Lab3. Auto Scaling 구현하기

1. 목적

   - 이번 Lab에서는 Tencent Cloud에서 제공하는 Auto Scaling을 구현한다. Auto Scaling 서비스는 서비스에 필요한 인스턴스 수를 탄력적으로 유지할 뿐만 아니라 사용자 요청에 대해 서비스 지연 현상을 예방할 수 있는 서비스이다.

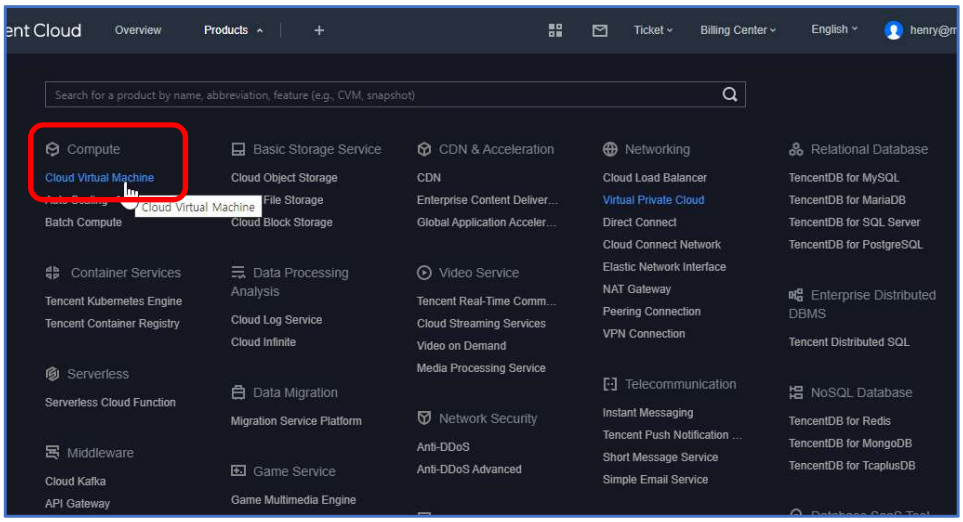
2. 사전 준비물

   - Tencent Cloud Account

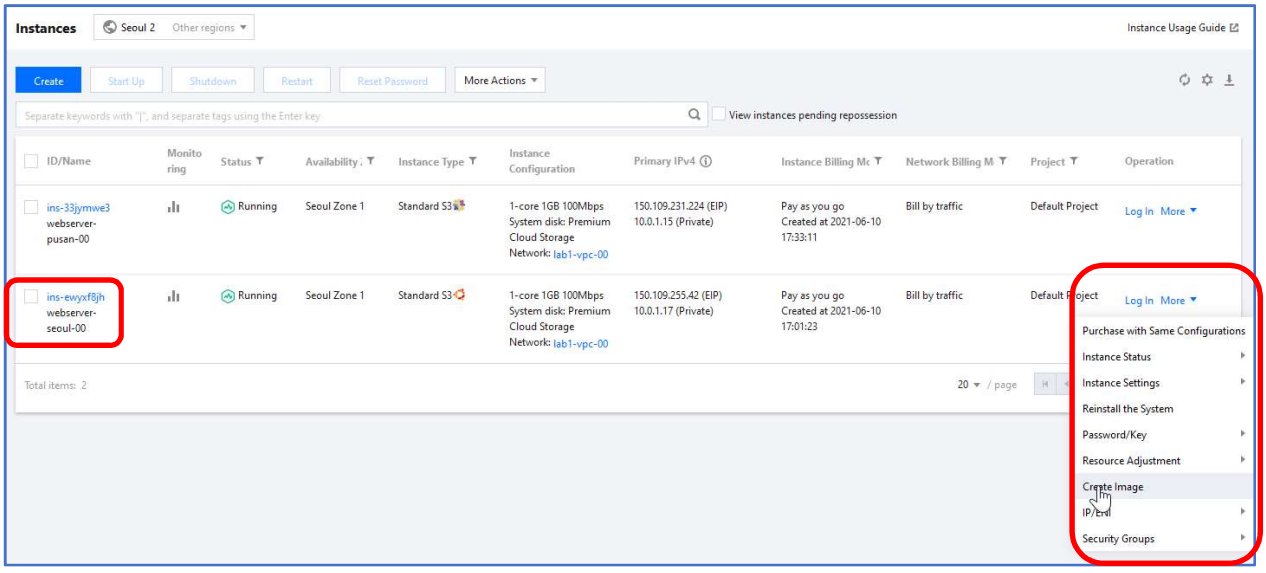
3. 목차

Task1. Auto Scaling을 구성하기 전 사전 준비하기

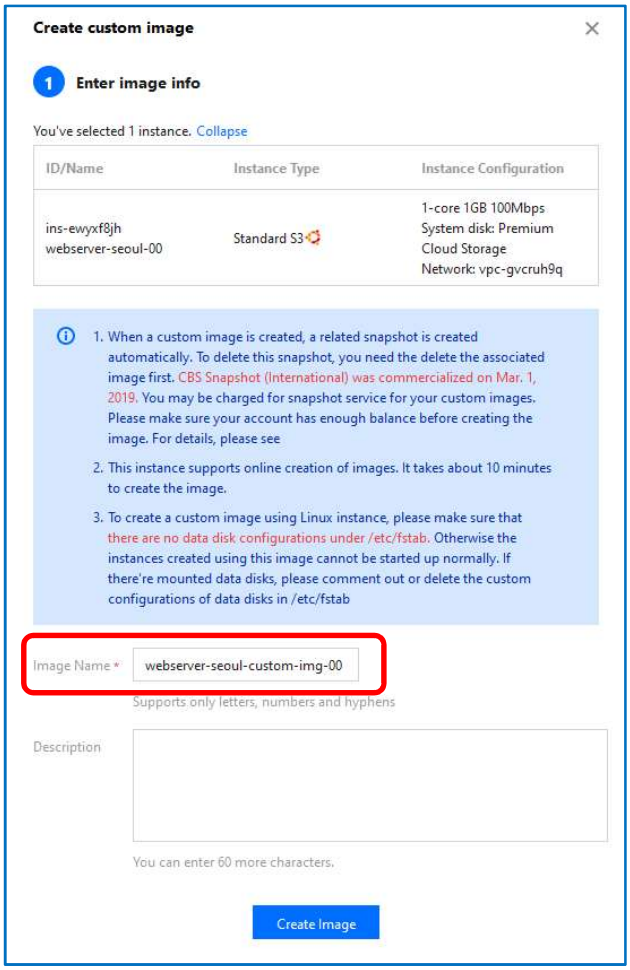
1. Lab1에서 생성한 **webserver-seoul-xx(xx는 당일 부여된 번호)** 인스턴스를 이용해서 **Custom Image**로 만드는 작업을 한다. 페이지 상단의 메뉴 중 **[Products]** > **[Compute]** > **[Cloud Virtual Machine]**을 클릭한다.



