

DHCP的高可用性

[« \(config-bgp-dynamic-routing.html\)](#)
[» \(config-dns-int.html\)](#)

更新日期：2018-03-07 21:05

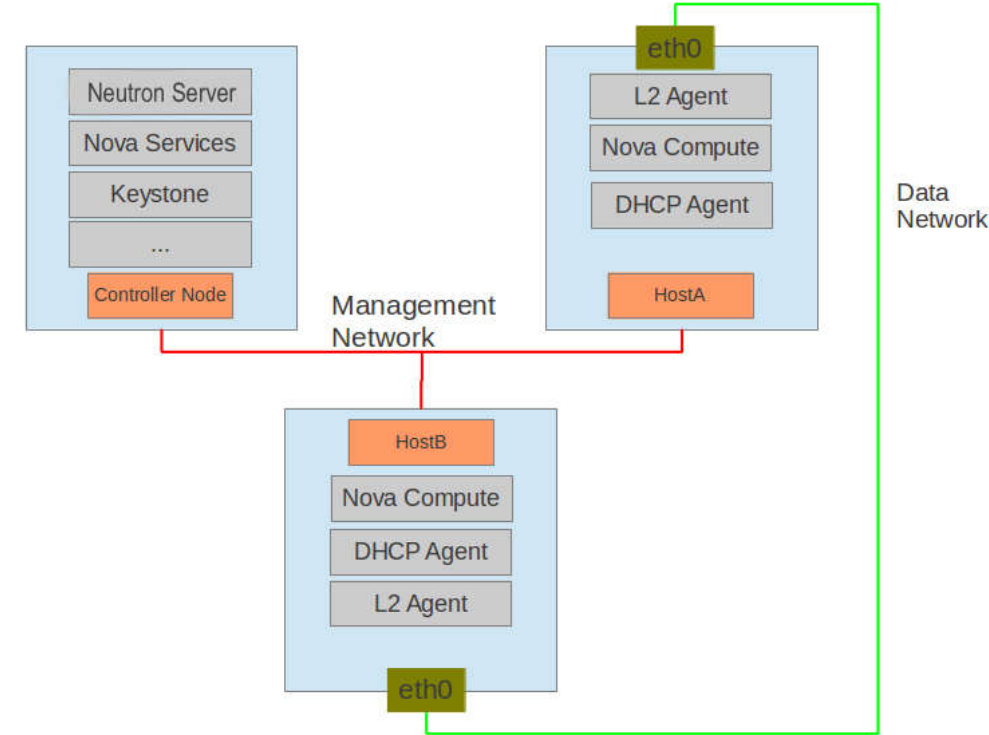
本节介绍如何使用DHCP代理可伸缩性和HA的代理管理（别名代理）和调度程序（别名agent_scheduler）扩展。

✔ 注意

使用openstack扩展列表命令来检查是否启用了这些扩展。检查agent并agent_scheduler 包含在输出中。

```
$ openstack扩展列表--network -c名称-c别名
+-----+-----+
| 名称| 别名|
+-----+-----+
| 默认子网| default-subnetpools |
| 网络IP可用性| network-ip-availability |
| 网络可用区域| network_availability_zone |
| 自动分配拓扑服务| 自动分配拓扑|
| Neutron L3可配置的外部网关模式| ext-gw-mode |
| 端口绑定| 绑定|
| 中子测量| 测量|
| 代理| 代理|
| 子网分配| subnet_allocation |
| L3代理程序调度程序| l3_agent_scheduler |
| 标记支持| 标签|
| 中子外部网络| external-net |
| 中子服务香料| 口味|
| 网络MTU | net-mtu |
| 可用区域| availability_zone |
| 配额管理支持| 配额|
| HA路由器扩展| l3-ha |
| 提供商网络| 提供者|
| 多供应商网络| 多供应商|
| 地址范围| 地址范围|
| 中子额外路线| extraroute |
| 子网服务类型| 子网服务类型|
| 资源时间戳| standard-attr-timestamp |
| Neutron服务类型管理| 服务类型|
| 路由器风味扩展| l3-flavors |
| 标签支持资源: 子网, 子网池, 端口, 路由器| tag-ext |
| Neutron Extra DHCP选项| extra_dhcp_opt |
| 资源修订号| standard-attr-revision |
| 分页支持| 分页|
| 排序支持| 排序|
| security-group | security-group |
| DHCP代理调度程序| dhcp_agent_scheduler |
| 路由器可用区域| router_availability_zone |
| RBAC策略| rbac-policies |
| standard-attr-description | standard-attr-description |
| Neutron L3路由器| 路由器|
| 允许的地址对| 允许地址对|
| project_id字段已启用| project-id |
| 分布式虚拟路由器| dvr |
+-----+-----+
```

