

AWS 프로젝트 보고서

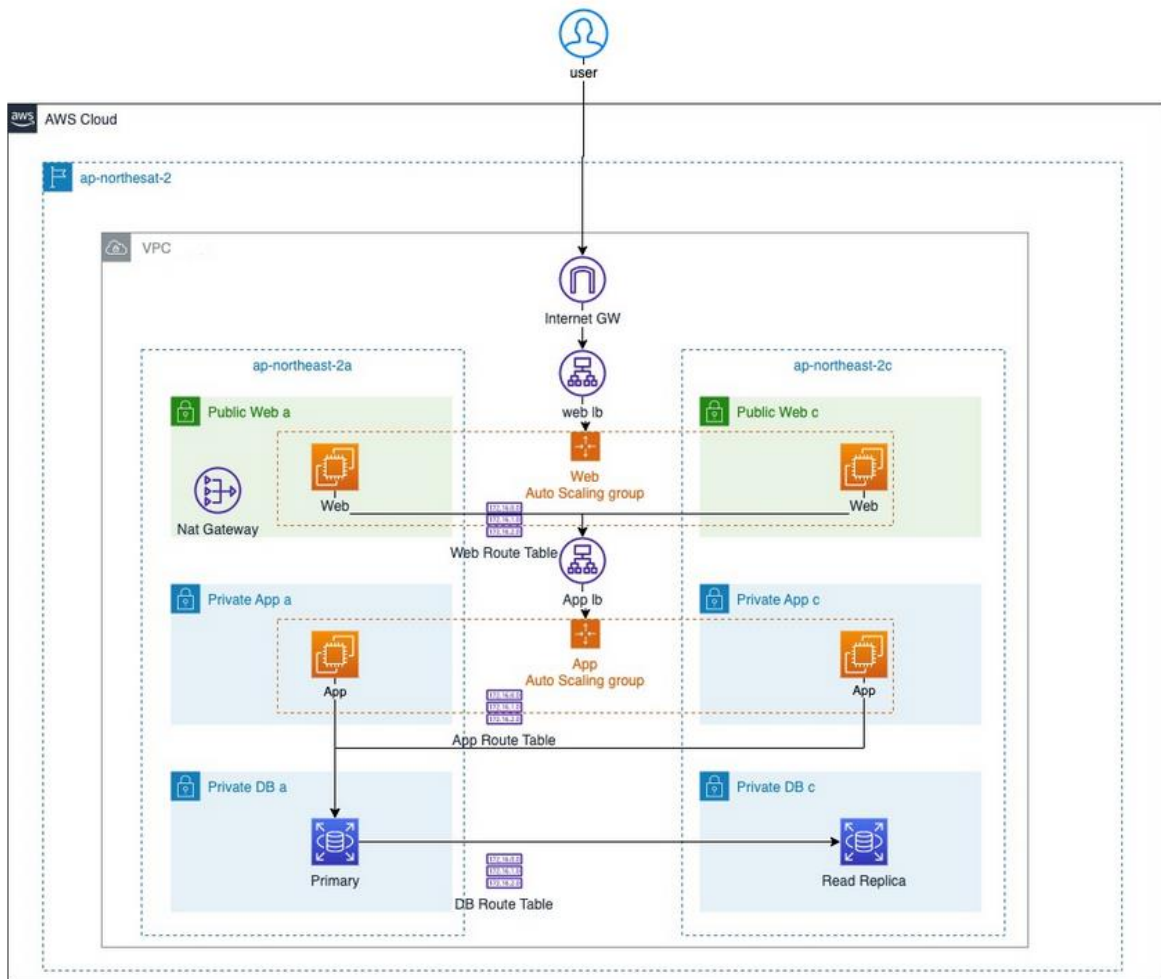
작성자: 장민우

목차

1. 개요.....	4
2. VPC.....	5
2 - 1. vpc 생성.....	5
2 - 2. 서브넷 생성.....	6
2 - 3. 인터넷 게이트웨이 생성.....	7
2 - 4. NAT 게이트웨이 생성.....	8
2 - 5. 라우팅 테이블 생성.....	10
2 - 5. 라우팅 테이블 생성.....	10
2 - 6. 보안그룹 생성.....	11
3. EC2	13
3 - 1. 키페어 생성.....	13
3 - 2. 인스턴스 생성.....	14
4. 점프서버(bastion)연결	16
5. 로드밸런서.....	18
5 - 1. 로드밸런싱.....	18
5 - 2. 웹서버 설치.....	19
5 - 3. 로드밸런서 테스트.. ..	20
6. RDS.....	21
6 - 1. 파라미터 그룹 생성.. ..	21
6 - 2. 옵션 그룹 생성.....	22

6 - 3. 서브넷 그룹 생성.....	23
6 - 4. DB 생성.....	24
6 - 5. Read Replica 생성.....	27
6 - 6. 연결 확인.....	28
7. Auto Scaling.....	29
7 - 1. 이미지 생성.....	29
7 - 2. 시작 템플릿 생성.....	30
7 - 3. Auto Scaling Group 생성.....	31
8. 문제 및 해결.....	34
.....	

1. 개요



AWS 를 이용하여 위 사진을 따라 인프라를 구축한다.

Public Web a,c 인스턴스 부분을 Bastion01,02 로 변경하였고

Private App a, c 부분을 Web01, 02 로 변경하였다.

2. vpc

2 – 1. vpc 생성.

EC2S3VPCRDSAWS OrganizationsIAMRoute 53Certificate ManagerAmazon Simp

VPC > VPC > VPC 생성

VPC 생성

정보

VPC는 AWS 클라우드의 격리된 부분으로서, Amazon EC2 인스턴스와 같은 AWS 객체로 채워집니다.

VPC 설정

생성할 리소스 정보

VPC 리소스 또는 VPC 및 기타 네트워킹 리소스만 생성합니다.

☒ VPC만☐ VPC 등

이름 태그 - 선택 사항

'Name' 키와 사용자가 지정하는 값을 포함하는 태그를 생성합니다.

cccr-vpc

IPv4 CIDR 블록 정보

☒ IPv4 CIDR 수동 입력☐ IPAM 할당 IPv4 CIDR 블록

IPv4 CIDR

192.168.0.0/16

CIDR 블록 크기는 /16에서 /28 사이여야 합니다.

IPv6 CIDR 블록 정보

☒ IPv6 CIDR 블록 없음☐ IPAM 할당 IPv6 CIDR 블록☐ Amazon 제공 IPv6 CIDR 블록☐ 내가 소유한 IPv6 CIDR

테넌시 정보

기본값

이름 : cccr-vpc

영역 : 192.168.0.0/16

2-2. 서브넷 생성.

VPC

VPC ID
이 VPC에 서브넷을 생성합니다.
vpc-0887d6fca074f4138 (cccr-vpc)

연결된 VPC CIDR

IPv4 CIDR
192.168.0.0/16

서브넷 설정
서브넷의 CIDR 블록 및 가용 영역을 지정합니다.

