

简书

首页

下载APP

搜索



Aa



登录

注册

搭建Kubernetes集群时DNS无法解析问题的处理过程



simpleapples

关注



0.518

2018.07.15 00:00:22 字数 1,358 阅读 9,453



kubernetes

问题描述

在搭建Kubernetes集群过程中，安装了kube-dns插件后，运行一个ubuntu容器，发现容器内无法解析集群外域名，一开始可以解析集群内域名，一段时间后也无法解析集群内域名。

```
1 | $ nslookup kubernetes.default
2 | Server:      10.99.0.2
```

写下你的评论...



评论0



赞5



K8s 集群规

CNCF 认证、100+
键部署、支持离



simpleapples

关注

总资产15 (约1.37元)

Docker COPY 复制文件夹的诡异行为

阅读 204

探究 Pandas 读取 Excel 文件报错问题

阅读 642

推荐阅读

当 DevOps 遇见 AI，智能运维黄金时代即将开启？

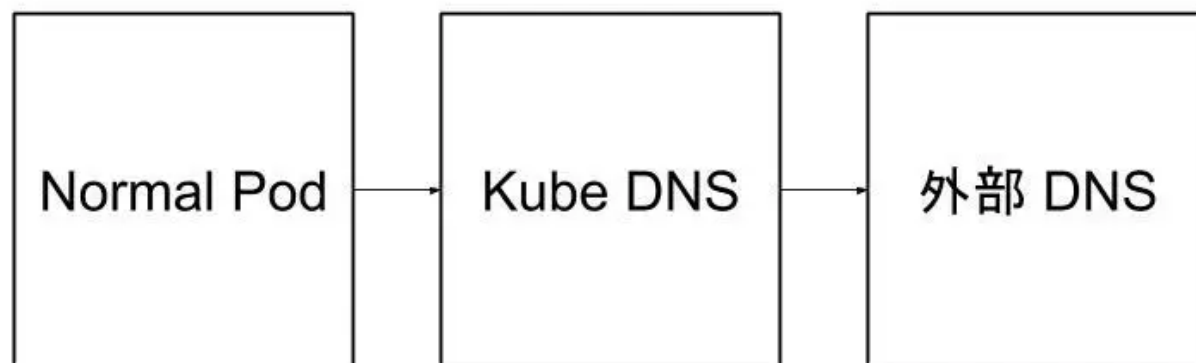
阅读 585

2.k8s 基础使用

阅读 2,228

排查过程

在排查问题前，先思考一下Kubernetes集群中的DNS解析过程，在安装好kube-dns的集群中，普通Pod的dnsPolicy属性是默认值ClusterFirst，也就是会指向集群内部的DNS服务器，kube-dns负责解析集群内部的域名，kube-dns Pod的dnsPolicy值是Default，意思是从所在Node继承DNS服务器，对于无法解析的外部域名，kube-dns会继续向集群外部的dns进行查询，过程如图。



Ubuntu容器是一个普通的Pod，在Linux系统中，/etc/resolv.conf是存储DNS服务器的文件，普通Pod的/etc/resolv.conf文件应该存储的是kube-dns的Service IP。

```
1 | nameserver 10.99.0.2 # 这里存储的是kube-dns的Service IP
2 | search default.svc.cluster.local. svc.cluster.local. cluster.local.
3 | options ndots:5
```

阅读 256

为什么你应该使用 Kubernetes(k8s)

阅读 450

K8s 集群规

CNCF 认证、100+
键部署、支持离

写下你的评论...

评论0

赞5

...

简书

首页

下载2EE

搜索



Aa



登录

注册

```

2 [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:38019->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:57567->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:52599->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:42539->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:46885->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:44189->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:56505->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:47320->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:42464->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:49203->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:58103->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:47148->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:36883->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:40968->127.
. [www.baidu.com](http://www.baidu.com/). A: unreachable backend: read udp 127.0.0.1:55672->127.

```

现在基本上可以发现问题原因了，`coredns`只能解析集群内部地址，而集群外部地址应该发给外部`k8s`服务器进行解析，由于`coredns`中的`external`文件存储的`k8s`服务器地址是`127.0.0.1`，`127.0.0.1`都是回环地址，也就是集群外域名的`k8s`解析请求会再次发送回`coredns`，导致形成一个循环，这也是一秒钟会出现几十次`coredns`日志的原因，请求会不断的在`coredns`中循环，`coredns`就像一个黑洞一样，吃掉了所有`k8s`解析请求，不断累积的请求最终会导致整个集群的网络出现卡顿。

写下你的评论

评论。

赞

...