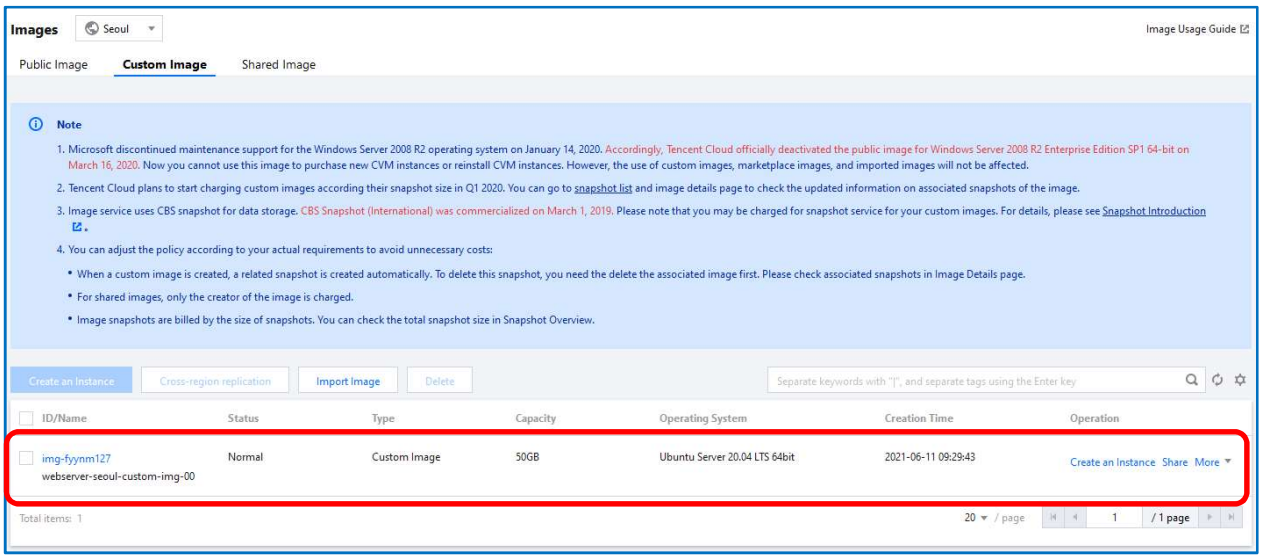
2. **[Cloud Virtual Machine] Dashboard** 페이지이다. 이미 Lab1에서 생성한 **webserver-seoul-xx**가 있다. 이 가상머신의 **Custom Image**를 생성하기 위해 목록에서 **webserver-seoul-xx**을 찾아서 제일 오른쪽 메뉴인 **[Operations]** > **[More]** > **[Create Image]** 메뉴를 클릭한다.



3. **[Create custom image]** 페이지이다. **[Image Name]**에 **webserver-seoul-custom-img-xx(xx는 당일 부여된 번호)** 라고 입력한 다음, **[Create Image]** 파란색 버튼을 클릭한다.

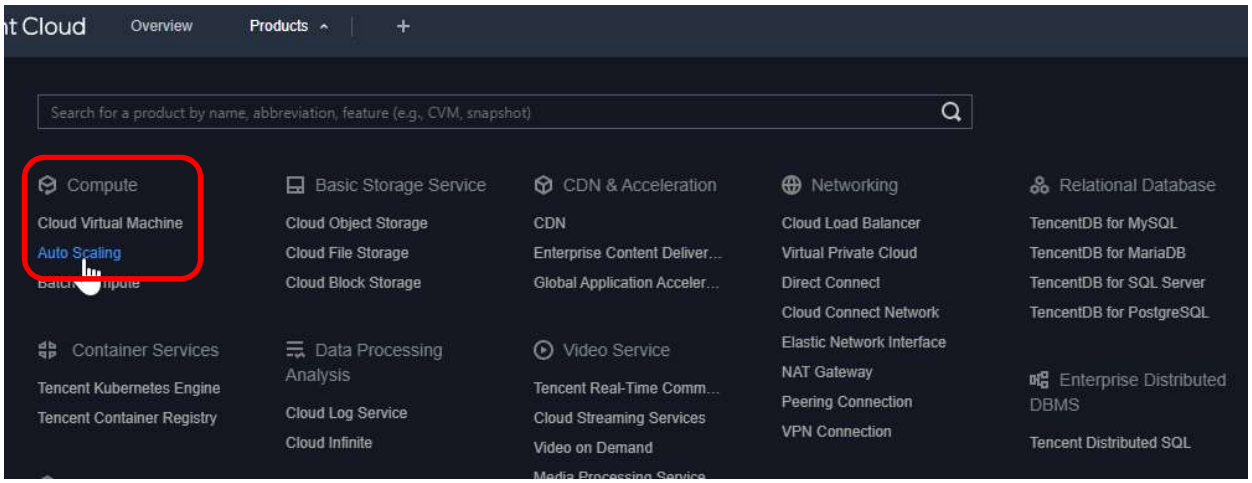


4. 잠시 후, **Custom Image**가 생성되는데, 확인을 위해서 **[Cloud Virtual Machine]** > **[Images]** > **[Custom Image]**으로 이동한다.

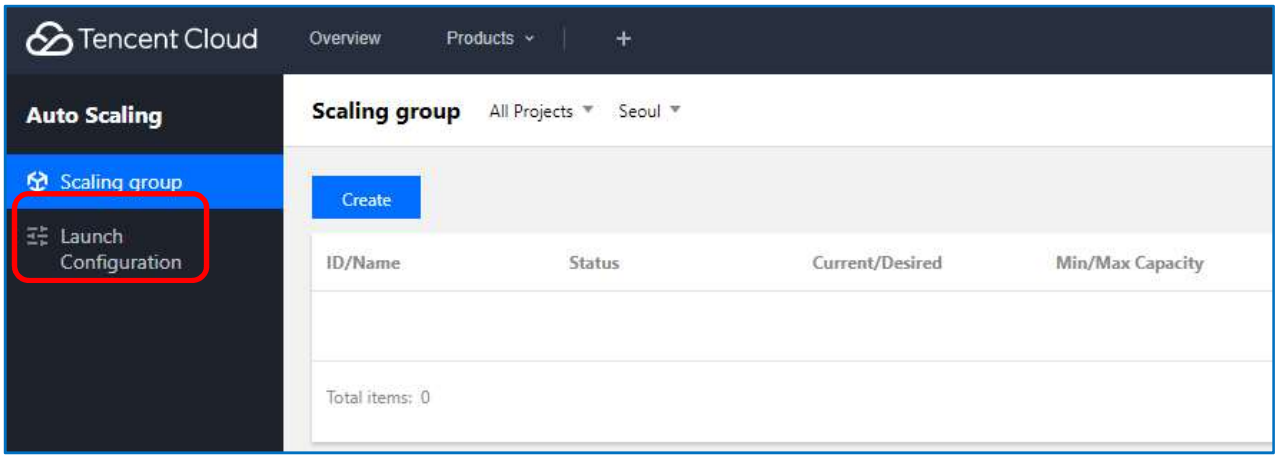


Task2. Launch Configuration 설정하기

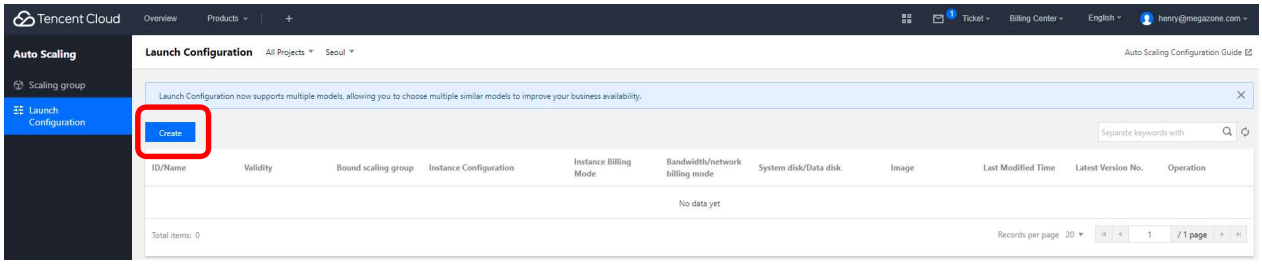
1. 먼저 **Auto Scaling**을 구성하기 위해 페이지 상단 메뉴에서 **[Products]** > **[Compute]** > **[Auto Scaling]** 메뉴를 클릭한다.



2. **[Scaling group]** 페이지이다. 먼저 좌측 메뉴에서 **[Launch Configuration]** 메뉴를 클릭한다.



3. **[Launch Configuration]** 페이지이다. 인스턴스를 필요한 순간에 생성하게 하려면, 어떤 스펙으로 인스턴스를 생성할 것인지를 미리 결정해야 한다. 그래서 **[Launch Configuration]**을 통해 생성할 인스턴스의 스펙을 결정한다. 생성하기 위해 **[Create]** 파란색 버튼을 클릭한다.



4. **[Create Launch Configuration]** 페이지이다. **CVM**을 생성하는 것처럼 모두 3단계에 걸쳐 생성된다. 먼저 1단계로 **Select Model** 단계이다. 다음의 각 값을 입력하고 **[Next:Complete Configuration]** 버튼을 클릭한다.

