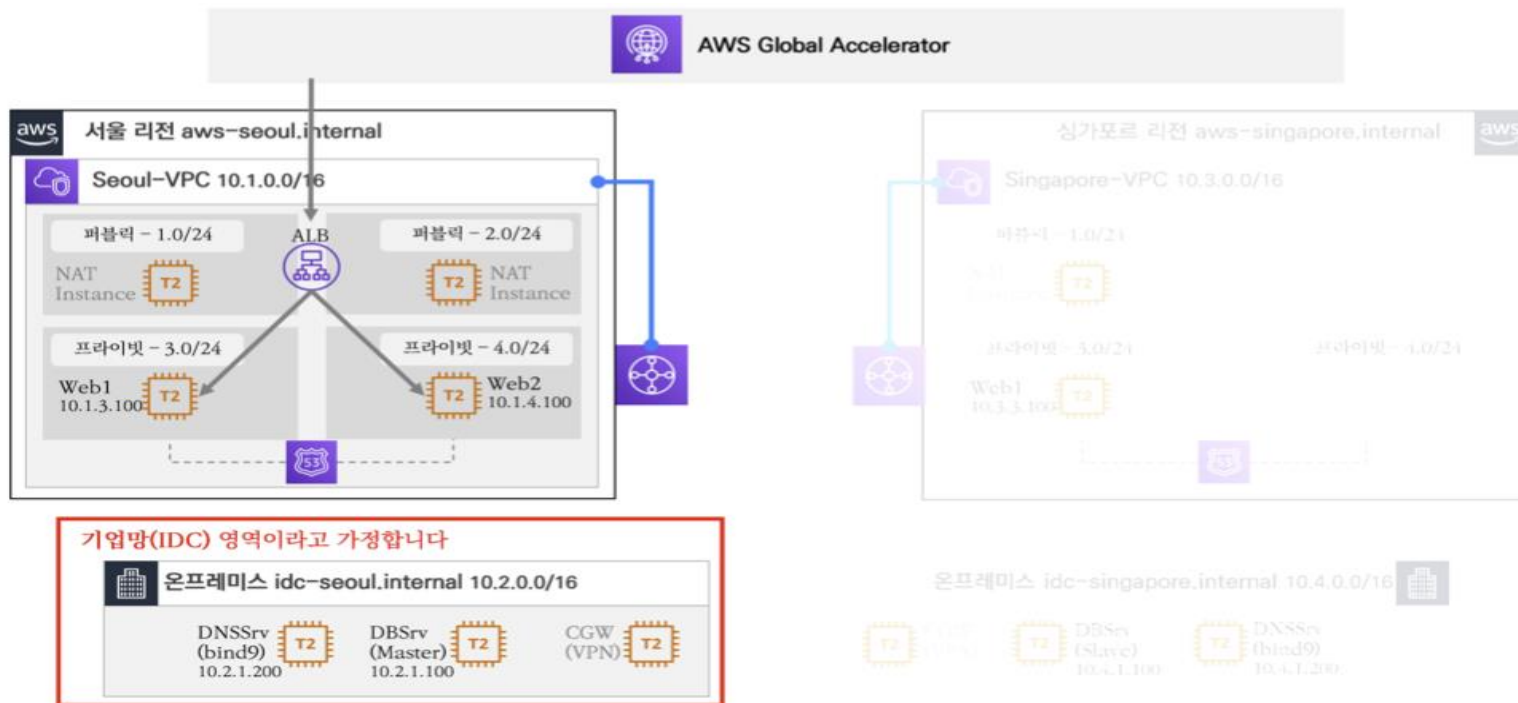
IP	도메인	역할
10.3.3.100	websrv1.awssingapore.internal	웹서버

### 싱가폴 온프레미스

IP	도메인	역할
10.4.1.100	dbsrv.idcsingapore.internal	DB서버(슬레이브)
10.4.1.200	dnssrv.idcsingapore.internal	DNS서버

