

# 클라우드 컴퓨팅 기술 교육

(충남대 SW인재양성사업, 2022년 9월)

1. Compute
2. Storage
3. Networking
4. Database
5. Management

2022년 9월

클로잇 CE혁신본부 Cloud SRE팀

# I

# Compute

1. Compute 서비스 종류
2. 제약사항
3. 서버 생성 및 접속
4. Block Storage 이용 방법
5. 서버 스펙 변경 및 반납

## ■ Compute Services 종류

종류	설명
Server	클라우드 상에서 서버를 생성하고 확장할 수 있는 서비스
SSD Server	빠른 입출력(I/O)처리가 가능한 SSD가 장착된 서버를 제공하는 서비스
GPU Server	병렬 연산에 최적화된 GPU 서버의 고성능 컴퓨팅 파워를 제공하는 서비스
Bare Metal Server	가상화되지 않은 고성능의 물리 서버를 클라우드에서 사용할 수 있는 서비스
Auto Scaling	사전 설정에 따라 서버 수를 자동으로 조절해 주는 서비스
Cloud Functions	서버 관리나 프로비저닝 필요 없이 비즈니스 로직을 실행할 수 있는 서비스
HPC (High Performance Computing)	대규모 고급 연산 문제를 해결할 수 있는 고성능 컴퓨팅 서비스
Application Server Launcher	서버 이미지로 간편하게 애플리케이션 서버 설치를 지원하는 서비스

## ■ Compute Services 종류

서버 타입		특징	추천 용도
Server	Micro	계정당 1대만 이용 가능 체험용으로 가용성 및 성능 보장 불가 거주지 국가가 한국인 경우만 제공신규 가입 후 최초 결제 수단 등록 월부터 1년간 무료 제공최초 결제 수단 등록 월은 포털 마이페이지 > 결제수단관리 확인	체험용 서버
	Compact	가격 부담을 줄인 저사양 서버운영하는 서비스에 성능 이슈가 적고 서버 운영 비용 부담을 덜고자 하는 경우 적합	개발 테스트 서버 소규모 웹사이트 운영
	Standard	다양한 IT 비즈니스에 활용 가능한 네이버 클라우드 플랫폼 서비스의 범용 서버균형 잡힌 서버 사양을 제공하며 높은 가용성과 서비스 안정성 제공	중/대규모 모바일 및 웹서비스 운영 게임/미디어/금융 서비스 운영
	High Memory	64GB 이상의 고 메모리 서버메모리 성능에 영향을 많이 받는 데이터 애플리케이션 운영에 적합	고성능 데이터베이스 서버 대규모 게임 서비스
	GPU	Tesla P40, Tesla V100, Tesla T4 GPU가 장착된 서버빅데이터 분석, 머신 러닝 등의 병렬 연산 처리에 적합	이미지 프로세싱 렌더링 과학 연산 머신 러닝
	CPU Intensive	고성능 CPU를 장착하여 많은 연산이 필요한 업무에 최적화	머신/딥 러닝용 처리 서버고성능 웹서버비디오 인코딩
	Standard-g2	범용성 높은 성능을 제공하기 위해 vCPU 대비 메모리 비율을 균형 있게 할당하여 다양한 워크로드에 적합한 서비스 제공	일반 웹 & 데이터베이스 서버
	High Memory-g2	대용량 데이터 처리 등과 같은 메모리 집약적 워크로드에 적합한 서비스 제공	고성능 데이터베이스 서버
	High CPU-g2	메모리 대비 vCPU 비율을 높여 컴퓨팅 집약적 워크로드에 적합한 서비스 제공	과학적 모델링
Bare Metal Server		단독으로 사용할 수 있는 고성능 물리 서버를 클라우드 형태로 제공	대규모 게임 서비스

\* 가용 리전이 상이하므로 확인필요

## ■ Server

간편하게 구축하고 사용한 만큼 지불하는 종량제 서버

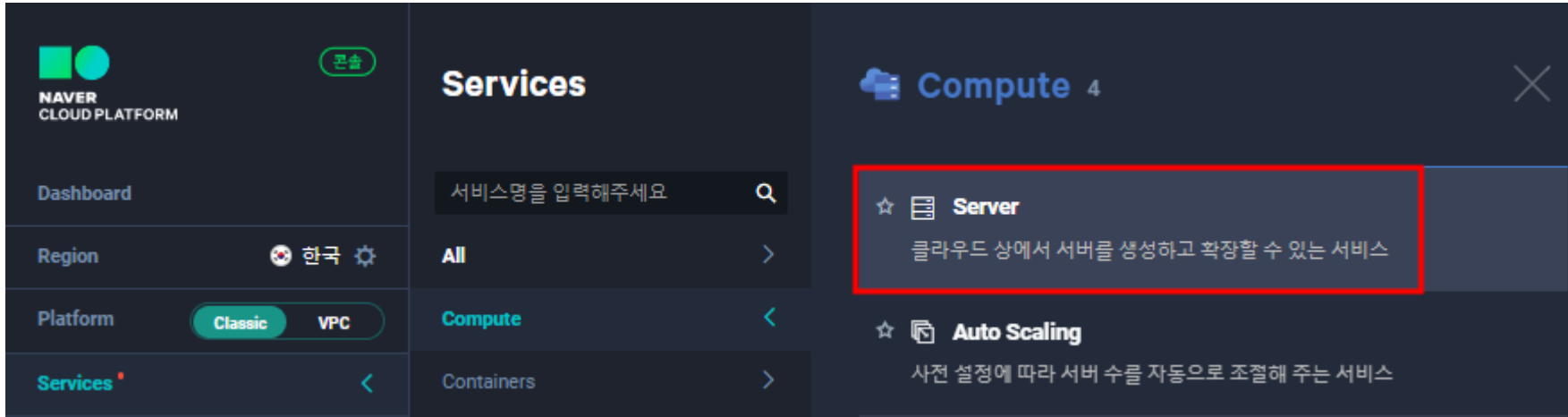
## ■ 제약사항

1. 부팅 디스크 크기는 50G, 100G 로 정해져 있다.
  - Windows Server, MSSQL 은 부팅디스크 크기가 100GB인 모델만 있다.
2. 커널 업데이트 시 서버의 정상적인 사용이 불가능할 수 있으며 이에 따른 복구는 지원하지 않는다.
3. CPU 와 Memory 개수가 정해져 있다.
4. 추가 디스크는 디스크 당 최대 2000GB 크기, 15개까지 생성할 수 있다.

## ■ 서버 생성

### ① 콘솔 접속

Services > Compute > Server



VPC / Server / Server

### Server 8

커널 업데이트 시 서버의 정상적인 사용이 불가능할 수 있으며 이에 따른 복구는 지원하지 않습니다.



## ■ 서버 생성 - 서버 이미지 선택

### ② 서버 이미지 선택

1 서버 이미지 선택
2 서버 설정
3 인스턴스 설정
4 네트워크 접근 설정
5 최종 확인

CentOS, Ubuntu, Windows 및 DBMS 서버 이미지를 제공합니다. 이미지 및 부팅 디스크 크기를 선택하세요.  
Windows만 부팅 디스크로 100GB 선택이 가능합니다.

- 각각의 서버 타입별로 제공하는 서버 이미지가 상이하므로 이를 확인하시어 서버를 생성해주세요.

부팅 디스크 크기	<input checked="" type="radio"/> 50GB	<input type="radio"/> 100GB (Windows Server, MSSQL은 부팅 디스크 크기가 100GB인 모델만 있습니다.)					
이미지 타입	<input type="radio"/> Application	<input type="radio"/> DBMS	<input checked="" type="radio"/> OS				
OS 이미지 타입	<input checked="" type="radio"/> All	<input type="radio"/> CentOS	<input type="radio"/> Ubuntu				
서버 타입	<input type="radio"/> Micro	<input type="radio"/> Compact	<input checked="" type="radio"/> Standard	<input type="radio"/> High-Memory	<input type="radio"/> High CPU	<input type="radio"/> GPU	<input type="radio"/> CPU Intensive

이름	설명
부팅디스크 크기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서버가 기본적으로 가지는 스토리지의 크기 설정</li> <li>- 리눅스 계열은 50GB, 윈도우 계열은 100GB</li> <li>- 부팅 디스크는 확장/축소 불가능</li> </ul>
이미지 타입	서버 OS의 종류
서버 타입	서버의 스펙 결정

## ■ 서버 생성 - 서버 설정

### ③ 서버 설정

#### 서버 설정

서버 타입과 요금제를 선택하세요. (● 필수 입력 사항입니다.)

Zone 선택 ●	<div> <div>KR-2</div> <div>* zone : 리전 안의 데이터 센터 위치</div> </div>
Secure Zone ●	<div> <div> <input checked="" type="radio"/> 사용 안함           <input type="radio"/> Secure Zone 에 서버 생성           <div>?</div> </div> <div>* Secure Zone : 개인정보 등 중요 정보 자원을 보안이 강화된 별도 Zone에서 관리</div> </div>
스토리지 종류 ●	<div> <div> <input checked="" type="radio"/> SSD           <input type="radio"/> HDD         </div> <div>SSD 서버는 Micro 타입 서버를 지원하지 않습니다.</div> </div>
서버 세대 ●	<div> <div>g1</div> </div>
서버 타입 ●	<div> <div>Standard</div> <div>[Standard] vCPU 2개, 메모리 4GB, [SSD]디스크 50GB [g1]</div> </div>
요금제 선택 ●	<div> <div> <input checked="" type="radio"/> 월요금제           <input type="radio"/> 시간 요금제           <div>월 75,000원 (OS 제외)</div> </div> </div>
서버 개수 ●	<div> <div>1</div> </div>
서버 이름	<div> <div>test-01</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 입력하신 서버 이름으로 hostname을 설정합니다.</div> </div>
반납 보호	<div> <div> <input type="radio"/> 설정           <input checked="" type="radio"/> 해제         </div> <div>반납 보호를 설정하면 실수로 반납하는 사고를 방지할 수 있습니다.</div> </div>
메모	<div> <div></div> <div>0 / 1000 Bytes</div> </div>
Script 선택	<div> <div>선택없음</div> </div>



## ■ 서버 생성 - 인증키 설정

인증키 : 서버를 접속할 때는 최초의 관리자 패스워드가 필요한데, 서버를 생성할 때 인증키를 생성/적용함으로써 패스워드를 확인할 수 있음.

### ④ 인증키 설정

#### 인증키 설정

보유하고 있는 인증키를 선택하거나 새로운 인증키를 생성하세요. 인증키는 관리자 비밀번호를 얻는데 사용됩니다. (●필수 입력 사항입니다.)

☐ 보유하고 있는 인증키 이용

☒ 새로운 인증키 생성

인증키 이름●

ncp-test-key|

↓ 인증키 생성 및 저장

인증키 이름을 입력 후 [인증키 생성 및 저장]를 클릭하여 인증키를 사용자 컴퓨터에 저장하세요.  
인증키는 해당 서버의 관리자 비밀번호 확인에 이용되니 안전한 곳에 저장하시기 바랍니다

서버에 접속하기 위한 인증키로 반드시 다운로드

## ■ 서버 생성 - ACG 생성

ACG : IP 주소/포트 기반 필터링 기능으로 서버로의 네트워크 접근 관리

### ⑤ ACG 설정

#### 네트워크 접근 설정

보유하고 있는 ACG를 선택하거나 새로운 ACG를 생성해주세요.

ACG(Access Control Group)은 별도의 방화벽 구축없이, 서버 그룹에 대한 네트워크 접근 제어 및 관리를 돕는 상품입니다.

☒ 신규 ACG 생성

+ ACG 생성

☐ 보유하고 있는 ACG 중에서 선택

ACG 생성

( \* 필수 입력 사항입니다. )

ACG 이름

메모

0/1000 bytes

ACG 설정

프로토콜	접근 소스	허용 포트 (서비스)	메모	설정
TCP	<input type="text" value="175.209.123.187/32"/> 예1) IP: 0.0.0.0/0, 192.168.1.0/24, 192.168.1.7 예2) ACG 이름 : my-acg-1 <input type="button" value="myip"/> <input type="button" value="Detail"/>	<input type="text" value="22"/> 예1) 단일포트 : 22 예2) 범위지정 : 1-65535	<input type="text"/>	<input type="button" value="+ 추가"/>
TCP	175.209.123.187/32	22	SSH 접속	<input type="button" value="X"/>

서버 생성 후 SSH 로 접속할 수 있도록 22번 포트 허용  
접근소스 : myIP , 허용포트 : 22

## ■ 서버 접속 - 포트포워딩

포트포워딩 설정은 무료인만큼, 오직 접속을 위한 서비스. 따라서 HTTP 등의 웹서비스등은 지원하지않음

- ① 서버를 생성한 후에는 서버에 접속할 수 있도록 '서버 접속용 공인 IP' 가 생성

test-01	centos-7.8-64	[Standard] 2vCPU, 4GB Mem [g1]	운영중	10.41.168.187	KR-2	기본
상세정보						
서버 이름 (Instance ID)	test-01 (12182306)		서버 이미지 이름	centos-7.8-64		
상태	운영중		ZONE	KR-2		
생성 일시	2022-08-29 오후 1:57 (UTC+09:00)		OS	CentOS 7.8 (64-bit)		
구동 일시	2022-08-29 오후 2:02 (UTC+09:00)		Network Interface	적용 가능		
비공인 IP	10.41.168.187		적용 가능 여부			
담당자 <small>EDIT</small>	Account		공인 IP (Instance ID) <small>☞</small>			
모니터링 <small>☞</small>	기본		서버 사양 <small>☞</small>	[Standard] 2vCPU, 4GB Mem, 50GB Disk [g1]		
Network 모니터링 <small>☞</small>	해제		포트 포워딩 정보 <small>☞</small>	서버 접속용 공인 IP : 101.101.166.180, 외부 포트 :		
인증키 <small>☞</small>	ncp-test-key		반납 보호 <small>☞</small>	해제		
스토리지 <small>☞</small>	[SSD] test-01 의 기본 스토리지 50 GB /dev/xvda		ACG <small>☞</small>	test-acg(877720) <small>규칙 보기</small>		
Script <small>☞</small>	없음		SSD 스토리지 추가 여부	적용 가능		

- ② 접속할 포트(ex.10000)를 기입 후 추가

시작
정지
재시작
반납
강제 정지
서버 접속 콘솔
모니터링
**포트 포워딩 설정**
서버 관리 및 설정 변경 ▼
강제 반납

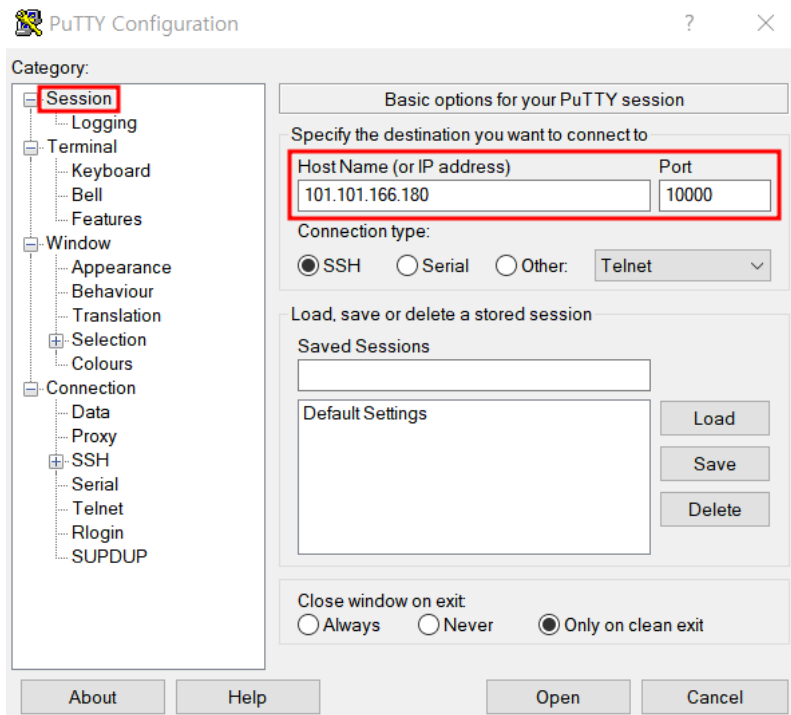
서버 접속용 외부포트를 설정하세요.

