

内部文件，禁止外传



TOS集群安装与配置

云应用与运维 施帅帅

2019-8-28

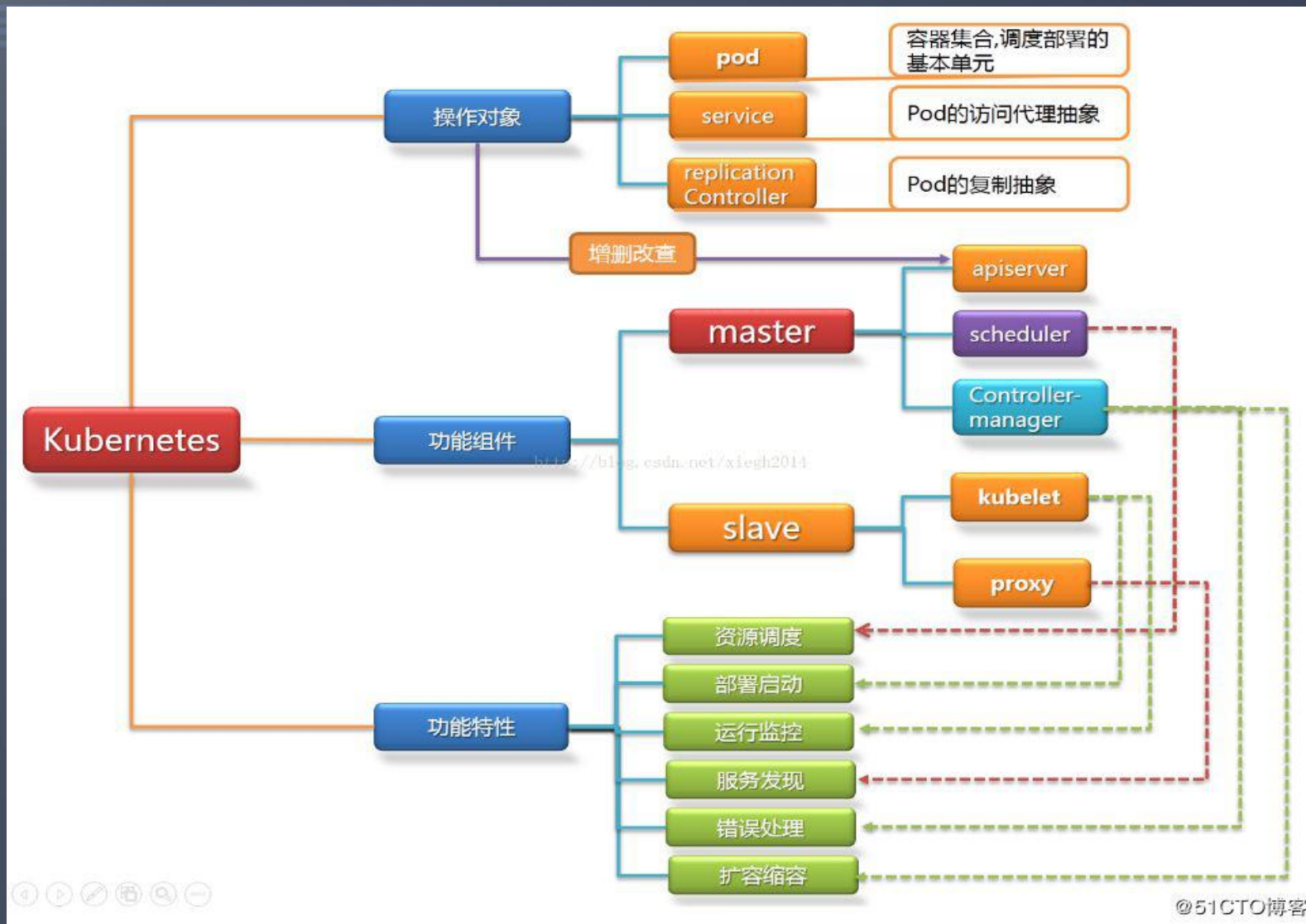
大纲



- 如何设计一个**K8S**集群
- 安装**K8S**主节点和从节点
- 配置集群安全，让集群安全的通信
- 配置一个高可用的**K8S**集群
- 提供基础设施并部署**kubernetes**集群
- 选择一个**K8S**网络方案
- 选择**kubernetes**基础设施配置
- **TCOS**添加/删除节点
- **web-installer**简介
- 常见错误处理



如何设计一个K8S集群



一个基本的K8S需要的元素

系统组件:

主节点: apiserver,controller,scheduler

从节点: kubelet, proxy

数据持久化:etcd

网络组件: cni, flannel

存储组件: warpdribe



配置集群安全，让集群安全的通信



- 集群的安全通信包括

1. apiserver与各个组件如controller, scheduler, proxy等等

2. apiserver与etcd的通信

3. apiserver与license的认证

4. transwarp-etcd与相关组件(flannel license server)

配置一个高可用的K8S集群



- 要求主节点数量不低于三个，即为三个etcd 组成高可用的etcd集群
- kubectl,kubelet,controller,scheduler,proxy通过haproxy访问apiserver

提供基础设施并部署kubernetes集群



- 见官网<https://www.warpcloud.cn/#/documents-support/docs-detail/document/TDC-OPS/2.0/001InstallManual?docType=products&docName=TDC%E5%AE%89%E8%A3%85%E6%89%8B%E5%86%8C>里面的环境要求

选择一个K8S网络方案

- k8s的网络方案一般由一个k8s网络服务比如flannel, contiv这样的访问服务加对应组件的cni组成的一套网络方案，一般有网络服务来提供节点网络段的规划（比如flannel）或者pod ip的分配比如contiv，而cni则用来响应kubelet向cni发起的设置pod和删除pod网络属性的请求，一般是用来给pod设置网卡和pod相关网络组件信息