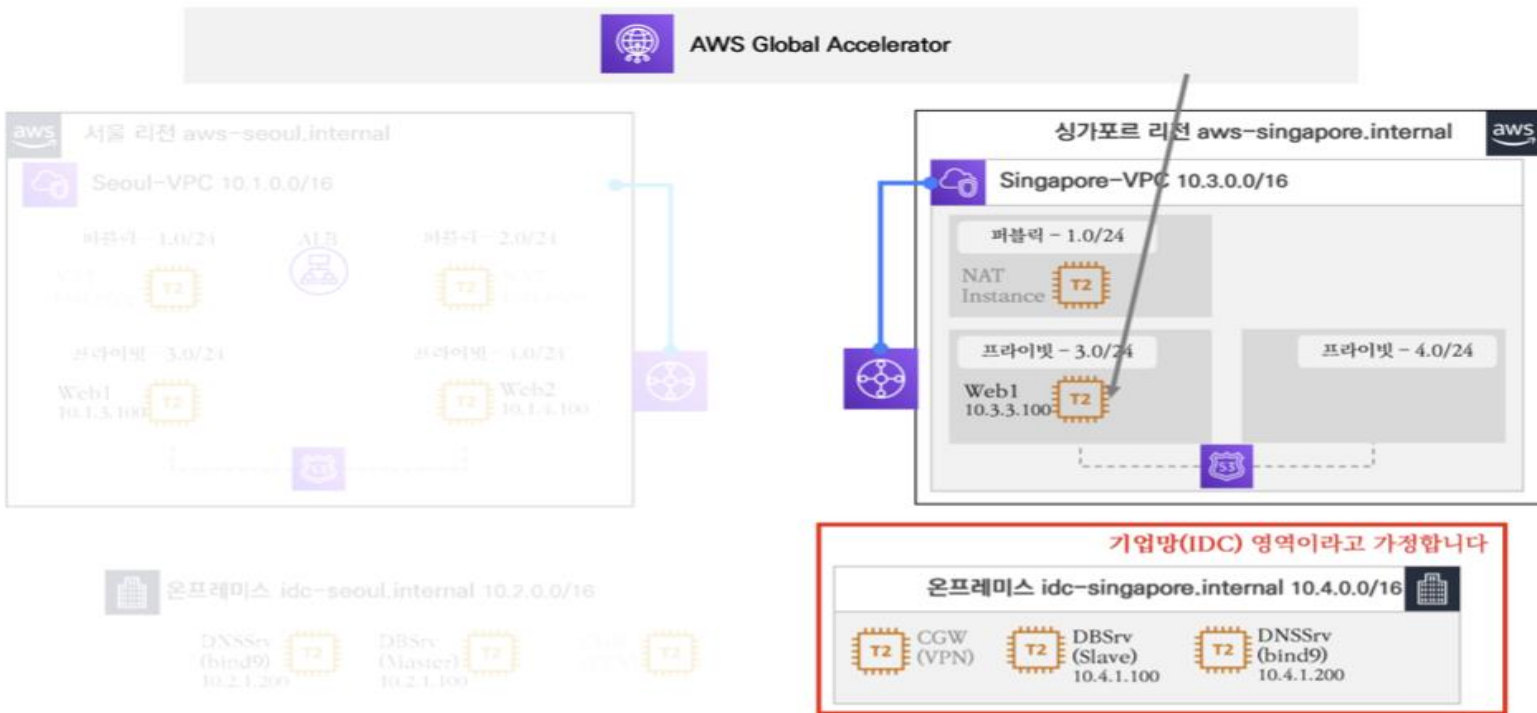
# 개인 프로젝트

## 서울 리전



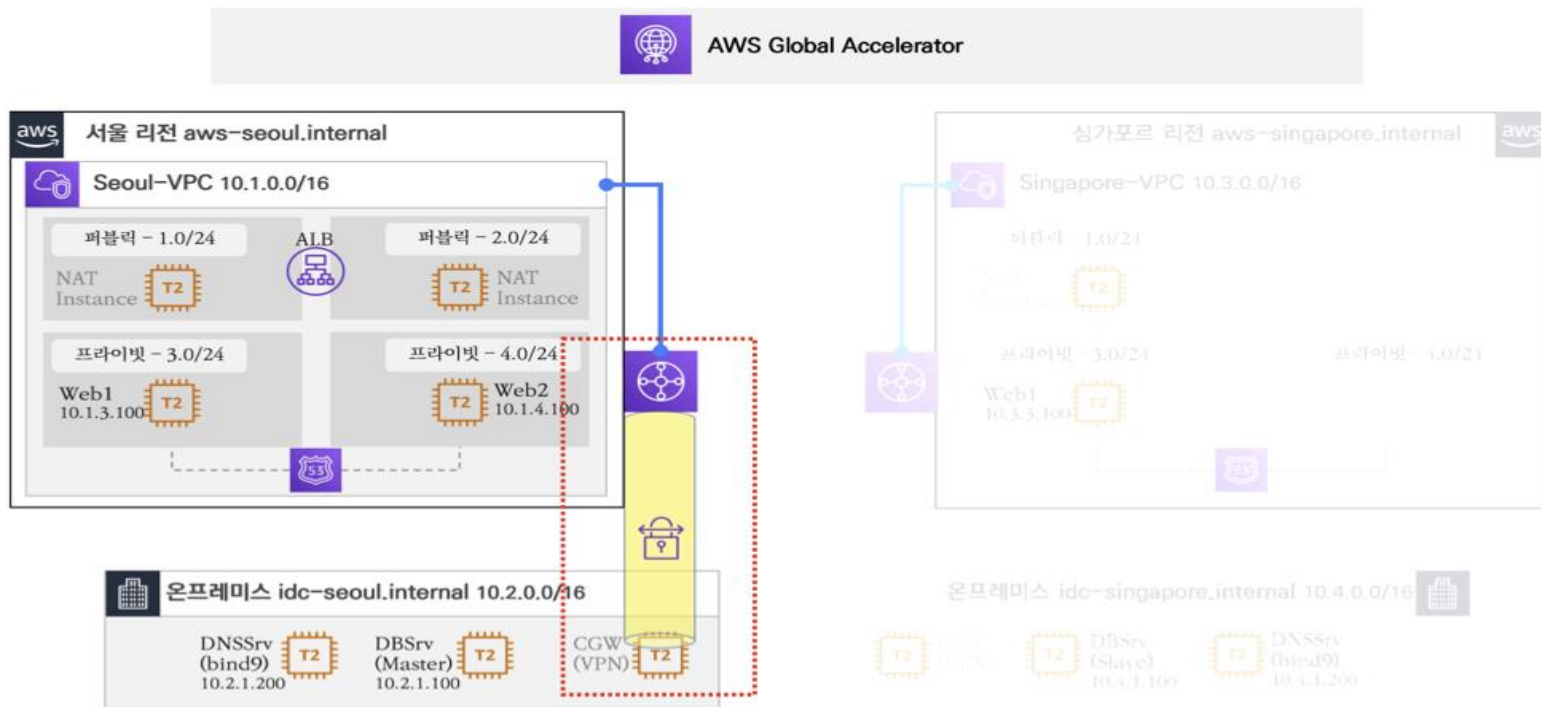
# 개인 프로젝트

## 싱가폴 리전



# 개인 프로젝트

## [서울] VPN 설정



# 개인 프로젝트

[서울] VPN 설정-사이트 간 VPN 연결의 Tunnel 1 외부 IP 주소 정보를 확인

1 생성된 VPN 연결 선택

VPN 연결: vpn-051af7005dc13fa2f

세부 정보 Tunnel Details 정적 라우팅 태그

Tunnel State

Tunnel Number	외부 IP 주소	내부 IP CIDR	Inside IPv6 CIDR	상태	최근 상태 변경 날짜
Tunnel 1	52.78.99.130	Tunnel1 외부 IP 주소 확인	-	작동 중지	2020년 9월 14일 오후 10시 27분 7초
Tunnel 2	52.79.208.155	169.254.144.104/30	-	작동 중지	2020년 9월 14일 오후 9시 37분 30초

# 개인 프로젝트

## [서울] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가

엔드포인트  
엔드포인트 서비스  
NAT 게이트웨이 **New**  
피어링 연결

▼ 보안  
네트워크 ACL  
보안 그룹 **New**

▼ VPN(가상 프라이빗 네트워크)  
고객 게이트웨이  
가상 프라이빗 게이트웨이  
사이트 간 VPN 연결  
클라이언트 VPN 엔드포인트

▼ TRANSIT GATEWAY  
Transit Gateway  
Transit Gateway 연결  
**Transit Gateway 라우팅 테이블**

1 TGW 라우팅 테이블 진입

Name	Transit Gateway route table ID	Transit Gateway ID	State	Default association route table	Default prop
	tgw-rtb-03bd32710349b7c28	tgw-04550aee67639c79d	available	Yes	Yes

2 기본 라우팅 테이블 선택

3 기본 라우팅 테이블 선택

Transit Gateway Route Table: tgw-rtb-03bd32710349b7c28

Details Associations Propagations Prefix list references **Routes** Tags

The table below will return a maximum of 1000 routes. Narrow the filter or use export routes to view more routes.

4 Create static route

Create Static Route 클릭

키워드별 검색

<input type="checkbox"/>	CIDR	Attachment	Resource type
<input type="checkbox"/>	10.1.0.0/16	tgw-attach-04cbe31cb4a66dafc   vpc-0b8d4e7e634db37ba	VPC

# 개인 프로젝트

[서울] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가

[Transit Gateway Route Tables](#) > Create static route

## Create static route

Add a static route to your Transit Gateway route table.

