

Auto-Scaling 생성

(Creating Auto-Scaling Group)

October 2024

시나리오 구성

Auto-Scaling 생성

학습 목표

#Virtual Private Cloud(VPC) #Subnet #Security Group #Virtual Server #VM Auto-Scaling #Load Balancer

본 **Auto-Scaling 생성** 시나리오는 VM Auto-Scaling 상품을 통해 Virtual Server 조정 및 관리를 위한 논리적 그룹인 Auto-Scaling Group을 구성하는 가장 기본적인 방법을 소개합니다.

Launch Configuration 신청을 통해 Auto-Scaling 작동 시 가동할 서버 이미지를 생성하고 Auto-Scaling Group을 생성하며, 서버의 최소, 최대, 기대 수량을 설정합니다.

VPC 내에 Auto-Scaling에 사용될 Load Balancer를 구성하고, Auto-Scaling Group과의 통신을 위해 Security Group을 설정합니다.

본 시나리오는 Auto-Scaling Group을 생성하고, Load Balancer를 연결하여 서버가 정상적으로 생성되는지 확인하는 시나리오로, 상세한 테스트는 Scale-In/Out 정책 설정에서 진행합니다.

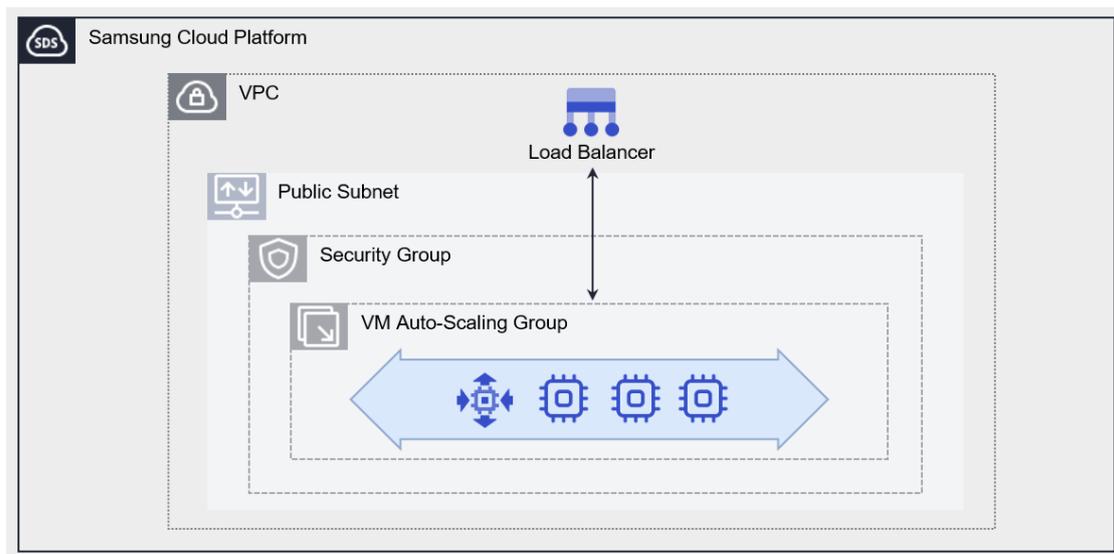


그림 1. Auto-Scaling 생성 시나리오 구성도

사전 작업

<사용되는 상품 리스트>

- VPC
- Security Group
- Load Balancer
- Auto-Scaling

따라하기

사전 작업 준비하기

1. 서버 Key pair 상품 신청하기

- ① **Management > 서버 Key pair** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **서버 Key pair 신청** 화면으로 이동합니다.
- ② **서버 Key pair 신청** 화면에서 서버 Key pair 정보를 입력하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|--------------|---------|
| 필수 정보 입력 | 서버 Key pair명 | keyTest |

- ③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.
- ④ 신청이 완료되면, 해당 Private Key 가 개인 저장 공간에 다운로드 됩니다.

네트워크 환경 구성하기

2. VPC 상품 신청하기

- ① **Networking > VPC > VPC** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **VPC - VPC 신청** 화면으로 이동합니다.
- ② **VPC-VPC 신청** 화면에서 VPC 필수 정보를 입력하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|-------------|---------|
| 필수 정보 입력 | VPC명 | VPCtest |

- ③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

3. Subnet 서비스 생성하기

- ① **Networking > VPC > 서브넷** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **VPC - 서브넷 생성** 화면으로 이동합니다.
- ② **VPC - 서브넷 생성** 화면에서 VPC 필수 정보를 입력하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|-------------|-----------------|
| 필수 정보 입력 | VPC | 생성한 VPC 선택 |
| | 사용 용도 | 일반 - Public |
| | 서브넷명 | SUBtest |
| | IP 대역 | 192.168.xx.0/24 |

