

# Install Kubernetes

مین‌کیم می‌طنت ار hostname دون ره یارب

```
hostnamectl set-hostname {HOSTNAME}
```

دوش داچای ریز سردآ تسای زاین دون ره یارب

```
mkdir -p /home/data
```

مین‌کیم ب‌صن ار rpm یاه چی‌کپ ریز تاروت‌سد زا هدافت‌سای اب دون ره یارب

دنراد رارق ~/ یروت‌کریاد رد ب‌صن یاه لی‌اف همه دوش یم صرف

```
tar -xf ./k8s_tools.tar.gz
cd ./k8s-offline
yum install -y --cacheonly --disablerepo=* ./rpm/*.rpm
```

مین‌کیم داچای ار زی‌تن‌ربوک یارب registry رن‌یت‌ناک، زی‌تن‌ربوک یاه دون زا یکی رد

registry کی و زی‌تن‌ربوک یاه دون زا یکی رد زی‌تن‌ربوک یاه چی‌می‌یارب registry کی تسای رته‌ب) داچای دراد یی‌ال‌اب storage رادقم هک سی‌باید یاه‌ورس زا یکی یور رب اه چی‌می‌ریاس یارب ی‌ل‌صا (دوش

```
cd ./images
docker load -i registry.docker
docker run -d -p 5000:5000 --restart=always --name registry -v rke-registry:/var/lib/registry
registry:latest

#test:
curl -X GET http://{IP}:{PORT}/v2/_catalog
```

registry تاصخ‌شم مود PORT و IP یاجب و زی‌تن‌ربوک صوصخم registry تاصخ‌شم لوا PORT و IP یاجب مین‌کیم صخ‌شم ار ی‌ل‌صا

(دوش‌یم ارجا اه دون همه یور تاروت‌سد نی‌ا)

```
sudo systemctl enable docker
sudo systemctl start docker
```

```
vi /etc/docker/daemon.json
{
"insecure-registries":["{IP}:{PORT}","{IP}:{PORT}"],
"group": "docker"
}
systemctl restart docker
```

مین‌کیم ارجا اه دون همه یارب ار ریز تاروت‌سد

```
adduser mydocker
passwd mydocker
```

```
sudo groupadd docker
sudo usermod -aG docker mydocker
newgrp docker

export UUUU=mydocker
sudo chmod go-w /home/$UUUU
```

مین‌کیم ارجا ار ریز روت‌سد اه دون همه یازا هب یلصا دون زا

```
ssh-keygen
cat ~/.ssh/id_rsa.pub | ssh mydocker@{IP} "mkdir -p /home/mydocker/.ssh && cat >>
/home/mydocker/.ssh/authorized_keys && chmod 600 /home/mydocker/.ssh/authorized_keys"
```

مین‌کیم ارجا اه دون همه یارب ار ریز تاروت‌سد

```
export UUUU=mydocker
sudo chmod 700 /home/$UUUU/.ssh
sudo chmod 644 /home/$UUUU/.ssh/authorized_keys
sudo chown $UUUU:$UUUU /home/$UUUU/.ssh/authorized_keys
sudo chown $UUUU:$UUUU /home/$UUUU/.ssh
sudo usermod -d /home/$UUUU $UUUU
sudo systemctl restart sshd
```

مین‌کیم ارجا اه دون همه یارب ار ریز تاروت‌سد

```
nano /etc/ssh/sshd_config

PubkeyAuthentication yes
AllowAgentForwarding yes
```

```
AllowTcpForwarding yes
```

```
sudo cat /etc/ssh/sshd_config | grep -E
```

```
"PubkeyAuthentication| AllowAgentForwarding| AllowTcpForwarding"
```

```
sudo systemctl restart sshd
```

مینکیم ارجا اه دون همه یارب زاین دروم یاه تروپ ندرک زاب یارب اریز تاروتسد

```
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=5000/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=443/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=2376/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=6443/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=8472/udp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=9099/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=10250/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=10254/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=30000-32767/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=30000-32767/udp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=2379/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=2380/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=7946/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=7946/udp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=179/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=4789/udp
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=5473/tcp
sudo firewall-cmd --permanent --direct --add-rule ipv4 filter FORWARD 99 -o cali+ -j ACCEPT
sudo firewall-cmd --permanent --direct --add-rule ipv4 filter FORWARD 99 -i cali+ -j ACCEPT
sudo firewall-cmd --direct --add-rule ipv4 filter FORWARD 99 -o cali+ -j ACCEPT
sudo firewall-cmd --direct --add-rule ipv4 filter FORWARD 99 -i cali+ -j ACCEPT
sudo firewall-cmd --set-log-denied=all
sudo firewall-cmd --reload
```

تسا لوا دون یارب اهنت تاروتسد یق بام

دوش شوپ لوصخم یرتسیجر یور زی تنربوک یاه جیمی ات دوش یم ارجا ریز روتسد

(دوش یراذگیاج زی تنربوک registry تروپ و ی پ یآ)

```
unzip ~/k8s_images.zip -d ~/
```

```
./rancher/rancher-load-images.sh --image-list ./ALL-IMG.txt --images ~/k8s_images.tar.gz --
```

```
registry {IP}:{PORT} 2>&1 | tee ./load.log
```

دوچوم لیاف حیحص نژرو رادقم {VERSION} یاج هب) دوش یم ماجنا helm ب صن یارب ریز روتسد  
(دوش یراذگیاج

```
cd ./helm
tar -zxvf helm-{VERSION}.tar.gz
ll /usr/local/bin | grep helm
sudo cp linux-amd64/helm /usr/local/bin/helm
ll /usr/local/bin | grep helm
sudo chmod +x /usr/local/bin/helm
```