演示设置II



设置中将有三台主机。

主办	描述
OpenStack控制器主机 - 控制节点	运行部署VM所需的网络，身份和计算服务。该节点必须至少有一个连接到管理网络的网络接口。请注意， nova-network 不应该运行，因为它被Neutron取代。
主机A	运行 nova-compute ，Neutron L2代理和DHCP代理
主机B	与HostA相同

配置1

controlnode：中子服务器

1. Neutron配置文件/etc/neutron/neutron.conf：

```
[DEFAULT]
core_plugin = linuxbridge
rabbit_host = controlnode
allow_overlapping_ips = True
host = controlnode
agent_down_time = 5
dhcp_agents_per_network = 1
```

注意

在上面的配置中，我们用 这个演示。在通常的部署中，我们建议设置 多个以匹配部署中的DHCP代理数量。请参阅默认启用DHCP高可用性。
`dhcp_agents_per_network = 1dhcp_agents_per_network`

2. 更新插件配置文件 /etc/neutron/plugins/linuxbridge/linuxbridge_conf.ini：

```
[VLAN的]
tenant_network_type = VLAN
network_vlan_ranges = physnet1: 1000: 2999
[数据库]
连接 = MySQL的：//根：root@127.0.0.1: 3306 / neutron_linux_bridge
retry_interval的 = 2
[linux_bridge]
physical_interface_mappings = physnet1中：eth0
```

HostA和HostB：L2代理

1. Neutron配置文件/etc/neutron/neutron.conf：

```
[DEFAULT]
rabbit_host = controlnode
rabbit_password = openstack
#host = hostb hostb
host = HostA
```

2. 更新插件配置文件 `/etc/neutron/plugins/linuxbridge/linuxbridge_conf.ini` :

```
[VLAN的]
tenant_network_type = VLAN
network_vlan_ranges = physnet1: 1000: 2999
[数据库]
连接 = MySQL的: //根: root@127.0.0.1: 3306 / neutron_linux_bridge
retry_interval的 = 2
[linux_bridge]
physical_interface_mappings = physnet1中: eth0
```

3. 更新nova配置文件`/etc/nova/nova.conf` :

```
[DEFAULT]
use_neutron = True
firewall_driver = nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

[中子]
admin_username = 中子
ADMIN_PASSWORD = servicepassword
admin_auth_url = HTTP: // controlnode: 35357 / 2.0 /
auth_strategy = 梯形
admin_tenant_name = servicetenant
URL = http://203.0.113.10:9696/
```

HostA和HostB : DHCP代理

- 更新DHCP配置文件`/etc/neutron/dhcp_agent.ini` :

```
[DEFAULT]
interface_driver = neutron.agent.linux.interface.BridgeInterfaceDriver
```

演示的先决条件

使用代理管理和调度程序扩展需要管理员角色。确保在具有管理员角色的项目下运行以下命令。

为了进行实验，您需要虚拟机和中子网络：

```
$ openstack服务器列表
+ -----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 名称 | 状态 | 网络 | 图像名称 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| c394fcd0-0baa-43ae-a793-201815c3e8ce | myserver1 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.3 | cirros |
| 2d604e05-9a6c-4ddb-9082-8a1fbdcc797d | myserver2 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.4 | Ubuntu的 |
| c7c0481c-3db8-4d7a-a948-60ce8211d585 | myserver3 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.5 | centos |
+-----+-----+-----+-----+-----+

$ openstack网络列表
+ -----+-----+-----+-----+
| ID | 名称 | 子网 |
+-----+-----+-----+-----+
| ad88e059-e7fa-4cf7-8857-6731a2a3a554 | net1 | 8086db87-3a7a-4cad-88c9-7bab9bc69258 |
+-----+-----+-----+-----+
```