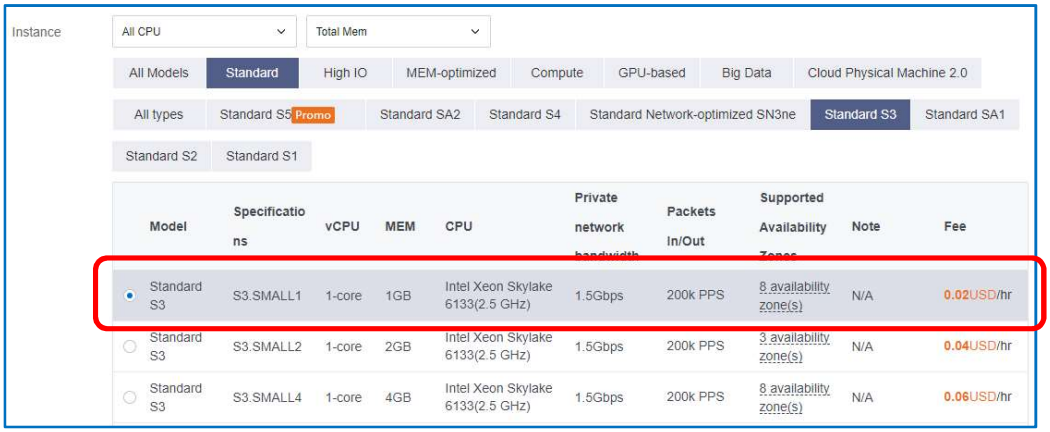
① **[Launch configuration name]** : **webserver-launch-config-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

② **[Billing Mode]** : **Pay as you go**

③ **[Region]** : **Seoul**

④ **[Availability Zone] : Seoul Zone 1**

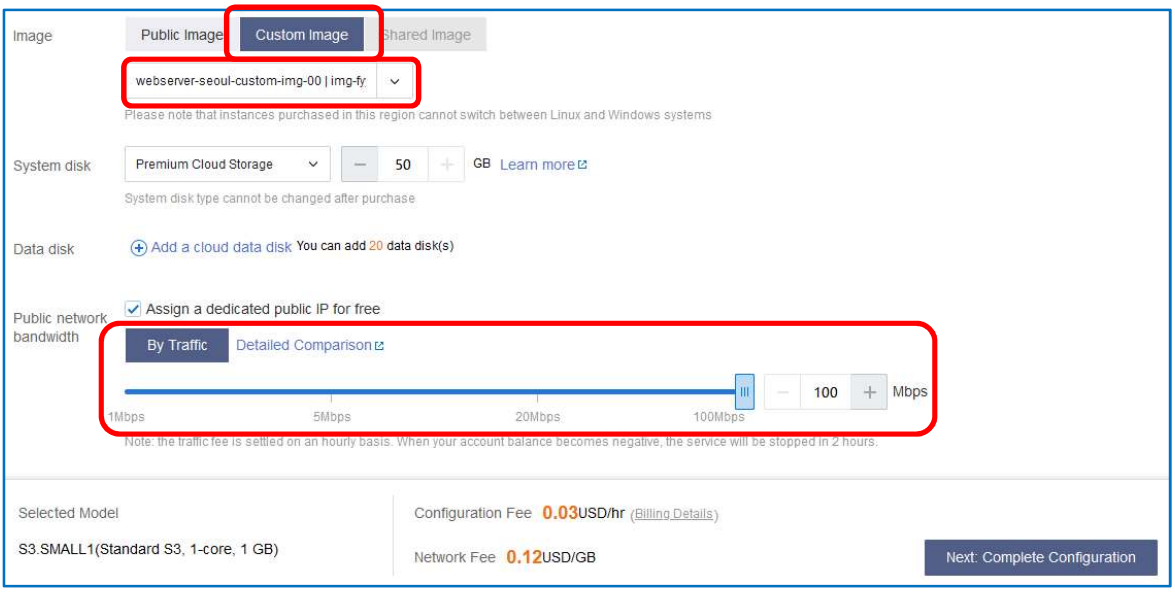
⑤ **[Instance]** : **Standard | Standard S3 | S3.SMALL1 | 1-core | 1GB | 0.02USD/hr**



⑥ **[Image]** : **Custom Image | webserver-seoul-custom-img-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

⑦ **[System disk]** : **Premium Cloud Storage 50GB**

⑧ **[Public network bandwidth]** : **By Traffic | 100Mbps**

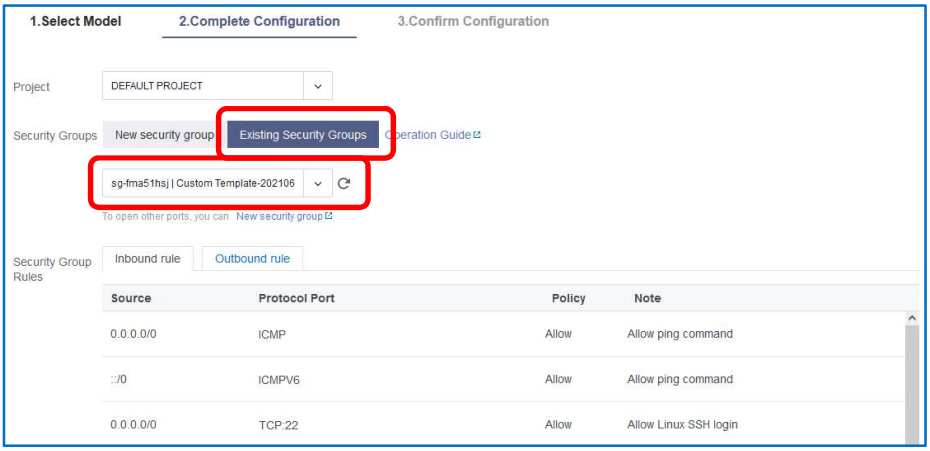


5. 2단계 **Complete Configuration** 단계이다. 다음의 각 값을 입력한 다음, **[Next:Confirm Configuration]** 버튼을 클릭한다.