서버 이름	서버 접속용 공인 IP	외부 포트	비공인 IP	내부 포트	설정
test-web-01 ▼	101.101.166.180		10.41.84.93	22	<b>+ 추가</b>
test-01	101.101.166.180	10000	10.41.168.187	22	수정 <b>✕ 삭제</b>

외부 포트 번호 범위는 1024~65534

## ■ 서버 접속 - 포트포워딩

③ PuTTY에 접속하여 세션 정보 입력

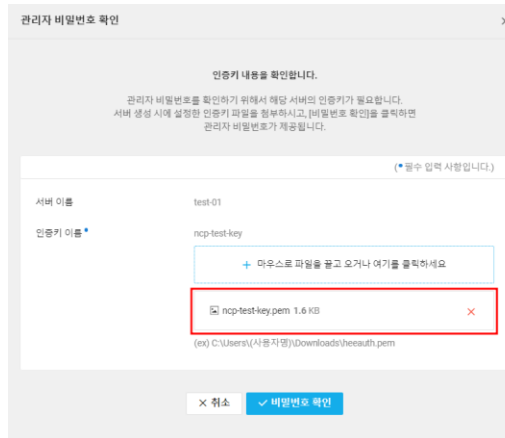


## ■ 서버 접속 - 포트포워딩

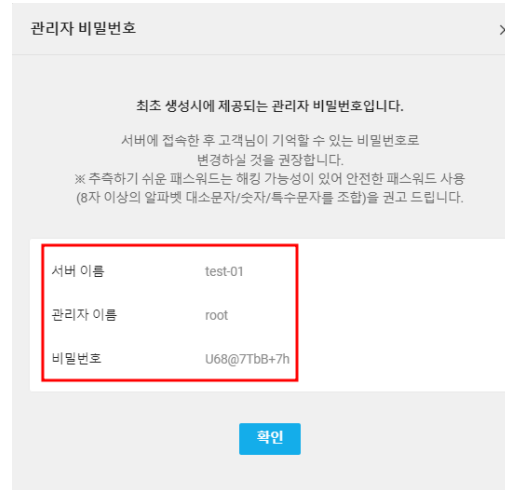
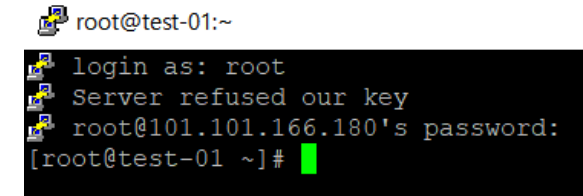
- ④ 콘솔에서 생성한 서버에 우클릭 혹은 서버관리 및 설정변경 > 관리자 비밀번호 확인



- ⑤ 다운로드 받은 인증키 파일(.pem)을 넣고 관리자 이름, 비밀번호 확인



- ⑥ login as : 관리자 이름  
password : 비밀번호

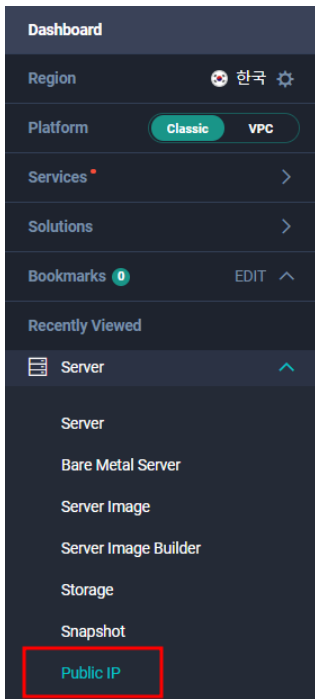


## ■ 서버 접속 - 공인IP

공인 IP는 외부에 공개되어 있기 때문에 인터넷에 연결된 다른 PC로부터의 접근이 가능

\* 포트포워딩 방식과 공인 IP 방식은 동시에 쓰일 수 없으므로, 반드시 이전에 설정해두었던 포트포워딩 삭제 후 진행

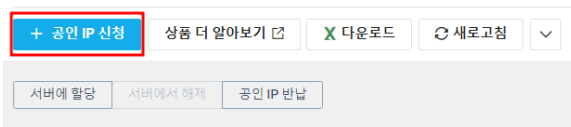
### ① 공인 IP 신청



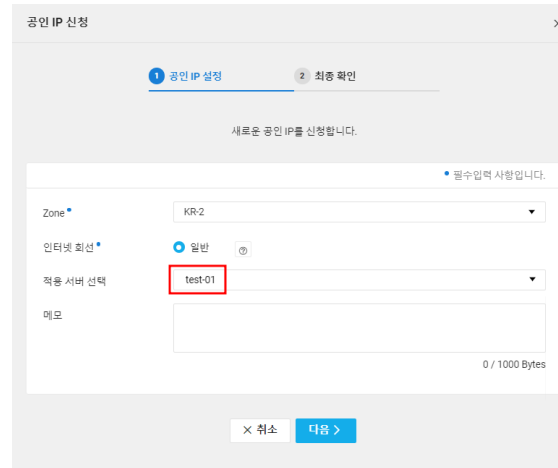
Classic / Server / Public IP

### Public IP

고객이 보유하고 있는 어떤 서버에도 연결될 수 있는 고정된 IP 주소를 제공합니다.



### ② 공인 IP 생성 및 서버에 적용



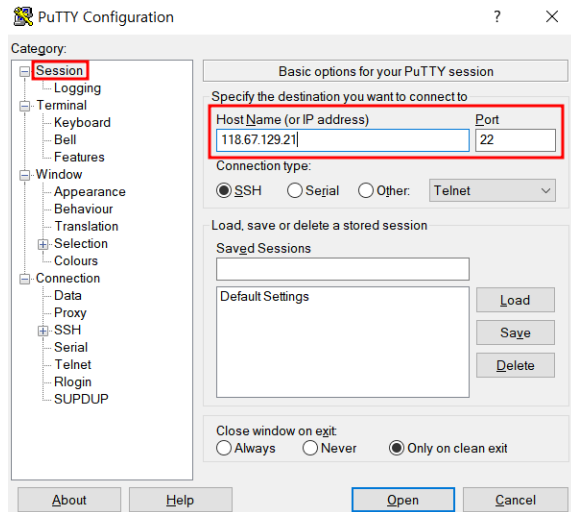
### ③ 생성 확인



## ■ 서버 접속 - 공인IP

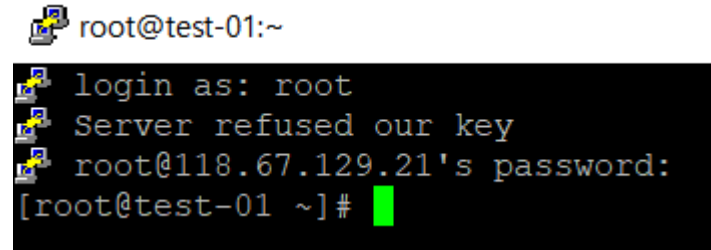
공인 IP는 외부에 공개되어 있기 때문에 인터넷에 연결된 다른 PC로부터의 접근이 가능

### ④ PuTTY를 통해 서버 접속



HostName : 공인IP  
Port : 22

### ⑤ 관리자 비밀번호 확인하여 정보 입력 후 서버 접속

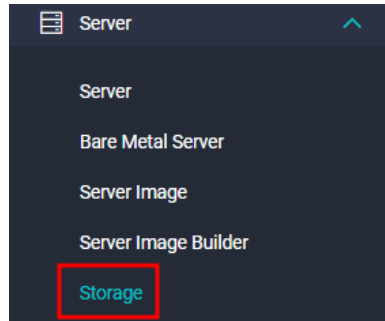


기본 SSH 접속 포트 번호 : 22  
이전에 ACG에서 SSH 접속을 위해 22번 포트를  
열어주어 접속이 가능한 것.

## ■ Block Storage 이용방법

**Block Storage** : 서버에 할당하여 사용하는 스토리지. HDD, SSD로 제공되며 필요한 I/O 성능에 따라 선택 가능

### ① storage 콘솔 접속



Classic / Server / Storage

## Storage

블록 스토리지를 생성하고 관리합니다.

+ 스토리지 생성

상품 더 알아보기

### ② 스토리지 생성

스토리지 생성

새로운 스토리지를 생성합니다.

(\* 필수 입력 사항입니다.)

스토리지 종류 ☒ SSD ☐ HDD

스토리지 이름

Zone

적용 서버 선택

스냅샷 선택

크기  GB 최소 10 GB, 최대 2000 GB

Max IOPS 4000

메모

0 / 1000 Bytes

• 블록 스토리지 요금은 생성 시점부터 요금이 과금되므로, 사용하지 않을 때는 반드시 반납하시기를 권장드립니다.

• 서비스 지원이 종료된 서버 이미지로 생성된 서버에는 스토리지를 생성할 수 없습니다.

스토리지

[SSD] test-01 의 기본 스토리지 50 GB /dev/xvda

[SSD] test-01-str 50 GB /dev/xvdb



## ■ Block Storage 이용방법

### ③ 추가된 스토리지 확인

```
# fdisk -l
```

```
[root@test-01 ~]# fdisk -l

Disk /dev/xvda: 53.7 GB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000a38bc

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/xvda1    *        2048     104857599     52427776   83   Linux

Disk /dev/xvdb: 53.7 GB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
```

### ④ 디스크 파티션

```
# fdisk /dev/xvdb
```

```
[root@test-01 ~]# fdisk /dev/xvdb
Welcome to fdisk (util-linux 2.23.2).

Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x0f68c923.

Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): Enter
First sector (2048-104857599, default 2048): Enter
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-104857599, default 104857599):
Using default value 104857599
Partition 1 of type Linux and of size 50 GiB is set

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

## ■ Block Storage 이용방법

### ⑤ 스토리지 포맷

```
# mkfs.xfs /dev/xvdb1
```

```
[root@test-01 ~]# mkfs.xfs /dev/xvdb1
meta-data=/dev/xvdb1      isize=512    agcount=4, agsize=3276736 blks
                     =      sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
                     =      crc=1        finobt=0, sparse=0
data                =      bsize=4096   blocks=13106944, imaxpct=25
                     =      sunit=0     swidth=0 blks
naming              =version 2          bsize=4096   ascii-ci=0 ftype=1
log                 =internal log      bsize=4096   blocks=6399, version=2
                     =      sectsz=512   sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime            =none              extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
```

### ⑦ 스토리지 확인

```
# blkid
# lsblk
```

```
[root@test-01 ~]# blkid
/dev/xvda1: UUID="79ec23f4-ea9a-4f2c-a2da-8be4ff4a4f09" TYPE="xfs"
/dev/xvdb1: UUID="d7e45900-8fe1-4a27-860a-aedc532e937d" TYPE="xfs"
[root@test-01 ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
xvda        202:0    0   50G  0 disk
└─xvda1     202:1    0   50G  0 part /
xvdb        202:16   0   50G  0 disk
└─xvdb1     202:17   0   50G  0 part /data
```

### ⑥ 스토리지 마운트

```
# mkdir /data
```

스토리지 마운트를 하기 위해 /data 라는 마운트 포인트 생성

```
# mount /dev/xvdb1 /data
```

/data 에 생성한 스토리지(/dev/xvdb1) 마운트

```
[root@test-01 ~]# mkdir /data
[root@test-01 ~]# mount /dev/xvdb1 /data
```

### ⑧ 마운트 정보 유지 설정