在neutron部署中管理代理

- 列出所有代理商：

```
$ openstack网络代理列表
+ -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 代理类型 | 主机 | 可用区域 | 活着 | 状态 | 二进制 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 22467163-01ea-4231-ba45-3bd316f425e6 | Linux桥代理 | HostA | 无 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b | DHCP代理 | HostA | 无 | True | UP | neutron-dhcp-agent |
| 3066d20c-9f8f-440c-ae7c-a40ffb4256b6 | Linux桥代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | DHCP代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-dhcp-agent |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

每个支持这些扩展的代理程序都会在启动时向neutron服务器注册。

输出显示四个代理的信息。该`alive`字段显示 `True`代理是否`agent_down_time`在`neutron.conf`文件中的选项定义的时间段内报告其状态。否则 `alive`是`False`。

- 列出托管指定网络的DHCP代理：

```
$ openstack网络代理列表--network net1
+ ----- + - ----- + ----- + ----- +
| ID | 主机| 管理员状态Up | 活着|
+ ----- + ----- + ----- + ----- +
| 22467163-01ea-4231-ba45-3bd316f425e6 | HostA | UP | True |
+ ----- + ----- + ----- + ----- +
```

3. 列出由给定DHCP代理托管的网络：

该命令用于显示给定DHCP客户端正在管理的网络。

```
$ openstack网络列表--agent 22467163 -01ea-4231-ba45-3bd316f425e6
+ ----- + ----- + ----- + ----- +
| ID | 名称| 子网|
+ ----- + ----- + ----- + ----- +
| ad88e059-e7fa- | net1 | 8086db87-3a7a-4cad- |
| 4cf7-8857-6731a2a3a554 | | 88c9-7bab9bc69258 |
+ ----- + ----- + ----- + ----- +
```

4. 显示代理详情。

所述**开栈网络代理显示**命令显示为指定的代理的信息：

```
$ openstack网络代理显示2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b
+ ----- + ----- +
| 字段| 值|
+ ----- + ----- +
| admin_state_up | UP |
| agent_type | DHCP代理|
| 活着| True |
| availability_zone | 新星|
| 二进制| neutron-dhcp-agent |
| 配置| dhcp_driver ='neutron.agent.linux.dhcp.Dnsmasq', |
| | dhcp_lease_duration ='86400', |
| | log_agent_heartbeats ='False', networks ='1', |
| | notifies_port_ready ='True', ports ='3', |
| | 子网='1'|
| created_at | 2016-12-14 00:25:54 |
| 描述| 无|
| last_heartbeat_at | 2016-12-14 06:53:24 |
| 主机| HostA |
| id | 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b |
| started_at | 2016-12-14 00:25:54 |
| 主题| dhcp_agent |
+ ----- + ----- +
```

在这个输出中，**last_heartbeat_at**是中子服务器上的时间。您无需同步所有代理，直到此时扩展才能正常运行。**configurations**描述代理或运行时数据的静态配置。该代理是一个DHCP代理，它托管一个网络，一个子网和三个端口。

不同类型的代理显示不同的细节。以下输出显示了Linux网桥代理的信息：

```
$ openstack网络代理显示22467163 -01ea-4231-ba45-3bd316f425e6
+ ----- + ----- +
| 字段| 值|
+ ----- + ----- +
| admin_state_up | UP |
| agent_type | Linux桥代理|
| 活着| True |
| availability_zone | 新星|
| 二进制| neutron-linuxbridge-agent |
| 配置| {|
| | “physnet1”: “eth0”, |
| | “设备”: “4”|
| | } |
| created_at | 2016-12-14 00:26:54 |
| 描述| 无|
| last_heartbeat_at | 2016-12-14 06:53:24 |
| 主机| HostA |
| id | 22467163-01ea-4231-ba45-3bd316f425e6 |
| started_at | 2016-12-14T06: 48: 39.000000 |
| 主题| N / A |
+ ----- + ----- +
```

输出显示**bridge-mapping**以及此L2代理上的虚拟网络设备数量。

管理网络到DHCP代理的分配

一个网络可以分配给多个DHCP代理，一个DHCP代理可以承载多个网络。您可以将网络添加到DHCP代理并从中删除一个。

1. 默认调度。

当您使用一个端口创建网络时，网络将被调度为活动的DHCP代理。如果有很多活动的DHCP代理正在运行，请随机选择一个。您可以使用与nova-schedule相同的方式设计更复杂的调度算法。