Transit Gateway ID `tgw-04550aee67639c79d`

Transit Gateway route table ID `tgw-rtb-03bd32710349b7c28`

CIDR\*

`10.2.0.0/16`

1  
10.2.0.0/16  
입력

i

Blackhole

☐

i

Choose attachment

`tgw-attach-0c35d2750114c0362`

↺

\* 필수 사항

2

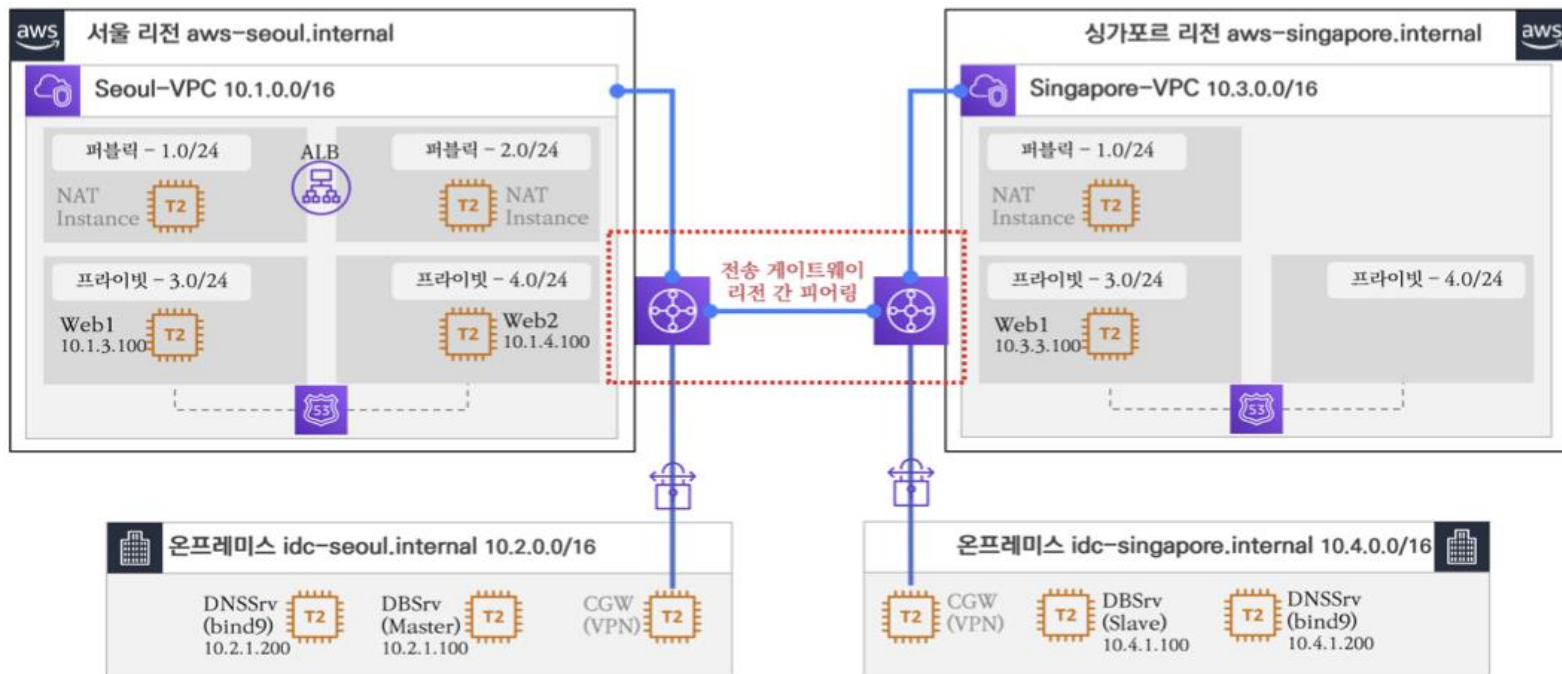
Resource ID가 vpn으로  
시작하는 대상 선택

🔍 속성별 필터

Attachment ID	Resource ID	Name tag	Resource owner ID	Association route table
<code>tgw-attach-04cbe31cb4a66dafc</code>	<code>vpc-0b8d4e7e634db37ba</code>	TGW1-ATT1-VPC1		<code>tgw-rtb-03bd32710349b7c28</code>
<code>tgw-attach-0c35d2750114c0362</code>	<code>vpn-051af7005dc13fa2f</code>			<code>tgw-rtb-03bd32710349b7c28</code>

# 개인 프로젝트

전송 게이트웨이 리전 간 피어링 설정





# 개인 프로젝트

싱가포르 리전의 전송 게이트웨이에서 'Transit Gateway 연결'을 생성

Transit Gateway Attachments > Create Transit Gateway Attachment

## Create Transit Gateway Attachment

Select a Transit Gateway and the type of attachment you would like to create.

Transit Gateway ID\*

1 싱가포르 TGW ID  
선택

Attachment type

- ☐ VPC  
☐ VPN  
☒ Peering Connection

2 Peering  
Connection 선택

### Peering Connection Attachment

Select and configure your peering connection attachment.

Attachment name tag

3 태그 입력

Account ☒ My account  
☐ Other account

Region

4 서울 리전 선택

Transit gateway (accepter)\*

5 서울 TGW ID 입력

6 Create attachment  
클릭

\* 필수 사항

취소

Create attachment

# 개인 프로젝트

[서울] 전송 게이트웨이 간 연결 수락

Create Transit Gateway Attachment

작업 ^

Modify

Delete

Accept

Reject

태그 추가/편집

	Name	Attachment ID	Transit Gateway ID	Resource type	Resource ID	State
<input checked="" type="checkbox"/>	Singapore	tgw-attach-0123b3bb8fe69d9bd	tgw-0a1a48c83e8ce3...	Peering	tgw-0a9217351ffb2b4f	pending acceptance
<input type="checkbox"/>	TGW1-ATT1-VPC1	tgw-attach-0123b3bb8fe69d9bd	tgw-0a1a48c83e8ce3...	VPC	vpc-05c2031dbab18a57b	available
<input type="checkbox"/>	IDC-VPN	tgw-attach-097ac3a611ec22dd0	tgw-0a1a48c83e8ce3...	VPN	vpn-066ba52ec1b819f4c	available

# 개인 프로젝트

## [서울] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가

Name	Transit Gateway route table ID	Transit Gateway ID	State	Default association route table	Default propagation route table
	tgw-rtb-03bd32710349b7c28	tgw-04550aee67639c79d	available	Yes	Yes

Transit Gateway Route Table: tgw-rtb-03bd32710349b7c28



Details Associations Propagations Prefix list references **Routes** Tags

The table below will return a maximum of 1000 routes. Narrow the filter or use export routes to view more routes.