```
# vim /etc/fstab
```

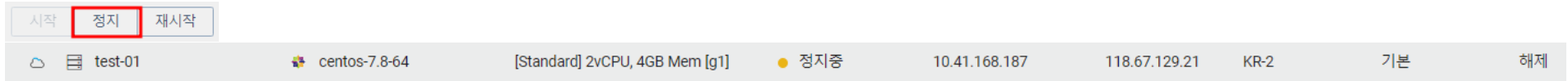
/dev/xvdb1	/data	xfs	defaults,nofail	0	0
마운트할스토리	마운트포인트	포맷유형	옵션	덤프설정	fsck설정
UUID=79ec23f4-ea9a-4f2c-a2da-8be4ff4a4f09	/	xfs	defaults	0	0
/dev/xvdb1	/data	xfs	defaults,nofail	0	0

## ■ 서버 스펙 변경 및 반납

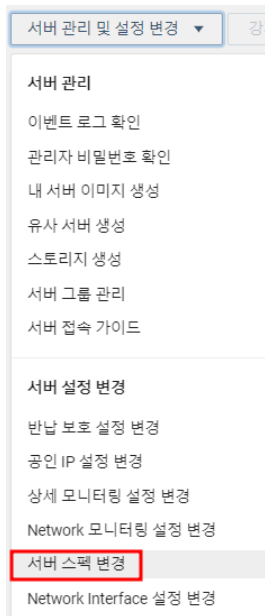
### ① 서버 정지

서버 스펙을 변경하기 위해서는 서버 정지 필수

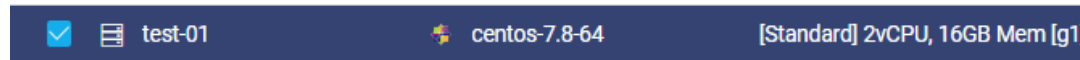
\* Bare Metal Server, Micoro 서버, 로컬 디스크 서버는 스펙 변경 기능을 지원하지 않음  
\* 서버 타입이 동일한 서버 내에서만 스펙 변경이 가능



### ② 서버 스펙 변경



변경하기 원하는 스펙 선택





# II

# Storage

1. Storage 서비스 종류
2. Object Storage 사용법
3. NAS Storage 사용법

## ■ Storage

시공간 제약 없이 데이터를 저장하고 효율적으로 활용할 수 있는 저장소를 제공하는 서비스

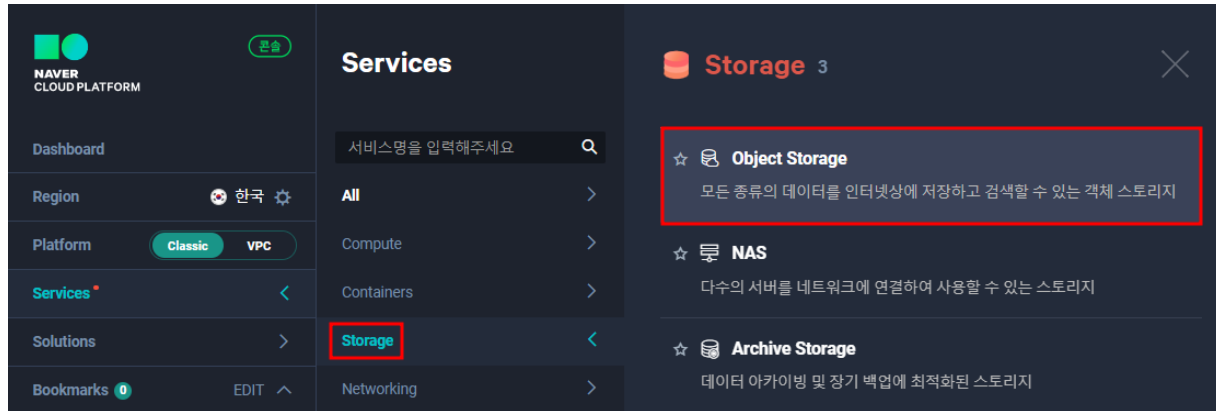
## ■ Storage 서비스 종류

종류	설명
Object Storage	모든 종류의 데이터를 인터넷상에 저장하고 검색할 수 있는 객체 스토리지
Archive Storage	데이터 아카이빙 및 장기 백업에 최적화된 스토리지
Block Storage	데이터를 블록 단위로 분할하고 고유 식별자를 부여하여 저장하는 스토리지
NAS	다수의 서버를 네트워크에 연결하여 사용할 수 있는 스토리지
Backup	전문 솔루션을 통해 데이터를 임시로 복제하고 보관하는 서비스

## ■ Object Storage - 버킷 생성

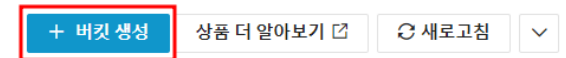
**Object Storage** : 사용자가 언제 어디서나 원하는 데이터를 저장하고 탐색할 수 있도록 파일 저장 공간을 제공하는 서비스

### ① 콘솔 접속



Classic / Object Storage / Bucket Management

### Bucket Management 10



### ② 버킷 생성

< 버킷 생성 파일과 폴더를 저장하는 상위 단위인 버킷을 생성하세요.

1 기본 정보
2 설정 관리
3 권한 관리
4 최종 확인

**기본 정보 입력**  
버킷은 파일과 폴더를 저장하는 상위 단위입니다.  
리전 내에서 유일하게 사용될 버킷의 이름을 입력하세요.  
Object Storage 요금은 저장된 데이터 양, API 요청수, 네트워크 전송 요금을 합산하여 부과합니다.

버킷 이름 • test-str-bucket

- \* 리전 안에서 버킷 이름은 유일해야 함
- \* 버킷 생성 후에는 이름 변경 불가

## ■ Object Storage - 버킷 생성

### ③ 설정 관리

✓ 기본 정보

2 설정 관리

3 권한 관리

4 최종 확인

#### 설정 관리

별도의 객체 잠금 구성없이 업로드 하는 객체에 대한 잠금을 자동으로 설정합니다.  
잠금 설정 시 오브젝트 삭제 만료일까지 계약 해지가 불가능하므로 회원 탈퇴에 제약이 발생합니다. 적용에 신중을 기해주시기 바랍니다.

잠금 설정 ☐

#### 암호화 관리

KMS 상품과 연동하여 버킷에 저장되는 객체를 자동으로 암호화합니다.

암호화 설정 ☐

### ④ 권한 관리

✓ 기본 정보

✓ 설정 관리

3 권한 관리

4 최종 확인

#### 권한 관리

버킷에 대한 이용 권한을 부여합니다.

전체 공개 • ☒ 공개 안함 ☐ 공개

버킷 내 파일/폴더 리스트만 공개합니다. 파일에 대한 공개 여부는 개별 파일에서 설정하세요.

공개 선택 시,  
버킷에 저장된 폴더 / 파일 목록이 공개되며, 각 파일에 대한 공개 여부는 파일 업로드 시 설정 가능



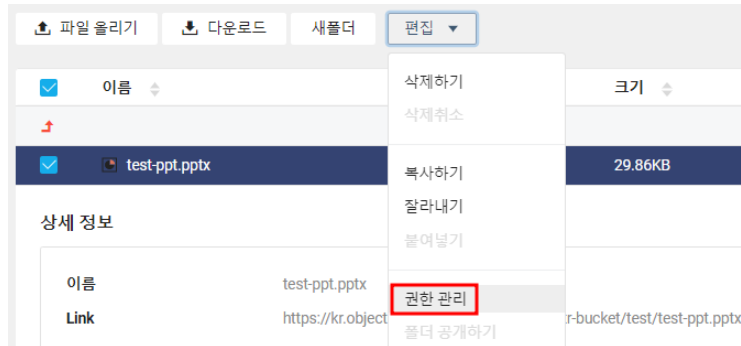
## ■ Object Storage 사용

### ① 테스트용 파일을 만들고 파일 올리기

The screenshot displays the '파일 폴더 관리' (File/Folder Management) interface for a bucket named 'test-str-bucket'. At the top, there are buttons for '파일 올리기' (Upload File), '다운로드' (Download), '새폴더' (New Folder), and '편집' (Edit). The '파일 올리기' button is highlighted with a red box. Below these buttons is a search bar and a table header with columns for '이름' (Name), '크기' (Size), and '수정된 날짜' (Modified Date). The main area shows the upload progress for a file named 'test-file.txt' (4 B). A red box highlights the instruction '+ 마우스로 파일을 끌고 오거나 여기를 클릭하세요' (Click here to drag a file or click here). At the bottom, there are buttons for '+ 파일 추가' (Add File) and '전송 시작' (Start Upload), with the latter highlighted by a red box.

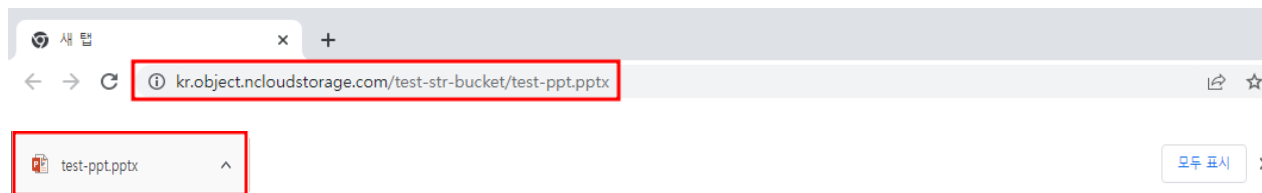
## ■ Object Storage 사용

### ② 테스트용 파일 권한 변경 ( 공개 )



버킷 공개	누구나 버킷 안에 있는 객체 (파일/폴더) 목록을 확인하고 파일 업로드/다운로드 가능
공개 안함	인터넷 상에서 객체 목록을 비공개로 설정하여 업로드 및 다운로드 불가

### ③ 링크를 통해 파일 다운로드 가능

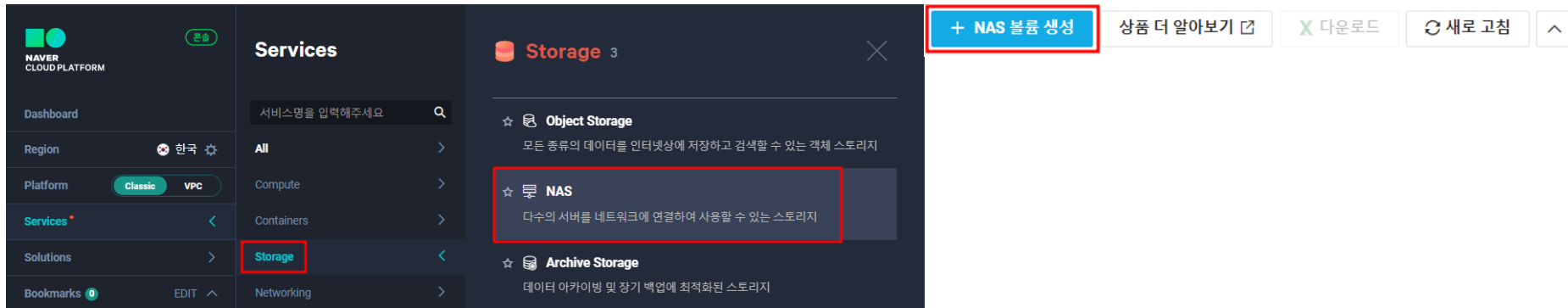


## ■ NAS

**NAS** : 네트워크로 연결하는 저장 공간으로, 다수의 사용자가 데이터를 공유할 때 적합한 서비스

## ■ NAS 사용법

### ① 콘솔 접근



The screenshot displays the Naver Cloud Platform console interface. On the left, the 'Services' sidebar is visible with 'Storage' selected. The main panel shows the 'Storage' service details, including a search bar and a list of storage types. The 'NAS' option is highlighted with a red box. Above this list, a blue button '+ NAS 볼륨 생성' is also highlighted with a red box. To the right of the console, there are three buttons: '상품 더 알아보기' (Learn more about products), 'X 다운로드' (Download), and '새로 고침' (Refresh).

## ■ NAS 사용법

### ② NAS 생성

#### NAS 볼륨 생성

NAS 볼륨 생성을 위한 기본 설정 사항을 입력해주세요. (● 필수 입력 사항입니다.)

NAS 요금은 생성시에 제공되는 최소 기본 볼륨 용량, 추가 볼륨 용량 요금을 합산하여 부과합니다.

Zone 선택\* KR-2

NAS 볼륨 이름\* n2531870\_ testnas

볼륨 용량 설정\* 500 GB

프로토콜 설정\* ☒ NFS ☐ CIFS

볼륨 암호화 ☐ 볼륨 암호화 적용

볼륨 반납 보호\* ☐ 설정 ☒ 해제

고객 식별을 위해 이미 입력된 NAS 볼륨 이름 뒤에 3~20자까지 NAS 볼륨 이름을 입력할 수 있습니다.

볼륨 기본 용량은 500GB ~ 10,000GB이며, 100GB 단위로 추가하실 수 있습니다.

CentOS, Ubuntu 등 리눅스 서버에서 마운트하실 수 있습니다.

볼륨 별로 암호화가 적용되고 최초 생성 시에만 적용이 가능합니다.

Linux Server : NFS 프로토콜  
Windows Server : CIFS 프로토콜

### ③ NAS 접근 제어 설정

#### NFS 접근 제어 설정

NAS볼륨을 마운트하기 원하는 Server를 선택하여 < > 버튼으로 이동시키거나, 사실IP를 직접 입력하시면 ACL(네트워크 접근 제어)설정이 완료됩니다.

전체서버

서버 이름

서버 이름	Zone	IP	상태
test-01	KR-2	10.41.4.20	● 운영중
test-02	KR-2	10.41.4.21	● 운영중
test-03	KR-2	10.41.4.22	● 정지
test-04	KR-2	10.41.4.23	● 정지
test-05	KR-2	10.41.4.24	● 운영중
test-06	KR-2	10.41.4.25	● 정지

ACL 설정 : Read / Write

서버 이름	Zone	IP	상태
test-01	KR-2	10.41.4.20	● 운영중

ACL 설정 : Read Only

서버 이름	Zone	IP	상태
-------	------	----	----

NAS 볼륨을 마운트 할 서버 선택

## ■ NAS 사용법

### ⑤ NFS 관련 패키지 설치

```
# yum install nfs-utils -y
```

```
[root@test-01 ~]# yum install nfs-utils -y
```

### ⑥ RPC 데몬 기동

```
# systemctl start rpcbind
# systemctl enable rpcbind
```

```
[root@test-01 ~]# systemctl start rpcbind
[root@test-01 ~]# systemctl enable rpcbind
```

### ⑦ 마운트 포인트 생성

```
# mkdir /nas
```

```
[root@test-01 ~]# mkdir /nas
```

### ⑧ NAS 볼륨 마운트

```
# mount -t nfs 10.250.53.86:/n2531870_testnas /nas
```

```
[root@test-01 ~]# mount -t nfs 10.250.53.86:/n2531870_testnas /nas
```

### ⑧ -1 마운트 정보는 콘솔에서 확인 가능

NAS 볼륨 이름	볼륨 신청 용량	볼륨 할당 용량	스냅샷 할당 용량	상태	생성일시	ZONE	프로토콜
n2531870_testnas	500.0GB	500.0GB	0B	운영중	2022-08-30 15:40:49 (UTC+09:00)	KR-2	NFS

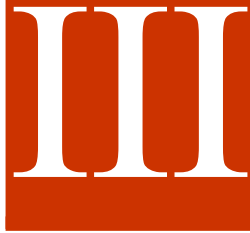
<b>ZONE</b> NAS 볼륨 이름(인스턴스 번호) 생성일시 스냅샷 설정 ACL 설정 서버 ACL Custom IP	KR-2 n2531870_testnas(12205290) 2022-08-30 15:40:49 (UTC+09:00) 미설정 test-01   10.41.4.20	<b>프로토콜</b> 이벤트트 설정 볼륨 암호화 볼륨 반납 보호 <b>마운트 정보</b>	NFS 미설정 미설정 미설정 10.250.53.86:/n2531870_testnas
---	--	---	--

### ⑨ 마운트 정보 유지 설정

```
# vim /etc/fstab
```

```
10.250.53.86:/n2531870_testnas /nas nfs defaults 0 0
마운트정보 마운트 포인트 파일시스템종류 옵션 덤프설정 fsck설정
```