1/1개 서브넷

서브넷 이름
'Name' 키와 사용자가 지정하는 값을 포함하는 태그를 생성합니다.
cccr-subnet-public01
이름은 최대 256자까지 입력할 수 있습니다.

가용 영역 정보
서브넷이 상주할 영역을 선택합니다. 선택하지 않으면 Amazon이 자동으로 선택합니다.
아시아 태평양 (서울) / ap-northeast-2a

IPv4 VPC CIDR 블록 정보

cccr-subnet-public01 192.168.0.0/24 가용영역 a

cccr-subnet-public02 192.168.1.0/24 가용영역 c

cccr-subnet-private01 192.168.2.0/24 가용영역 a

cccr-subnet-private02 192.168.3.0/24 가용영역 c

cccr-subnet-private03 192.168.4.0/24 가용영역 a

cccr-subnet-private04 192.168.5.0/24 가용영역 c

2-3. 인터넷 게이트웨이 생성.

EC2

S3

VPC

RDS

AWS Organizations

IAM

Route 53

Certificate Manager

Amazon Simple

[VPC](#) > [인터넷 게이트웨이](#) > 인터넷 게이트웨이 생성

인터넷 게이트웨이 생성

정보

인터넷 게이트웨이는 VPC를 인터넷과 연결하는 가상 라우터입니다. 새 인터넷 게이트웨이를 생성하려면 아래에서 게이트웨이 이름을 지정해야 합니다.

인터넷 게이트웨이 설정

이름 태그

'Name' 키와 사용자가 지정하는 값을 포함하는 태그를 생성합니다.

태그 - 선택 사항

태그는 AWS 리소스에 할당하는 레이블입니다. 각 태그는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 태그를 사용하여 리소스를 검색 및 필터링하거나 AWS 비용을 추적할 수 있습니다.

키

×

값 - 선택 사항

×

제거

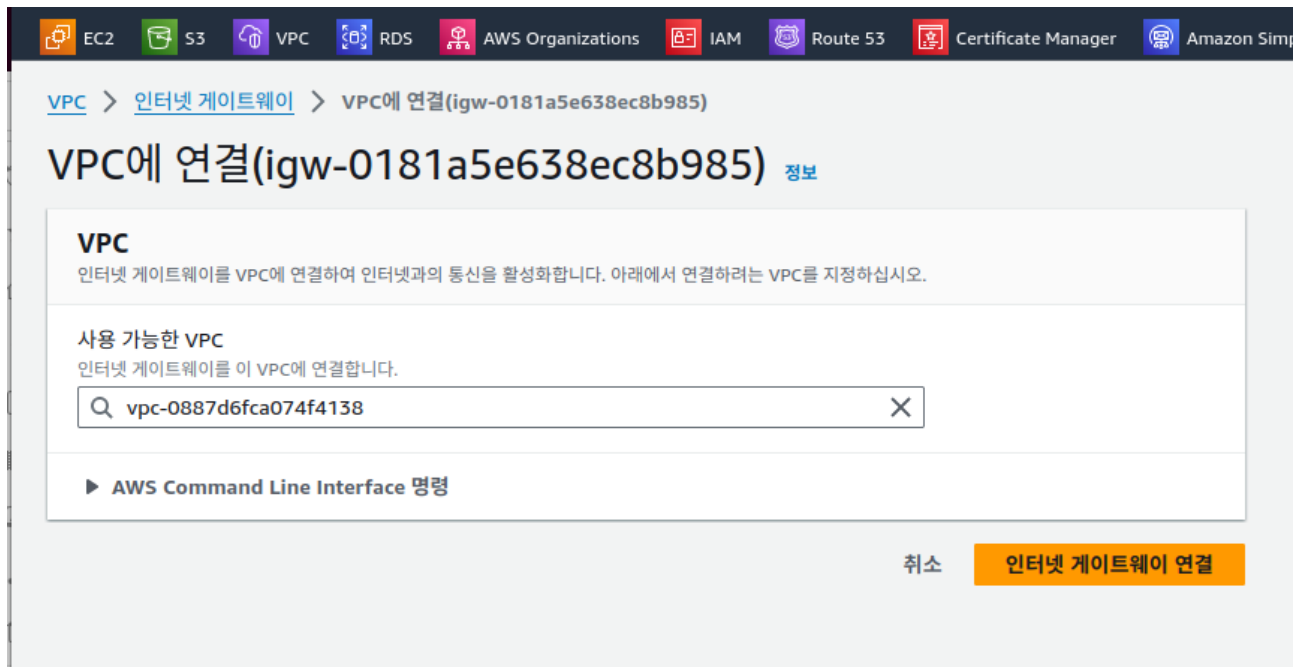
새 태그 추가

49을(를) 태그.개 더 추가할 수 있습니다.