- ③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

4. Security Group 상품 신청하기

- ① **Networking > Security Group** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **Security Group 신청** 화면으로 이동합니다.
- ② **Security Group 신청** 화면에서 해당 Security Group의 필수 정보를 입력하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|------------------|------------|
| 필수 정보 입력 | Security Group 명 | SGtest |
| | VPC | 생성한 VPC 선택 |
| | 로깅 여부 | 사용 안함 |

- ③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

Load Balancer 생성하기

5. Load Balancer 상품 신청하기

- ① **Networking > Load Balancer > Load Balancer** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **Load Balancer - Load Balancer 신청** 화면으로 이동합니다.
- ② **Load Balancer - Load Balancer 신청** 화면에서 Load Balancer의 필수 정보를 입력하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|-----------------|-----------------|
| 필수 정보 입력 | Load Balancer 명 | LBtest |
| | VPC | 생성한 VPC 선택 |
| | LB 서비스 IP 대역 | 192.168.xx.0/27 |
| | Firewall 사용 | 사용 |
| | Firewall 로깅 여부 | 사용 안함 |

③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

6. LB 서비스 생성하기

- ① **Networking > Load Balancer > LB 서비스** 메뉴에서 **LB 서비스 생성** 버튼을 클릭하세요. **Load Balancer - LB 서비스 생성** 화면으로 이동합니다.
- ② **Load Balancer - LB 서비스 생성** 화면에서 LB 서버그룹의 필수 정보를 입력하세요.
 - Auto-Scaling Group의 경우 Load Balancer 연결 시 자동으로 서버그룹이 생성되어 서비스와 매핑되므로, 서버그룹을 생성하지 않고 넘어갑니다.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|------------------|----------------------|
| 필수 정보 입력 | Load Balancer 선택 | 생성한 Load Balancer 선택 |
| | 서비스명 | LBSVCtest |
| | 서비스 구분 | L4 / TCP |
| | 서비스 포트 | 22 |
| | 전달 포트 | 22 |
| | 서버그룹 | 미지정 |

③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

7. Security Group 보안 규칙 추가하기

- ① **Networking > Security Group** 메뉴에서 **자원관리** 버튼을 클릭하세요. **Security Group 목록** 화면으로 이동합니다.
- ② **Security Group 목록** 화면에서 미리 생성한 Security Group을 선택하세요.
- ③ **Security Group 상세** 화면의 **규칙** 탭에서 **규칙 추가** 버튼을 클릭하세요. **규칙 추가** 팝업창이 열립니다.

- ④ **규칙 추가** 팝업창에서 해당 트래픽 관련 필수 정보를 입력하고, **확인** 버튼을 클릭하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|-------|-------------|------------|
| 규칙 추가 | 방향 | Inbound 규칙 |
| | 대상주소 | LB Link IP |
| | 프로토콜 | SSH |
| | 허용포트 | 22 |

Auto-Scaling 생성하기

8. Launch Configuration 생성하기

- ① **Compute > Auto-Scaling > Launch Configuration** 메뉴에서 **LC생성** 버튼을 클릭하세요. **Auto-Scaling - Launch Configuration 생성** 화면으로 이동합니다.
- ② **Auto-Scaling - Launch Configuration 생성** 화면에서 이미지를 선택하고, 필수 정보를 입력하세요.
 - 서버에 접속하기 위한 Key pair 는 미리 생성된 Key 를 선택하거나 새롭게 생성할 수 있습니다.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|----------|-----------------------|-------------------|
| 이미지 선택 | 이미지 | 표준 - CENTOS |
| | 이미지 버전 | CentOS 7.8 |
| 필수 정보 입력 | Launch Configuration명 | lacon-test |
| | 상품 유형 - 서버 유형 | Standard / s1v1m2 |
| | Block Storage - 기본 OS | 100 GB |
| | 서버 Key pair | 생성한 Key pair 선택 |

- ③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

9. Auto-Scaling 상품 신청하기

- ① **Compute > Auto-Scaling > Auto-Scaling** 메뉴에서 **상품신청** 버튼을 클릭하세요. **Auto-Scaling - Auto-Scaling 신청** 화면으로 이동합니다.
- ② **Auto-Scaling - Auto-Scaling 신청** 화면에서 Launch Configuration을 선택하고, 필수 정보를 입력하세요.