```
UUID=79ec23f4-ea9a-4f2c-a2da-8be4ff4a4f09 / xfs defaults 0 0
10.250.53.86:/n2531870_testnas /nas nfs defaults 0 0
```

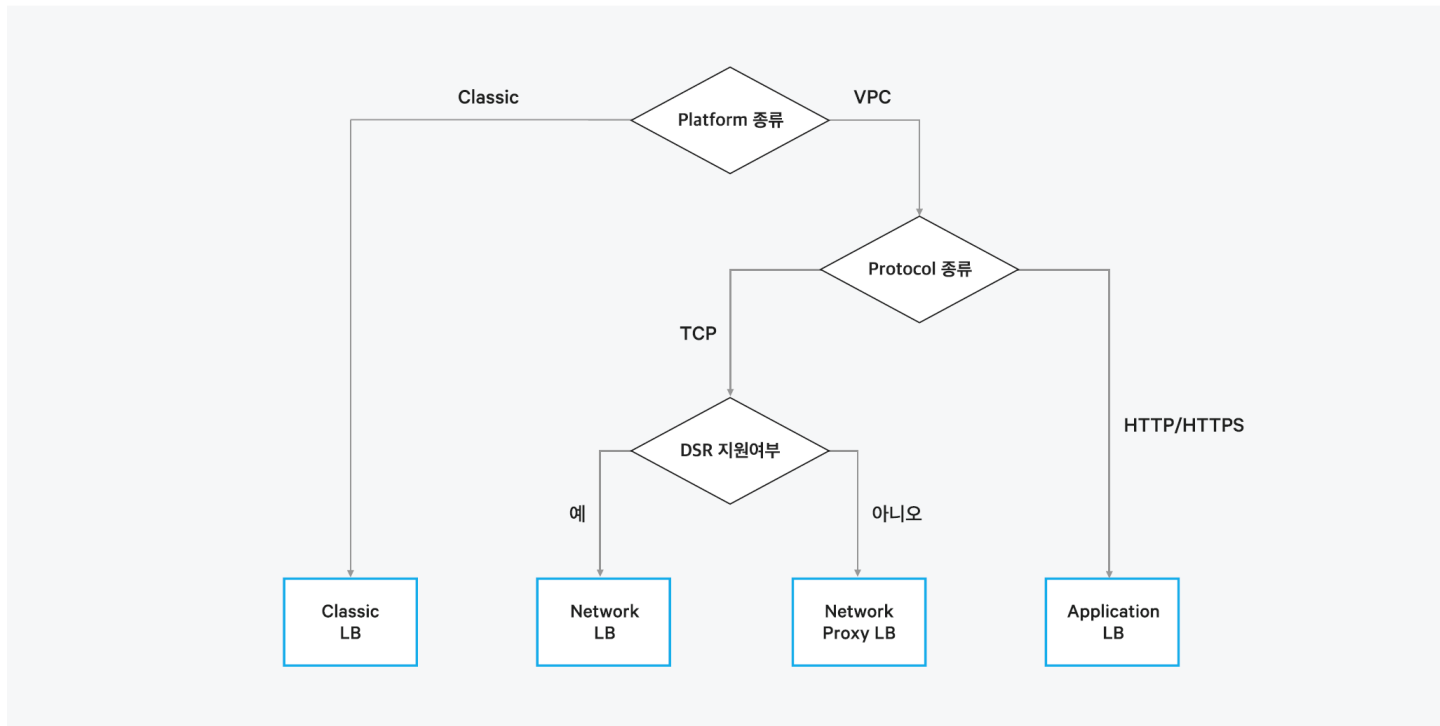


# Networking

1. Load Balancer 종류 및 사용법
2. SSL VPN 사용법
3. IPSEC VPN이란?
4. NAT GATEWAY 사용법

### Load Balancer

Load Balancer는 수신 트래픽을 다수의 서버로 분산시키는 서비스로, 등록된 멤버 서버로 수신 트래픽을 분산시켜 가용성을 높이고 시스템 가동률을 조절하는 역할을 수행합니다. 이로 인해 워크로드의 가용성을 향상시켜 예기치 못한 서버의 장애 또는 예정된 변경 작업 등에 대하여 중단 없이 대응할 수 있도록 지원합니다.



1) 서버 준비 – compute 참고

test-web-02

```
vi /var/www/html/index.html
```

[illegible][illegible]

[test-web-02]



### Load Balancer 사용 절차

1) 서버 준비 – compute 참고

#### 4. 각 서버의 ACG 설정 수정

Classic / Server / ACG

ACG 15

+ ACG 생성 상품 더 알아보기

ACG 설정 ACG 삭제

ACG 규칙 설정 | jwkim-test-acg

ACG 에 적용된 상세 규칙을 표시합니다.

프로토콜	접근 소스	허용 포트 (서비스)	메모	설정
TCP	예1) IP: 0.0.0.0/0, 192.168.1.0/24, 192.168.1.7 예2) ACG 이름 : my-acg-1 <a href="#">Detail</a>	예1) 단일포트 : 22 예2) 범위지정 : 1-65535		+ 추가
TCP	0.0.0.0/0 (전체)	22		x
TCP	0.0.0.0/0 (전체)	80		x

• 변경사항이 아직 저장되지 않았습니다.

x 닫기 ✓ 적용

## 3-1. Load Balancer

### Load Balancer 사용 절차

#### 2) 생성 및 접속 확인

Classic / Load Balancer

#### 1. Load Balancer ①

+ 로드밸런서 생성

1 로드밸런서 생성 2 서버추가 3 설정 정보 보기

**로드밸런서 생성**  
생성할 로드밸런서 이름을 입력하고 설정 정보를 선택해주세요.  
로드밸런서를 생성하시면 로드밸런서 이용 시간과 트래픽 사용량에 따라 요금이 부과됩니다.

로드밸런서 이름 \*  
test-lb

네트워크 \*  
☐ Private IP ☒ Public IP

Zone 선택 \*  
☒ KR-1 ☒ KR-2  
멀티존으로 로드밸런서를 구성하면 서비스 가용성을 높일 수 있습니다. 단, 보안관제 서비스 이용자에 한하여 추가비용이 발생할 수 있습니다.

로드밸런서 설정 \*

프로토콜	로드밸런서 포트	서버 포트	L7 Health Check	Proxy Protocol	Sticky Session	HTTP/2	Server Protocol	설정
HTTP	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTTP	+ 추가
HTTP	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HTTP	X 삭제

로드밸런서가 생성되면 지정된 서버 포트에 Health Check를 수행하며 Health Check에 실패한 서버는 로드밸런싱 대상에서 제외됩니다.  
HTTP 서비스의 경우 L7 Health Check란에 콘텐츠의 경로를 입력하면 콘텐츠의 정상 동작 여부를 검사하여 Health Check에 실패한 서버는 로드밸런싱 대상에서 제외됩니다. 입력(예)/somedir/index.html

로드밸런싱 알고리즘 \*  
☒ Round Robin ☐ Least Connection ☐ Source IP Hash

메모  
0 / 1000 Bytes

다음 >

: Round Robin 사용

## 3-1. Load Balancer

### Load Balancer 사용 절차

#### 2) 생성 및 접속 확인

**2.** 로드밸런서 생성

2 서버추가

3 설정 정보 보기

**서버추가**

적용할 서버를 선택 후 이동해주세요.  
추가하신 서버포트를 ACG 설정 정보의 ncloud-load-balancer 허울포트로 추가해주셔야 이동이 가능합니다.

**전체 서버**

<input type="checkbox"/> 서버 이름	ZONE	상태
<input checked="" type="checkbox"/> test-web-02	KR-2	● 운영중
<input checked="" type="checkbox"/> test-web-01	KR-2	● 운영중
<input type="checkbox"/> sychoo-test	KR-2	● 중지
<input type="checkbox"/> kyheo-test001	KR-2	● 중지
<input type="checkbox"/> nia-ict-sr001	KR-2	● 운영중
<input type="checkbox"/> www	KR-2	● 운영중

**적용 서버**

<input type="checkbox"/> 서버 이름	ZONE	상태
데이터가 없습니다.		

< 이전

다음 >

**3.**

✓ 로드 밸런서 생성

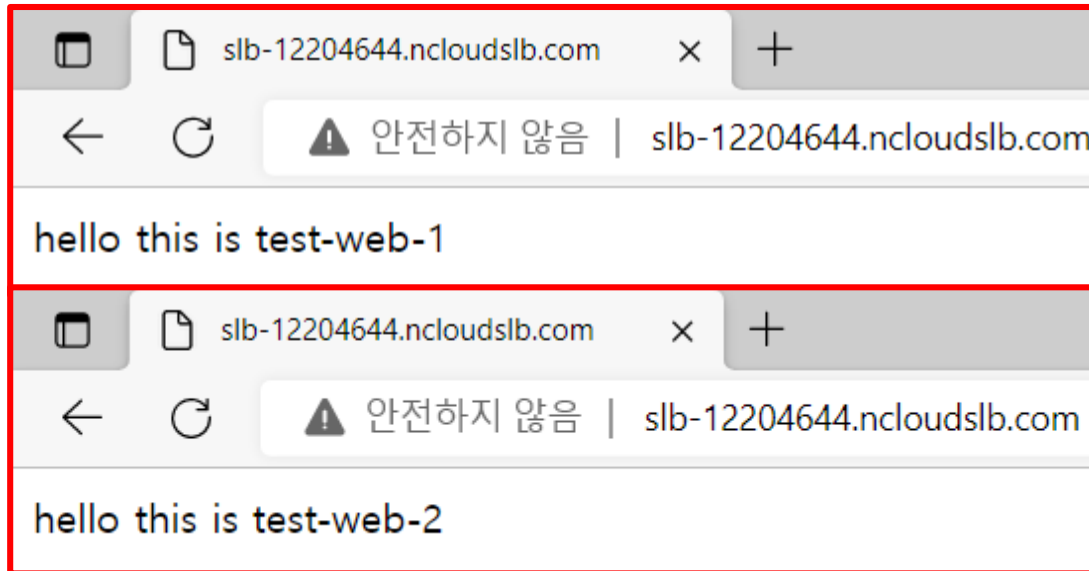
### 3-1. Load Balancer

## Load Balancer 사용 절차

### 2) 생성 및 접속 확인



4.



: 웹브라우저 URL에 접속정보 입력 후  
연속 새로고침 하며 화면 확인

## 3-1. Load Balancer

### Load Balancer 사용 절차

if) 한 서버가 정지되었을 때

#### 1. Server ⑦

커널 업데이트 시 서버의 정상적인

Classic / Server / Server

+ 서버 생성    상품 더 보기

시작    **정지**    재시작

<input type="checkbox"/>	test-web-02	centos-7.8-64	[Standard] 2vCPU, 4GB Mem [g1]	● 정지
<input type="checkbox"/>	test-web-01	centos-7.8-64	[Standard] 2vCPU, 4GB Mem [g1]	● 운영중

Classic / Load Balancer

#### Load Balancer ②

+ 로드밸런서 생성    추천 상품 보러가기    상품 더 알아보기    다운로드    새로 고침    ▼

로드밸런서 설정 변경    적용 서버 변경    로드밸런서 삭제    모니터링    SSL 인증서 관리    **로드밸런서 상태 확인**

<input type="checkbox"/>	로드밸런서 이름	상태	네트워크
<input checked="" type="checkbox"/>	test-lb	● 부분운영중	공인

## 3-1. Load Balancer

### Load Balancer 사용 절차

if ) 한 서버가 정지되었을 때

2.

로드밸런서 상태 보기

서버와의 연결 상태를 확인하세요.

로드밸런서 : test-lb

서버	프로토콜	로드밸런서 포트	서버포트	L7 Health Check	Proxy Protocol	Sticky Session	상태
test-web-01	HTTP	80	80	/	N	N	● 성공
test-web-02	HTTP	80	80	/	N	N	● 실패

✓ 확인

: 정지된 서버가 있음에도 웹서버가 잘 동작함을 확인

3.

slb-12204644.ncloudslb.com

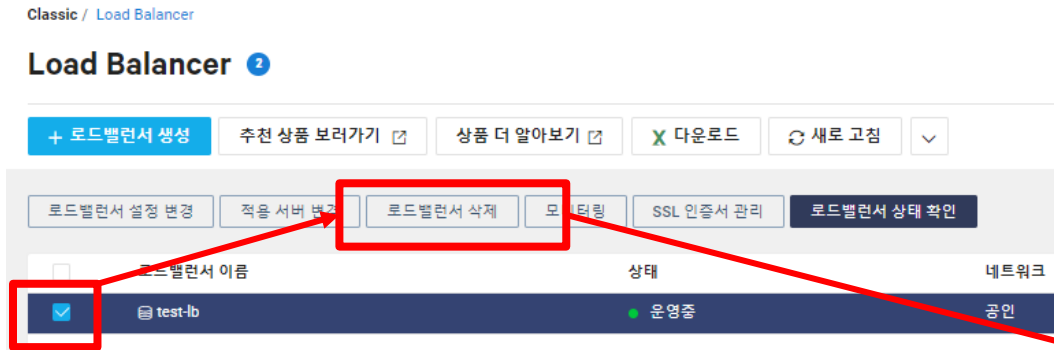
← → ⚠ 안전하지 않음 | slb-12204644.ncloudslb.com

hello this is test-web-1

## 3-1. Load Balancer

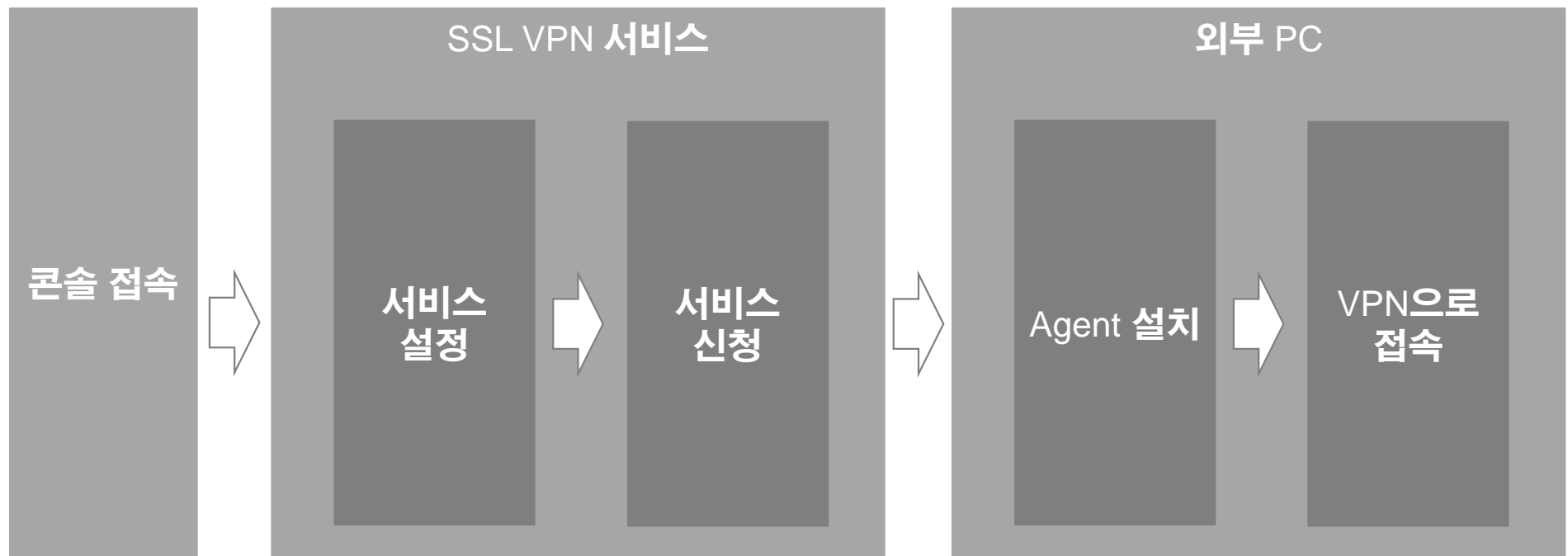
### Load Balancer 사용 절차

#### 3) 삭제



### SSL VPN

SSL VPN 서비스는 외부에서 네이버 클라우드 플랫폼 내부에 구성된 고객의 네트워크로 **SSL로 암호화된** 보안 접속 통신을 제공하는 서비스입니다.



[SSL VPN 사용 절차]

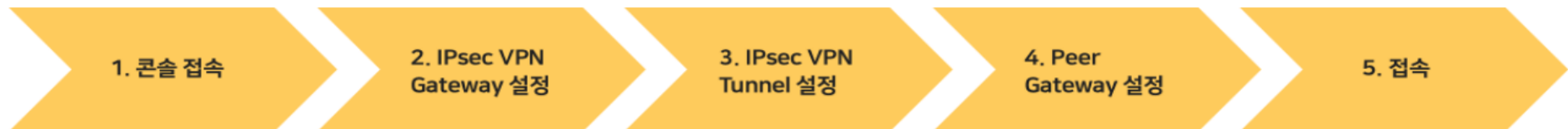


#### IPsec VPN

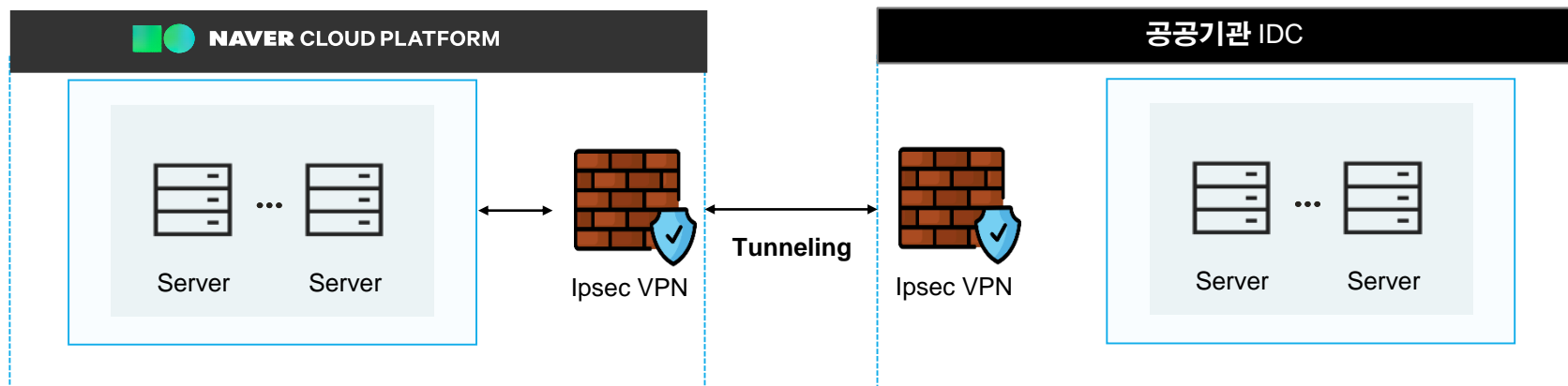
외부에 있는 고객의 네트워크와 네이버 클라우드 플랫폼에 있는 네트워크(Private Subnet)를 암호화된 터널링 통신으로 연결할 수 있는 서비스입니다.

VPN 환경이 구축되어 있으면, 허가된 네트워크는 언제든지 기업 내 사설 네트워크에 보안 처리된 방식으로 안전하게 접속할 수 있습니다.

#### [IPsec VPN 사용 절차]



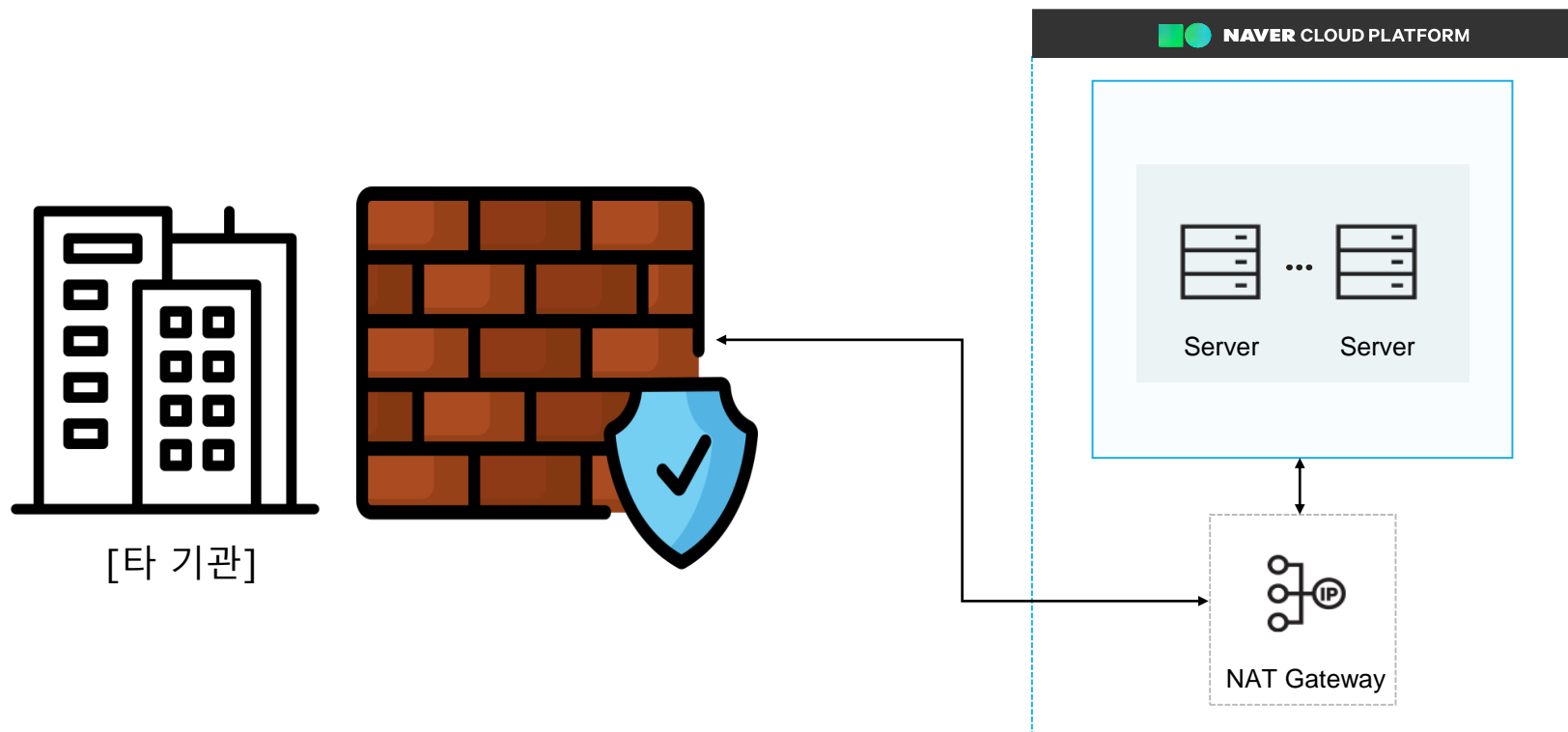
#### [Ipsec VPN 구성 예시]



## Nat Gateway

클라우드 플랫폼 내부에 있는 고객의 서버가 인터넷상의 고객의 호스트 혹은 고객과 연관이 있는 공인 IP 주소를 가진 호스트와 연결할 수 있도록 NAT 서비스를 제공하는 Gateway입니다.

### [Nat Gateway 사용 예시]



## 3-4. Nat Gateway

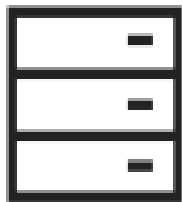
### Nat Gateway 사용 절차

#### 1) 내부 서버 생성 및 접속 – compute 참고

: 비공인IP만 있는 내부 서버 필요

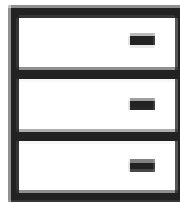
<input type="checkbox"/> 서버 이름	서버 이미지 이름	서버 구성	상태	비공인 IP	공인 IP
<input type="checkbox"/> test-web-02	centos-7.8-64	[Standard] 2vCPU, 4GB Me...	● 운영중	10.41.227.198	
<input type="checkbox"/> test-web-01	centos-7.8-64	[Standard] 2vCPU, 4GB Me...	● 운영중	10.41.84.93	101.101.217...

#### 접속 시)



test-web-01

[공인 IP]



test-web-02

[비공인 IP]