① **[Project]** : **DEFAULT PROJECT**

② **[Security Groups]** : **Existing Security Groups**

③ **[Security Group Rules]** : **ICMP**, **TCP:22**, **TCP:80**, **TCP:443**



④ **[Instance Name] : 생략**

⑤ **[Login Methods]** : **Set Password**

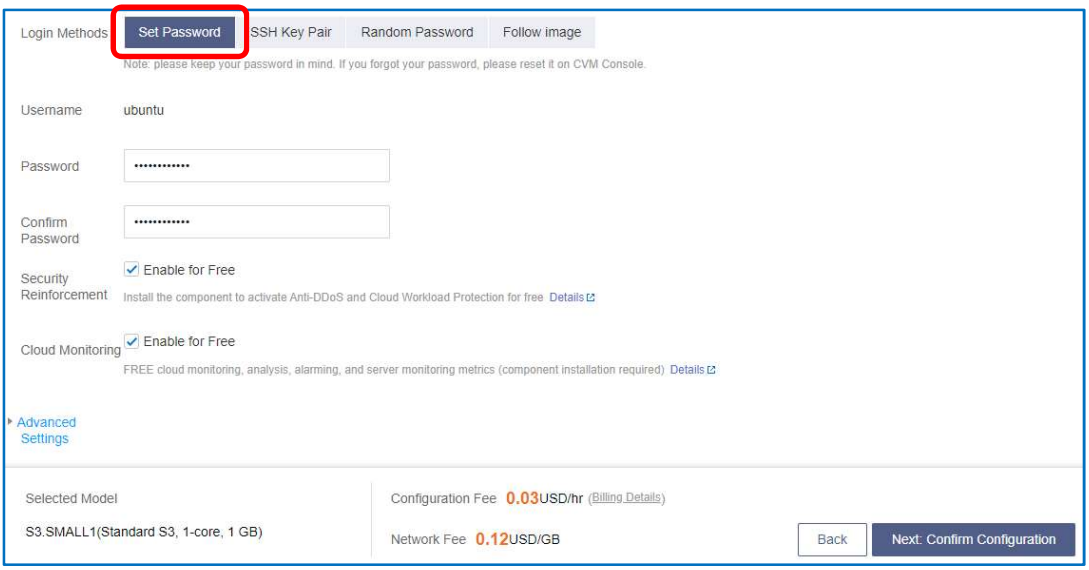
⑥ **[Username]** : **ubuntu**

⑦ **[Password]** : **P@$$W0rd1234**

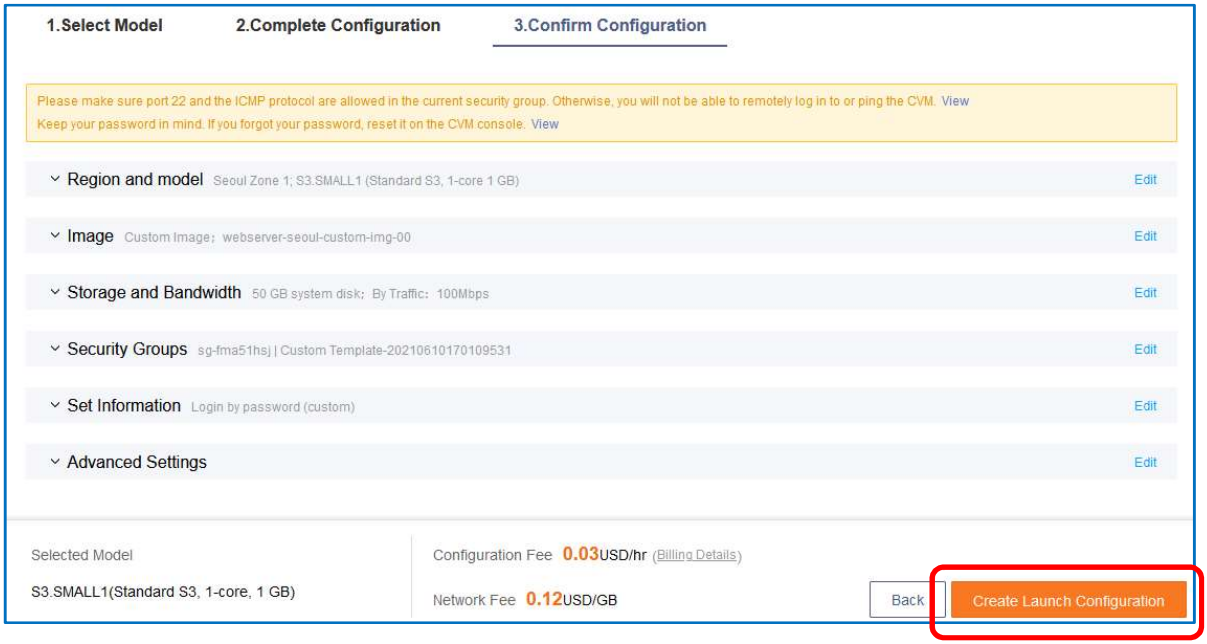
⑧ **[Confirm Password]** : **P@$$W0rd1234**

⑨ **[Security Reinforcement]** : **Enable for Free**

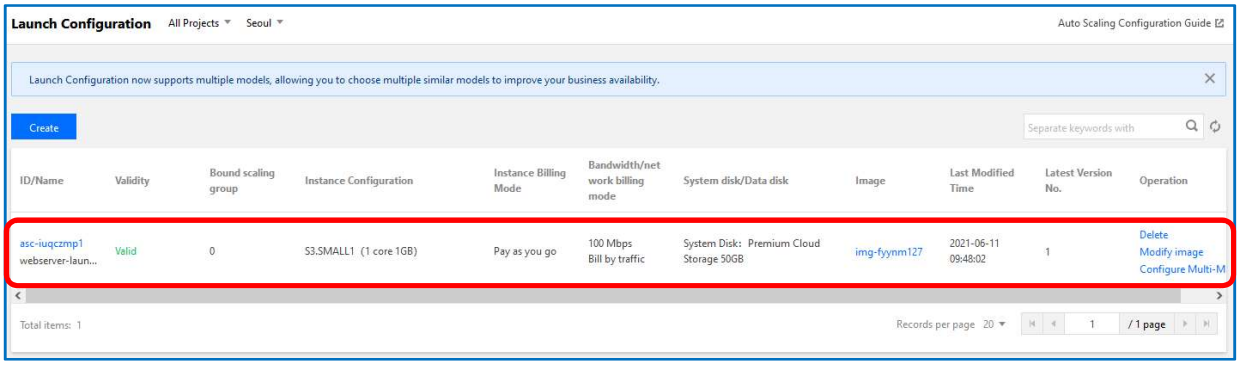
⑩ **[Cloud Monitoring]** : **Enable for Free**



6. 마지막 3단계 **[Confirm Configuration]** 단계이다. 내용을 확인한 다음, **[Create Launch Configuration]** 주황색 버튼을 클릭한다.

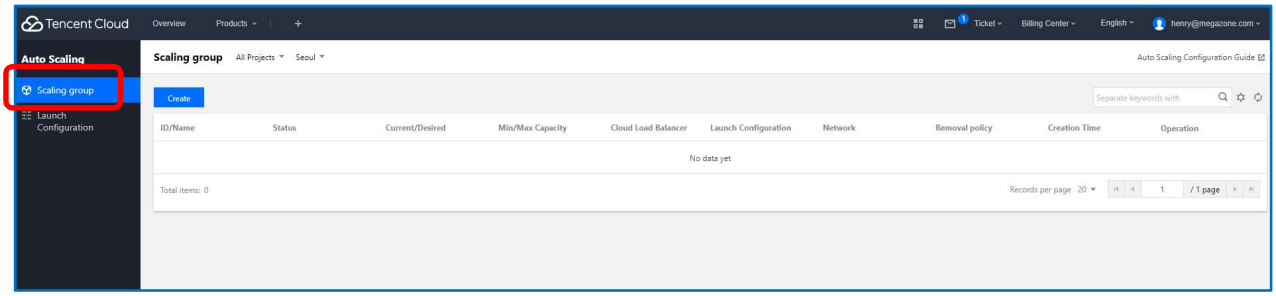


7. 잠시 후, 방금 생성한 **Launch Configuration** 이 목록에 보인다.

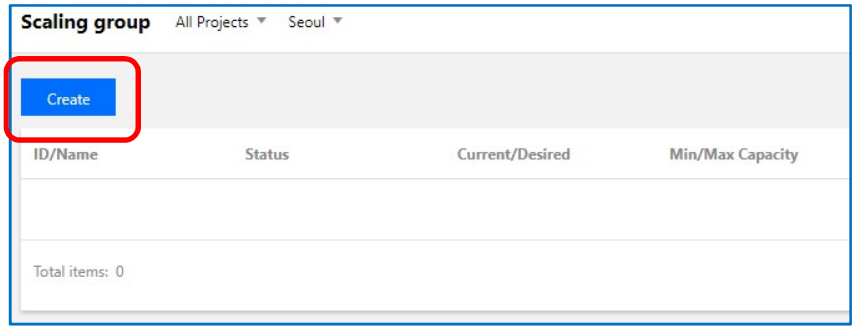


Task3. Scaling Group 설정하기

1. 이제 **[Scaling group]**을 설정할 차례이다. 좌측 메뉴에서 **[Scaling group]** 메뉴를 클릭한다.



2. 새 **Scaling group**을 생성하기 위해 **[Create]** 파란색 버튼을 클릭한다.



3. **[Create scaling group]**은 3단계를 거쳐야 한다. 먼저 1단계로 **Basic Configuration** 단계이다. 각 값을 설정한 후, **[Next]** 파란색 버튼을 클릭한다.