```
$ openstack network create net2
$ openstack subnet create --network net2 --subnet-range 198.51.100.0 / 24 subnet2
$ openstack port create port2 --network net2
$ openstack网络代理列表--network net2
+-----+-----+-----+-----+
| ID | 主机 | 管理员状态 | Up | 活着 |
+-----+-----+-----+-----+
| 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b | HostA | UP | True |
+-----+-----+-----+-----+
```

它被分配给HostA上的DHCP代理。如果要通过**dnsmasq**命令验证行为，则必须为网络创建一个子网，因为只有存在DHCP时，DHCP代理才会启动dnsmasq服务。

2. 将网络分配给给定的DHCP代理。

要添加另一个DHCP代理来托管网络，请运行以下命令：

```
$ openstack网络代理添加网络--dhcp \
55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe net2
$ openstack网络代理列表--network net2
+-----+-----+-----+-----+
| ID | 主机 | 管理员状态 | Up | 活着 |
+-----+-----+-----+-----+
| 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b | HostA | UP | True |
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | HostB | UP | True |
+-----+-----+-----+-----+
```

两个DHCP代理都托管**net2**网络。

3. 从指定的DHCP代理中删除网络。

该命令是前一个命令的兄弟命令。**net2**从HostA的DHCP代理中删除：

```
$ openstack网络代理删除网络--dhcp \
2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b net2
$ openstack网络代理列表--network net2
+-----+-----+-----+-----+
| ID | 主机 | 管理员状态 | Up | 活着 |
+-----+-----+-----+-----+
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | HostB | UP | True |
+-----+-----+-----+-----+
```

您可以看到只有HostB的DHCP代理正在托管**net2**网络。

DHCP代理的HA

启动虚拟机**net2**。让两个DHCP代理主机**net2**。依次使代理失败，以查看虚拟机是否仍能获得所需的IP。

1. 启动虚拟机**net2**：

```
$ openstack网络列表
+-----+-----+-----+-----+
| ID | 名称 | 子网 |
+-----+-----+-----+-----+
| ad88e059-e7fa-4cf7-8857-6731a2a3a554 | net1 | 8086db87-3a7a-4cad-88c9-7bab9bc69258 |
| 9b96b14f-71b8-4918-90aa-c5d705606b1a | net2 | 6979b71a-0ae8-448c-aa87-65f68eedcaaa |
+-----+-----+-----+-----+
$ openstack server create --image tty --flavor 1 myserver4 \
--nic net-id =9b96b14f-71b8-4918-90aa-c5d705606b1a
...
$ openstack服务器列表
+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 名称 | 状态 | 网络 | 图像名称 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| c394fcd0-0baa-43ae-a793-201815c3e8ce | myserver1 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.3 | cirros |
| 2d604e05-9a6c-4ddb-9082-8a1fbdc797d | myserver2 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.4 | Ubuntu的 |
| c7c0481c-3db8-4d7a-a948-60ce8211d585 | myserver3 | ACTIVE | net1 = 192.0.2.5 | centos |
| f62f4731-5591-46b1-9d74-f0c901de567f | myserver4 | ACTIVE | net2 = 198.51.100.2 | cirros1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

2. 确保两个DHCP代理托管**net2**：

使用前面的命令将网络分配给座席。

```
$ openstack网络代理列表--network net2
+-----+-----+-----+-----+
| ID | 主机 | 管理员状态Up | 活着 |
+-----+-----+-----+-----+
| 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b | HostA | UP | True |
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | HostB | UP | True |
+-----+-----+-----+-----+
```