选择kubernetes硬件基础设施配置



- 见官网集群规划和环境准备

TCOS添加/删除节点



目前我们的TOS web installer不支持主节点的扩容，只支持从节点的扩容 扩容方法如下

选择要添加的节点



内部文件，禁止外传

● 阅读许可协议

1. 集群名称

分配节点

请添加节点到当前集群中，添加节点

全部节点 5

<input type="checkbox"/> 主机名
<input type="checkbox"/> tos19-node-00
<input type="checkbox"/> tos19-node-03
<input type="checkbox"/> tos19-node-04
<input type="checkbox"/> tos19-node-01
<input type="checkbox"/> tos19-node-02

2. 提供SSH访问权限

请用IP地址搜索节点，IP可以使用如下模式：172.16.1.[110-115]。节点可以多次添加，每次请添加具有相同访问方法的节点。

<input checked="" type="checkbox"/> IP地址	已被管理
<input checked="" type="checkbox"/> 172.16.3.220	NO

安装

◀ 上一步

下一步 ▶

添加成功后点击下一步



1. 集群名称

2. 全局设定

3. 编辑机柜

4. 分配节点

5. 节点检查

分配节点

请添加节点到当前集群中，添加节点时需设置其所在机柜并配置SSH访问。添加节点完成后，请点击下一步进行“节点检查”

全部节点 6

+ 添加节点

分配机柜

× 删除

<input type="checkbox"/> 主机名	IP地址	机柜
<input type="checkbox"/> tos19-node-00	172.16.179.100	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-03	172.16.179.103	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-04	172.16.179.104	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-01	172.16.179.101	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-02	172.16.179.102	default-rack
<input type="checkbox"/> tdc regression-00	172.16.3.220	default-rack

◀ 上一步

下一步 ▶

等待节点检测成功后点击下一步



1. 集群名称

2. 全局设定

3. 编辑机柜

4. 分配节点

5. 节点检查

节点检查

操作系统检测...

已完成 0/5

描述		
	操作系统检测	日志
	kernel检测	日志
	/etc/hosts检测	日志
	Docker Volume检测	日志
	磁盘空间检测	日志

◀ 上一步

下一步 ▶

在这个页面只勾选node-scaling扩容服务



1. 选择服务

2. 分配角色

3. 配置服务

选择服务

在下方左侧面板中选择需要安装的产品，选中产品包含的组件将显示在右侧面板中，可取消勾选其中非必要的组件。如果勾选了已安装组件，改组件将被重新安装。

Transwarp Operation System

Transwarp Data Cloud

☐ app管理服务，负责控制app实例的整个生命周期

已安装

☐ flannel (必选)

TOS服务网络组件，负责规划每个节点上的pod网络

已安装

☐ walm (必选)

TOS app生命周期管理服务，负责应用的上架

已安装

☐ nginxingress (必选)

TOS Ingress nginx api网关服务

已安装

☐ kubernetes-dashboard

kubernetes的dashboard服务

已安装

☐ rook-ceph

rook ceph存储服务

已安装

☐ health-check

安装完后进行健康检测和一些安装之后需要执行的操作

已安装

☐ TOS服务发现服务，负责整个TOS,TDC集群的服务发现

已安装

☐ lvp (必选)

本地数据卷服务，用来提供PV数据卷

已安装

☐ gpu

nvidia显卡的插件服务

已安装

☐ cert-manager (必选)

TOS 证书管理服务

已安装

☐ kube-prometheus (必选)

监控服务

已安装

☐ zookeeper (必选)

TDH证书管理Zookeeper服务器

已安装

☒ node-scaling

对集群进行节点扩容增加从节点

◀ 上一步

下一步 ▶



只勾选要新添加的节点

分配角色

请为选中的服务分配角色。默认已按推荐方法分配，如果想要修改分配，先点选左侧菜单的一项服务，再在中间面板上勾选/取消勾选，已修改分配的节点

Transwarp Operation System

node-scaling

搜索节点

添加新的从节点,选择的节点不能位于原来的集群中

<input type="checkbox"/> 节点	机柜
<input type="checkbox"/> tos19-node-00	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-03	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-04	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-01	default-rack
<input type="checkbox"/> tos19-node-02	default-rack
<input checked="" type="checkbox"/> tdcgression-00	default-rack

全选

全不选

◀ 上一步

下一步 ▶



直接点击下一步

1. 选择服务

2. 分配角色

3. 配置服务

配置服务

请配置选中的服务，先点选左侧菜单的一项服务，再在中间面板上编辑各项配置

Transwarp Operation System	配置项	值
node-scaling		

◀ 上一步

下一步 ▶

内部文件，禁止外传

等待扩容完成



安装

操作系统检测...

已完成 0/1

描述
<div><div></div>Transwarp Operation System - node-scaling</div> <div>日志</div>

完成

确认节点的添加



```
[root@tos19-node-00 ~]#  
[root@tos19-node-00 ~]# kubectl get nodes  
NAME                STATUS    ROLES    AGE      VERSION  
tdcregression-00    Ready     <none>    1m       v1.9.4-tos-20190821  
tos19-node-00        Ready     <none>    10h      v1.9.4-tos-20190821  
tos19-node-01        Ready     <none>    10h      v1.9.4-tos-20190821  
tos19-node-02        Ready     <none>    10h      v1.9.4-tos-20190821  
tos19-node-03        Ready     <none>    10h      v1.9.4-tos-20190821  
tos19-node-04        Ready     <none>    1h       v1.9.4-tos-20190821  
[root@tos19-node-00 ~]#  
[root@tos19-node-00 ~]#  
[root@tos19-node-00 ~]#
```

web-installer使用

- 见官网安装TCOS和TDC