취소

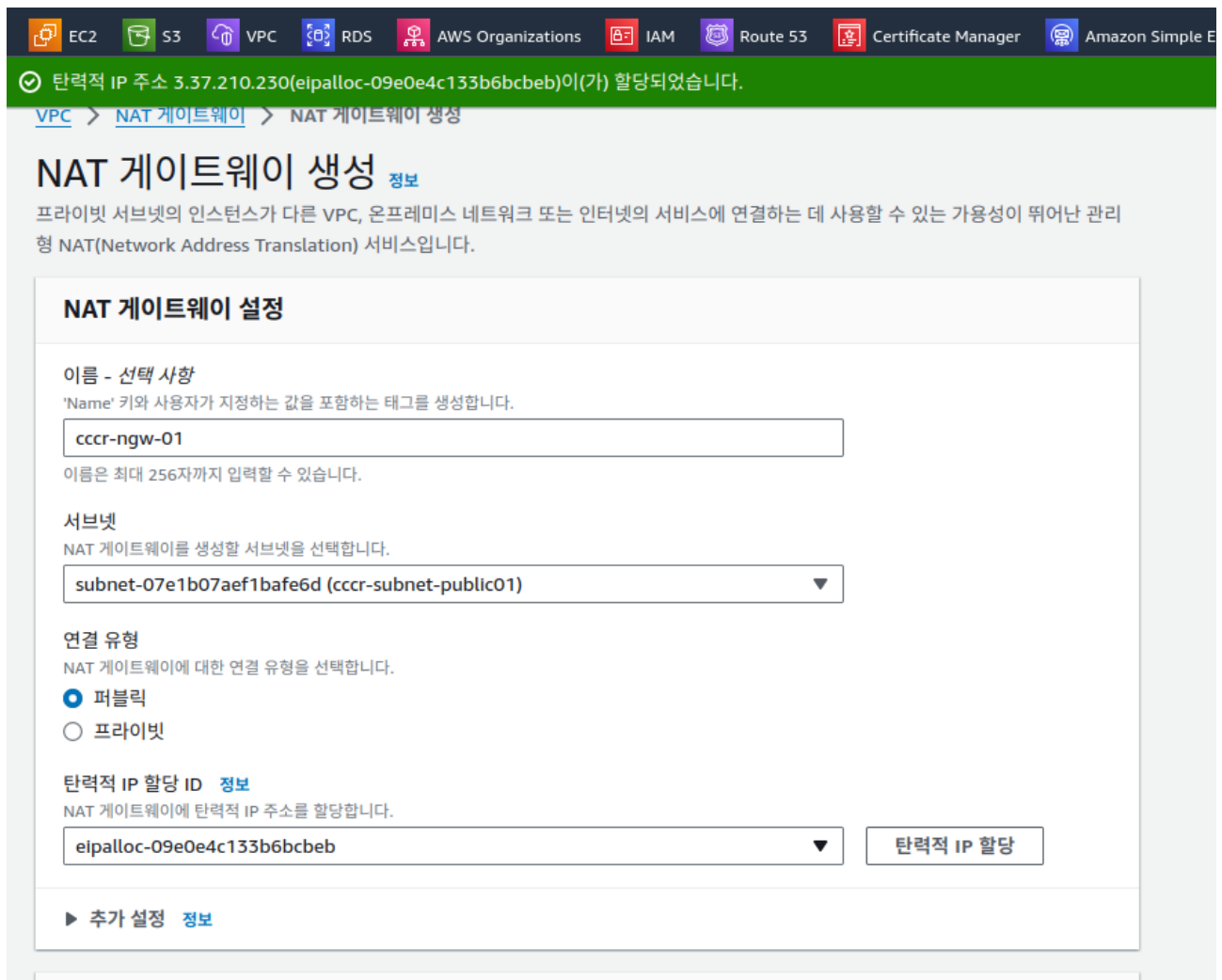
인터넷 게이트웨이 생성

이름 : cccr-igw



생성 후 vpc 에 연결.

2-4. NAT 게이트웨이 생성.



EC2 S3 VPC RDS AWS Organizations IAM Route 53 Certificate Manager Amazon Simple E

탄력적 IP 주소 3.37.210.230(eipalloc-09e0e4c133b6bcbeb)이(가) 할당되었습니다.

VPC > NAT 게이트웨이 > NAT 게이트웨이 생성

NAT 게이트웨이 생성 정보

프라이빗 서브넷의 인스턴스가 다른 VPC, 온프레미스 네트워크 또는 인터넷의 서비스에 연결하는 데 사용할 수 있는 가용성이 뛰어난 관리형 NAT(Network Address Translation) 서비스입니다.

NAT 게이트웨이 설정

이름 - 선택 사항
'Name' 키와 사용자가 지정하는 값을 포함하는 태그를 생성합니다.

cccr-ngw-01

이름은 최대 256자까지 입력할 수 있습니다.

서브넷
NAT 게이트웨이를 생성할 서브넷을 선택합니다.

subnet-07e1b07aef1baf6d (cccr-subnet-public01)

연결 유형
NAT 게이트웨이에 대한 연결 유형을 선택합니다.

☒ 퍼블릭
☐ 프라이빗

탄력적 IP 할당 ID 정보
NAT 게이트웨이에 탄력적 IP 주소를 할당합니다.

eipalloc-09e0e4c133b6bcbeb

탄력적 IP 할당

▶ 추가 설정 정보

이름 : cccr-ngw-01

서브넷 : cccr-subnet-public01

탄력적 IP 할당

2-5. 라우팅 테이블 생성.

[VPC](#) > [라우팅 테이블](#) > 라우팅 테이블 생성

라우팅 테이블 생성 [정보](#)

라우팅 테이블은 VPC, 인터넷 및 VPN 연결 내 서버넷 간에 패킷이 전달되는 방법을 지정합니다.

라우팅 테이블 설정

이름 - 선택 사항
'Name' 키와 사용자가 지정하는 값을 포함하는 태그를 생성합니다.

VPC
이 라우팅 테이블에 대해 사용할 VPC입니다.

vpc-0887d6fca074f4138 (cccr-vpc) ▼

태그

태그는 AWS 리소스에 할당하는 레이블입니다. 각 태그는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 태그를 사용하여 리소스를 검색 및 필터링하거나 AWS 비용을 추적할 수 있습니다.

키	값 - 선택 사항
<input type="text" value="Name"/>	<input type="text" value="cccr-rt-public"/>

49글(음) 태그.개 더 추가할 수 있습니다.

[취소](#)

이름 : cccr-rt-public

서브넷 연결 : public01, public02

라우팅 편집 : 192.168.0.0/16(local), 0.0.0.0/0 (인터넷 게이트웨이)

이름 : cccr-rt-privateA

서브넷 연결 : private01, private02

라우팅 편집 : 192.168.0.0/16(local), NAT 게이트웨이(cccr-ngw-01) ← 웹서버 설치 후 삭제.

이름 : cccr-rt-privateB

서브넷 연결 : private03, private04

라우팅 편집 : 192.168.0.0/16(local), NAT 게이트웨이(cccr-ngw-01) ← DB 테스트 후 삭제.

2 – 6. 보안그룹 생성.

VPC > 보안 그룹 > 보안 그룹 생성

보안 그룹 생성 정보

보안 그룹은 인바운드 및 아웃바운드 트래픽을 관리하는 인스턴스의 가상 방화벽 역할을 합니다. 새 보안 그룹을 생성하려면 아래의 필드를 작성하십시오.

기본 세부 정보

보안 그룹 이름 필수
cccr-sg-bastion
생성 후에는 이름을 편집할 수 없습니다.

설명 필수
for bastion server

VPC 필수
vpc-0887d6fca074f4130 (cccr-vpc)

인바운드 규칙 필수

유형 <small>필수</small>	프로토콜 <small>필수</small>	포트 범위 <small>필수</small>	소스 <small>필수</small>	설명 - 선택 사항 <small>필수</small>	
HTTP	TCP	80	Anywhere...	0.0.0.0/0	삭제
				0.0.0.0/0 X	
HTTPS	TCP	443	Anywhere...	0.0.0.0/0	삭제
				0.0.0.0/0 X	

규칙 추가

1. 로드밸런서 보안그룹.

이름 : cccr-sg-elb

설명 : for elb

vpc : cccr-vpc

인바운드규칙 : HTTP,SSH

2. SSH 와 mysql 접속을 위한 보안그룹.

이름 : cccr-sg-ssh

설명 : for private web

vpc : cccr-vpc

인바운드규칙 : SSH, TCP(3306)

3. RDS 구축 후 web01 만 접속하기 위한 보안그룹.

이름 : rds-sg

설명 : for rds

vpc : cccr-vpc

인바운드규칙 : 3306(192.168.2.0/24)

4. RDS replica 읽기 전용으로 구축 후 db01 만 접속하기 위한 보안그룹.

이름 : rds-sg2

설명 : for rds replica

vpc : cccr-vpc

인바운드규칙 : 3306(192.168.4.0/24)

3. EC2

3-1. 키페어 생성.

[EC2](#) > [키 페어](#) > 키 페어 생성

키 페어 생성

[정보](#)

키 페어

프라이빗 키와 퍼블릭 키로 구성되는 키 페어는 인스턴스에 연결할 때 자격 증명을 증명하는 데 사용하는 보안 자격 증명 세트입니다.