   ① **[Name] : lab3-scaling-grp-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ② **[Min Capacity]** : **1**

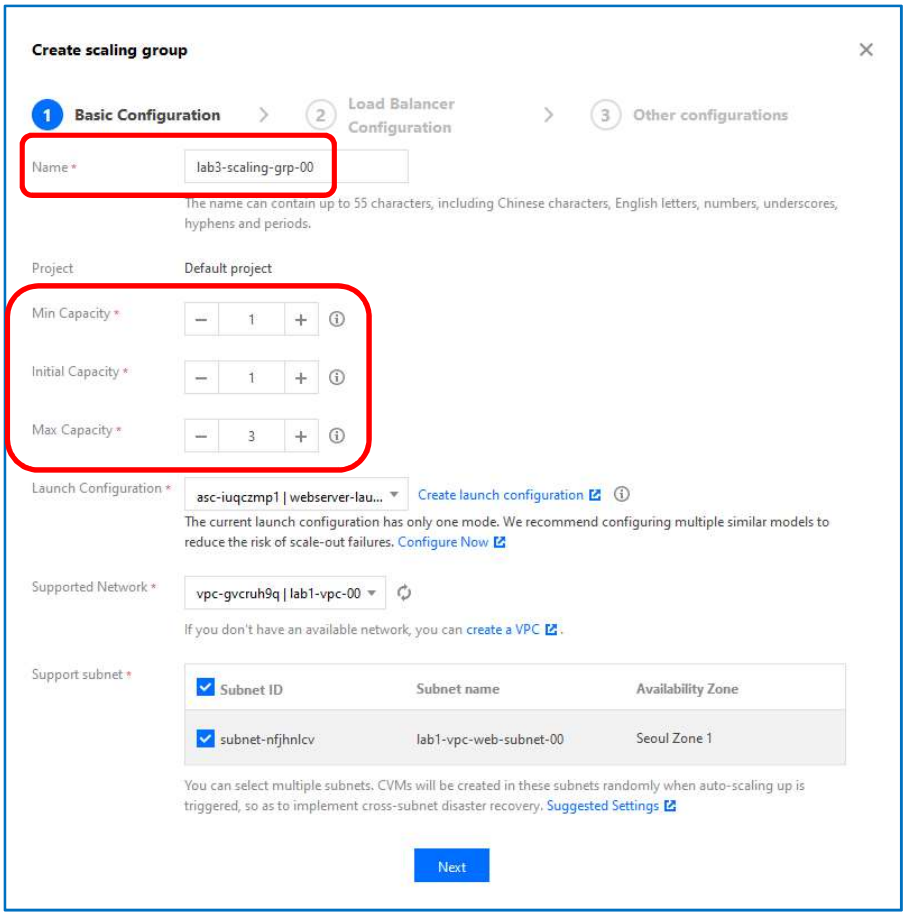
   ③ **[Initial Capacity] : 1**

   ④ **[Max Capacity] : 3**

   ⑤ **[Launch Configuration] : webserver-launch-config-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ⑥ **[Supported Network] : lab1-vpc-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ⑦ **[Support subnet] : lab1-vpc-web-subnet-xx(xx는 당일 부여된 번호)**



4. 다음은 2단계 **Load Balancer Configuration** 단계이다. 각각의 값을 입력 후, **[Next:other configurations]** 파란색 버튼을 클릭한다.

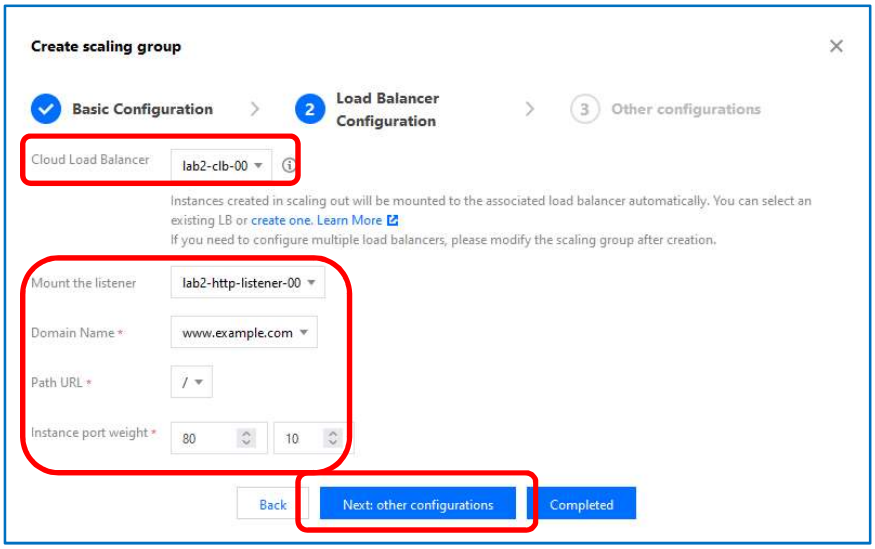
   ① **[Cloud Load Balancer]** : **lab2-clb-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ② **[Mount the listener]** : **lab2-http-listener-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ③ **[Domain Name]** : **www.example.com**

   ④ **[Path URL]** : **/**

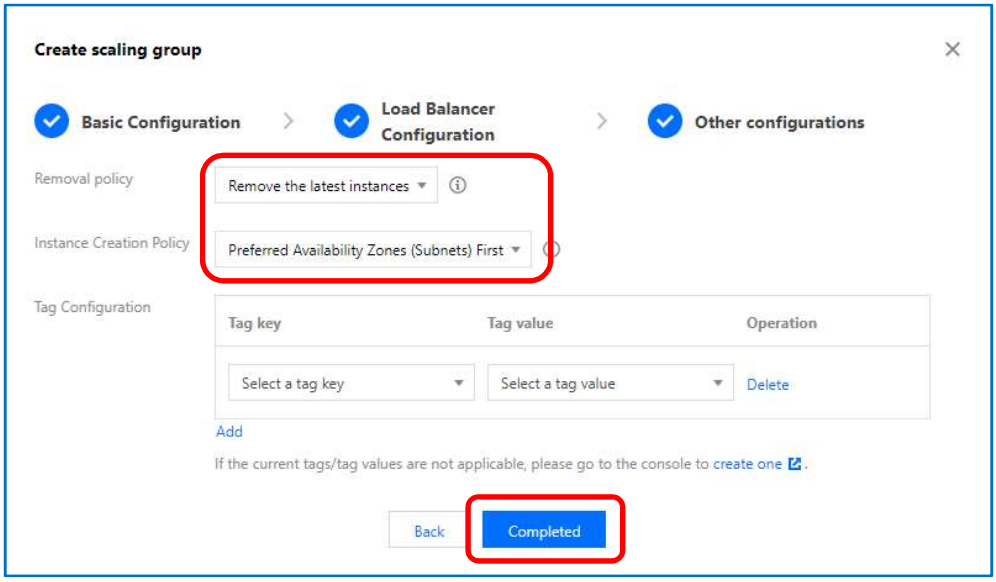
   ⑤ **[Instance port weight]** : **80 | 10**



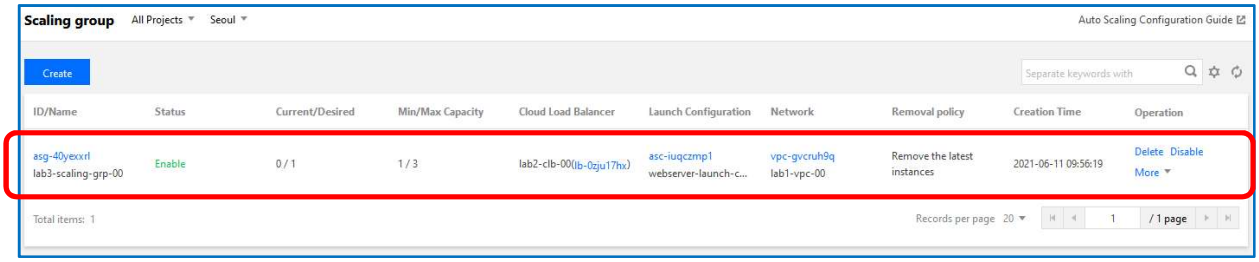
5. 다음 단계는 마지막 3단계로 **Other configurations** 단계이다. 각각의 값을 설정한 후, **[Completed]** 파란색 버튼을 클릭한다.