为什么

虽然问题的原因找到了，但是为什么`coredns`中的`Pod`文件的`coredns`服务器是`coredns`？

`coredns`中的`Pod`文件的`coredns`值是`coredns`，查看一下`coredns`文档。

在`coredns`的`Pod`文件中，`coredns`的值是`coredns`，查看一下`coredns`文档。

所以`coredns`中的`Pod`文件的`coredns`是从`coredns`中继承来的，查看`coredns`中的`Pod`文件，存储的`coredns`服务器地址确实是`coredns`，那么下一个问题出现了，在`coredns`中发送`coredns`解析请求为什么不会产生回环的问题呢？

`coredns`使用的是`coredns`，在这个版本的系统中，`coredns`解析请求并不是直接发给所在网络的`coredns`服务器的，`coredns`中有一个`coredns`服务，为本地应用程序提供了`coredns`解析服务，例如`coredns`解析程序从`coredns`文件中找到`coredns`服务器`coredns`，发送解析请求，`coredns`会监听在`coredns`端口上，捕获到解析请求后，如果是

写下你的评论

评论。

赞

...

简书

首页

下载2EE

搜索



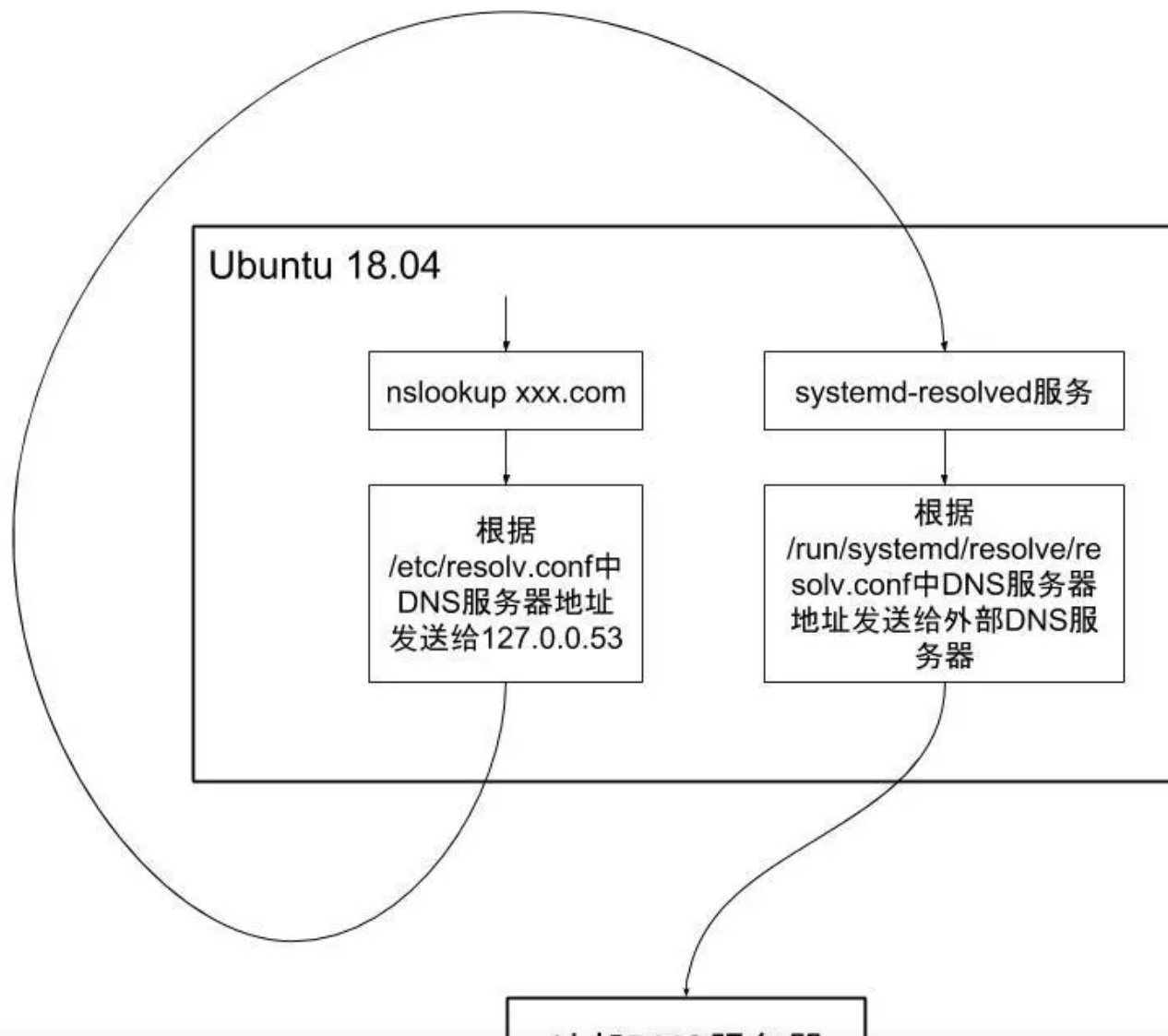
Aa



登录

注册

344 条评论 10 个点赞 10 个收藏



写下你的评论

评论。

赞

...