دوش یم ماجنا kubectl ب صن یارب ریز روتسد

```
cd ./kubectl
echo "$(kubectl.sha256) kubectl" | sha256sum --check
sudo install -o root -g root -m 0755 kubectl /usr/local/bin/kubectl
```

مینکیم هدامآ ب صن یارب ار rke لیاف ریز تاروتسد زا هدافتسا اب

```
cd ./rke
sudo chmod +x ./rke
./rke --version
```

میوش یم rke گیفناک طیحم دراو ریز روتسد اب

```
./rke config --name cluster.yml
```

میهدیم خساپ ریز تروصب دون ره یارب

```
[+] Cluster Level SSH Private Key Path [ ~/.ssh/id_rsa]: #مینزیم رتنی ا) ضرفشپ خساپ#
[+] Number of Hosts [1]: #اه دون دادعت#
[+] SSH Address of host (1) [none]: #لوا دون یپی آ#
[+] SSH Port of host (1) [22]: #مینزیم رتنی ا) ضرفشپ خساپ#
[+] SSH Private Key Path of host (10.10.10.12) [none]: #مینزیم رتنی ا) ضرفشپ خساپ#
[-] You have entered empty SSH key path, trying fetch from SSH key parameter
[+] SSH Private Key of host (10.10.10.12) [none]: #مینزیم رتنی ا) ضرفشپ خساپ#
[-] You have entered empty SSH key, defaulting to cluster level SSH key: ~/.ssh/id_rsa
[+] SSH User of host (10.10.10.12) [ubuntu]: mydocker
[+] Is host (10.10.10.12) a Control Plane host (y/n)? [y]: y #رتسم رطن دروم دون هکی تروصرد#
y تس ا
```

```
[+] Is host (10.10.10.12) a Worker host (y/n)? [n]: y # یس ا رتسم رطن دروم دون مکی تروصرد
[+] Is host (10.10.10.12) an etcd host (y/n)? [n]: y # یس ا رکرو رطن دروم دون مکی تروصرد
[+] Override Hostname of host (10.10.10.12) [none]: node1 # دون مین تس اه
[+] Internal IP of host (10.10.10.12) [none]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Docker socket path on host (10.10.10.12) [/var/run/docker.sock]: # (رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
(مینزیم)
```

می هدیم خس اپ ا ریز تال اوس باوج تیاهن رد

```
[+] Network Plugin Type (flannel, calico, weave, canal, aci) [canal]: canal # مکبش عون
[+] Authentication Strategy [x509]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Authorization Mode (rbac, none) [rbac]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Kubernetes Docker image [rancher/hyperkube: v1.26.8-rancher1]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Cluster domain [cluster.local]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Service Cluster IP Range [10.43.0.0/16]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Enable PodSecurityPolicy [n]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Cluster Network CIDR [10.42.0.0/16]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Cluster DNS Service IP [10.43.0.10]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
[+] Add addon manifest URLs or YAML files [no]: # (مینزیم رتنی ا) صرفشیپ خس اپ
```

می هدیم ری یغت ا ریز دراوم و مینکیم زاب رگشیاری و اب ا ر هدش داجی ا cluster.yml لیاف

```
kubelet:
  extra_binds:
    - "/home/data: /home/data"

-----

ssh_agent_auth: true

-----

addons: | -
  ---
  apiVersion: v1
  kind: Service
  metadata:
    name: custom-ingress-nginx-controller
    namespace: ingress-nginx
```

```
spec:
  ports:
    - name: http
      port: 80
      protocol: TCP
      targetPort: http
    - name: https
      port: 443
      protocol: TCP
      targetPort: https
  selector:
    app: ingress-nginx
    app.kubernetes.io/instance: ingress-nginx
  sessionAffinity: None
  type: LoadBalancer
```

مینکیم میظنت system\_images تمسق رد اه جیمی همه یارب ار registry تروپ و یپ یآ نیچمه  
لاثم روطب (مینکیم یراذگیاج ار {IP}:{PORT} اه image زا لبق)

```
system_images:
  etcd: rancher/mirrored-coreos-etcd:v3.5.6 ----- هب دوش لیدبت -----> etcd:
  {IP}:{PORT}/rancher/mirrored-coreos-etcd:v3.5.6
```

ماچنا اه دون همه هب ssk-key اب لاصتا ندرک کچ یارب 5 طخ روتسد) مینکیم ارجا ار ریز روتسد  
(دوشیم)

```
eval "$(ssh-agent -k)" && eval $(ssh-agent) && ssh-add ~/.ssh/id_rsa
ssh-add -l

#test:
ssh -t mydocker@{IP} "docker ps"
```

دوشیم غورش بصن ریز روتسد زا هدافتسا اب

```
./rke up
```

رد kubectl هدافتسا یارب ار هدش بصن زیتنربوک گیفناک لیاف ریز تاروتسد زا هدافتسا اب  
مینکیم یپک هطوبرم سردآ

```
mkdir -p /root/.kube/
cp ./rke/kube_config_cluster.yml /root/.kube/config
```

```
kubectl get nodes
```

:مینیکیم لاصاح نانیمطا زیتنربوک بصرن تحص زا ریز روتسد زا هدافتسا اب

```
kubectl get nodes -o wide
```

---

Revision #4

Created 17 March 2024 11:54:08 by sh.alavian

Updated 17 March 2024 12:34:50 by sh.alavian