# kolla部署——nova配置

kolla部署的容器场景，主要分控制节点和计算节点。控制节点主要有nova\_api（api入口），nova\_novncproxy（VNC代理服务），nova\_consoleauth（配置远程连接，管理koken证书，和nova\_novncproxy一起使用），nova\_conductor（计算节点和数据库之间的桥梁），nova\_scheduler（资源调度），placement\_api（自动负载计算资源）。计算节点主要有nova\_compute（计算服务）, nova\_libvirt（kvm），nova\_ssh（虚拟机迁移）。

# Nova.conf

## Kolla 默认配置项

[DEFAULT]

debug = False

log\_dir = /var/log/kolla/nova

#存放Nova的instance信息，instance的状态信息。

state\_path = /var/lib/nova

#openstack api监听ip地址

osapi\_compute\_listen = 192.168.102.15

# openstack api监听端口

osapi\_compute\_listen\_port = 8774

#nova api服务的worker数量，默认值是cpu的可用数量，用于负载api请求。

osapi\_compute\_workers = 5

#nova metadata服务的worker数量，默认值是cpu的可用数量，用于负载api请求。

metadata\_workers = 5

#openstack metadata监听ip地址

metadata\_listen = 192.168.102.15

# openstack metadata监听端口

metadata\_listen\_port = 8775

# 用neutron作为虚拟网络后端

use\_neutron = True

#如果配置了neutron网络，该选项只能配置成nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

firewall\_driver = nova.virt.firewall.NoopFirewallDriver

#This is the class used as the ethernet device driver for linuxnet bridge operations。这里选择了ovs的驱动。

linuxnet\_interface\_driver = nova.network.linux\_net.LinuxOVSInterfaceDriver

#

#Allow destination machine to match source for resize. Useful when testing in single-host #environments. By default it is not allowed to resize to the same host. Setting this option to true #will add the same host to the destination options. Also set to true if you allow the #ServerGroupAffinityFilter and need to resize.

#虚拟机的resize操作是否允许在同一个机器上执行

allow\_resize\_to\_same\_host = true

# 默认用的是libvirt的驱动

compute\_driver = libvirt.LibvirtDriver

# 管理网络的ip地址

my\_ip = 192.168.102.15

# rabbitmq的url地址，支持集群中的多个节点

transport\_url = rabbit://openstack:cYhhGc6Gj0XMmY1p4Spj83Ms7cafzYT4wdM6y6d9@192.168.102.15:5672,openstack:cYhhGc6Gj0XMmY1p4Spj83Ms7cafzYT4wdM6y6d9@192.168.102.21:5672

# xxxxxxxxxxxx

vcpu\_pin\_set = 1-15

cpu\_allocation\_ratio = 4.0

reserved\_host\_cpus = 2

[api]

#When True, the ‘X-Forwarded-For’ header is treated as the canonical remote address. When # False (the default), the ‘remote\_address’ header is used.

# You should only enable this if you have an HTML sanitizing proxy.

use\_forwarded\_for = true

[conductor]

#nova conductor服务的worker数量，默认值是cpu的可用数量，用于负载api请求。

workers = 5

[vnc]

# noVNC console proxy的绑定的地址，nova\_novncproxy服务

novncproxy\_host = 192.168.102.15

# noVNC console proxy的绑定的端口

novncproxy\_port = 6080

# vncsever的监听地址，instance监听的vnc请求

vncserver\_listen = 192.168.102.15

#The VNC proxy is an OpenStack component that enables compute service users to access their #instances through VNC clients.

#This option sets the private address to which proxy clients, such as nova-xvpvncproxy, should #connect to.

#计算节点地址

vncserver\_proxyclient\_address = 192.168.102.15

[oslo\_concurrency]

#lock files的目录，默认是环境变量OSLO\_LOCK\_PATH

lock\_path = /var/lib/nova/tmp

[glance]

# glabce api的server连接

api\_servers = <http://192.168.102.15:9292>

# 上传下载镜像重试次数

num\_retries = 1

# 不显示glanceclient的debug信息

debug = False

[cinder]

#和nova对接的cinder相关服务目录.

catalog\_info = volumev2:cinderv2:internalURL

# 当前节点的region名称。This is used when picking the URL in the service catalog.

os\_region\_name = RegionOne

[neutron]

#连接到neutron的url地址

url = http://192.168.102.47:9696

#This option holds the shared secret string used to validate proxy requests to Neutron metadata #requests. In order to be used, the ‘X-Metadata-Provider-Signature’ header must be supplied #in the request.

metadata\_proxy\_shared\_secret = q8FqPL6i9ctlkJOWCI8ju8eGQ2ag27XQ9fktp14Z

#如果设置成了true，neutron将会被用作为代理元素据请求，处理instance ids问题。否则instance id 将会在metadata 请求头的’X-instance-ID’字段。

service\_metadata\_proxy = true

#认证地址，keystone的endpoint

auth\_url = <http://192.168.102.47:35357/v3>

#neutron认证方式

auth\_type = password

project\_domain\_name = default

user\_domain\_id = default

project\_name = service

username = neutron

password = Hhzv0jyo36DMvf9kagE2AqIOqE6nC8z4iQXu0Fhg

#主数据库的配置，nova数据库

[database]