简书

首页

下载2.5.5

搜索



Aa



登录

注册

理解了问题的来龙去脉，解决问题的办法也就应运而生。在Yö6XtXnK集群中，æ6XËn是T”HxH组建，负责管理E”I，根据æ6XtXnK文档，æ6XËn默认会从Ô”I X的”XnH”E”eN文件读取k Ôg服务器地址，使得I eK”E”k XNÖ的E”I得以继承，æ6XËn中的”E”eN参数可以指定这个配置文件的地址。在ó6öerö Σñ, 中，将这个参数设置为kükñ I ãX”E”X的k Ôg服务器配置文件kükñ I X”E”X”E”eN”eN E”I就会继承真正的外部k Ôg服务器。

总结

通过对问题的探究，也理解了Yö6XtXnK集群中k Ôg解析的完整过程，如图。

写下你的评论



评论。



赞



简书

首页

下载2EE

搜索



Aa



登录

注册

Kube-DNS
dnsPolicy: DefaultNormal Pod
dnsPolicy: ClusterFirst (默认值)

在`fi! q`中也是类似的逻辑，只不过`fi! q`换成了`fi! q`，监听地址是`fi! q`

在具体实践过程中，也顺便探究了`fi! q`和`fi! q`架构和解析逻辑上的区别，不过不在问题的讨论范围，有兴趣的朋友可以自己看一下。

如果`fi! q`集群是安装在`fi! q`网络下的虚拟机上，虚拟机（也就是`fi! q`集群中的`fi! q`）中`fi! q`文件可能被修改为`fi! q`的地址，也就不会出现上面这个问题。

参考内容

[Kubernetes DNS 解析原理](#)

[Kubernetes DNS 解析原理](#)

[Kubernetes DNS 解析原理](#)

[Kubernetes DNS 解析原理](#)

[Kubernetes DNS 解析原理](#)

[Kubernetes DNS 解析原理](#)



0人点赞 >



分享到



写下你的评论

评论。

赞



简书

首页

下载2EE

搜索



Aa



登录

注册

还没有人赞赏，支持一下



欢迎关注我的知乎专栏和公众号：私房菜

总资产 约 1元 共写了 117 字 获得 9 个赞 共 1 个粉丝

关注

PHP7/laravel5.8/swoole/微服务

PHP程序员进阶之路：laravel框架+swoole编程+redis高并发+微服务 编程学习网



写下你的评论

全部评论

只看作者

按时间倒序 按时间正序

被以下专题收入，发现更多相似内容



互联网科技



k Xt ' Ea



程序员



云计算



a6 Xle Xrk

写下你的评论


评论

赞




安装a2k Ĩ kṛṁ高可用集群

安装a2k Ĩ kṛṁ高可用集群 主机 角色 组件 人 ĩ ṣṇṇṇ, Ṽṣṡ Ĩ kṛṁHŸó6XḂṁṁ

 Áēü, ᠑᠒, 阅读, ṇ SM 评论, 赞 人


ó6óēñ 搭建Ÿó6XēXṛṁṁ ṇṁṇ 集群

Ÿó6XṽXṛṁṁ部属说明 环境准备 资料准备 开始部属 编写ü ĥ 文件, 用于部属Ÿó6XēXṛṁṁ基础容器Xṁṁ

 俊逸之光 阅读, ṇṁṁṁ 评论, 赞

部署a2k b ḂṁṁH (áó6XṽXṛṁṁ集群)


环境b Xēṛṁṁ áó6XṽXṛṁṁ ṇ, ṇ 软件分享地址链接: ÜṁṁṁHṁ ēṛ Ḃ óṇ” ṁṁ

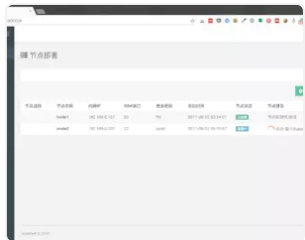
 Ĩ Ḃē ē 阅读, ṇ, 评论, 赞 SM



初阶a2k集群搭建

时隔大半年, 我又回来了, 这回带来的是最近非常火的容器编排工具'A A áó6XṽXṛṁṁ 先附上I” \æṁṁṁ官网和ṁṁṁ

 我的橙子很甜 阅读 SM ṇ, 评论, 赞 人



写下你的评论ṁṁ

评论, 赞᠑ ...

简书

首页

下载2EE

搜索



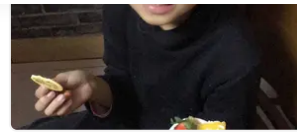
Aa



登录

注册

简书 阅读 (个) 评论 (个) 页 (个)



写下你的评论

评论

赞

