

Google Compute Engine自定义dns/hostname

一、网卡重启会导致配置被覆盖

本文建议对hostname进行修改，DNS的设置，建议采用：

<https://docs.google.com/document/d/1i1esghUfItDHzHNLZ5uZuSHbv0ZgEiQUnZo6gMJ-YhM/edit?usp=sharing>

中的方法实现。

Google Cloud的Compute Engine Instance的IP地址是通过DHCP获得的。同时，nameserver和VM的hostname也通过DHCP推送给了VM，下图是系统日志中查到的VM通过DHCP获得的相关信息：

```
dhcp4 (eth0): address 10.1.1.4
dhcp4 (eth0): plen 32 (255.255.255.255)
dhcp4 (eth0): classless static route 10.1.1.1/32 gw 0.0.0.0
dhcp4 (eth0): gateway 10.1.1.1
dhcp4 (eth0): lease time 86400
dhcp4 (eth0): hostname 'centos7.c.hengwei-2018.internal'
dhcp4 (eth0): nameserver '169.254.169.254'
dhcp4 (eth0): domain name 'c.hengwei-2018.internal'
dhcp (eth0): domain search 'c.hengwei-2018.internal.'
dhcp (eth0): domain search 'google.internal.'
```

所以如果客户自定义了DNS服务器地址，或重新定义了和Instance不同的hostname，这些信息在机器重启或者网卡重启后，都会被覆盖掉。

比如在CentOS6.9下，修改resolv.conf文件：

```
echo "nameserver 8.8.8.8" > /etc/resolv.conf
```

查看文件：

```
cat /etc/resolv.conf
nameserver 8.8.8.8
```

重新启动网卡：

```
[root@centos6-1 network-scripts]# service network restart
Shutting down interface eth0: [ OK ]
Shutting down loopback interface: [ OK ]
Bringing up loopback interface: hwvm01 [ OK ]
Bringing up interface eth0:
Determining IP information for eth0... done. [ OK ]
```

再查看resolv.conf文件，发现已经改回169.254的link local地址了。

```
[root@centos6-1 ~]# cat /etc/resolv.conf
; generated by /sbin/dhclient-script
search c.hengwei-2018.internal. google.internal.
nameserver 169.254.169.254
```

二、解决方案

通过在VM Instance的Metadata上添加key value的方式，把dns和hostname信息传递进VM，通过脚本的方式可以实现每次重启或reset网络的情况下，重新设置dns服务器地址和hostname信息。或者在VM的配置文件中直接定义dns服务器和hostname信息。

通过Metadata传递参数的方式，具体做法如下：

1 设置VM的Metadata信息：

编辑VM属性：



| Custom metadata | |
|----------------------------|-----------------|
| dns1 | 8.8.8.8 |
| dns2 | 114.114.114.114 |
| hostname | hwvm01 |
| + Add item | |

这里添加了两个dns服务器地址和hostname信息。

也可以用gcloud命令行添加：

```
gcloud compute instances add-metadata centos6-1 --zone asia-east1-b --metadata dns1=8.8.8.8
```

```
gcloud compute instances add-metadata centos6-1 --zone asia-east1-b --metadata dns2=114.114.114.114
```

```
gcloud compute instances add-metadata centos6-1 --zone asia-east1-b --metadata hostname=hwvm01
```

2 在VM内部修改ifup-post文件

在CentOS中，ifup-post文件是网卡启动后执行的脚本。在这个脚本中添加下面的内容：

```
cd /etc/sysconfig/network-scripts/
vim ifup-post
```

```

dns1=`curl --silent
http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/dns1`
dns2=`curl --silent
http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/dns2`
hn=`curl --silent
http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/hostname`
echo "nameserver $dns1" > /etc/resolv.conf
echo "nameserver $dns2" >> /etc/resolv.conf
hostname $hn

```

这样就在网卡启动后，重新在resolv.conf中添加了metadata中定义的dns服务器地址，已经更改了hostname。

```

[root@centos6-1 network-scripts]# cat /etc/resolv.conf
; generated by /sbin/dhclient-script
search c.hengwei-2018.internal. google.internal.
nameserver 169.254.169.254
[root@centos6-1 network-scripts]# service network restart
Shutting down interface eth0: [ OK ]
Shutting down loopback interface: [ OK ]
Bringing up loopback interface: hwvm01 [ OK ]
Bringing up interface eth0:
Determining IP information for eth0... done. [ OK ]

[root@centos6-1 network-scripts]# cat /etc/resolv.conf
nameserver 8.8.8.8
nameserver 114.114.114.114
[root@centos6-1 network-scripts]# hostname
hwvm01

```

同样的，在Debian操作系统中，可以修改/etc/network/interfaces文件：

```

# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
# Include files from /etc/network/interfaces.d:
source-directory /etc/network/interfaces.d
auto eth0
iface eth0 inet dhcp

post-up /etc/network/ifup-post

```

ifup-post的内容为：

```

#!/bin/bash
dns1=`curl --silent http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/dns1`
dns2=`curl --silent http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/dns2`
hn=`curl --silent http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/hostname`
echo "nameserver $dns1" > /etc/resolv.conf
echo "nameserver $dns2" >> /etc/resolv.conf
hostname $hn

```

3. 解决Centos dhcp client自动请求后hostname更改的问题

DHCP客户端在租约到达50%的时候，会主动发起一次DHCPREQUEST的动作，请求服务器续约其IP地址。

这是如果DHCP 服务器返回相关信息，GCE会再次更改其hostname。

针对CentOS6，修改如下文件：

```
vim /sbin/dhclient-script
```

```
new_host_name=`curl --silent
```

```
http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/hostname`
```

针对CentOS7，修改如下文件：

```
vim /etc/dhcp/dhclient.d/google_hostname.sh
```

```
google_hostname_config() {
```

```
# google_set_hostname
```

```
:
```

```
}
```

```
google_hostname_restore() {
```

```
:
```

```
}
```

把google_set_hostname注释掉。同时加上”.”。

```
vim /usr/bin/google_set_hostname
```

```
new_host_name=`curl --silent
```

```
http://metadata.google.internal/computeMetadata/v1beta1/instance/attributes/hostname`
```

这两个文件是这两个CentOS版本的VM在DHCP客户端再次发起DHCP请求后，导致更改hostname的脚本。

通过固定new_host_name变量的方式，实现固定hostname。

4. 其他设置

前面涉及到的文件，再通过

```
chattr +i /xxx/xxx
```

禁止修改配置文件。从而固定配置。

同时，为防止yum_cron更新Google Compute Engine的脚本，删除yum_cron：

```
yum remove yum-cron
```

5. 创建VM时指定VM的Hostname

目前GCE支持创建VM的时候指定hostname。这个Feature已经在Beta测试了。

具体命令是：

```
\[INSTANCE_NAME] \  
--hostname=[HOST_NAME]
```

目前还只支持命令行和api，图形化界面和sdk都不支持。

三、总结

Google Cloud的Compute Engine的内部IP地址是通过DHCP获得的，在获得IP地址的同时，系统把nameserver和hostname同步传入VM。而VM会用这些信息覆盖配置。

通过定义instance Metadata的方式可以在每次网卡重启后，重新写入相关的参数。