

1. 安装文档

1.1 1. 初始化引导服务

1.2 2. 安装集群

2

3

5

安装文档

注意事项：

集群需要保证有稳定的静态IP可以使用，如果集群IP浮动集群随时可能瘫痪，如果有换IP的规划，需要将节点删除，更新IP后重新加入集群

集群需要保证有可靠的时钟，如果集群时钟不一致，将会影响容器内部的系统时间，进而导致容器应用出现一些未知故障，所以需要统一时钟源，集群添加节点也可能加不进去

集群需要保证关闭防火墙和各种网络控制，K8S本身会基于集群虚拟化出各种复杂的网络，对IP和端口都不要进行防火墙控制，不然集群很容易出现网络问题，并很难排查

集群安装以来基础yum源，但是不要有其他的yum源，将yum源文件配置到安装目录后统一设置yum源

集群安装用户需要保证，具有sudo权限，因为安装过程中涉及到的大部分命令都需要系统提权

名词解释：

控制主机： 集群中的一台机器，用于初始化基础服务完成集群的搭建，也简称控制机。

安装用户： 搭建集群应用分配的用户，可以是root, 也可以是具有sudo权限的用户，具有root权限。

工作目录： **控制机**上安装包放置的目录，对于工作目录我们要求此路径**完全归属**集群安装的安装用户，上级所有目录都归该用户。

安装目录： 安装包解压出来的目录，**工作目录**/bdos-ansible 。

命令目录： **安装目录**下面有个bin文件夹，里面有两个shell脚本，这个目录是命令目录。

安装脚本： install.sh，用于引导控制机初始化的shell脚本。

安装参数： 安装参数有两个来源： 1，执行安装脚本的时候用户输入；2，界面浏览器部署集群的时候输入。

仓库目录： 整个集群镜像上传的目录，相对较大，需要保证有充足的空间。

全局配置： 初始化boots引导服务之后，通过管理界面对集群的组件，端口等做一些全局的配置。

安装服务：

boots： 集群部署的安装引导服务。 服务依赖mysql，支持自动在本地安装mysql

安装主流程：

1. 部署安装包：找一台控制机，部署安装包，在**命令目录**下面执行 `sudo ./install.sh`
2. 控制机部署：在脚本中配置BOOTS服务参数，之后完成安装流程。
3. 集群定制：在浏览器进入boots系统后，通过全局配置，完成主机录入，然后设定master，node等角色，然后再进行相关安装参数的设定。
4. 集群部署：再最后一系列完成安装 yum源，rpm，registry，etcd，master，node后，集群安装完毕。可正常使用BCM。

存储要求：

独立裸盘： 1+

系统空间要求： 100G +

独立盘存储空间： 2T+

特性：

动态的角色推荐功能：

当你不知道那些机器上应该安装什么的时候，你会发现等你添加了机器，我们会为你做一份推荐的角色安装分布，通常你不用再选择角色了，除非你有特殊的规划。

动态的磁盘分配：

当你问及我们安装集群需要多少块盘，多大存储的时候，其实这块我们目前已经不对磁盘的数量做要求了，你只需要满足磁盘的空间大小，就行了，但是如果是实在没有充足的空间，同样可以完成安装，磁盘的数量我们也建议2块以上。

暂停安装：

当集群已经在安装的时候，如果你突然想特殊处理一下机器，需要暂停安装，这个功能往往在测试的时候比较有用，如果你有紧急需求也可以使用。

1. 初始化引导服务

1. 将安装包放在**工作目录**并解压

```
pwd
tar -xf bcos-admin-1.4.0.tar
ll
```

```
[root@172-16-11-163 bcos]# pwd
/bcos
[root@172-16-11-163 bcos]# tar -xf bcos-admin-1.4.0.tar
[root@172-16-11-163 bcos]# ll
total 14162724
drwxr-xr-x 4 root root      4096 Jul 14 21:09 bcos-admin
-rw-r--r-- 1 root root 14502625280 Jul 15 09:37 bcos-admin-1.4.0.tar
```

