

# 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 چی‌می‌ی یارب registry کی تسای رته‌ب) داچای دراد یی‌ال‌اب storage رادقم هک سی‌باید یاه‌رورس زا یکی یور رب اه چی‌می‌ی ریاس 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 آی#
[+] 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 ه دش داچ ا cluster.yml ل یاف

```
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  
لثم 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 بصل ریز روتسد زا هدافتسا اب

```
./rke up
```

رد kubectl هدافتسا یارب ار هدش بصل 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 ل‌صاح نان‌ی‌م‌طا زی‌ت‌ن‌ر‌ب‌وک ب‌ص‌ن 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