① **[Removal policy]** : **Remove the latest instances**

② **[Instance Creation Policy]** : **Preferred Availability Zones(Subnets) First**

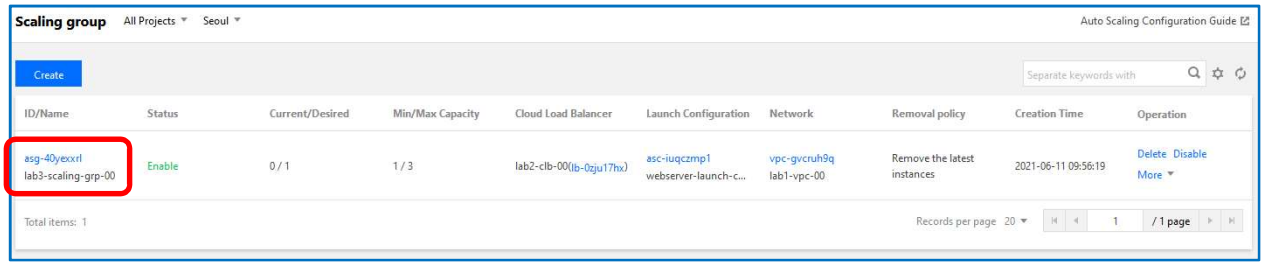


6. 이제 **[Scaling group]** 목록에 방금 생성한 **Scaling group**이 올라온 것을 확인할 수 있다.

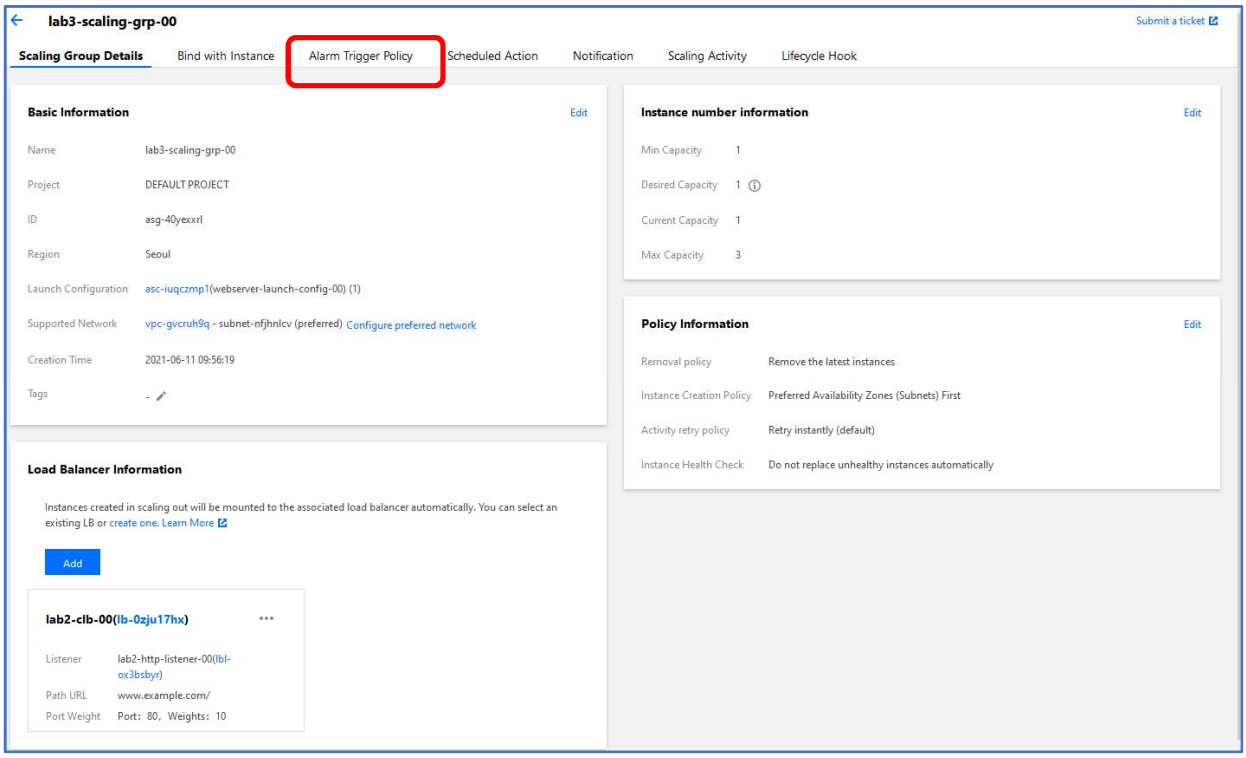


Task4. Scaling Policy 생성하기

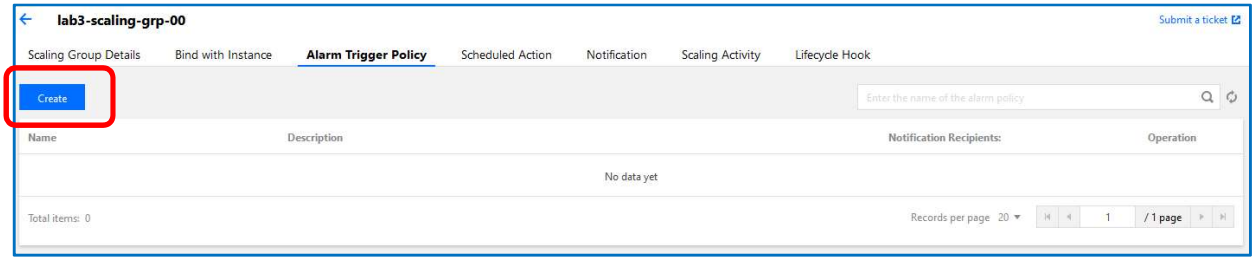
1. **[Scaling group]** 목록에서 방금 생성한 **group**을 클릭한다.



2. 해당 **group**의 상세 페이지가 나타나면, 상단 메뉴 중 **[Alarm Trigger Policy]** 메뉴를 클릭한다.



3. **[Alarm Trigger Policy]** 페이지에서 새 **Policy**를 생성하기 위해 **[Create]** 파란색 버튼을 클릭한다.



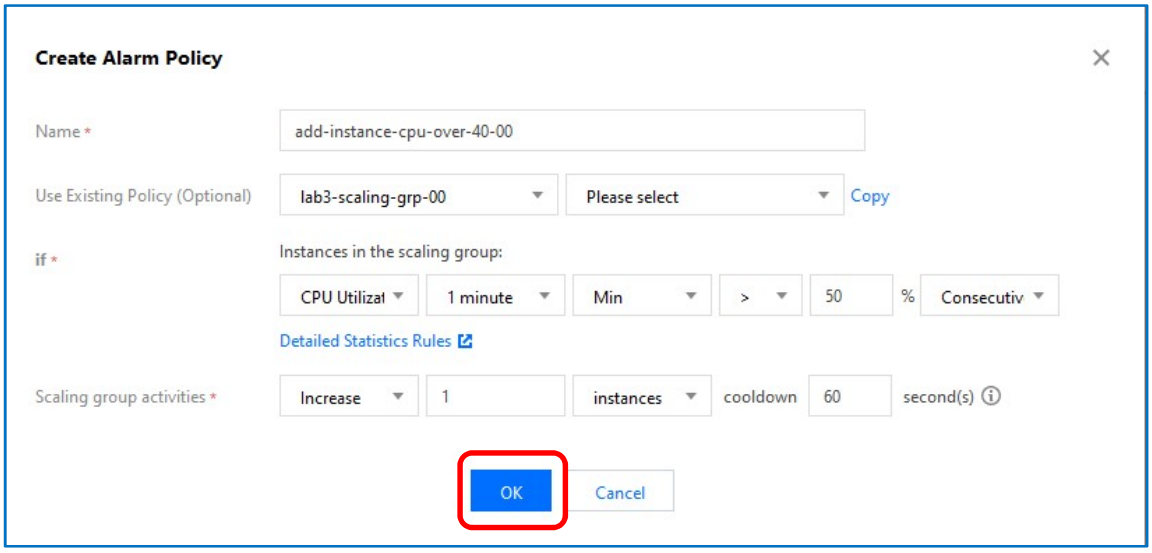
4. **[Create Alarm Policy]** 페이지이다. 각각의 값을 입력한 후, **[OK]** 파란색 버튼을 클릭한다.