이름

이름에는 최대 255개의 ASCII 문자가 포함됩니다. 앞 또는 뒤에 공백을 포함할 수 없습니다.

키 페어 유형

[정보](#)

☒ RSA

☐ ED25519

프라이빗 키 파일 형식

☒ .pem
OpenSSH와 함께 사용

☐ .ppk
PuTTY와 함께 사용

태그 - 선택 사항

리소스에 연결된 태그가 없습니다.

새로운 태그 추가

최대 50개의 태그를 더 추가할 수 있습니다.

취소

키 페어 생성

1. bastion (bastion01, bastion02)
2. web (web01, web02)
3. rds (db01, db02)

3 - 2. 인스턴스 생성.

EC2S3VPCRDSAWS OrganizationsIAMRoute 53Certificate ManagerAmazon Simple

Launch an instance

Launch an instance

Amazon EC2를 사용하면 AWS 클라우드에서 실행되는 가상 머신 또는 인스턴스를 생성할 수 있습니다. 아래의 간단한 단계에 따라 빠르게 시작할 수 있습니다.

이름 및 태그

이름

bastion01

추가 태그 추가

▼ 애플리케이션 및 OS 이미지(Amazon Machine Image)

AMI는 인스턴스를 시작하는 데 필요한 소프트웨어 구성(운영 체제, 애플리케이션 서버 및 애플리케이션)이 포함된 템플릿입니다. 아래에서 찾고 있는 항목이 보이지 않으면 AMI를 검색하거나 찾아보세요.

수천 개의 애플리케이션 및 OS 이미지를 포함하는 전체 카탈로그 검색

Quick Start

Amazon Linux

macOS

Ubuntu

Windows

Red Hat

SUSE LI

더 많은 AMI 찾아보기

Amazon Machine Image(AMI)

Amazon Linux 2023 AMI

ami-0edc5427d49d09d2a (64비트(x86), uefi-preferred) / ami-0450ec15bbf42649e (64비트(Arm), uefi)

가상화: hvm ENA 활성화됨: true 루트 디바이스 유형: ebs

프리 티어 사용 가능

1. bastion01

vpc(cccr-vpc)

키페어(bastion)

서브넷(public01)

퍼블릭 IP 자동할당

보안그룹(cccr-sg-elb)

2. bastion02

vpc(cccr-vpc)

키페어(bastion)

서브넷(public02)

퍼블릭 IP 자동할당

보안그룹(cccr-sg-elb)

3. web01

vpc(cccr-vpc)

키페어(web)

서브넷(private01)

보안그룹(cccr-sg-elb)

4. web02

vpc(cccr-vpc)

키페어(web)

서브넷(private02)

보안그룹(cccr-sg-elb)

3. db01

vpc(cccr-vpc)

키페어(rds)

서브넷(private03)

보안그룹(rds-sg, default)

4. db02

vpc(cccr-vpc)

키페어(rds)

서브넷(private04)

보안그룹(rds-sg2, default)

4. 점프서버(bastion) 연결.

```
jmw@jmw-HP-Laptop-14s-dk0xxx:~/.ssh$ ls -l
```

합계 20

```
-rw----- 1 jmw jmw 1670  6월 17 10:04 bastion.pem
-rw-rw-r-- 1 jmw jmw  313  6월 17 10:55 config
-rw----- 1 jmw jmw 1092  6월 17 10:55 known_hosts
-rw----- 1 jmw jmw  870  6월 17 10:55 known_hosts.old
-rw----- 1 jmw jmw 1674  6월 17 10:04 web.pem
```

```
#chmod 600 bastion.pem
```

```
#chmod 600 web.pem
```

```
#chmod 600 rds.pem
```

```
#vim config
```

```
Host bastion01
    Hostname 13.125.66.4
    User ec2-user
    IdentityFile ~/.ssh/bastion.pem

Host bastion02
    Hostname 54.180.25.165
    User ec2-user
    IdentityFile ~/.ssh/bastion.pem

Host web01
    Hostname 192.168.2.11
    User ec2-user
    IdentityFile ~/.ssh/web.pem
    ProxyCommand ssh bastion01 -W %h:%p

Host web02
    Hostname 192.168.3.198
    User ec2-user
    IdentityFile ~/.ssh/web.pem
    ProxyCommand ssh bastion01 -W %h:%p
```

~
~

"config" 21L, 456B

14,1-8

5. 로드밸런서.

5 – 1. 로드밸런싱.

EC2 > 로드 밸런서 > Application Load Balancer 생성

Application Load Balancer 생성 [정보](#)

Application Load Balancer는 수신 HTTP 및 HTTPS 트래픽을 요청 속성을 기반으로 Amazon EC2 인스턴스, 마이크로서비스 및 컨테이너와 같은 여러 대상에 배포합니다. 로드 밸런서는 연결 요청을 수신하면 우선 순위에 따라 리스너 규칙을 평가하여 적용할 규칙을 결정한 다음 해당되는 경우, 대상 그룹에서 규칙 작업의 대상을 선택합니다.

▶ Elastic Load Balancing의 작동 방식

기본 구성

로드 밸런서 이름
이름은 AWS 계정 내에서 고유해야 하며 로드 밸런서 생성 후에는 변경할 수 없습니다.

elb1

하이픈을 포함하여 최대 32자의 영숫자 문자를 사용할 수 있지만 이름이 하이픈으로 시작하거나 끝나지 않아야 합니다.

체계 | [정보](#)
로드 밸런서 생성 후에는 스키마를 변경할 수 없습니다.

☒ **인터넷 경계**
인터넷 경계 로드 밸런서는 인터넷을 통해 클라이언트의 요청을 대상으로 라우팅합니다. 퍼블릭 서브넷이 필요합니다. [자세히 알아보기](#)

☐ **내부**
내부 로드 밸런서는 프라이빗 IP 주소를 사용하여 클라이언트의 요청을 대상으로 라우팅합니다. Compatible with the IPv4 and Dualstack IP address types.

IP 주소 유형 | [정보](#)
서브넷이 사용하는 IP 주소 유형을 선택합니다. Public IPv4 addresses have an additional cost.

☒ **IPv4**
내부 로드 밸런서에 권장합니다.

☐ **듀얼 스택**
IPv4 및 IPv6 주소를 포함합니다.

☐ **Dualstack without public IPv4**
Includes a public IPv6 address, and private IPv4 and IPv6 addresses. Compatible with Internet-facing load balancers only.