```
[C:\~] $ ssh root@101.101.217.26 : test-web-01
Connecting to 101.101.217.26:22...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.

WARNING! The remote SSH server rejected X11 forwarding request.
Last failed login: Tue Aug 30 10:15:14 KST 2022 from 79.110.62.48 on ssh:notty
There were 9 failed login attempts since the last successful login.
Last login: Tue Aug 30 09:13:32 2022 from 175.109.123.187
[root@test-web-01 ~] # ssh root@10.41.227.198 : test-web-02
root@10.41.227.198's password:
[root@test-web-02 ~] #
```

## 3-4. Nat Gateway

### Nat Gateway 사용 절차

#### 2) Nat Gateway 생성

Classic / NAT Gateway / NAT Gateway

### NAT Gateway

비공인 IP를 가진 고객의 서버가 인터넷 상의 공인 IP를 가진 도

+ NAT Gateway 생성

상품 더 알아보기

1.

### NAT Gateway 생성

NAT Gateway 를 생성하고, 이용할 공인 IP를 할당 받습니다.  
NAT Gateway는 이용 시간과 NAT Gateway를 통해 전송된 처리량에 따라 요금이 부과됩니다.

(• 필수 입력 사항입니다.)

NAT Gateway 이름 •

메모

0 / 1000 Bytes

× 취소

2. 확인

NAT Gateway 이름	공인 IP
<input type="checkbox"/> test-nat	49.236.148.176

## 3-4. Nat Gateway

### Nat Gateway 사용 절차

#### 2) Nat Gateway 생성

#### 3. Classic / NAT Gateway / Peer Host

### Peer Host

인터넷 상의 공인 IP를 대신하여 내부에서 사용할 비공인 IP를 생성

+ Peer Host 생성

상품 더 알아보기

시작

Peer Host 생성

NAT gateway로 연동할 Peer Host 정보와 네이버 클라우드 플랫폼 서버 정보를 등록합니다.

(필수 입력 사항입니다.)

NAT Gateway 이름: test-nat

Peer Host 이름: test-aws

Peer IP 주소: AWS 서버 IP ※ 이해를 위해 AWS서버를 사용했습니다.

연결할 서버 등록

전체 서버	서버 이름	Zone	상태
<input type="checkbox"/>	test-web-02	KR-2	운행 중
<input type="checkbox"/>	test-web-01	KR-2	운행 중
<input type="checkbox"/>	test-01	KR-2	운행 중
<input type="checkbox"/>	sychoo-test	KR-2	정지
<input type="checkbox"/>	kyheo-test001	KR-2	정지
<input type="checkbox"/>	nia-ict-sr001	KR-2	운행 중
<input type="checkbox"/>	www	KR-2	운행 중

적용 서버

서버 이름	ZONE	상태
데이터가 없습니다.		

0 / 1000 Bytes

메모

× 취소 ✓ 생성

## 3-4. Nat Gateway

### Nat Gateway 사용 절차

#### 2) Nat Gateway 생성

### 4. 확인

NAT Gateway 이름	Peer Host 이름	상태	Peer IP	Peer 향 비공인 IP	서버 대수	메모
<input checked="" type="checkbox"/> test-nat	test-aws	● 운영 중	3.38.98.180	10.62.253.246	1	

NAT Gateway 이름 (Instance ID)	test-nat (12201837)	Peer Host 이름	test-aws
공인 IP	49.236.148.176	생성일시	2022-08-30 11:23:34 (UTC+09:00)
Peer IP	3.38.98.180	Peer 향 비공인 IP	10.62.253.246
적용 서버	test-web-02		

※ 타 서버 inbound에 Nat Gateway IP주소만 허용

Inbound rules (1/1)								
<input type="text" value="Filter security group rules"/>								<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Main"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Security group rule...	IP version	Type	Protocol	Port range	Source	
<input checked="" type="checkbox"/>	-	sgr-0c8ce2f94d5f9ebea	IPv4	SSH	TCP	22	49.236.148.176/32	

### Nat Gateway 사용 절차

#### 3) 타 서버(AWS) 접속

##### Peer Host

인터넷 상의 공인 IP를 대신하여 내부에서 사용할 비공인 IP를 생성해 줍니다.

<div>+ Peer Host 생성</div> <div>상품 더 알아보기</div> <div>새로 고침</div> <div></div>				
<div>Peer Host 삭제</div> <div>적용 서버 변경</div>				
NAT Gateway 이름	Peer Host 이름	상태	Peer IP	Peer 향 비공인 IP
<input type="checkbox"/> test-nat	test-aws	● 운영중	3.38.88.180	10.62.253.246

```
1. [root@test-web-02 ~]# ssh jwkim@10.62.253.246
The authenticity of host '10.62.253.246 (10.62.253.246)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:qsDSPINZ3P7CPq7v4BmqDjIgUH6xfWSzVALi2PykSc.
ECDSA key fingerprint is MD5:e5:d3:21:53:d9:11:0a:09:07:c6:5c:e7:ab:69:55:cd.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) yes
Warning: Permanently added '10.62.253.246' (ECDSA) to the list of known hosts.
jwkim@10.62.253.246's password:
Last login: Tue Aug 30 01:18:49 2022 from 49.236.748.202