2. 进入**安装目录**初始化引导服务

```
cd bcos-admin
sudo ./install.sh
```

```
[root@172-16-11-163 bcos]# cd bcos-admin/
[root@172-16-11-163 bcos-admin]# sudo ./install.sh
<<!!!!!!安装前重要提示!!!!!!>>

1.执行此脚本前请先确认当前用户为该脚本所在根目录的归属目录 否则脚本执行失败
2.执行此脚本前请先确认当前用户具有sudo权限 和 sudo免密权限 否则脚本会执行失败
3.目前只支持msdos和gpt两种类型的磁盘分区表格式
4.每台机器必须手动配置ntp时间同步

操作项：
    1：配置引导服务
    2：安装引导服务
    q：退出
请输入操作项： █
```

3. 配置引导服务

输入选项：1-6 配置MYSQL信息和端口信息，配置完成后输入q退到上一步

```

<<!!!!!!安装前重要提示!!!!!!>>

1. 执行此脚本前请先确认当前用户为该脚本所在根目录的归属目录 否则脚本执行失败
2. 执行此脚本前请先确认当前用户具有sudo权限 和 sudo免密权限 否则脚本会执行失败
3. 目前只支持msdos和gpt两种类型的磁盘分区表格式
4. 每台机器必须手动配置ntp时间同步

操作项:
  1: 是否安装MYSQL[true/false] 默认值: [true]
  2: MYSQL IP地址 默认值: [172.16.11.163]
  3: MYSQL 用户名 默认值: [root]
  4: MYSQL 免密 默认值: [123456]
  5: MYSQL 连接端口 默认值: [3306]
  6: B00TS访问的 HTTP端口 默认值: [8888]
  q: 退出
请输入操作项: █

```

注意： 如果需要在当前机器上安装MYSQL **选项1** 需要设置为true，否则**选项1**设置为false，MYSQL配置已经安装好的MYSQL信息

4. 安装引导服务

输入选项：2 安装引导服务

```

<<!!!!!!安装前重要提示!!!!!!>>

1. 执行此脚本前请先确认当前用户为该脚本所在根目录的归属目录 否则脚本执行失败
2. 执行此脚本前请先确认当前用户具有sudo权限 和 sudo免密权限 否则脚本会执行失败
3. 目前只支持msdos和gpt两种类型的磁盘分区表格式
4. 每台机器必须手动配置ntp时间同步

操作项:
  1: 配置引导服务
  2: 安装引导服务
  q: 退出
请输入操作项: 2
bcos_ftp repo源开始安装
Loaded plugins: product-id, search-disabled-repos, subscription-manager
This system is not registered to Red Hat Subscription Management. You can use subscription-manager to register.
Examining pub/vsftpd-3.0.2-21.el7.x86_64.rpm: vsftpd-3.0.2-21.el7.x86_64
Marking pub/vsftpd-3.0.2-21.el7.x86_64.rpm to be installed
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package vsftpd.x86_64 0:3.0.2-21.el7 will be installed
--> Finished Dependency Resolution

Dependencies Resolved

```

5. 访问引导服务部署集群

复制访问地址： 通过浏览器访问

```

TASK [deploy : 创建boots安装目录] *****
*****
changed: [localhost]

TASK [deploy : copy boots.jar 应用包] *****
***
changed: [localhost]

TASK [deploy : 安装boots服务] *****
***
changed: [localhost]

TASK [deploy : 重新加载配置服务配置] *****
*****
changed: [localhost]

TASK [deploy : 启动boots系统服务] *****
*****
changed: [localhost]

PLAY RECAP *****
localhost : ok=19  changed=15  unreachable=0  failed=0

请打开浏览器访问 http://172.16.11.163:8888/boots █

```

注意：

如果控制机部署在内网，无法用浏览器直接访问，就需要配置nginx代理访问，保证最终可以通过浏览器访问。建议通过80端口代理，但不强制，代理配置事例：

```
location /boots {  
    proxy_pass http://172.16.3.122:8888/boots;  
}
```