이름 : elb01

vpc : cccr-vpc

네트워크 매핑 : public01, public02

보안그룹: cccr-sg-elb

타겟그룹: cccr-target01

리스너 : 80

서브넷 : public01, public02

이름 : elb02

vpc : cccr-vpc

네트워크매핑 : public01, public02

보안그룹: cccr-sg-elb

타겟그룹: cccr-target02

리스너 : 80

서브넷 : private01, private02

5 – 2. 웹서버 설치.

```
#ssh bastion01, bastion02
```

```
#sudo yum update -y (패키지 목록 업데이트)
```

```
#sudo yum install httpd -y (Apache 설치)
```

```
#sudo vim /var/www/html/index.html
```

```
#sudo systemctl start httpd
```

```
#sudo systemctl enable httpd
```

```
#ssh web01, web02
```

```
#sudo yum update -y (패키지 목록 업데이트)
```

```
#sudo yum install httpd -y (Apache 설치)
```

```
#sudo vim /var/www/html/index.html
```

```
#sudo systemctl start httpd
```

```
#sudo systemctl enable httpd
```

5 - 3. 로드밸런서 테스트.

Bastion01, bastion02 성공.

```
jmw@jmw-HP-Laptop-14s-dk0xxx:~/tf_project$ curl bastion-elb-341342113.ap-northeast-2.elb.amazonaws.com
<html>
    <p>this is bastion01</p>
</html>
jmw@jmw-HP-Laptop-14s-dk0xxx:~/tf_project$ curl bastion-elb-341342113.ap-northeast-2.elb.amazonaws.com
<html>
    <p>this is bastion02</p>
</html>
```

web01, web02 성공.

```
jmw@jmw-HP-Laptop-14s-dk0xxx:~/.ssh$ curl elb02-439023670.ap-northeast-2.elb.amazonaws.com
<html>
    <p>this is web02</p>
</html>
jmw@jmw-HP-Laptop-14s-dk0xxx:~/.ssh$ curl elb02-439023670.ap-northeast-2.elb.amazonaws.com
<html>
    <p>this is web01</p>
</html>
```


6. RDS

6 – 1. 파라미터 그룹 생성.

[RDS](#) > [파라미터 그룹](#) > 파라미터 그룹 생성

파라미터 그룹 생성

파라미터 그룹 세부 정보

파라미터 그룹 이름

이름은 1~255자 사이여야 하고 글자로 시작해야 합니다. 이름이 하이픈으로 끝나거나 하이픈이 2개 연속 사용되면 안 됩니다. 유효한 문자는 A~Z, a~z, 255~0 및 -(하이픈)입니다.

설명

이 설명은 파라미터 그룹 대시보드에 표시됩니다. 이 설명을 통해 파라미터 그룹의 용도를 빠르게 확인할 수 있습니다.

엔진 유형

파라미터 그룹 패밀리

단일 DB 파라미터 그룹을 단일 DB 파라미터 그룹 패밀리에만 연결할 수 있습니다. 파라미터 그룹은 파라미터 그룹 패밀리와 호환되는 DB 엔진을 사용하는 DB 인스턴스에만 적용할 수 있습니다.

유형

DB 파라미터 그룹 유형

[취소](#) [생성](#)

6-2. 옵션 그룹 생성.

[RDS](#) > [옵션 그룹](#) > 생성

옵션 그룹 생성

옵션 그룹 세부 정보

정보

이름

cccr-db-og

설명

cccr option group

엔진

mysql ▼

메이저 엔진 버전

8.0 ▼

취소

생성

6-3. 서브넷 그룹 생성.

DB 서브넷 그룹 생성

새 서브넷 그룹을 생성하려면 이름과 설명을 입력하고 기존 VPC를 선택합니다. 그러면 해당 VPC와 관련된 서브넷을 추가할 수 있습니다.

서브넷 그룹 세부 정보

이름

서브넷 그룹이 생성된 후에는 이름을 수정할 수 없습니다.

cccr-db-subnet

1~255자로 구성되어야 합니다. 영숫자, 공백, 하이픈, 밑줄 및 마침표를 사용할 수 있습니다.

설명

cccr db subnet

VPC

DB 서브넷 그룹에 사용할 서브넷에 해당하는 VPC 식별자를 선택합니다. 서브넷 그룹이 생성된 후에는 다른 VPC 식별자를 선택할 수 없습니다.

cccr-vpc (vpc-0887d6fca074f4138)

서브넷 추가

가용 영역

추가할 서브넷이 포함된 가용 영역을 선택합니다.

가용 영역 선택

ap-northeast-2a ✕

ap-northeast-2c ✕

서브넷

추가할 서브넷을 선택합니다. 목록에는 선택한 가용 영역의 서브넷이 포함됩니다.

서브넷 선택

subnet-0c374115432a1aeb3 (192.168.4.0/24) ✕

subnet-0abee33977f0f4c96 (192.168.5.0/24) ✕

가용영역 : ap-northeast-2a, ap-northeast-2c

서브넷 : db01, db02

6 – 4. DB 생성.

[RDS](#) > 데이터베이스 생성

데이터베이스 생성

데이터베이스 생성 방식 선택 정보

☒ 표준 생성

가용성, 보안, 백업 및 유지 관리에 대한 옵션을 포함하여 모든 구성 옵션을 설정합니다.

☐ 손쉬운 생성

권장 모범 사례 구성을 사용합니다. 일부 구성 옵션은 데이터베이스를 생성한 후 변경할 수 있습니다.

엔진 옵션

엔진 유형 정보

☐ Aurora (MySQL Compatible)



☐ Aurora (PostgreSQL Compatible)



☒ MySQL



☐ MariaDB



☐ PostgreSQL



☐ Oracle

연결 정보



컴퓨팅 리소스

이 데이터베이스의 컴퓨팅 리소스에 대한 연결을 설정할지를 선택합니다. 연결을 설정하면 컴퓨팅 리소스가 이 데이터베이스에 연결할 수 있도록 연결 설정이 자동으로 변경됩니다.

☐ EC2 컴퓨팅 리소스에 연결 안 함

이 데이터베이스의 컴퓨팅 리소스에 대한 연결을 설정하지 않습니다. 나중에 컴퓨팅 리소스에 대한 연결을 수동으로 설정할 수 있습니다.

☒ EC2 컴퓨팅 리소스에 연결

이 데이터베이스의 EC2 컴퓨팅 리소스에 대한 연결을 설정합니다.

EC2 인스턴스 정보

이 데이터베이스의 컴퓨팅 리소스로 추가할 EC2 인스턴스를 선택합니다. VPC 보안 그룹이 이 EC2 인스턴스에 추가됩니다. VPC 보안 그룹은 EC2 인스턴스가 데이터베이스에 액세스하도록 허용하는 인바운드 규칙과 함께 데이터베이스에 추가됩니다.

I-020ac8c1564862fc3
db01



컴퓨팅 리소스를 추가할 때 일부 VPC 설정을 변경할 수 없음

EC2 컴퓨팅 리소스를 추가하면 이 데이터베이스에 대한 VPC, DB 서브넷 그룹 및 퍼블릭 액세스 설정이 자동으로 선택됩니다. EC2 인스턴스가 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 하기 위해 VPC 보안 그룹 rds-ec2-X가 데이터베이스에 추가되고 ec2-rds-X라는 다른 그룹이 EC2 인스턴스에 추가됩니다. 컴퓨팅 리소스를 제거해야만 데이터베이스의 새 보안 그룹을 제거할 수 있습니다.