Create static route

Replace static route

Delete static route

속성별 필터 또는 키워드별 검색

<< < 1 ~ 4/4 > >>

<input type="checkbox"/>	CIDR	Attachment	Resource type	Route type
<input type="checkbox"/>	10.1.0.0/16	tgw-attach-04cbe31cb4a66dafc   vpc-0b8d4e7e634db37ba	VPC	propagated
<input type="checkbox"/>	10.2.0.0/16	tgw-attach-0c35d2750114c0362   vpn-051af7005dc13fa2f(52.78.99.130)	VPN	static
<input type="checkbox"/>	10.3.0.0/16	tgw-attach-03255a3d8feae4c32   tgw-0cf678cbb9fae9bf0	Peering	static
<input type="checkbox"/>	10.4.0.0/16	tgw-attach-03255a3d8feae4c32   tgw-0cf678cbb9fae9bf0	Peering	static

# 개인 프로젝트

[싱가포르] 전송 게이트웨이 라우팅 정보 추가

Name	Transit Gateway route table ID	Transit Gateway ID	State	Default association route table	Default propagation route table
	tgw-rtb-012a2024a954b8bf1	tgw-0cf678cbb9fae9bf0	available	Yes	Yes

Transit Gateway Route Table: tgw-rtb-012a2024a954b8bf1

- Details
- Associations
- Propagations
- Prefix list references
- Routes**
- Tags

The table below will return a maximum of 1000 routes. Narrow the filter or use export routes to view more routes.

Create static route

Replace static route

Delete static route

🔍 속성별 필터 또는 키워드별 검색

1 ~ 4/4

CIDR	Attachment	Resource type	Route type
<input type="checkbox"/> 10.1.0.0/16	tgw-attach-03255a3d8feae4c32   tgw-04550aee67639c79d	Peering	static
<input type="checkbox"/> 10.2.0.0/16	tgw-attach-03255a3d8feae4c32   tgw-04550aee67639c79d	Peering	static
<input type="checkbox"/> 10.3.0.0/16	tgw-attach-091223341d5ba3218   vpc-098f241aba9d2954c	VPC	propagated
<input type="checkbox"/> 10.4.0.0/16	tgw-attach-0c7d4a6154ab0be89   vpn-0de619106338b046d(13.250.219.16)	VPN	static

## DB 복제 설정



# 개인 프로젝트

## DB 복제 설정

# 복제 설정

```
[ec2-user@Singapore-IDC-DB ~]$ mysql -uroot -pqwe123
```

Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g. ...

```
MariaDB [(none)]> change master to
```

```
-> master_host='10.2.1.100',
```

```
-> master_user='repl_user',
```

```
-> master_password='qwe123',
```

```
-> master_log_file='mysql-bin.000001',
```

```
-> master_log_pos=245;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> START SLAVE;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> exit
```

Bye

# 복제 설정 확인 (Slave\_IO\_Running과 Slave\_SQL\_Running 값이 Yes면 정상)

```
[ec2-user@Singapore-IDC-DB ~]$ mysql -uroot -pqwe123 -e "show slave status\G" | grep Slave
```

```
Slave_IO_State: Waiting for master to send event
```

```
Slave_IO_Running: Yes
```

```
Slave_SQL_Running: Yes
```

# 개인 프로젝트

## DB 복제 확인

# 아래처럼 10.4.1.100(싱가포르 슬레이브DB)가 정상 연결되었음을 알 수 있습니다.

```
[ec2-user@Seoul-IDC-DB ~]$ mysql -uroot -pqwe123 -e "show processlist\G"
```

```
***** 1. row *****
```

```
Id: 4
```

```
User: repl_user
```

```
Host: 10.4.1.100:54598
```

```
db: NULL
```

```
Command: Binlog Dump
```

```
Time: 207
```

```
State: Master has sent all binlog to slave; waiting for binlog to be updated
```


```
Info: NULL
```

```
Progress: 0.000
```

```
이하 생략...
```

