

Create Custom Image , Instance Templates & Instance Groups For Autoscaling

Autoscaling menurut Wikipedia, is a method used in cloud computing, whereby the amount of computational resources in a server farm, typically measured in terms of the number of active servers, which vary automatically based on the load on the farm. Typically this means the number of servers you pay for goes up or down as users are busy or quiet on your web servers.

Yang kalau boleh disederhanakan adalah suatu cara bagaimana supaya komputasi / resources selalu dapat aktif walaupun beban terhadap semakin banyak.

Langkah-langkah

1. **Custom Image**, dalam case berikut ini saya akan membuat sebuah image dengan sistem operasi Ubuntu 18.04, dengan Disk Size 10GB, dan sudah terinstall Docker Services dan Gcloud SDK.

Buat sebuah instance VM dengan spesifikasi yang akan di custom, kemudian sertakan script berikut pada bagian startup-script untuk mengotomasi install docker + gcloud sdk

```
sudo apt-get update -y

echo "deb [signed-by=/usr/share/keyrings/cloud.google.gpg] https://packages.cloud.google.com/apt cloud-sdk main" | sudo tee -a
/etc/apt/sources.list.d/google-cloud-sdk.list

sudo apt-get install apt-transport-https ca-certificates gnupg -y

curl https://packages.cloud.google.com/apt/doc/apt-key.gpg | sudo apt-key --keyring /usr/share/keyrings/cloud.google.gpg add -

sudo apt-get update && sudo apt-get install google-cloud-sdk -y

sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io containerd runc -y

sudo apt-get update -y

sudo apt-get install \
  apt-transport-https \
  ca-certificates \
  curl \
  gnupg-agent \
  software-properties-common -y


curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -

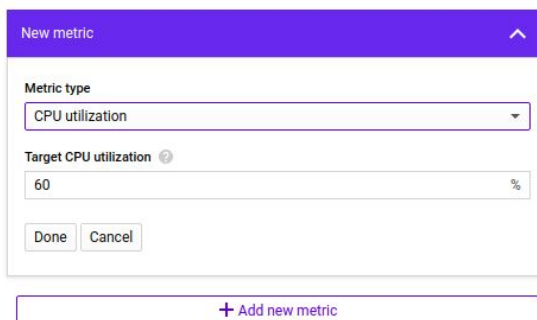
sudo add-apt-repository \
  "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
  $(lsb_release -cs) \
  stable"

sudo apt-get update -y
```

```
sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io -y
gcloud auth configure-docker -q
```


2. Setelah instance sudah ter-create. Klik VM Instance details → Edit → Boot Disk, When deleting instance, pilih keep disk. Kemudian delete Instance tersebut.
3. Kemudian pilih Disk pada sidebar → Pilih VM disk yang ingin dijadikan sebagai image → Create image → isi nama dan field yang lainnya → create. Dengan demikian custom image telah selesai dibuat.
4. **Instance Templates**, hal ini berguna untuk mempercepat dalam memproduksi VM baru. Dengan template yang telah kita custom, tentu time to up lebih cepat.
5. Klik Instance Templates di bagian side bar → create instance template → Isi nama, machine config → pada Boot disk, pilih custom images yang telah kita setup sebelumnya. → sebagai tambahan isi API access scopes , firewall , [Management, security, disks, networking, sole tenancy](#) dll → create
6. **Instance Groups**,
Klik instance groups pada side bar → create instance groups → isi Nama, desc , location → pilih instance template yang telah di setup sebelumnya → Autoscaling mode = Autoscale → pilih autoscaling metric. Perlu diketahui bahwa metric dapat dicustomize sesuai dengan yang dibutuhkan.

Autoscaling metrics
Use metrics to determine when to autoscale the group.
[Autoscaling policy and target utilization](#) 



New metric

Metric type
CPU utilization

Target CPU utilization 
60 %

Done Cancel

+ Add new metric

→ tentukan number minimum dan maksimum dari node/instances → Jika diperlukan buat autohealing, Health check → Setelah seluruhnya selesai. Create !