Virtual Private Cloud(VPC) 정보

VPC를 선택합니다. VPC는 이 DB 인스턴스의 가상 네트워킹 환경을 정의합니다.

cccr-vpc (vpc-0887d6fca074f4138)
6 서브넷, 2 가용 영역



해당 DB 서브넷 그룹이 있는 VPC만 나열됩니다.



데이터베이스를 생성한 후에는 VPC를 변경할 수 없습니다.

DB 서브넷 그룹 정보

DB 서브넷 그룹을 선택합니다. DB 서브넷 그룹은 선택한 VPC에서 DB 인스턴스가 어떤 서브넷과 IP 범위를 사용할 수 있는지를 정의합니다.

☒ 기존 항목 선택

기존 서브넷 그룹 선택

☐ 자동 설정

RDS가 사용자를 위해 새 서브넷 그룹을 생성하거나 기존 서브넷 그룹을 재사용합니다.

EC2 컴퓨팅 리소스에 연결 선택 후. Db01 인스턴스 추가.

추가 구성에서 생성했던 파라미터 그룹과 옵션 그룹 추가.

▼ 추가 구성

데이터베이스 옵션, 암호화 켜짐, 백업 켜짐, 역추적 켜짐, 유지 관리, CloudWatch Logs, 삭제 방지 켜짐.

데이터베이스 옵션

초기 데이터베이스 이름 [정보](#)

데이터베이스 이름을 지정하지 않으면 Amazon RDS에서 데이터베이스를 생성하지 않습니다.

DB 파라미터 그룹 [정보](#)

옵션 그룹 [정보](#)

백업

☒ 자동 백업을 활성화합니다.

데이터베이스의 특정 시점 스냅샷을 생성합니다.

⚠ 자동 백업 기능은 현재 InnoDB 스토리지 엔진에 대해서만 지원됩니다. MyISAM을 사용하는 경우 [여기를](#) [여기](#)에서 자세한 정보를 참조하세요.

백업 보존 기간 [정보](#)

자동 백업이 유지되는 일수(1~35)입니다.

 일

백업 기간 [정보](#)

RDS에서 매일 자동 백업을 수행하는 시간 범위(UTC)입니다.

☐ 기간 선택

☒ 기본 설정 없음

☒ 스냅샷으로 태그 복사

백업 복제 [정보](#)

○ 자동 백업 복제 그룹 이름

6 – 5. Read Replica 생성.

가용성

배포 옵션 정보

다음 배포 옵션은 엔진에서 지원하는 배포 옵션으로 제한됩니다.

☒ 단일 DB 인스턴스

리더 DB 인스턴스가 없는 라이트 DB 인스턴스를 생성합니다.

☐ 다중 AZ DB 인스턴스

다른 AZ에 기본 DB 인스턴스와 예비 DB 인스턴스를 생성합니다.고가용성 및 데이터 이중화를 제공하지만 예비 DB 인스턴스는 읽기 워크로드에 대한 연결을 지원하지 않습니다.

☐ 다중 AZ DB 클러스터

기본 DB 인스턴스와 읽기 가능한 예비 DB 인스턴스 2개가 있는 DB 클러스터를 생성합니다. 각 DB 인스턴스는 서로 다른 가용 영역(AZ)에 있습니다. 고가용성, 데이터 이중화를 제공하고 읽기 워크로드를 처리하기 위한 용량을 늘립니다.

연결



네트워크 유형 정보

듀얼 스택 모드를 사용하려면 IPv6 CIDR 블록을 지정한 VPC의 서브넷과 연결해야 합니다.

☒ IPv4

리소스는 IPv4 주소 지정 프로토콜을 통해서만 통신할 수 있습니다.

☐ 듀얼 스택 모드

리소스는 IPv4, IPv6 또는 둘 모두를 통해 통신할 수 있습니다.

DB 서브넷 그룹 정보

DB 서브넷 그룹을 선택합니다. DB 서브넷 그룹은 선택한 VPC에서 DB 인스턴스가 어떤 서브넷과 IP 범위를 사용할 수 있는지를 정의합니다.

cccr-db-sg ▼

퍼블릭 액세스

☐ 퍼블릭 액세스 가능

RDS는 데이터베이스에 퍼블릭 IP 주소를 할당합니다. VPC 외부의 Amazon EC2 인스턴스 및 다른 리소스가 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. VPC 내부의 리소스도 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. 데이터베이스에 연결할 수 있는 리소스를 지정하는 VPC 보안 그룹을 하나 이상 선택합니다.

☒ 퍼블릭 액세스 불가능

DB 인스턴스에 할당된 IP 주소가 없습니다. VPC 외부의 EC2 인스턴스 및 디바이스는 연결할 수 없습니다.

기존 VPC 보안 그룹

VPC 보안 그룹 선택 ▼

rds-sg ✕

default ✕

가용 영역 정보

데이터베이스가 생성될 EC2 가용 영역입니다.

ap-northeast-2c ▼

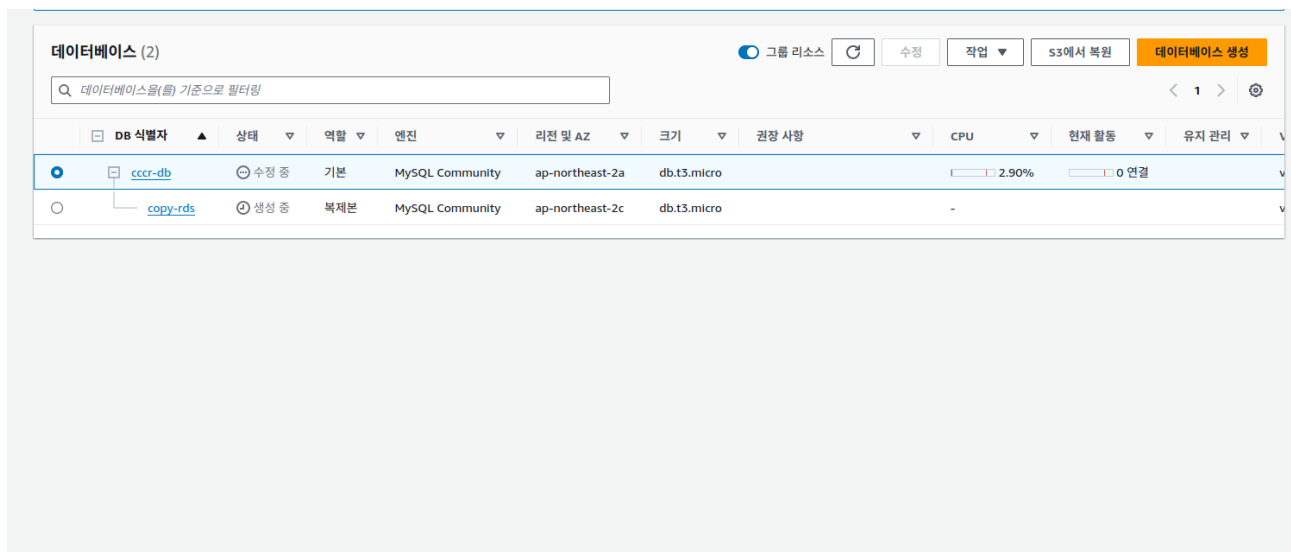
▶ 추가 구성

가용성 - 단일 DB 인스턴스 선택 후.