# 개인 프로젝트

평상 시 동작 확인-[서울 근접 사용자] 웹 서비스 접근



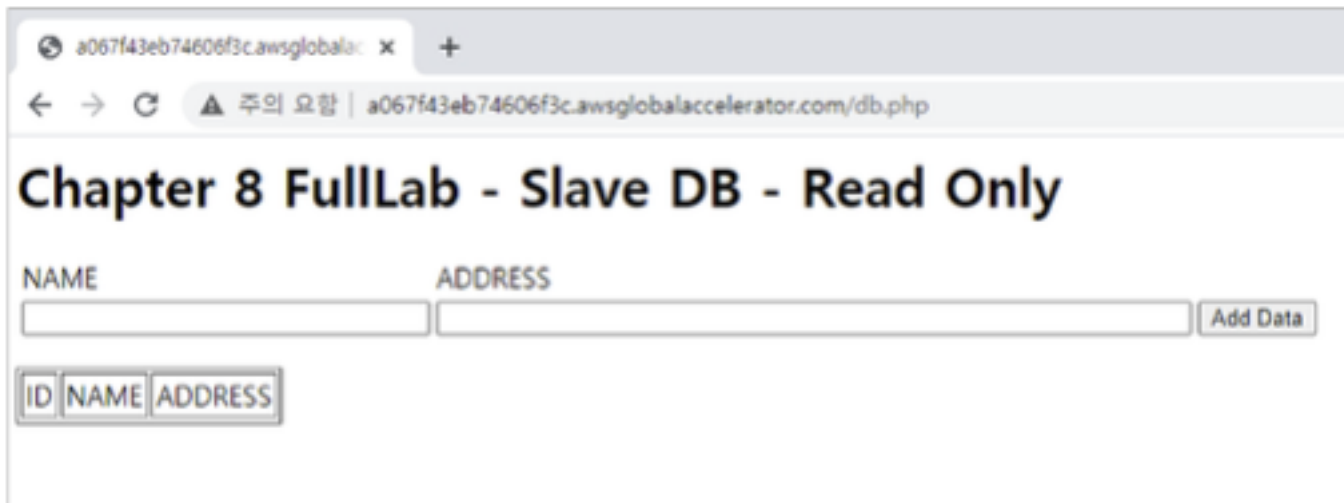
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'a067f43eb74606f3c.awsglobalaccelerator.com/db.php'. The page title is 'Chapter 8 FullLab - MasterDB'. Below the title, there are two input fields labeled 'NAME' and 'ADDRESS', followed by an 'Add Data' button. At the bottom, there is a table with three columns: 'ID', 'NAME', and 'ADDRESS'.

ID	NAME	ADDRESS
----	------	---------



# 개인 프로젝트

평상 시 동작 확인-[싱가포르 근접 사용자] 웹 서비스 접근



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'a067f43eb74606f3c.awsglobalaccelerator.com/db.php'. The page title is 'Chapter 8 FullLab - Slave DB - Read Only'. Below the title, there are two input fields labeled 'NAME' and 'ADDRESS', followed by an 'Add Data' button. At the bottom, there is a table with three columns: 'ID', 'NAME', and 'ADDRESS'.

ID	NAME	ADDRESS
----	------	---------

# 개인 프로젝트

[서울 근접 사용자] DB 데이터 추가

Chapter 8 FullLab - MasterDB

NAME ADDRESS

ID	NAME	ADDRESS
1	kim	seoul
2	seo	seoul songpa
3	ongja	kwangju
4	beas	incheon

# 개인 프로젝트

[싱가포르 근접 사용자] DB 데이터 확인

a067f43eb74606f3c.awsglobalaccelerator.com/db.php

## Chapter 8 FullLab - Slave DB - Read Only

Error adding employee data.