测试DHCP代理的HA：

1. 登录到myserver4虚拟机，并运行udhcp, dhclient或其它DHCP客户端。
2. 在HostA上停止DHCP代理。除了停止 neutron-dhcp-agent二进制，你必须停止dnsmasq进程。
3. 在虚拟机中运行一个DHCP客户端，看它是否可以获得所需的IP。
4. 也在HostB上停止DHCP代理。
5. udhcp在VM中运行; 它不能得到想要的IP。
6. 在HostB上启动DHCP代理。VM再次获得所需的IP。

禁用和删除代理

如果计划系统硬件或软件升级，管理员可能希望禁用代理。一些支持调度的代理还支持禁用和启用代理，如L3和DHCP代理。代理被禁用后，调度程序不会为代理安排新资源。

代理被禁用后，您可以安全地删除代理。即使在禁用代理之后，代理上的资源也会被分配。确保在删除代理之前删除代理上的资源。

在停止之前禁用HostA上的DHCP代理：

```
$ openstack网络代理集 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b --disable
$ openstack网络代理列表
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 代理类型 | 主机 | 可用区域 | 活着 | 状态 | 二进制 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 22467163-01ea-4231-ba45-3bd316f425e6 | Linux桥代理 | HostA | 无 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b | DHCP代理 | HostA | 无 | True | DOWN | neutron-dhcp-agent |
| 3066d20c-9f8f-440c-ae7c-a40ffb4256b6 | Linux桥代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | DHCP代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-dhcp-agent |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

在HostA上停止DHCP代理后，可以通过以下命令将其删除：

```
$ openstack网络代理删除2444c54d-0d28-460c-ab0f-cd1e6b5d3c7b
$ openstack网络代理列表
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | 代理类型 | 主机 | 可用区域 | 活着 | 状态 | 二进制 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 22467163-01ea-4231-ba45-3bd316f425e6 | Linux桥代理 | HostA | 无 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 3066d20c-9f8f-440c-ae7c-a40ffb4256b6 | Linux桥代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-linuxbridge-agent |
| 55569f4e-6f31-41a6-be9d-526efce1f7fe | DHCP代理 | HostB | 新星 | True | UP | neutron-dhcp-agent |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

删除后，如果重新启动DHCP代理，它将再次出现在代理列表中。

默认情况下启用DHCP高可用性

您可以通过在文件中设置以下配置选项来控制分配给网络的默认DHCP代理数量/etc/neutron/neutron.conf。

```
dhcp_agents_per_network = 3
```

⏪ (config-bgp-dynamic-routing.html) ⏩ (config-dns-int.html) 🐛 (https://bugs.launchpad.net/neutron/+filebug?field.title=High-availability%20for%20DHCP%20in%20Neutron&field.comment=%0A%0A%0AThis bug tracker is for errors with the documentation, use the following as a template and remove or add fields as you see fit. Convert [] into [x] to check boxes:%0A%0A- [] This doc is inaccurate in this way: ____%0A- [] This is a doc addition request.%0A- [] I have a fix to the document that I can paste below including example: input and output. %0A%0AIf you have a troubleshooting or support issue, use the following resources:%0A%0A - Ask OpenStack: http://ask.openstack.org%0A - The mailing list: http://lists.openstack.org%0A - IRC: 'openstack' channel on Freenode%0A%0A-----%0ARelease:%2012.0.1.dev11%20on%202018-03-07%201:05%0ASHA:%2043df2709acbdce86686a40b75fd34e96880427d0%0ASource:%20https://git.openstack.org/cgit/openstack/neutron/tree/doc/source/admin/config-dhcp-ha.rst%0AURL: https://docs.openstack.org/neutron/queens/admin/config-dhcp-ha.html&field.tags=doc)

更新日期：2018-03-07 21:05



(https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/) 除另有说明外，本文档受 Creative Commons Attribution 3.0 许可的授权 (https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)。查看所有 OpenStack 法律文件 (http://www.openstack.org/legal)。

❓ 问题吗？ ([HTTP://ASK.OPENSTACK.ORG](http://ask.openstack.org))

贡献者指南 ([../contributor/index.html](https://github.com/ansible/ansible/blob/master/docs/contributing/index.rst))

默认启用DHCP高可用性