가용영역 ap-northeast-2c 선택.

나머지는 default 값.

생성 완료.



The screenshot shows the AWS RDS console interface. At the top, there's a header with '데이터베이스 (2)' and a search bar. Below the header, there's a table listing the database instances. The first instance, 'cccr-db', is in a '수정 중' (Modifying) state, located in 'ap-northeast-2a' with a 'db.t3.micro' instance class. The second instance, 'copy-rds', is in a '생성 중' (Creating) state, located in 'ap-northeast-2c' with a 'db.t3.micro' instance class. The table columns include DB 식별자, 상태, 역할, 엔진, 리전 및 AZ, 크기, 권장 사항, CPU, 현재 활동, and 유지 관리.

DB 식별자	상태	역할	엔진	리전 및 AZ	크기	권장 사항	CPU	현재 활동	유지 관리
cccr-db	수정 중	기본	MySQL Community	ap-northeast-2a	db.t3.micro		2.90%	0 연결	
copy-rds	생성 중	복제본	MySQL Community	ap-northeast-2c	db.t3.micro		-		

6 – 6. 연결 확인.

web01 에서만 rds 에 접속할 수 있다.

```
[ec2-user@ip-192-168-2-11 ~]$ mysql -u admin -p -h database.cxluag2ewfw5.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 8.0.35 Source distribution

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

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

db01 에서만 read replica 에 접속할 수 있다.

```
[ec2-user@ip-192-168-4-31 ~]$ mysql -h cccr-db-readonly-copy.cxluag2ewfw5.ap-northeast-2.rds.amazonaws.com -P 3306 -u admin -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 24
Server version: 8.0.35 Source distribution