   ① **[Name]** : **add-instance-cpu-over-40-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

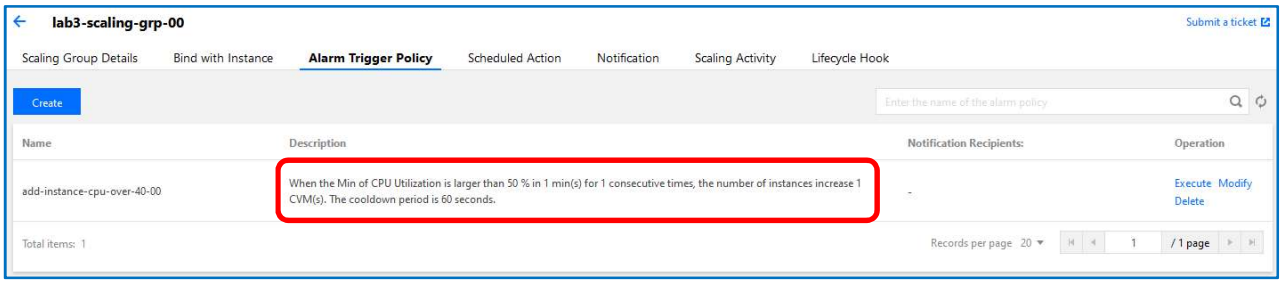
   ② **[Use Existing Policy (Optional)]** : **lab3-scaling-grp-xx(xx는 당일 부여된 번호)**

   ③ **[if]** : **CPU Utilization | 1 minute | Min | > | 50 | Consecutive 1 time**

   ④ **[Scaling group activities]** : **Increase | 1 | instances | cooldown | 60 second(s)**

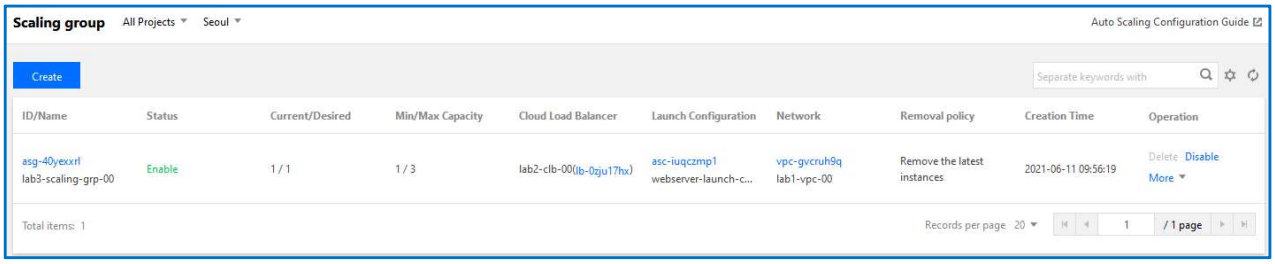


5. **[Alarm Trigger Policy]** 목록에 방금 생성한 Policy를 확인할 수 있다. **[Description]**을 보면 **When the Min of CPU Utilization is larger than 50 % in 1 min(s) for 1 consecutive times, the number of instances increase 1 CVM(s). The cooldown period is 60 seconds.** 즉, **CPU의 최소 사용량이 1분동안 50%를 초과하면 가상 머신(인스턴스) 1개 증가한다. 쿨다운 시간은 60초이다.** 로 설정한 것을 확인할 수 있다.

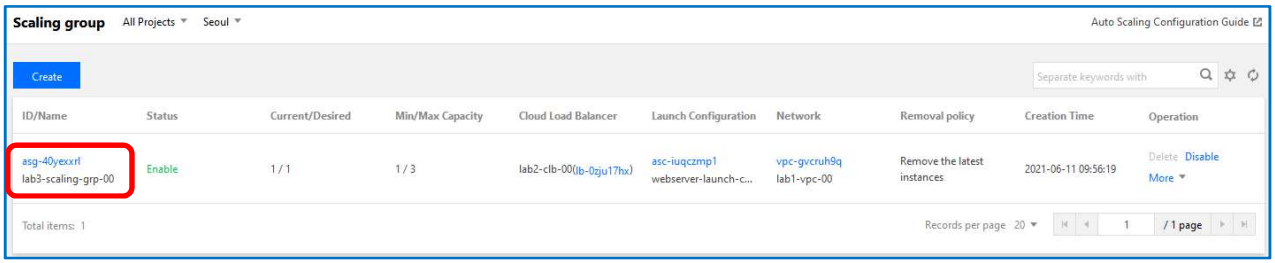


Task5. Auto Scaling 테스트하기

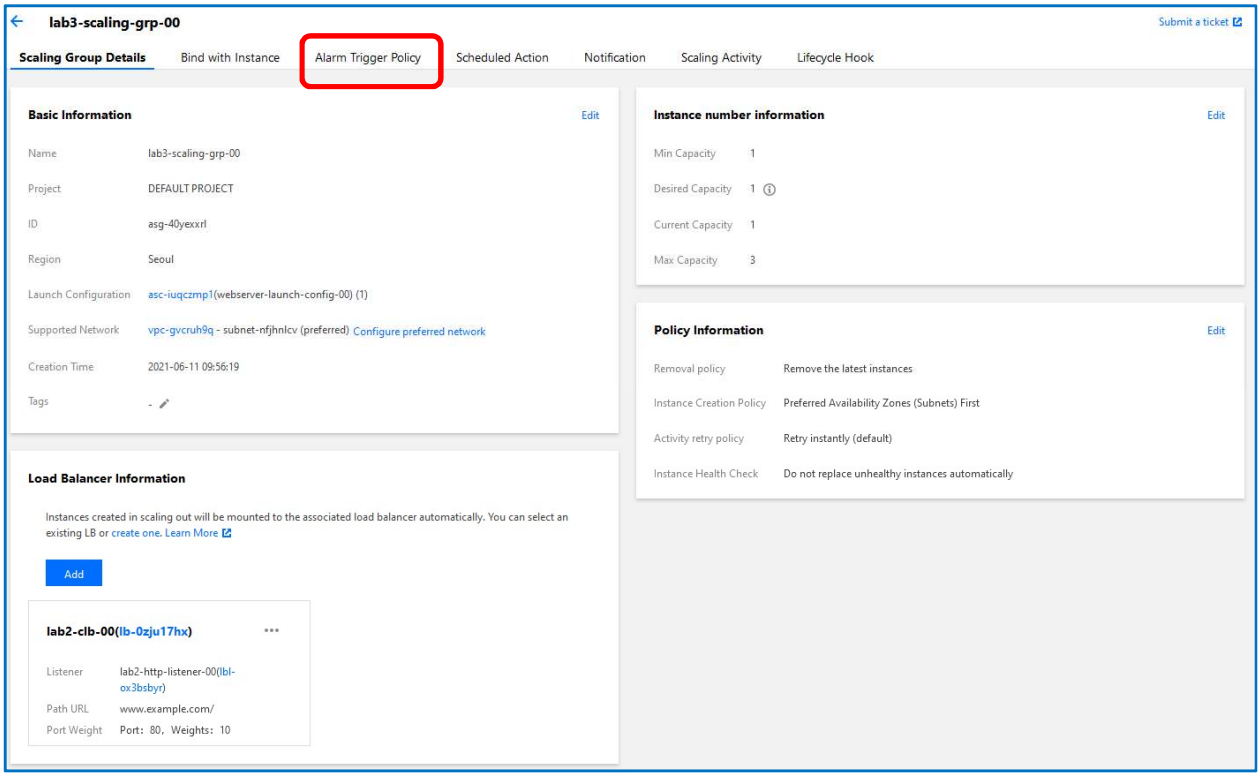
1. **[Auto Scaling]** 페이지에서 **[Scaling group]** 메뉴를 클릭한다.