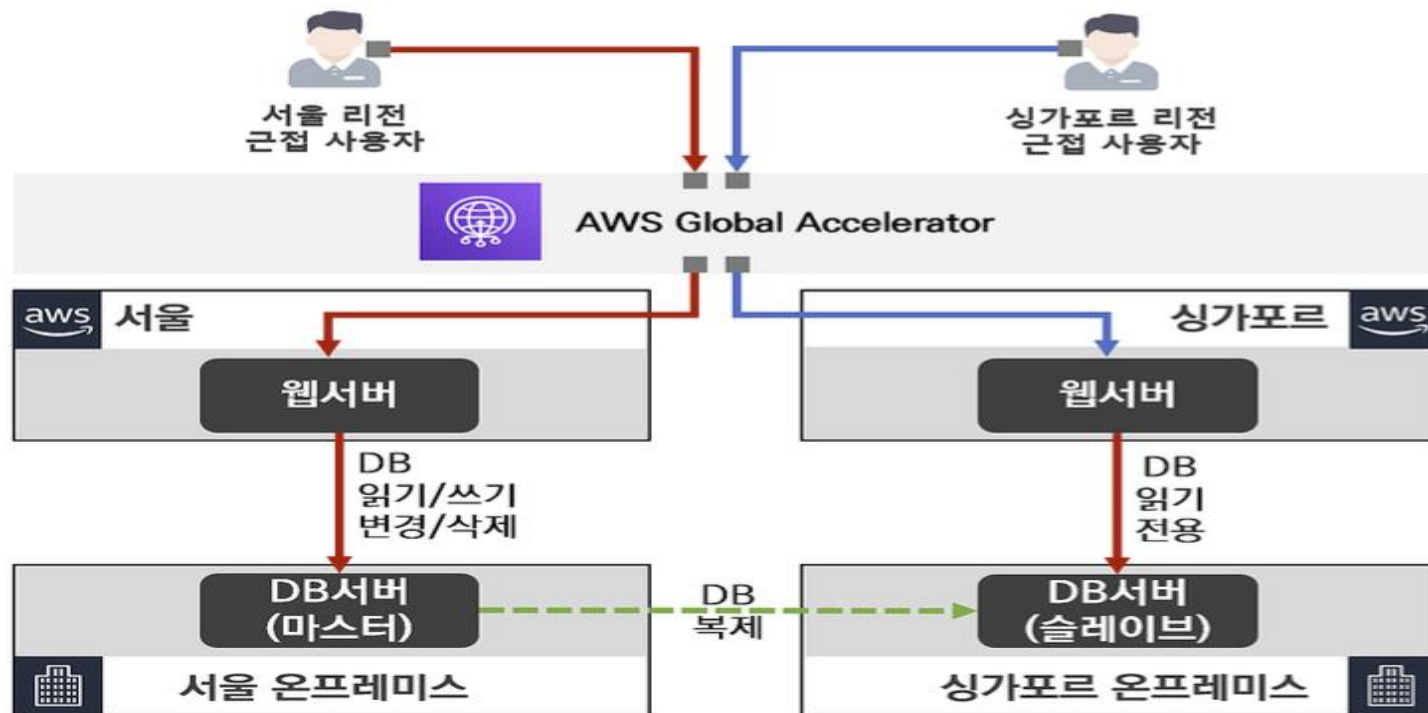
NAME ADDRESS

gildong singapore Add Data

ID	NAME	ADDRESS
1	kim	seoul
2	seo	seoul songpa
3	ongja	kwangju
4	beas	incheon
5	hong	jeju

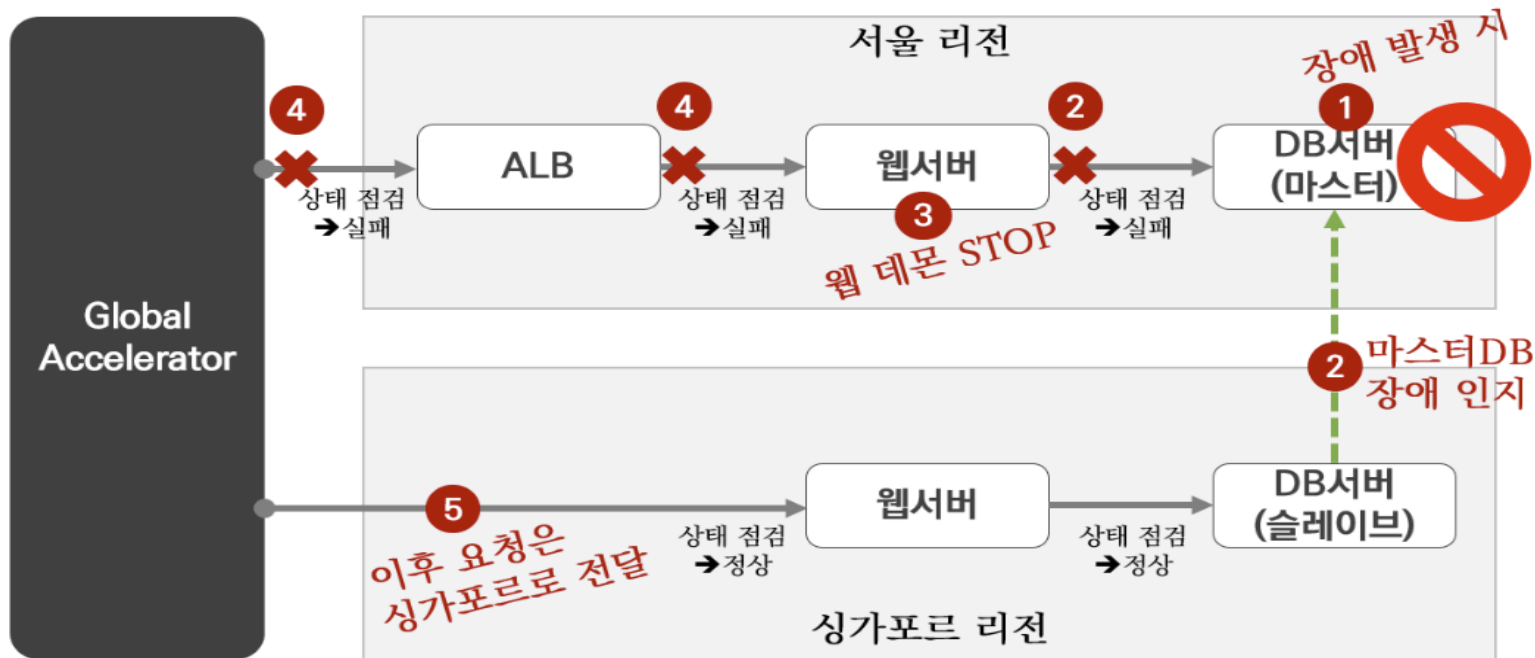
# 개인 프로젝트

## 접속 동작 정리



# 개인 프로젝트

## 장애 발생 시



# 개인 프로젝트

[서울] 온프레미스의 마스터 DB 중지 (①)

