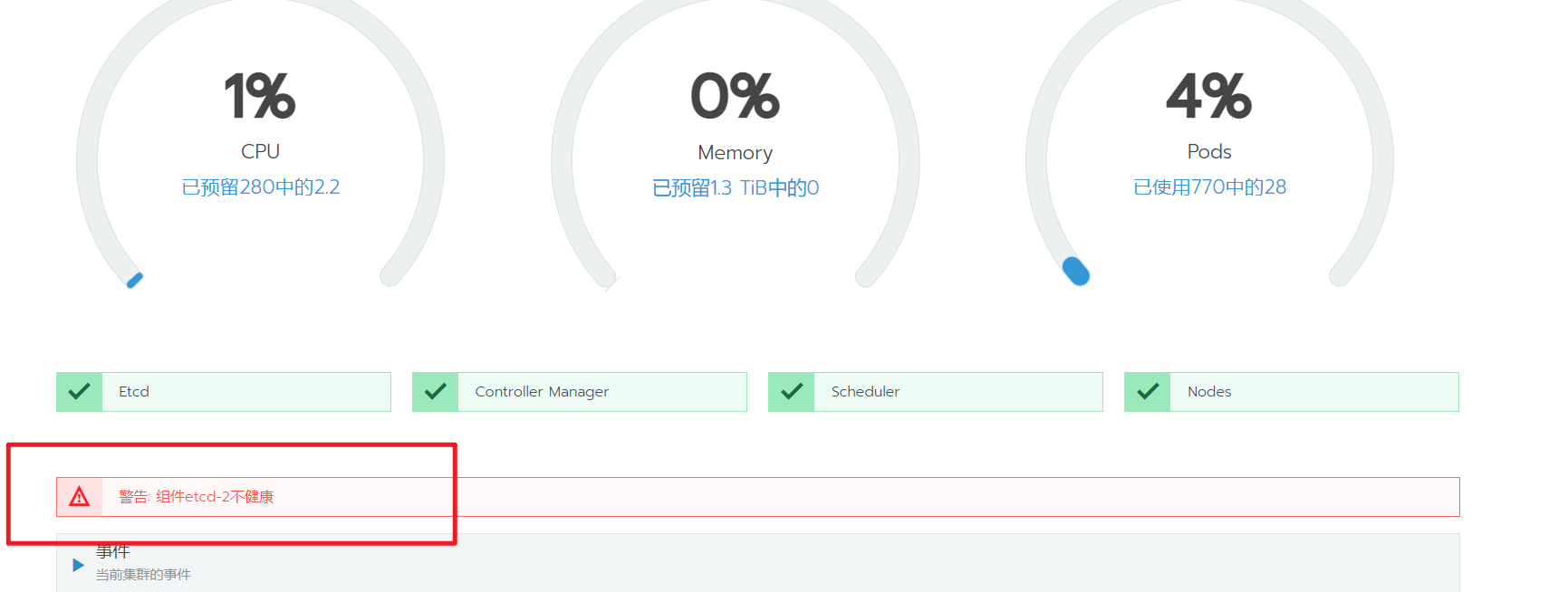
# ###etcd在rancher中的作用###

1. 存储整个集群的注册信息
2. 存储整个集群的yaml文件内容
3. 提供整个集群的k/v存储

# Etcd故障处理

## Rancher集群中不通master节点的etcd轮番报告不健康



### 原因

集群中可能有一个etcd出现问题，导致etcd一直联系不到，并且因为etcd的特性，会一直选举，导致etcd集群频繁的更换leader，最终出现集群中一直不健康的情况。

### 排查思路

在主机中使用etcdctl命令查看被纳管到etcd集群中的etcd节点及状态，如下示例：

**正常的显示**

[shadm1@dqynj139109 ~]$ sudo docker exec -ti etcd-old etcdctl member list

46a2e17ce1a8d69d, started, etcd-dqynj139109, https://10.135.139.109:2380, https://10.135.139.109:2379,https://10.135.139.109:4001

4cd0ab8b21956f9a, started, etcd-10-135-139-110, https://10.135.139.110:2380, https://10.135.139.110:2379,https://10.135.139.110:4001

65a409d989482d5f, started, etcd-10-135-139-111, https://10.135.139.111:2380, <https://10.135.139.111:2379,https://10.135.139.111:4001>

**报错显示**

[shadm1@dqynj139109 ~]$ sudo docker exec -ti etcd-old etcdctl member list

46a2e17ce1a8d69d, started, etcd-dqynj139109, https://10.135.139.109:2380, https://10.135.139.109:2379,https://10.135.139.109:4001