2. 安装集群

1. 访问引导服务界面

在浏览器地址栏输入引导服务访问路径

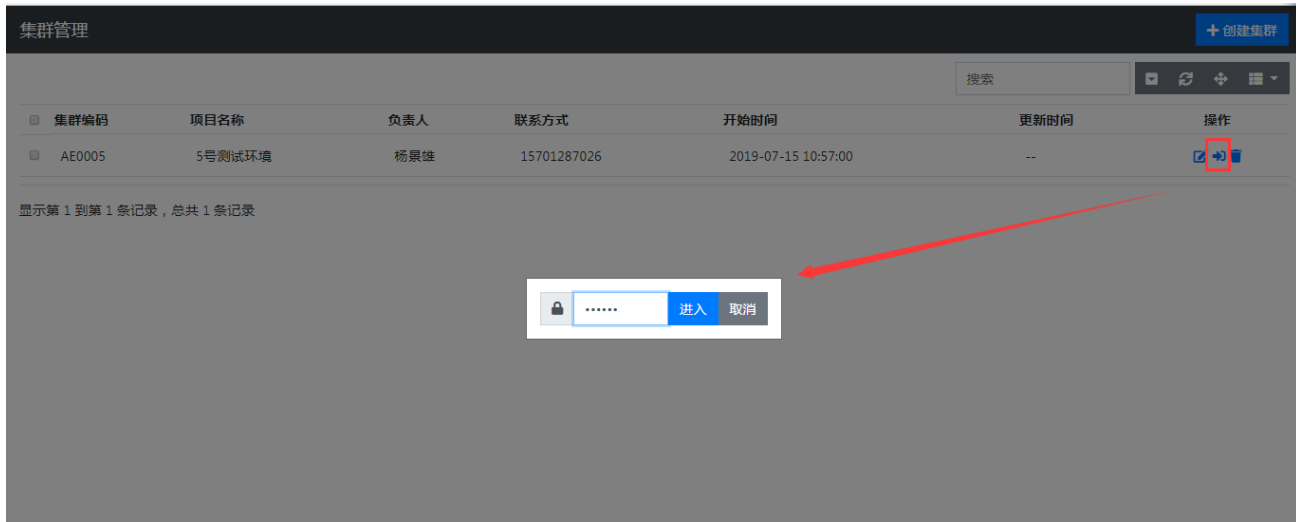


2. 创建集群

需要向安装包提供方提供集群机器(ip、用户、密码、端口)，再通过安装包提供方给的**环境编码**和**license**创建集群。



进入集群



3. 全局配置设置

全局配置包含三类：系统配置，组件配置，端口配置。

点击全局配置按钮，进行参数配置，并保存配置。

默认情况下集群配置都有默认值，如非特殊需要，不用进行特殊配置，但是最好核查一遍。

需要你关注的配置项：

SYSTEM_ROOT_DOMAIN:

平台根域名，集群部署完成之后，所有服务对外代理的都已域名的方式发布服务访问路径，这个根域名将影响发布路径的域名后缀。所以请慎重

SYSTEM_CONTROL_IP: 这个需要保证获取的控制机IP 正确，否则安装后集群将不可用

COMPOSE_K8S_POD_SUBNET/COMPOSE_K8S_SERVICE_SUBNET:

这两个是K8S虚拟化的时候，分配的IP池，需要保证不要和集群IP网段产生冲突，否则网络会出问题

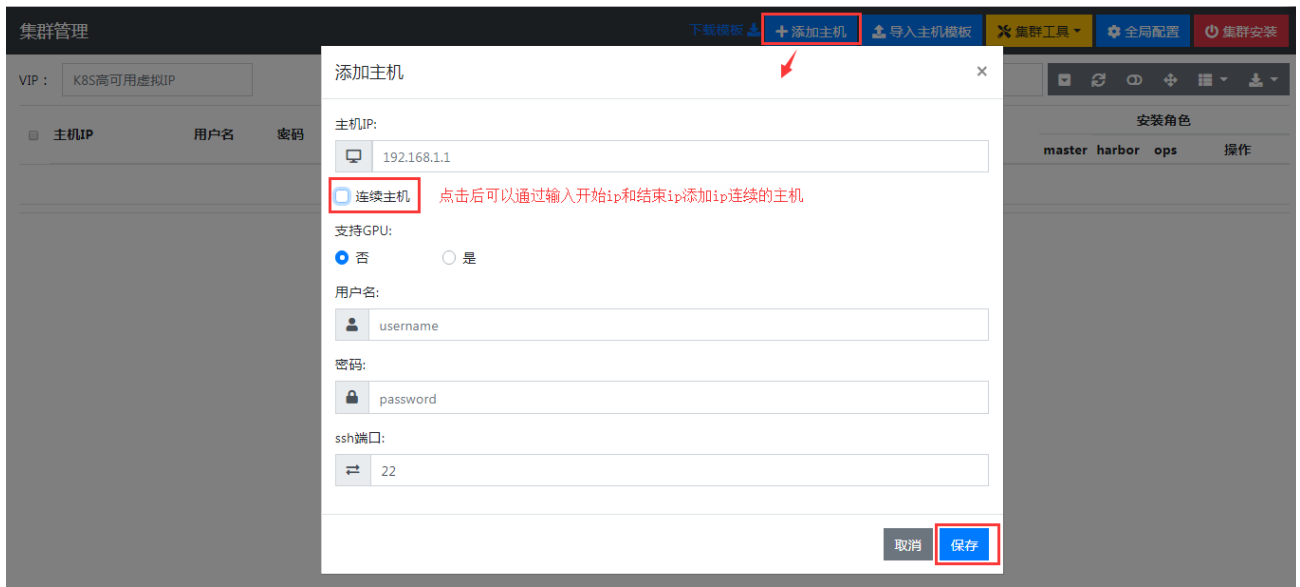


4. 添加集群主机

注意：添加的主机必须是提供给安装包提供方的主机列表，否则license会报错。

主机添加的方式分为：主机添加，和主机模板导入

添加主机：



导入主机：下载模板文件，添加模板主机



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	主机ip	用户名	主机密码	端口 (22)											
2	172.16.11.163	root	Zj3jdQPm	22											
3	172.16.11.164	root	Zj3jdQPm	22											
4	172.16.11.167	root	Zj3jdQPm	22											
5	172.16.11.170	root	Zj3jdQPm	22											
6															
7															

5. 主机校验

主机校验的主要工作是，完成对主机信息如磁盘、cpu等的扫描，内核的校验，默认路由的校验等集群信息的验证

- 校验成功ip列表变绿，并在所有字段显示查询到的信息
- 校验失败ip列表变红并显示错误信息。



6. 设备选择

集群校验完成之后，主机的设备会被扫描出来，如果某些设备不想被集群使用，可点击禁用
集群使用的是非系统盘设备，所有选中设备将会被格式化。
msdos分区类型的系统盘，如果被使用了，拓展分区将被删除掉。

鼠标放到设备块上面可以看到可使用空间大小。
磁盘块灰色表示禁用，绿色表示可用。

集群管理

下载模板+添加主机+导入主机模板集群工具全局配置集群安装

VIP : K8S高可用虚拟IP

搜索

可用大小【215 GB】

主机IP	用户名	密码	操作系统	内核版本	GPU	CPU核数	内存/GB	设备选择	可用存储	安装角色				操作	
										master	harbor	ops			
172.16.11.163	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.164	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.169	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.170	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						

显示第 1 到第 4 条记录，总共 4 条记录

鼠标放上面会显示磁盘可用空间

点击可用禁用或启用磁盘

7. 角色选择

集群主机上面的安装组件，我们默认在添加主机的时候已经动态生成了，如果在添加之后不满意可以动态的选择
集群安装的时候，将会对可用空间进行动态分配
如果需要选择更多的角色节点，点击表头右边第五个按钮，进行角色展示的控制
如果选择多个master节点，需要在全局配置里指定VIP，VIP 是需要动态绑定到多个master节点的浮动IP

集群管理

下载模板+添加主机+导入主机模板集群工具全局配置集群安装

VIP : K8S高可用虚拟IP

搜索

灰色表示不安装
绿色表示安装

主机IP	用户名	密码	操作系统	内核版本	GPU	CPU核数	内存/GB	设备选择	可用存储	安装角色				操作	
										master	harbor	ops			
172.16.11.163	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.164	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.169	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						
172.16.11.170	root	Zj3jdQPm	Red Hat 7.2	3.10.0-957.5.1.el7.x86_64	--	16	23	vda vdb vdc	215 (GB)						

显示第 1 到第 4 条记录，总共 4 条记录

通过这个按钮可以选择展示的角色

8. 安装集群

角色确认好之后，点击安装集群按钮，进行集群安装，集群安装需要具备一下条件

- 1: 所有主机必须校验通过
- 2: 可用空间必须满足最小角色需求，一般我们保证500G+即可