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)]>
```

7. Auto Scaling


7 - 1. 이미지 생성.

[EC2](#) > [인스턴스](#) > [I-01b6e11fca8470b02](#) > 이미지 생성

이미지 생성 정보

이미지(AMI라고도 함)는 EC2 인스턴스를 시작할 때 적용되는 프로그램 및 설정을 정의합니다. 기존 인스턴스의 구성에서 이미지를 생성할 수 있습니다.

인스턴스 ID

 I-01b6e11fca8470b02 (bastion01)

이미지 이름

cccr-ami01

최대 127자. 생성 후에는 수정할 수 없습니다.

이미지 설명 - 선택 사항

sample image

최대 255자


재부팅 안 함

☒ 활성화

인스턴스 볼륨

스토리지 유형	디바이스	스냅샷	크기	볼륨 유형	IOPS	처리량	종료 시 삭제	암호화됨
EBS	/dev/...	볼륨에서 새 스냅샷 생성	8	EBS 범용 SSD - gp3	3000		<input checked="" type="checkbox"/> 활성화	<input type="checkbox"/> 활성화

볼륨 추가

 이미지 생성 프로세스 중에 Amazon EC2는 위의 각 볼륨의 스냅샷을 생성합니다.

태그 - 선택 사항

태그는 사용자가 AWS 리소스에 할당하는 레이블입니다. 각 태그는 키와 값(선택 사항)으로 구성됩니다. 태그를 사용하여 리소스를 검색 및 필터링하거나 AWS 비용을 추적할 수 있습니다.

☒ 이미지와 스냅샷을 함께 태그 지정

이미지와 스냅샷에 동일한 태그를 지정합니다.

☐ 이미지와 스냅샷을 별도로 태그 지정

이미지와 스냅샷에 다른 태그를 지정합니다.

1. bastion01 (cccr-ami01)

2. bastion02 (cccr-ami02)

3. web01 (cccr-ami03)

4. web02 (cccr-ami04)

7 - 2. 시작 템플릿 생성.

시작 템플릿 생성

시작 템플릿을 생성하면 저장된 인스턴스 구성을 만들어 두었다가 나중에 이를 재사용하고, 공유하고, 시작할 수 있습니다. 여러 버전의 템플릿을 저장할 수 있습니다.

시작 템플릿 이름 및 설명

시작 템플릿 이름 - 필수

cccr-lt-bastion-01

이 계정에 대해 고유해야 합니다. 최대 128자입니다. '&', '*', '@' 등의 특수 문자나 공백은 사용할 수 없습니다.

템플릿 버전 설명

bastion01-template

최대 255자

Auto Scaling 지침 | [정보](#)

EC2 Auto Scaling에 이 템플릿을 사용하려면 이 항목을 선택합니다.

☐ EC2 Auto Scaling에 사용할 수 있는 템플릿을 설정하는 데 도움이 되는 지침 제공

▶ 템플릿 태그

▶ 원본 템플릿

시작 템플릿 콘텐츠

아래에서 시작 템플릿의 세부 정보를 지정합니다. 비워 둔 필드는 시작 템플릿에 포함되지 않습니다.

▼ 애플리케이션 및 OS 이미지(Amazon Machine Image) [정보](#)

AMI는 인스턴스를 시작하는 데 필요한 소프트웨어 구성(운영 체제, 애플리케이션 서버 및 애플리케이션)이 포함된 템플릿입니다. 아래에서 찾고 있는 항목이 보이지 않으면 AMI를 검색하거나 찾아보세요.

1. cccr-lt-bastion-01

2. cccr-lt-bastion-02

3. cccr-lt-web-01

4. cccr-lt-web-02

인스턴스 t2.micro(프리티어)

보안그룹 default

7 - 3. Auto Scaling Group 생성.

ing 그룹 생성

시작 템플릿 선택 [Info](#)

이 Auto Scaling 그룹에서 시작한 모든 EC2 인스턴스에 공통된 설정이 포함된 시작 템플릿을 지정합니다.

이름

Auto Scaling 그룹 이름

그룹을 식별할 이름을 입력합니다.

cccr-acg-bastion01

현재 리전에서 이 계정에 대해 고유해야 하며 255자를 넘지 않아야 합니다.

시작 템플릿 [Info](#)

i 2023년 5월 31일 이후에 생성된 계정의 경우 EC2 콘솔은 시작 템플릿을 사용하는 오토 스케일링 그룹 생성만 지원합니다. 시작 구성으로 오토 스케일링 그룹을 생성하는 것은 권장되지 않지만 2023년 12월 31일까지 CLI와 API를 통해 계속 사용할 수 있습니다.

시작 템플릿

Amazon Machine Image(AMI), 인스턴스 유형, 키 페어 및 보안 그룹과 같은 인스턴스 수준 설정이 포함된 시작 템플릿을 선택합니다.

cccr-lt-bastion-01

[시작 템플릿 생성](#)

버전

Default (1)

[시작 템플릿 버전 생성](#)

설명

bastion01-template

시작 템플릿

[cccr-lt-bastion-01](#)
lt-0c542f694410b301d

인스턴스 유형

t2.micro

AMI ID

보안 그룹

스팟 인스턴스 요청

1. cccr-acg-bastion01
2. cccr-acg-bastion02
3. cccr-acg-web01
4. cccr-acg-web02

ing 그룹 생성

고급 옵션 구성 - 선택 사항 Info

오토 스케일링을 다른 서비스와 통합하여 로드 밸런서를 사용해 여러 서버에 네트워크 트래픽을 분산하거나 VPC 격자를 사용해 서비스 간 통신을 설정합니다. 또한 상태 확인 대체 및 모니터링에 대한 제어를 강화하는 옵션을 설정할 수도 있습니다.

로드 밸런싱 Info

아래 옵션을 사용하여 Auto Scaling 그룹을 기존 로드 밸런서 또는 사용자가 정의한 새 로드 밸런서에 연결합니다.

☐ 로드 밸런서 없음

Auto Scaling 그룹에 대한 트래픽은 로드 밸런서가 앞에 있지 않습니다.

☒ 기존 로드 밸런서에 연결

기존 로드 밸런서 중에서 선택합니다.

☐ 새 로드 밸런서에 연결

Auto Scaling 그룹에 연결할 기본 로드 밸런서를 빠르게 생성합니다.

기존 로드 밸런서에 연결

Auto Scaling 그룹에 연결할 로드 밸런서를 선택합니다.

☒ 로드 밸런서 대상 그룹에서 선택

이 옵션을 사용하면 Application Load Balancer, Network Load Balancer 또는 Gateway Load Balancer를 연결할 수 있습니다.

☐ Classic Load Balancer에서 선택

기존 로드 밸런서 대상 그룹

Auto Scaling 그룹과 동일한 VPC에 속하는 인스턴스 대상 그룹만 선택할 수 있습니다.

대상 그룹 선택



cccr-target01 | HTTP



Application Load Balancer: elb01

VPC Lattice 통합 옵션 Info

네트워킹 기능과 확장성을 개선하기 위해 Auto Scaling 그룹을 VPC Lattice와 통합하십시오. VPC Lattice는 AWS 서비스 간 통신을 용이하게 하며 AWS의 컴퓨팅 서비스 전체에서 애플리케이션을 연결하고 관리할 수 있게 해줍니다.

기존 로드밸런서에 연결.

bastion01,bastion02 → cccr-target01

web01, web02 → cccre-target02

크기 조정 [Info](#)

수요 변화에 따라 오토 스케일링의 크기를 수동 또는 자동으로 조정할 수 있습니다.

크기 조정 한도

원하는 용량을 늘리거나 줄일 수 있는 양의 한도를 설정합니다.

원하는 최소 용량

원하는 용량보다 작거나 같음

원하는 최대 용량

원하는 용량보다 크거나 같음

Automatic scaling - 선택 사항

대상 추적 정책 사용 여부 선택 [Info](#)

오토 스케일링을 생성한 후 다른 지표 기반 크기 조정 정책과 예약 크기 조정을 설정할 수 있습니다.

☐ 크기 조정 정책 없음

오토 스케일링은 초기 크기로 유지되며 수요에 따라 동적으로 크기가 조정되지 않습니다.

☒ 대상 추적 크기 조정 정책

CloudWatch 지표와 목표 값을 선택하고, 조정 정책에 따라 지표 값에 비례하여 원하는 용량이 조정되도록 합니다.

크기 조정 정책 이름

sample-asp

지표 유형 [Info](#)

리소스 사용률이 너무 낮거나 높은지 판단하는 모니터링 지표입니다. EC2 지표를 사용하는 경우 확장 성능을 개선하기 위해 세부 모니터링을 활성화하는 것이 좋습니다.

평균 CPU 사용률

대상 값

50

인스턴스 워밍업 [Info](#)

200

초

☐ 확대 정책만 생성하려면 축소 비활성화

8. 문제 및 해결.

Web01, web02 로드밸런싱을 하기 위해 라우팅 편집에서 Gateway Load Balancer 엔드포인트 대상을 눌렀지만 아무런 항목이 뜨지 않음.

VPC > 라우팅 테이블 > rtb-01ab76aeb06e89e3c > 라우팅 편집

라우팅 편집

대상	대상	상태	전파됨
192.168.0.0/16	local	🟢 활성	아니요
Q 0.0.0.0/0 X	NAT 게이트웨이	🟢 활성	아니요
Q nat-07757e2fb47925b01 X	Gateway Load Balancer 엔드포인트	-	아니요
Q	lpce-		
	사용: 'vpce-'		

라우팅 추가

취소 미리 보기 변경 사항 저장

EC2 S3 VPC RDS AWS Organizations IAM Route 53 Certificate Manager Amazon Simple Email Service ElastiCache

EC2 > 로드 밸런서 > Application Load Balancer 생성

Application Load Balancer 생성 정보

Application Load Balancer는 수신 HTTP 및 HTTPS 트래픽을 요청 속성을 기반으로 Amazon EC2 인스턴스, 마이크로서비스 및 컨테이너와 같은 여러 대상에 배포합니다. 로드 밸런서는 연결 요청을 수신하면 우선 순위에 따라 리스너 규칙을 평가하여 적용할 규칙을 결정하는 다음 해당되는 경우, 대상 그룹에서 규칙 작업의 대상을 선택합니다.

▶ Elastic Load Balancing의 작동 방식

기본 구성

로드 밸런서 이름
이름은 AWS 계정 내에서 고유해야 하며 로드 밸런서 생성 후에는 변경할 수 없습니다.

elb1

하이픈을 포함하여 최대 32자의 영숫자 문자를 사용할 수 있지만 이름이 하이픈으로 시작하거나 끝나지 않아야 합니다.

체계 | 정보
로드 밸런서 생성 후에는 스키마를 변경할 수 없습니다.

☒ **인터넷 경계**
인터넷 경계 로드 밸런서는 인터넷을 통해 클라이언트의 요청을 대상으로 라우팅합니다. 퍼블릭 서브넷이 필요합니다. [자세히 알아보기](#)

☐ **내부**
내부 로드 밸런서는 프라이빗 IP 주소를 사용하여 클라이언트의 요청을 대상으로 라우팅합니다. Compatible with the IPv4 and Dualstack IP address types.

IP 주소 유형 | 정보
서브넷이 사용하는 IP 주소 유형을 선택합니다. Public IPv4 addresses have an additional cost.

☒ **IPv4**
내부 로드 밸런서에 권장합니다.

☐ **듀얼 스택**
IPv4 및 IPv6 주소를 포함합니다.

☐ **Dualstack without public IPv4**
Includes a public IPv6 address, and private IPv4 and IPv6 addresses. Compatible with Internet-facing load balancers only.

단순하게 로드밸런서를 구성할 때

네트워크 매핑을 public01, public02 로 설정하고, 타겟그룹의 서브넷을 private01, private0 로 해서 해결하였다.