 _ _ | _ _ | _ _ )
 _ | ( _ _ /   Amazon Linux 2 AMI
 _ | \ _ _ | _ _ |

https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/
3 package(s) needed for security, out of 7 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[jwkim@ip-192-168-0-51 ~]$
```

: 비공인 IP로 타 서버 접속 확인

### Nat Gateway 사용 절차

3) 타 서버(AWS) 접속

#### 2. 접속한 IP가 NatGateway IP인 것 확인

```
[jwkim@ip-192-168-0-51 ~]$ who
ec2-user pts/0      2022-08-30 00:31 (175.209.123.187)
jwkim    pts/2      2022-08-30 02:30 (49.236.148.176)
[jwkim@ip-192-168-0-51 ~]$
```

NAT Gateway 이름	공인 IP
<input type="checkbox"/> test-nat	49.236.148.176





### Nat Gateway 사용 절차

#### 3) 삭제

##### 1. Peer Host

인터넷 상의 공인 IP를 대신하여 내부에서 사용할 비공인 IP를 생성해 줍니다.

[+ Peer Host 생성](#) [상품 더 알아보기](#) [새로 고침](#) [▼](#)

[Peer Host 삭제](#) [작업 목록 변경](#)

	NAT Gateway 이름	Peer Host 이름	상태
<input type="checkbox"/>	test-nat	test-aws	● 운영 중

Peer Host 삭제

해당 Peer Host를 삭제하시겠습니까?

test-aws

- 다른 상품에서 해당 상품을 이용중인 경우, 삭제 후에 해당 기능이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다. (Auto Scaling 등)

[× 취소](#) [✓ 삭제](#)

##### 2. NAT Gateway

비공인 IP를 가진 고객의 서버가 인터넷 상의 공인 IP를

[+ NAT Gateway 생성](#) [상품 더 알아보기](#)

[NAT Gateway 삭제](#)

	NAT Gateway 이름
<input type="checkbox"/>	test-nat

NAT Gateway 삭제

해당 NAT gateway를 삭제하시겠습니까?

test-nat

- 다른 상품에서 해당 상품을 이용중인 경우, 삭제 후에 해당 기능이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다. (Auto Scaling 등)

[× 아니요](#) [✓ 예](#)

# IV Database

1. Database 서비스 종류
2. Cloud DB for MySQL 사용법
3. CDB 백업 및 복구

### Database

Database서비스는 관계형/비정형 데이터베이스, 메모리 캐시 등 서비스 목적에 맞는 데이터베이스 플랫폼을 선택해 사용할 수 있도록 도와주는 서비스입니다.

<b>Cloud DB for PostgreSQL</b> <small>Update</small> PostgreSQL 서비스를 손쉽게 구축하고 자동으로 관리합니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>Cloud DB for MySQL</b> <small>Update</small> MySQL 데이터베이스 서비스를 손쉽게 구축하고 자동으로 관리합니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>Cloud DB for Redis</b> Redis 캐시를 클라우드 상에서 간편하게 구축하고 안정적으로 운영합니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>
<b>Cloud DB for MSSQL</b> MSSQL 데이터베이스를 클라우드 상에서 간편하게 구축하고 안정적으로 운영합니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>Cloud DB for MongoDB</b> <small>Update</small> MongoDB 서비스를 손쉽게 구축하고 자동으로 관리합니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>MSSQL</b> Microsoft가 제공하는 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>
<b>MySQL</b> 가장 많이 사용되는 오픈 소스 기반의 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>CUBRID</b> 대용량 분산 처리에 적합한 오픈 소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템입니다. <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>Redis</b> 인 메모리 방식의 오픈 소스 기반 비관계형 데이터베이스 관리 시스템(NoSQL) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>
<b>PostgreSQL</b> 위치 정보 및 엔터프라이즈 개발에 적합한 오픈 소스 기반 객체 관계형 데이터베이스 시스템(ORDBMS) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>MariaDB</b> MySQL과 높은 호환성을 유지하는 오픈 소스 기반 무료 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>	<b>Tibero</b> 대규모 운영 환경에 탁월한 아키텍처를 제공하는 국산 데이터베이스 관리 시스템(DBMS) <a href="#">자세히 보기 &gt;</a>

### [Database 서비스 종류]

### Cloud DB for MySQL 사용 절차

#### 1) 생성



## Cloud DB for MySQL

데이터베이스 서비스를 쉽고 간편하게 구축하고 관리

복잡하고 어려운 DB 구축 및 관리를 놀랄만큼 편하고 빠르게 할 수 있습니다.

전문 데이터베이스 관리자가 없는 환경에서 서비스 DB를 안정적으로 운영하고자 하는 경우

✓ 자동 Fail-over 지원   ✓ 편리한 구성과 사용   ✓ 모니터링과 알람   ✓ 자동화된 DB 백업

+ DB Server 생성

1.

1 서버설정

2 DB 설정

DBMS 종류

MySQL

DB 엔진 버전

MYSQL8.0.25

DB 라이선스

General Public License

Zone

KR-2

Secure Zone

☒ 사용 안함   ☐ Secure Zone 에 서버 생성

DB Server 타입

Standard

vCPU 2개, 메모리 4GB

데이터 스토리지 타입

☐ SSD

☒ HDD

설치 이후에 스토리지 타입은 변경되지 않습니다.

데이터 스토리지 용량

기본 10GB   10GB 단위로 과금되며, 최대 6000GB 까지 자동 증가합니다.

고가용성 지원

☐ 단일 DB Server로 생성되며 고가용성을 지원하지 않습니다. 생성 이후에 고가용성으로 변경 가능합니다.

요금제

시간 요금제   ☒ 요금 안내

DB Server 이름

test-db

-001

최소 3글자, 최대 25자

DB 서비스 이름

DBTest

최소 3글자, 최대 30자

ACG 설정

Cloud DB 를 위한 ACG는 자동 생성됩니다. (예 : cloud-db-\*)

DB Server 접근을 위한 ACG 설정은 사용자 가이드 > 펙스타트 가이드를 참고하세요.

취소

다음 >

• 체크 해제

### Cloud DB for MySQL 사용 절차

#### 1) 생성

2. 서버설정

2 DB 설정

3 최종확인

USER\_ID  최소 4글자, 최대 16자

HOST(IP)  DB 접근 IP 입력

USER 암호  최소 8글자, 최대 20자

DB 접속 포트  3306 또는 10000 ~ 20000만 입력 가능합니다.

기본 DB 명  최소 1글자, 최대 30자

DB Config 설정

DB log 수집 ☒ DB log 수집 및 뷰어 기능을 제공합니다.

Backup 설정 ☒ Mysql 의 Backup 설정을 사용합니다.

Backup 파일 보관 기간

Backup 시간

선택한 시간 + 15분 사이에 Backup이 시작됩니다.

: 백업 시간 설정(24시간 주기)

< 이전

다음 >

3. 최종 확인 후 생성

+ 생성

## 4-2. Cloud DB for MySQL

### Cloud DB for MySQL 사용 절차

#### 2) DB서버 ACG 설정 수정

The screenshot displays the Cloud DB for MySQL console. On the left, a table lists DB instances:

DB 서비스 이름	DB Role	DB Server 이름
DBTest	Stand Alone	test-db-001

Below this table, the details for 'DBTest' are shown:

- DB 서비스 이름: DBTest
- DB Server 이름: test-db-001
- Private 도메인: db-bjosi.cdb.ntruss.com
- Public 도메인: 미할당
- 상태: 운영중
- 생성 일시: 2022-08-29 오후 2:05 (UTC+09:00)
- 구동 일시: 2022-08-29 오후 2:12 (UTC+09:00)
- 데이터 스토리지 타입: HDD
- 데이터 스토리지 용량: 3GB / 10GB (사용량) / (가용량)
- ACG: cloud-db-79407 ( 877733 )

A red box highlights the 'ACG' field, and a red arrow points to the 'cloud-db-79407' ACG in the list on the right. Another red arrow points from the 'cloud-db-79407' ACG to the 'ACG 설정' button in the 'Classic / Server / ACG' section.

1.

### Cloud DB for MySQL 사용 절차

#### 2) DB서버 ACG 설정 수정

2.

ACG 규칙 설정 | cloud-db-79407

ACG 에 적용된 상세 규칙을 표시합니다.

프로토콜	전공 주소	허용 포트 (서비스)	메모	설정
TCP	<input type="text"/>	mysql → 3306		<input type="button" value="+ 추가"/>
TCP	cloud-db-79407(877733)	3306	for the DB service itself (automatically created, don't delete it)	<input type="button" value="X"/>

예1) IP: 0.0.0.0/0, 192.168.1.0/24  
예2) ACG 이름 : my-acg-1

• 변경사항이 아직 저장되지 않았습니다.

: 반드시 DB로 접속할 서버 사설 IP를 것

## 4-2. Cloud DB for MySQL

### Cloud DB for MySQL 사용 절차

#### 3) 클라이언트 서버 접속 및 mysql 설치 후 접속

1. #감시 대상 서버에 접속 및 mysql client 설치  
yum install -y mysql

#DB서버에 접속  
mysql -h [private 도메인명] -u [사용자명] -p

#### ※ DB 계정 잊었을 시

Classic / Cloud DB for MySQL / DB Server

### DB Server 1

+ DB Server 생성    상품 더 알아보기    다운로드    새로 고침

재시작    DB Server 삭제    Monitoring    **DB 관리**

DB 서비스 이름    DB F    DB Service 상세보기    DB Server 상세보기    DB Server 0    test-db-001

☒ DBTest    Slave 추가

**DB User 관리**

DB 계정을 추가 및 삭제 할 수 있습니다.  
사용자가 변경한 DB 계정은 DB 서비스 전체에 적용됩니다.  
USER\_ID + HOST(IP) 단위로 계정 추가 및 권한 관리를 합니다.  
DB 권한에서 DDL 권한은 CRUD 권한을 포함합니다.  
콘솔에서 허용하지 않는 문자로 DB User를 생성한 경우는 콘솔에서 수정, 삭제가 불가능합니다.  
DB 서버에 직접 접속 후 변경해 주세요.  
(최대 1000개까지 계정을 추가 및 조회 할 수 있습니다.)

**: 계정 관련 내용 수정 가능**

USER_ID	HOST(IP)	DB 권한	암호	설정
최소 4글자, 최대 16자	접근 IP 입력	READ	최소 8글자, 최대 20자	+ DB User 추가
user1	10.41.84.93	DDL	*****	수정    삭제



### Cloud DB for MySQL 사용 절차

3) 클라이언트 서버 접속 및 mysql 설치 후 접속

### 2. 접속 확인

```
[root@test-web-01 ~]# mysql -h db-bjosi.cdb.ntruss.com -u user1 -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1134
Server version: 8.0.25 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> █
```

※ 접속 안될 경우

- '2) DB서버 ACG 설정 수정' 다시 확인
- 전 슬라이드에서 설치 명령어 입력 다시 확인
- 사용자 계정 ID와 비밀번호 확인

### CDB 백업 및 복구 절차

#### 1) CDB 백업 및 접속

### 1. DB에 테이블 생성

#DB사용 및 table 확인  
use TestDB;  
show tables; #empty인 것 확인

#table 생성  
CREATE TABLE `student` (  
    `id` int(11),  
    `name` char(10) DEFAULT NULL,  
    `addr` char(80) DEFAULT NULL,  
    `phone` char(20) DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (`id`)  
);  
show tables; #테이블 생성 확인



```
mysql> use TestDB;
Database changed
mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)

mysql> CREATE TABLE `student` (
->     `id` int(11),
->     `name` char(10) DEFAULT NULL,
->     `addr` char(80) DEFAULT NULL,
->     `phone` char(20) DEFAULT NULL,
->     PRIMARY KEY (`id`)
-> );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.02 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_TestDB |
+-----+
| student          |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> █
```

### CDB 백업 및 복구 절차

#### 1) CDB 백업 및 접속

2.

Classic / Cloud DB for MySQL / Backup



### Backup

상품 더 알아보기

새로 고침



Cloud DB 는 안정정인 운영을 위하여 최근 1회 백업을 항상 유지 합니다.  
초기 DB 백업은 로그 및 테이블스페이스를 포함하여 최소 500 Mb 백업 스토리지를 사용합니다.

DB 서비스 이름	Backup 보관 일	Backup 시작시간	Backup 데이터 크기	마지막 Backup 일시	상세정보 보기
DBTest	1 DAY	17:00	570 MB	2022-08-30 17:00:02 (UTC+09:00)	상세내역

Backup 날짜	Backup 시작 시간	Backup 완료시간	소요시간	Backup 크기	데이터 스토리지
2022-08-30	17:00 (UTC+09:00)	17:00 (UTC+09:00)	0 h 0 m	570 MB	10GB

: Backup시작시간 이후 백업 확인

### CDB 백업 및 복구 절차

#### 1) CDB 백업 및 접속

### 3. DB의 TABLE 삭제

#DB사용 및 table 확인  
use TestDB;  
drop table student;  
show tables;



```
MySQL [(none)]> use TestDB;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MySQL [TestDB]> show tables;
+-----+
| Tables_in_TestDB |
+-----+
| student          |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

MySQL [TestDB]> drop table student;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