인스턴스 시작

연결

작업

태그 및 속성별 필터 또는 키

Name

VPC2-Seoul-IDC-DNSSRV

VPC1-Seoul-AWS-NATIns

VPC2-Seoul-IDC-DB

VPC2-Seoul-IDC-CGWIns

마스터 DB 선택

연결

Windows 암호 가져오기

Create Template From Instance

기존 인스턴스를 기반으로 시작

인스턴스 상태

인스턴스 설정

이미지

네트워킹

CloudWatch 모니터링

인스턴스 유형

가용 영역

인스턴스 상태

시작

중지

최대 절전 중지

재부팅

종료

2

ap-northeast-2a

인스턴스 중지

ap-northeast-2a

ap-northeast-2a

running

running

running

running

인스턴스: i-0c56e2367aea9c28a (VPC2-Seoul-IDC-DB)

퍼블릭 IP: 3.35.132.84

# 개인 프로젝트

## [서울] 웹 서버 상태 확인 및 데몬 상태 확인 (②, ③)

```
# Seoul-AWS-NATInstance1 인스턴스로 SSH 접근 (암호: qwe123)
[ec2-user@Seoul-AWS-NATInstance1 ~]$ ssh root@10.1.3.100
root@10.1.3.100's password:
...
[root@Seoul-AWS-WebSrv1 ~]#

# 입력
cat /opt/pingcheck.sh
## (옵션) cd /opt && ./pingcheck.sh
cat /etc/crontab
systemctl status httpd

# 현재는 웹 서비스 데몬이 중지 상태입니다.
[root@Seoul-AWS-WebSrv1 ~]# systemctl status httpd
httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/httpd.service.d
            └─php-fpm.conf
   Active: inactive (dead) since 월 2020-09-14 14:55:22 UTC; 11 min ago
```

# 개인 프로젝트

## [서울] ALB에서 상태 확인 (④)

ALBTG

삭제

arn:aws:elasticloadbalancing:ap-northeast-2:[redacted]:targetgroup/ALBTG/9604035044b8ee75

### 기본 구성

대상 유형 instance	프로토콜 : 포트 HTTP : 80	VPC vpc-0b8d4e7e634db37ba	로드 밸런서 VPC1-Seoul-AWS-ALB
-------------------	------------------------	------------------------------	------------------------------

그룹 세부 정보 | **대상** | 모니터링 | 태그

### 등록된 대상 (2)



등록 취소

대상 등록

Q 속성 또는 값을 기준으로 리소스 필터링

< 1 > ⚙

<input type="checkbox"/>	인스턴스 ID	이름	포트	영역	상태	상태 세부 정보
<input type="checkbox"/>	i-06e319f2624f4faff	VPC1-Seoul-AWS-WebSrv1	80	ap-northeast-2a	⊗ unhealthy	Health checks failed with these ...
<input type="checkbox"/>	i-0165b764f5887ad7f	VPC1-Seoul-AWS-WebSrv2	80	ap-northeast-2c	⊗ unhealthy	Health checks failed with these ...



# 개인 프로젝트

## Global Accelerator에서 상태 확인 (④)

Endpoint group: ap-northeast-2

Refresh Down Arrow Remove

### ap-northeast-2 configuration

Edit

Endpoint group  
ap-northeast-2

ARN  
arn:aws:globalaccelerator:  
dc33-539c-403b-acb6-  
f7bac60ab309/listener/047f15cf/endpoint-  
group/8bf1e9f7600e

Threshold count  
5

Traffic dial  
100%

Health check interval  
10 seconds

Health check path  
/HealthCheck.txt

Health check port  
80

Health check protocol  
HTTP

### Endpoints (1)

Edit

Remove

Add endpoint

Find endpoints

< 1 > Settings

Endpoint ID

Endpoint  
type

Client IP  
address

Health  
status

Weight

arn:aws:elasticloadbalancing:ap-northeast-2:loadbalancer/app/VPC1-Seoul-AWS-  
ALB/f7fda74af1f6a6a1

ALB

Enabled

Unhealthy

128

# 개인 프로젝트

## Global Accelerator에서 상태 확인 (④)

Endpoint group: ap-northeast-2

Refresh Down Arrow Remove

### ap-northeast-2 configuration

Edit

Endpoint group  
ap-northeast-2

ARN  
arn:aws:globalaccelerator:  
dc33-539c-403b-acb6-  
f7bac60ab309/listener/047f15cf/endpoint-  
group/8bf1e9f7600e

Threshold count  
5

Traffic dial  
100%

Health check interval  
10 seconds

Health check path  
/HealthCheck.txt

Health check port  
80

Health check protocol  
HTTP

### Endpoints (1)

Edit

Remove

Add endpoint

Find endpoints

< 1 > Settings

Endpoint ID

Endpoint  
type

Client IP  
address

Health  
status

Weight

arn:aws:elasticloadbalancing:ap-northeast-2:loadbalancer/app/VPC1-Seoul-AWS-  
ALB/f7fda74af1f6a6a1

ALB

Enabled

Unhealthy

128