- 서버 수 설정 항목
 - **Min:** Auto-Scaling Group 이 최소한으로 유지할 가상 서버의 수
 - **Desired:** Auto-Scaling Group 생성 시 최초로 생성되는 가상 서버의 수로, Auto-Scaling Group 내 목표 서버 수를 수동으로 수정하여 서버의 수량을 임의로 조정할 수 있습니다.
 - **Max:** Auto-Scaling Group 이 최대한으로 유지할 수 있는 가상 서버의 수
- Load Balancer 항목을 체크하면 미리 생성한 LB 서비스가 자동으로 조회되어 보입니다.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Launch Configuration 선택 | Launch Configuration | 생성한 Launch Configuration 선택 |
| 필수 정보 입력 | Auto-Scaling Group명 | ASGtest |
| | 서버명 | asgsvr-test |
| | 서버 수 - Min | 1 |
| | 서버 수 - Desired | 1 |
| | 서버 수 - Max | 3 |
| | 네트워크 - VPC | 생성한 VPC 선택 |
| | 네트워크 - 일반 서브넷 | 생성한 서브넷 선택 |
| | Security Group | 생성한 Security Group 선택 |
| | Load Balancer | 사용 |
| | Load Balancer - VPC | 생성한 VPC 선택 |
| | Load Balancer - Load Balancer명 서비스명 | 생성한 Load Balancer, LB서비스 선택 |
| | Load Balancer - URL패턴 | 없음 |
| Scaling 정책 설정 | Scaling 정책 설정 | 나중에 설정 |
| 스케줄 설정 | 스케줄 설정 | 나중에 설정 |
| Auto-Scaling 알림 설정 | Auto-Scaling 알림 설정 | 나중에 설정 |

③ 신청 정보를 확인하고, **완료** 버튼을 클릭하세요.

Auto-Scaling 및 Load Balancer 확인하기

10. Auto-Scaling 확인하기

- ① **Compute > Auto-Scaling > Auto-Scaling** 메뉴에서 **자원관리** 버튼을 클릭하세요. **Auto-Scaling 목록** 화면으로 이동합니다.
 - Auto-Scaling의 최초 상태는 **Scale-Out** 상태로 조회됩니다.
- ② **Auto-Scaling 목록** 화면에서 미리 생성한 Auto-Scaling Group을 선택하세요.
- ③ **Auto-Scaling 상세** 화면의 **Virtual Server** 탭에서 서버의 상태가 **Creating**으로 바뀐 것을 확인합니다.
- ④ 수 분 이후 서버의 상태가 **Running**으로 변경되고, LB 연결 상태가 **Attached** 상태로 변경되는 것을 확인합니다.
- ⑤ Auto-Scaling이 **In Service** 상태로 변경되는 것을 확인합니다.

11. Load Balancer 확인하기

- ① **Networking > Load Balancer > Load Balancer** 메뉴에서 **자원관리** 버튼을 클릭하세요. **Load Balancer 목록** 화면으로 이동합니다.
- ② **Load Balancer 목록** 화면에서 미리 생성한 Load Balancer를 클릭하세요.
- ③ **Load Balancer - Load Balancer 상세** 화면의 **연결된 자원** 탭에서 LB 서버그룹 목록에 새로 생성한 Auto-Scaling Group이 추가되어 서비스와 매핑되어 있는 것을 확인합니다.
- ④ LB 서버그룹 목록에서 서버그룹명을 클릭하세요. **Load Balancer - LB 서버그룹 상세** 팝업창이 열립니다.
- ⑤ **Load Balancer - LB 서버그룹 상세** 팝업창에서 **헬스체크**를 클릭하세요. **헬스체크 수정** 팝업창이 열립니다.
- ⑥ **헬스체크 수정** 팝업창에서 헬스체크 관련 정보를 입력하고, **확인** 버튼을 클릭하세요.

| 화면 | 필수 입력 요소 항목 | 입력 값 |
|---------|-------------|------|
| 헬스체크 수정 | 프로토콜 | TCP |
| | 헬스체크포트 | 22 |
| | 주기(초) | 5 |
| | 대기시간(초) | 5 |
| | 탐지 횟수 | 3 |

- ⑦ **Load Balancer - Load Balancer 상세** 화면의 **연결된 자원** 탭에서 LB 서비스의 상태를 확인합니다.

정리하기

- Auto-Scaling 상품을 사용하여 VM 기반 서비스의 자원을 유동적으로 사용할 수 있습니다.
- Launch Configuration 설정을 통해 생성될 OS의 종류와 버전을 설정할 수 있으며 Custom Image를 사용할 수도 있습니다.
 - Launch Configuration이란 일종의 서비스 템플릿으로, Auto-Scaling이 일어날 때 기동될 OS의 버전과 사양에 대해 사전에 정의하여 사용할 수 있습니다.
- 사용량에 기반한 정책/시간에 기반한 스케줄 설정을 통해 Scale-In, Scale-out 설정을 할 수 있습니다.
 - Scale-In/Out 각각의 이벤트 발생 시 이벤트 발생 내역을 수신할 수 있는 알림 서비스를 제공합니다.
- Load Balancer 상품과 유동적으로 연계되어 서비스 IP를 통해 서버의 증감과 무관한 서비스 제공이 가능합니다.