MySQL [TestDB]> show tables;
Empty set (0.00 sec)
```

### CDB 백업 및 복구 절차

#### 1) CDB 백업 및 접속

## 4. 백업

Classic / Cloud DB for MySQL / Backup



### Backup

상품 더 알아보기

새로 고침



Cloud DB 는 안정적인 운영을 위하여 최근 1회 백업을 항상 유지 합니다.  
초기 DB 백업은 로그 및 테이블스페이스를 포함하여 최소 500 Mb 백업 스토리지를 사용합니다.

DB 서비스 이름	Backup 보관 일	Backup 시작시간	Backup 데이터 크기	마지막 Backup 일시	상세정보 보기
DBTest	1 DAY	17:00	570 MB	2022-08-30 17:00:02 (UTC+09:00)	상세내역

Backup 파일 복원

Object Storage로 보내기

Backup 파일로 백업 시간으로 데이터를 복원하거나 원하는 시간으로 시점 복원(최대 7일)이 가능합니다.  
Backup은 24시간 기준으로 사용자가 지정한 Backup 파일 보관일 만큼 보관되며 이후 백업데이터는 자동 삭제됩니다.

Backup 날짜	Backup 시작 시간	Backup 완료시간	소요시간	Backup 크기	데이터 스토리지
2022-08-30	17:00 (UTC+09:00)	17:00 (UTC+09:00)	0 h 0 m	570 MB	10GB

### CDB 백업 및 복구 절차

#### 2) 백업 확인

Backup 파일 복원

복원 요청시 신규 DB Server가 생성되며, 선택한 Backup파일로 복원됩니다.  
 생성된 DB Server는 Recovery 모드로 복원됩니다.(데이터 조회만 가능)  
 Backup 파일 복원은 Backup이 완료된 시간으로 복원 합니다.  
 같은 서비스에서 사용된 DB Server 이름은 재사용이 불가능합니다.(삭제된 서버이름도 사용 불가)

Backup 시간

2022-08-30 17:00:02 (UTC+09:00)

Backup 완료 시간

2022-08-30 17:00:23 (UTC+09:00)

DB Server 타입

[Standard] 2vCPU, 4GB Mem, 10 GB 스토리지

DB Server 이름

test-dbbac

취소

생성

Classic / Cloud DB for MySQL / DB Server

#### DB Server 2

+ DB Server 생성

상품 더 알아보기

다운로드

새로 고침

재시작

DB Server 삭제

Monitoring

DB 관리

DB 서비스 이름	DB Role	DB Server 이름
<input type="checkbox"/> DBTest	Stand Alone	test-db-001
<input checked="" type="checkbox"/> DBTest	Recovery	test-dbbac-001

DB 서비스 이름

DBTest

DB Server 이름

test-dbbac-001

Private 도메인

db-bkg78.cdb.ntruss.com

#### 5. 확인

```
[root@test-web-01 ~]# mysql -h db-bkg78.cdb.ntruss.com -u user1 -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.25 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

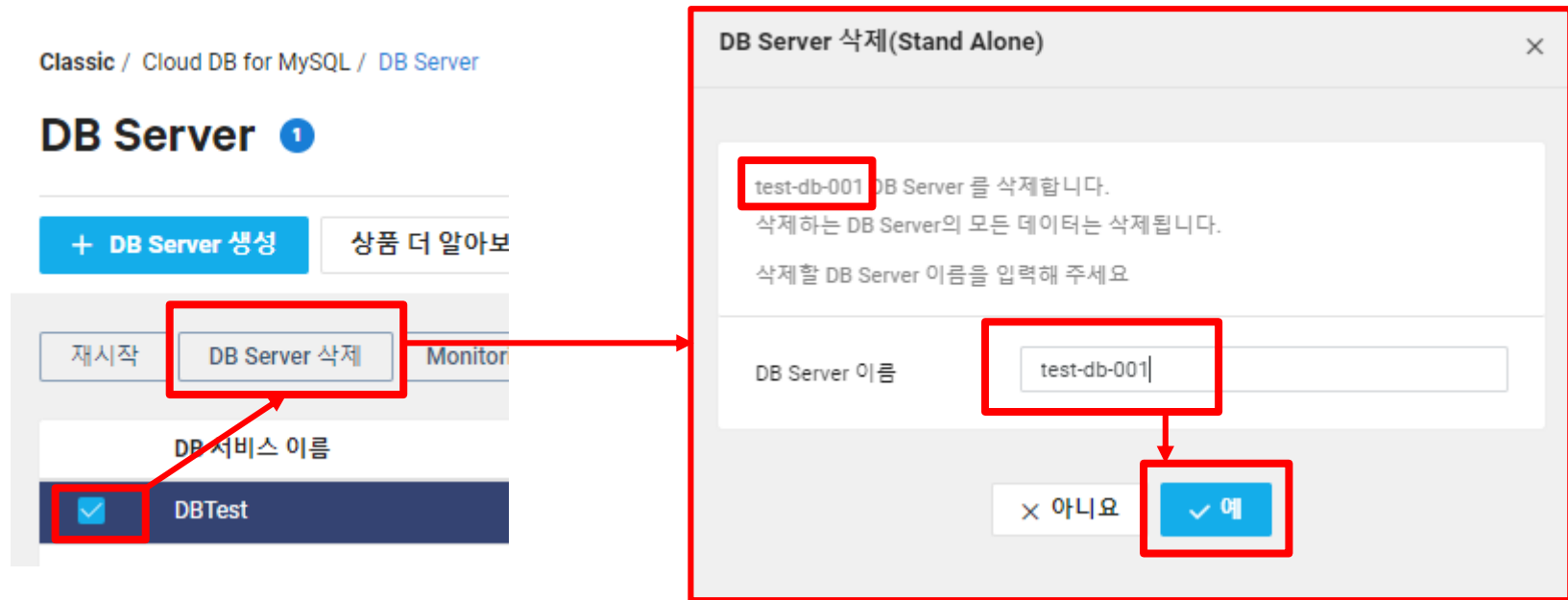
MySQL [(none)]> use TestDB;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MySQL [TestDB]> show tables;
+-----+
| Tables_in_TestDB |
+-----+
| student          |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