4cd0ab8b21956f9a, started, etcd-10-135-139-110, https://10.135.139.110:2380, https://10.135.139.110:2379,https://10.135.139.110:4001

65a409d989482d5f, unstarted, etcd-10-135-139-111,

从上面测试的排错显示中可以看到，在其中一台服务器上看来是有台服务器的etcd没有启动。

那查看一下在这台服务器上显示没有启动的etcd的状态会显示什么。

[shadm1@dqynj139111 ~]$ sudo docker exec -ti etcd-old etcdctl member list

65a409d989482d5f, started, etcd-10-135-139-111, https://10.135.139.111:2380, https://10.135.139.111:2379,https://10.135.139.111:4001

它只识别到了自身，并没有识别到其他的etcd。所以就出现了整个etcd集群会一直切换leader的情况。

### 解决操作

进行etcd恢复，基于rancher的解决方案进行恢复。

https://docs.rancher.cn/docs/rancher2/cluster-admin/restoring-etcd/\_index/#

1. **只保留一个节点的etcd**

其他节点etcd通过docker rm命令删除，sudo docker container rm -f etcd。例如只有三个节点，那么删除两个节点上的etcd，保留一个，因为整个集群的注册信息都保存在了etcd中。

1. **在保留的节点上运行etcd恢复容器**

docker run --rm -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock assaflavie/runlike etcd

该容器运行完成后会获得运行容器的命令，将命令保存下来。

1. **将原来的etcd容器进行重命名**

docker stop etcd #停止容器

docker rename etcd etcd-old #对容器进行重命名

1. **修改运行etcd恢复容器时产生的命令**

将--Initial-cluster命令后指定的节点修改为集群中需要组成的etcd节点。

在命令的末尾添加，--force-new-cluster选项。

**范例如下：**

定义使用变量

ETCD\_IMAGES=jxknj.yw.dzqd.cn/rancher/coreos-etcd:v3.3.10-rancher1 #指定镜像名称

ETCD\_NAME="etcd-10-135-139-111"

ETCD\_INITIAL\_CLUSTER="etcd-dqynj139109=https://10.135.139.109:2380,etcd-10-135-139-110=https://10.135.139.110:2380,etcd-10-135-139-111=https://10.135.139.111:2380" #通过变量指定etcd集群中的主机

ETCD\_INITIAL\_ADVERTISE\_PEER\_URLS=<https://10.135.139.111:2380>

ETCD\_INITIAL\_CLUSTER\_STATE="existing"

命令内容

sudo docker run --name=etcd --hostname=`hostname` \

--env="ETCDCTL\_API=3" \

--env="ETCDCTL\_CACERT=/etc/kubernetes/ssl/kube-ca.pem" \

--env="ETCDCTL\_CERT=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`.pem" \

--env="ETCDCTL\_KEY=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`-key.pem" \

--env="ETCDCTL\_ENDPOINT=https://0.0.0.0:2379" \

--env="ETCD\_UNSUPPORTED\_ARCH=x86\_64" \

--env="PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin" \

--volume="/var/lib/etcd:/var/lib/rancher/etcd/:z" \

--volume="/etc/kubernetes:/etc/kubernetes:z" \

--network=host \

--restart=always \

--label io.rancher.rke.container.name="etcd" \

--detach=true \

$ETCD\_IMAGES \

/usr/local/bin/etcd \

--peer-client-cert-auth \

--client-cert-auth \

--peer-cert-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`.pem \

--peer-key-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`-key.pem \

--cert-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`.pem \

--trusted-ca-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-ca.pem \

--initial-cluster-token=etcd-cluster-1 \

--peer-trusted-ca-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-ca.pem \

--key-file=/etc/kubernetes/ssl/kube-etcd-`echo $NODE\_IP|sed 's/\./-/g'`-key.pem \

--data-dir=/var/lib/rancher/etcd/ \

--advertise-client-urls=https://$NODE\_IP:2379,https://$NODE\_IP:4001 \

--listen-client-urls=https://0.0.0.0:2379 \

--listen-peer-urls=https://0.0.0.0:2380 \

--initial-advertise-peer-urls=https://$NODE\_IP:2380 \

--election-timeout=5000 \

--heartbeat-interval=500 \

--name=$ETCD\_NAME \

--initial-cluster=$ETCD\_INITIAL\_CLUSTER \ #指定集群中的etcd节点

--initial-cluster-state=$ETCD\_INITIAL\_CLUSTER\_STATE

--force-new-cluster

其他节点通过相同方式运行etcd即可加入etcd集群。