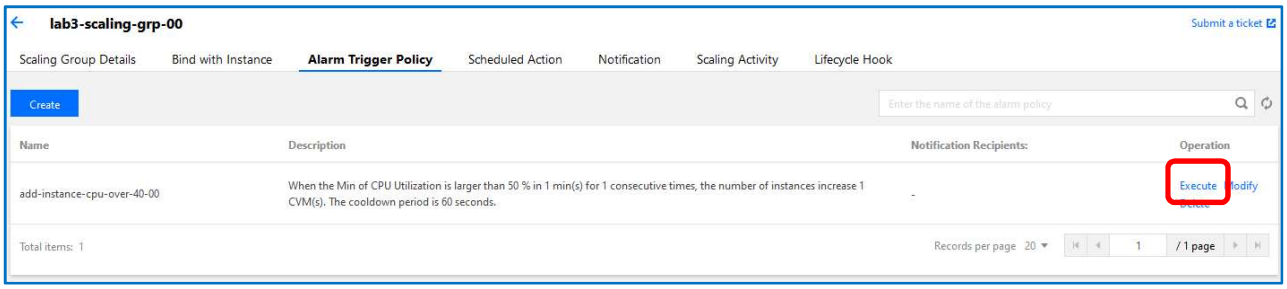
2. 목록에서 생성한 **Scaling group**의 이름을 클릭한다.



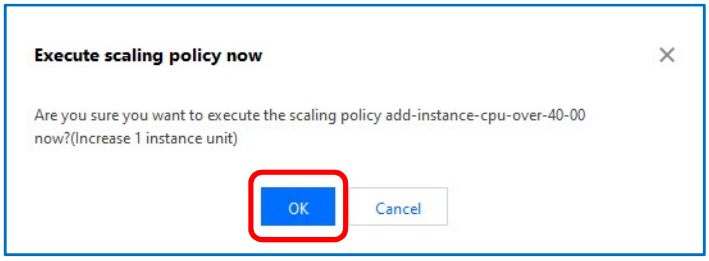
3. 해당 **Scaling group**의 상세페이지가 나타나면, 상단 메뉴에서 **[Alarm Trigger Policy]**를 클릭한다.



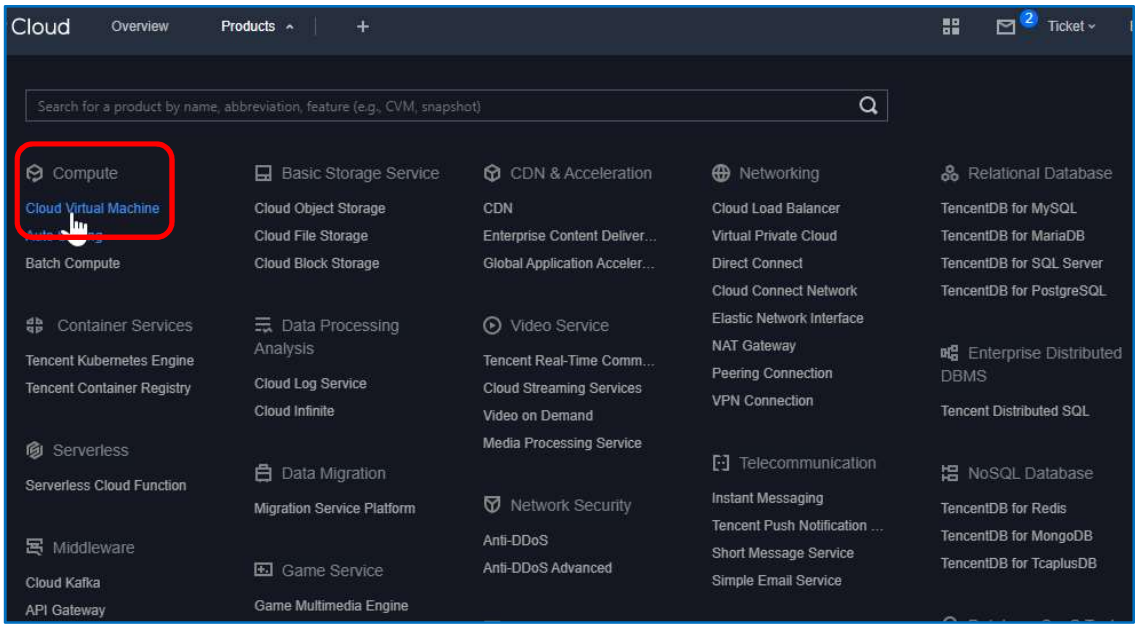
4. 목록에서 방금 생성한 **Policy**를 찾고, 해당 **Policy**의 제일 오른쪽의 **[Operation]** 중 **[Execute]** 링크를 클릭한다.



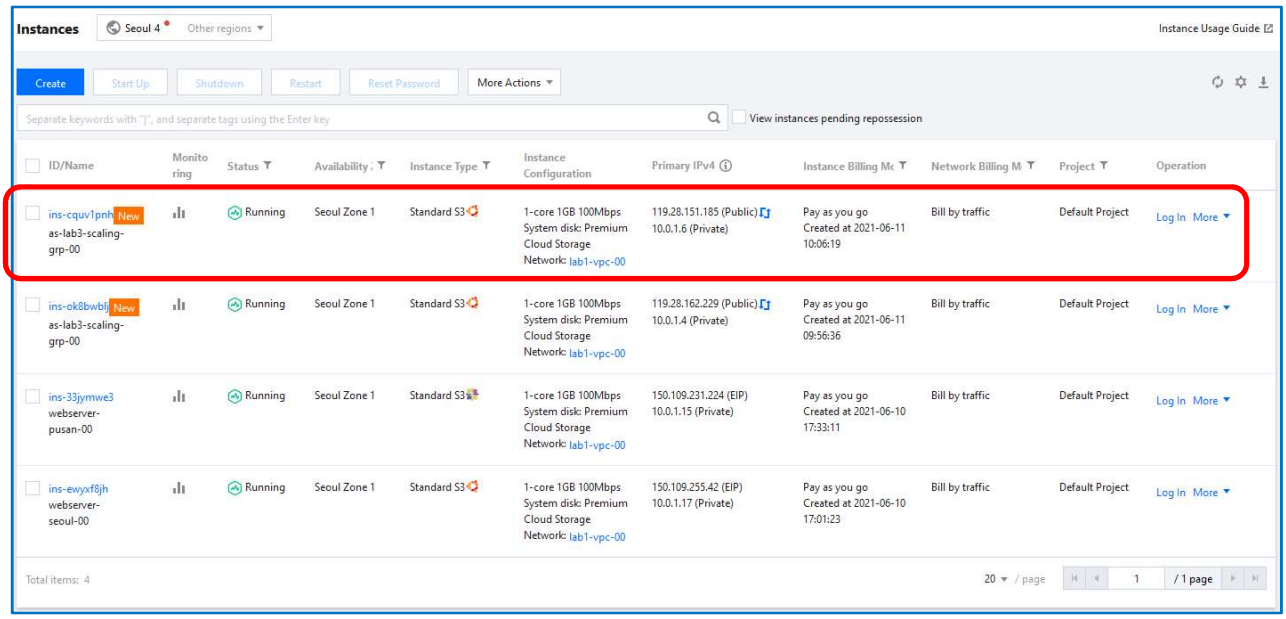
5. **[Execute scaling policy now]** 창이 나타나면, **[OK]** 파란색 버튼을 클릭한다.



6. 확인을 위해, 페이지 상단 메뉴의 **[Products]** > **[Compute]** > **[Cloud Virtual Machine]** 클릭하여 해당 페이지로 이동한다.



7. 인스턴스가 추가된 것을 확인할 수 있다.



8. 메일과 핸드폰 문자로(메일 및 핸드폰 등록시) 새 인스턴스가 증가된 것을 확인할 수 있다.