MySQL [TestDB]>
```

: 테이블 복원되어있음

### ※ DB 삭제





# V

# Management

1. Monitoring

2. Sub Account

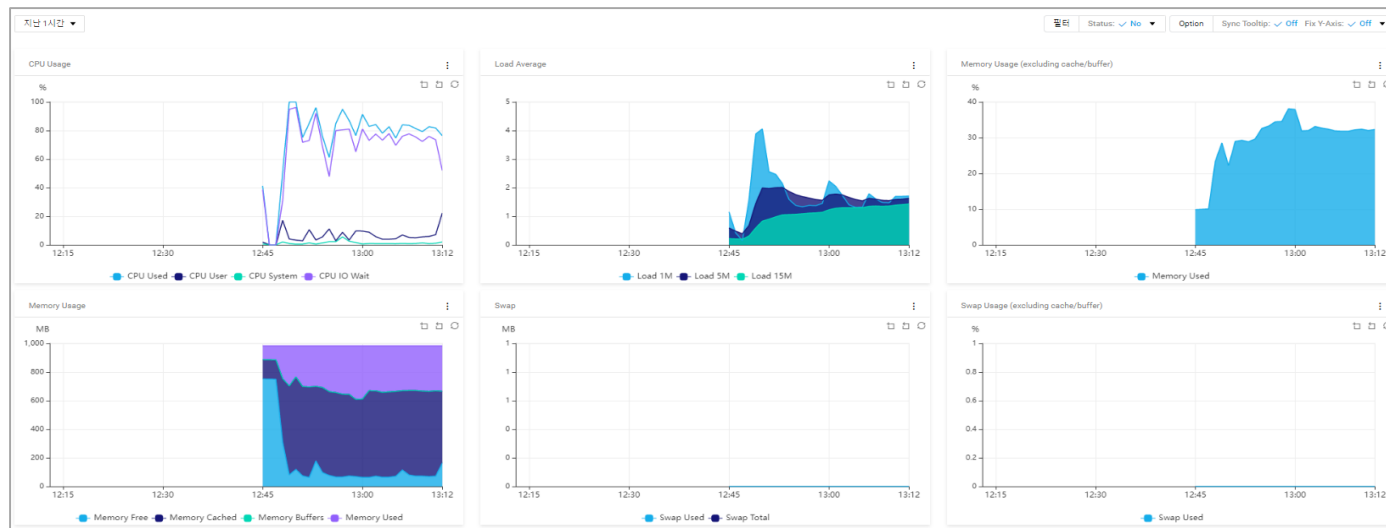
3. Web service Monitoring System



### Monitoring

Monitoring 서비스는 컴퓨팅 자원의 상태를 모니터링하고 이벤트가 발생하면 사용자에게 통보합니다.

서버와 Auto Scaling을 생성한 Auto Scaling 그룹에 대해 다양한 모니터링 정보, 이벤트 발생 및 통보 등의 기능을 제공합니다.



여러 모니터링 메트릭

CPU

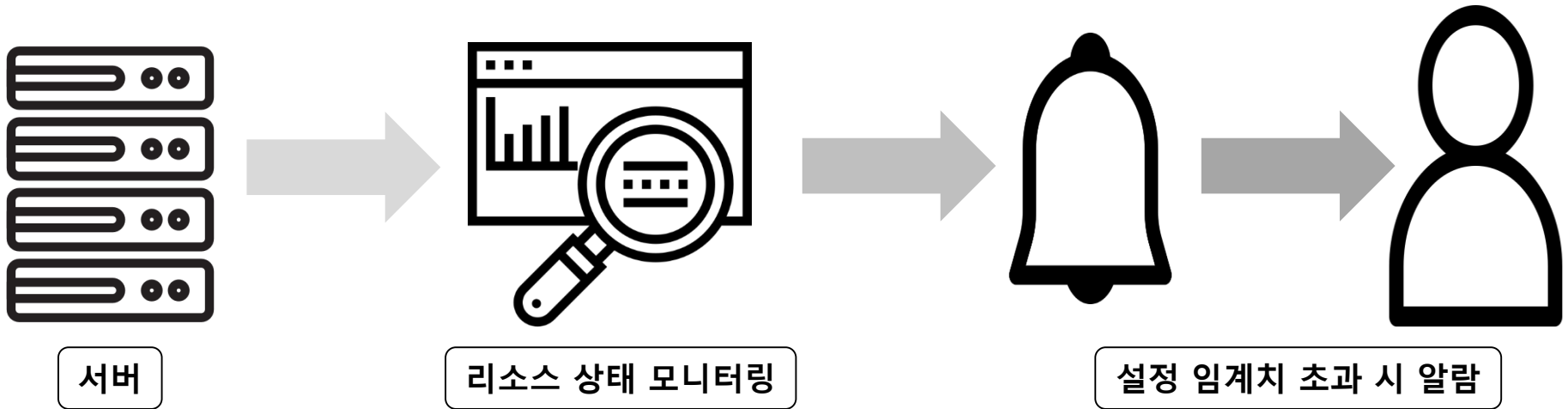
Memory

Network

Disk

### Monitoring 실습 시나리오

: 서버에 부하를 주어 정한 임계치(사용률 90%이상)보다 높을 때 사용자에게 알림을 줌



## 5-1. Monitoring

### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 1) 상세 모니터링 서비스 등록

Classic / Server / Server

### Server 5

커널 업데이트 시 서버의 정상적인 사용이 불가능할 수 있으며 이에 따른 복구는 지원하지 않습니다.

+ 서버 생성    상품 더 알아보기    다운로드    새로고침    ▼

시작    정지    재시작    반납    강제 정지    서버 접속 콘솔    모니터링    포트포워딩 설정    **서버 관리 및 설정 변경 ▼**

서버 이름	서버 이미지 이름	서버 구성
<input checked="" type="checkbox"/> test-web-01	centos-7.2-64	[MICRO] 1vCPU, 1GB Mem [g1]

- 서버 관리
  - 이벤트 로그 확인
  - 관리자 비밀번호 확인
  - 내 서버 이미지 생성
  - 유사 서버 생성
  - 스토리지 생성
  - 서버 그룹 관리
  - 서버 접속 가이드
- 서버 설정 변경
  - 반납 토호 설정 변경
  - 공인 IP 설정 변경
  - 상세 모니터링 설정 변경**
  - Network 모니터링 설정 변경

#### 상세 모니터링 신청

기본 모니터링 서버만 상세 모니터링 서비스에 신청합니다.

test-web-01

상세 모니터링 서비스는 다양하고 상세한 모니터링 현황 정보를 고급 차트와 리스트로 제공함은 물론 이벤트 및 통보 기능을 제공합니다.

× 아니요    **✓ 예**

## 5-1. Monitoring

### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 2) 알림 대상자 추가

#### : 사용자 정보 입력

Classic / Monitoring / Notification Recipient

### Notification Recipient

통보대상자 정보를 등록해 두시면, 모니터링 등 이벤트 발생 시 통보 대상으로 설정하실 수 있습니다.

+ 대상자 추가

대상자 추가

(• 필수 입력 사항입니다.)

대상자 이름 •

설명

[개인정보 수집, 이용에 대한 안내]

네이버 클라우드 플랫폼에서는 개인정보 수집, 이용 등 처리에 있어 아래의 사항을 정보주체에게 안내합니다.

1. 수집/이용 목적: 주요 이벤트(장애 등) 발생 시 통보
2. 항목: (필수항목)성명, 메일 주소, (선택항목)휴대폰번호
3. 보유/이용기간: 알림 대상자 삭제시 또는 탈퇴시까지

위 개인정보 수집 및 이용에 대한 안내사항에 동의합니다.

이메일 주소 •  @

휴대폰 번호

인증번호 입력

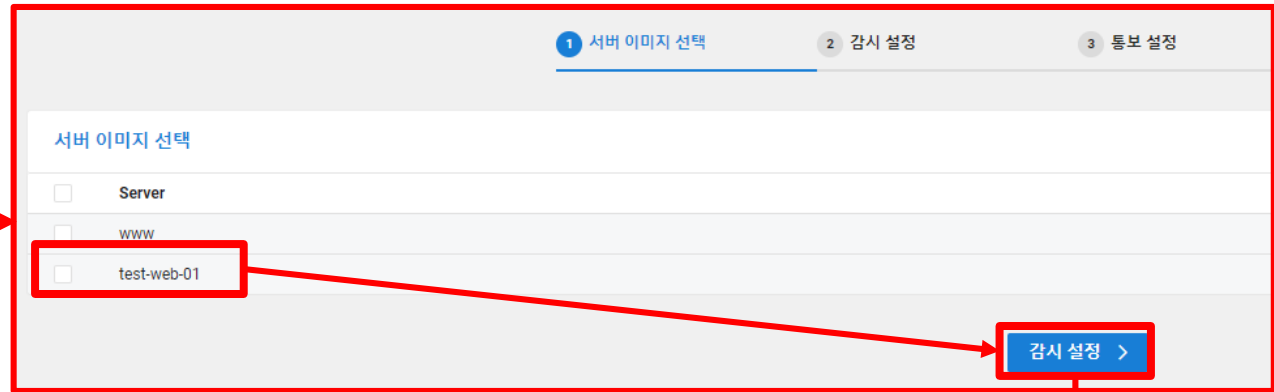
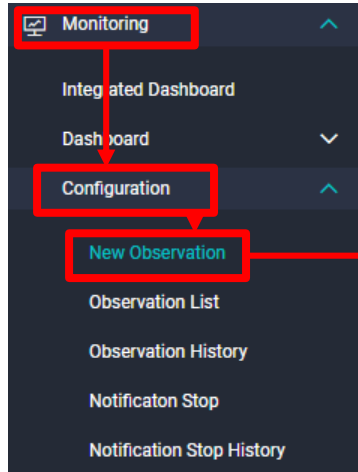
그룹선택

## 5-1. Monitoring

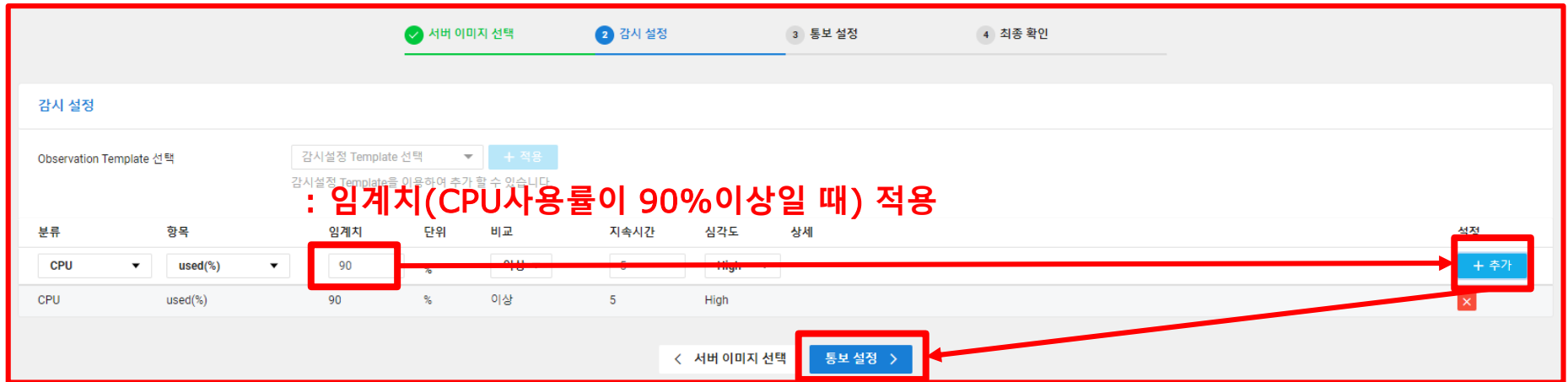
### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 3) Observation 등록

1.



2.



## 5-1. Monitoring

### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 3) Observation 등록

3.

통보 설정

Notification Template 선택

통보설정 Template 선택 + 적용

감시설정 Template를 이용하여 추가 할 수 있습니다.

이름	통보방법	휴대폰	이메일	설정
Select...	SMS + Mail 발송			+ 추가

< 감시 설정

최종 확인 >

4.



: 설정 내용 최종 확인 후 버튼 클릭

## 5-1. Monitoring

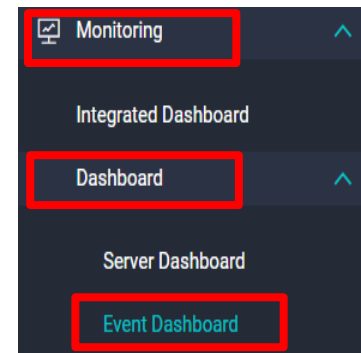
### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 4) 이벤트 확인

1. #감시 대상 서버에 접속 및 yum 업데이트  
yum install -y epel-release  
yum install -y stress

#서버에 부하 주기  
stress -c 2

2.



이벤트	시간
test-web-01(10.41.77.180) [CPU used(%)]	2022-08-29 13:20:14 (UTC+09:00)

**Information**  
발생위치: Korea  
유형: used(%) (52821032)  
발생위치: test-web-01  
메시지: test-web-01(10.41.77.180) CPU Used (%) Condition: (>=)90%, 5Min Lasting, Result: 93.93%  
지속시간: 0 days, 00:01:00  
발생시각: 2022-08-29 13:20:14 (UTC+09:00)

: 임계치(CPU사용률이 90%이상일 때)에 대한 이벤트 발생 확인

## 5-1. Monitoring

### 서버에 대한 Monitoring 절차

#### 4) 이벤트 확인

[SMS]

[Web발신]  
[Ncloud] test-web-01 CPU used(%) 90 %  
over  
오후 1:20

[E-Mail]

NAVER  
CLOUD PLATFORM



#### 모니터링 이벤트 발생 알림

안녕하세요. 김지원 고객님

Korea Region - server: test-web-01, CPU used(%) 90 % over. Please, Check the Event.

발생시간 2022-08-29 13:20:14 (UTC+09:00)

Region Korea

Zone KR-2

구분 server

서버명 test-web-01

서버그룹

발생항목 CPU used(%)

상세

임계치 90 % over

지속시간(분) 5Min.

결과 93.93 %



### Sub Account

Sub Account는 여러 사용자가 같은 리소스를 이용하고 관리할 수 있는 서브 계정을 제공하는 서비스입니다.

### Sub Account 사용 이유

- 하나의 계정을 여러 명이 사용하는 경우, 다른 사람이 관리하는 리소스와 내가 관리하는 리소스가 혼재되어 관리하기 어렵고 계정의 비밀번호를 여러 사람이 공유하게 되므로 보안 문제가 발생할 위험이 높습니다.
- 네이버 클라우드 플랫폼의 서비스를 사용하고 운용하는 담당자가 여러 명이고 각자 맡은 업무와 책임이 다른 경우, 담당자별로 리소스 사용 권한을 다르게 부여해야 하는 경우도 있습니다.

=> 계정 하나를 여러 명이 공유하지 않아도 되고, 동일한 리소스를 여러 사용자가 공유하고 관리할 수 있습니다.

### Sub Account 인증 절차

#### 1) 2차 인증 설정 방법

1.

계정 관리

비밀번호 변경

보안 설정

2차 인증 설정

인증번호로 설정

OTP로 설정

· 2차 인증은 로그인 시 아이디/비밀번호 입력 후 선택한 인증방식(인증번호 또는 OTP 기반)에 따라 추가 인증을 진행해야 로그인할 수 있도록 설정하는 이중 보안 서비스입니다.

2차 인증 설정

아래 안내된 절차에 따라 Naver Cloud Platform OTP 기반 2차 인증을 설정해 주세요.

Step 1. 인증 App 설치

OTP 번호를 확인할 디바이스(휴대폰) 종류에 따라 아래 링크에서 Google OTP 인증 App을 설치해 주세요.

GET IT ON Google play

Download on the App Store

Step 2. 인증 App 설정

1) 설정한 인증 App을 실행한 후 [+] 버튼을 클릭하여 [바코드 스캔] 또는 [제공된 키 입력]을 선택해 주세요.

2) 선택한 OTP 추가 방식에 따라 아래 QR 코드를 스캔하거나 제공된 키를 입력하여 Naver Cloud Platform OTP를 추가해 주세요.

 : Google OTP설치 후 스캔  
XASS KWWO 6C2C TOJJ

\* 제공된 QR코드와 키는 OTP 인증 설정이 완료된 휴대전화를 분실하거나, 기타 사유로 인해 기 인증한 휴대전화를 이용할 수 없어 대체수단으로 다른 모바일 기기에 OTP 인증 설정을 진행하려 할 때 사용할 수 있으므로 저장을 해두시면 편리합니다.  
(단, 저장 시 타인에게 노출되지 않도록 주의해 주세요.)

Step 3. OTP 인증

설정한 인증 App 화면에 새로 표시된 6자리 번호를 아래에 입력하고 [완료] 버튼을 클릭하시면 OTP 설정이 완료됩니다.  
(OTP 설정이 완료된 이후부터 OTP를 입력하지 않으면 네이버 클라우드 플랫폼에 로그인할 수 없습니다.)

OTP Number

확인 취소

### Sub Account 인증 절차

#### 1) 2차 인증 설정 방법

#### 2.

### 서브 계정으로 로그인

로그인페이지 접속키를 입력하여 주십시오.

서브 계정 아이디를 입력해 주십시오.

비밀번호를 입력해 주십시오.

☐ 아이디 저장

로그인

로그인페이지 접속키, 서브 계정 아이디/비밀번호를 잊으신 경우, 귀사의 메인 계정 담당자에게 문의해 주십시오.

메인 계정으로 로그인

### 2차 인증 (OTP)

Google OTP 인증 App 화면에 표시된  
NAVER Cloud Platform OTP 번호(6자리 숫자)를 입력해 주십시오.



OTP 번호를 입력해 주십시오.

확인

· 혹시 휴대전화를 분실했나요? [\[여기\]](#)를 클릭하여 안내사항을 확인해 보세요.

**: Google OTP앱에서 확인 후 번호 입력**

## 5-3. Web service Monitoring System

### Web service Monitoring System

URL 입력만으로 별도의 Agent 설치나 코드 추가 없이 바로 모니터링을 시작할 수 있는 모니터링 서비스입니다. PC 뿐만 아니라 모바일 페이지에 대한 모니터링도 가능하며, 사용자 이용 패턴을 모니터링하기 위한 시나리오 구성도 UI를 통해 간편하게 설정할 수 있습니다.

### Web service Monitoring System 등록 방법

1.

VPC / Web service Monitoring System / Web Monitoring

### Web service Monitoring System

**+ 서비스 등록** | 상품 알아보기 | 새로 고침

#### 1 스텝 작성

테스트 환경 선택  
시스템을 테스트할 환경을 선택합니다.

모니터링 유형 • ☒ URL ☐ SCENARIO  
모니터링 할 유형을 선택하세요.

서비스 유형 • ☒ PC ☐ MOBILE  
모니터링 할 서비스 유형을 선택하세요.

지역 선택 • ☒ 국내 ☐ 홍콩 ☐ 일본 ☐ 싱가포르 ☐ 미국(서부) ☐ 독일  
어느 환경에서 모니터링 할지 국가를 선택하세요.

#### 2 서비스 설정

스텝 작성  
시스템을 작성하고 테스트를 진행합니다.

URL 접속 / 입력한 URL에 접속 합니다. 옵션 설정을 통해 Request Header, Body를 변경할 수 있습니다.

URL GET http://www.example.com

**: 모니터링 할 도메인 입력**

테스트 시작

### Web service Monitoring System 등록 절차

2.

✓ 스텝 작성

2 서비스 설정

서비스 설정

모니터링 실행 주기 •

1 분

모니터링 실행 주기를 선택 합니다. (default 1분)

지역 선택 •

☒ 국내 ☐ 홍콩 ☐ 일본 ☐ 싱가포르 ☐ 미국(서부) ☐ 독일

어느 환경에서 모니터링 할지 국가를 선택하세요.

Request Timeout •

5 초

Request에 대한 time out 시간을 설정 합니다.

Run Timeout •

30 초

모니터링이 수행되는 시간의 time out을 설정 합니다.

< 이전

다음 >

### Web service Monitoring System 등록 절차

3.

✓ 스텝 작성

✓ 서비스 설정

3 서비스 등록

서비스 등록

이름을 입력하고 서비스를 등록합니다.

서비스 이름

test-monitoring-naver

모니터링 유형

URL

서비스 유형

PC

모니터링 실행 주기

1 분

지역 선택

국내

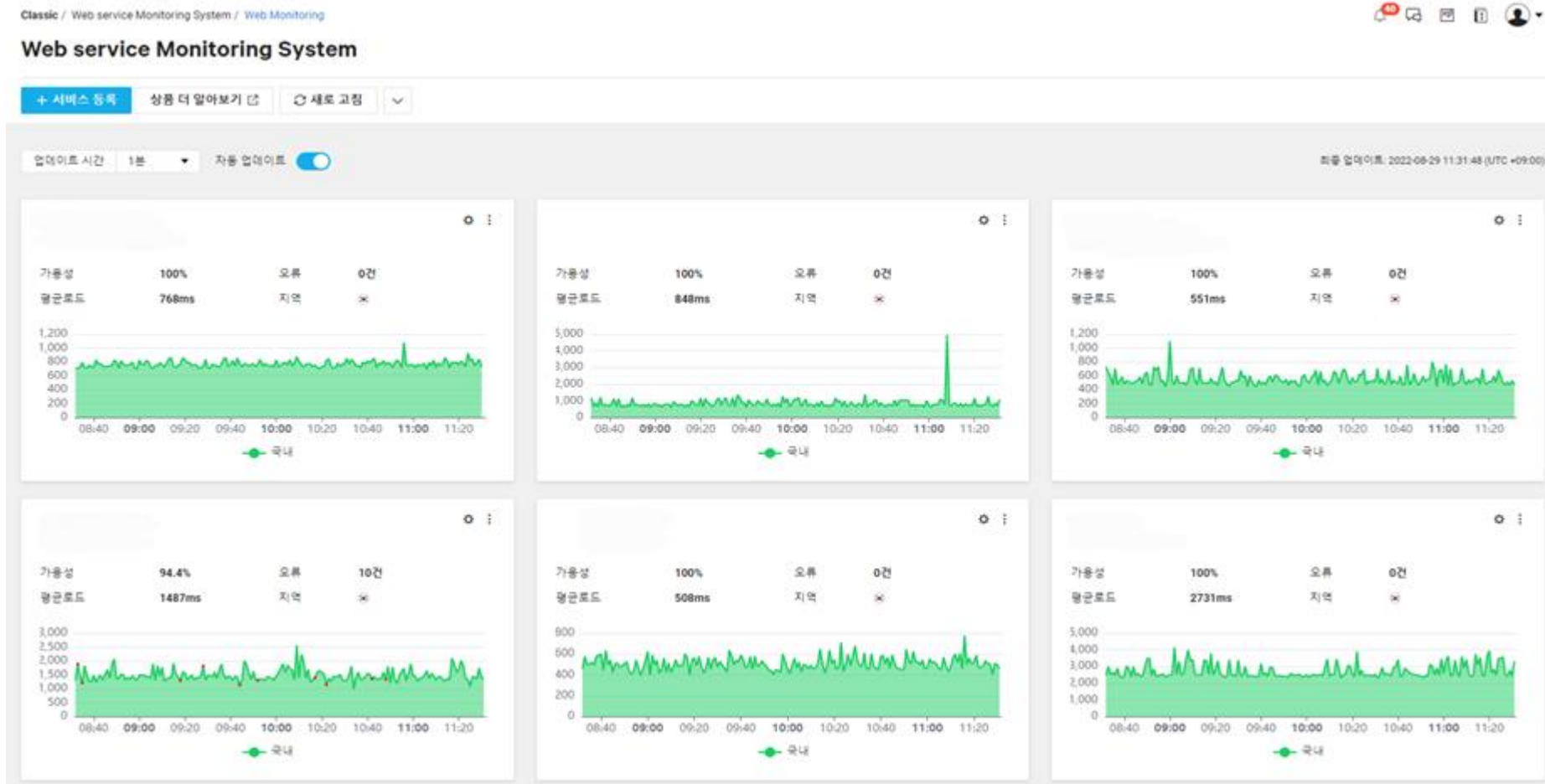
< 이전

✓ 서비스 등록

## 5-3. Web service Monitoring System

### Web service Monitoring System 등록 절차

#### 4. 확인





Question & Answer

---

**Q & A**

---