#数据库连接

connection = mysql+pymysql://nova:3x7KodTMGSShMGe0xV7r4qARMCl3JfeA4g2iBCuq@192.168.102.47:3306/nova

数据库连接池中的开放的最大连接数

max\_pool\_size = 50

#use this value for max\_overflow with SQLAlchemy.

max\_overflow = 1000

#在数据库运行期间的重连次数，-1代表无限次数

max\_retries = -1

#nova\_api数据库的配置

[api\_database]

connection = mysql+pymysql://nova\_api:EFnRg3DX2owmLjXVfLJV7EL1fIFruZMbAV5S5NlH@192.168.102.47:3306/nova\_api

max\_retries = -1

[cache]

#缓存的backend驱动

backend = oslo\_cache.memcache\_pool

#全局缓存开关

enabled = True

#memcache servers格式

memcache\_servers = 192.168.102.15:11211

[keystone\_authtoken]

# keystone public的endpoint，不能是admin的endpoint

auth\_uri = <http://192.168.102.47:5000>

#没意义的配置项

auth\_url = http://192.168.102.47:35357

auth\_type = password

project\_domain\_id = default

user\_domain\_id = default

project\_name = service

username = nova

password = L9Cgvp2kAp0I0aMBgp60QG08T4aCTCm3xEfahjuZ

memcache\_security\_strategy = ENCRYPT

memcache\_secret\_key = WqfQMiQZ3ZZ7NeAoVwcL8k9ECHm5RgZgSr9VgpBZ

memcached\_servers = 192.168.102.15:11211

[libvirt]

#libvirt的连接uri

connection\_uri = qemu+tcp://192.168.102.15/system

[upgrade\_levels]

# Compute RPC API version。不配置默认值是最新版本。auto指自动选择相应的服务版本

compute = auto

[oslo\_messaging\_notifications]

driver = noop

[privsep\_entrypoint]

#配置nova-rootwrap，用于执行需要root权限的一些命令，参见rootwrap.conf配置

helper\_command = sudo nova-rootwrap /etc/nova/rootwrap.conf privsep-helper --config-file /etc/nova/nova.conf

[guestfs]

debug = False

[wsgi]

#paste.deploy配置文件

api\_paste\_config = /etc/nova/api-paste.ini

[scheduler]

# scheduler选择节点的最大尝试次数

max\_attempts = 10

#自动发现在cells中的host节点的频率，可以理解为定时任务周期，单位s

discover\_hosts\_in\_cells\_interval = 60

[placement]

#定义placement的api的keystone认证信息。

auth\_type = password

auth\_url = http://192.168.102.47:35357

username = placement

password = 7RsVhc5WFnz7b7mPumOXARd7JvXPcCCnApDBpCts

user\_domain\_name = default

project\_name = service

project\_domain\_name = default

os\_region\_name = RegionOne

os\_interface = internal

## 其他重要配置项

参考 <https://docs.openstack.org/ocata/config-reference/compute/config-options.html>

### 【default】

Shutdown\_timeout = 60:

默认值是60。宿主机关机的之前，每个虚拟机的关机时间，超过60s，虚拟机强制关机。

block\_device\_allocate\_retries = 60

块设备分配失败重试次数。

block\_device\_allocate\_retries\_interval = 3

块设备分配失败的内部次数。

This option allows the user to specify the time interval between consecutive retries. ‘block\_device\_allocate\_retries’ option specifies the maximum number of retries.

reserved\_huge\_pages = None

预留给numa host的大页内存，默认不配置。

reserved\_huge\_pages = node:0,size:2048,count:64

reserved\_huge\_pages = node:1,size:1GB,count:1

In this example we are reserving on NUMA node 0 64 pages of 2MiB and on NUMA node 1 1 page of 1GiB.

rootwrap\_config = /etc/nova/rootwrap.conf

rootwrap的配置文件位置，用于用nova普通用户去执行部分root账号才能执行的命令。

reserved\_host\_cpus = 0:

计算节点中预留给物理机的物理cpu数量。

instance\_name\_template = instance-%08x

生成的instance name的值。默认值应该是uuid，可以设置成为instance-%(uuid)s

instance\_usage\_audit\_period = month:

Instance 使用率的审计周期，前提是instance\_usage\_audit = True。

host = localhost:

默认值是hostname。这里可以是Hostname, FQDN，IP地址。

running\_deleted\_instance\_action = reap

检查数据库中已经删除，但在计算节点还在运行的虚拟机，进行清除操作。默认是reap。相关值如下:

reap: Powers down the instances and deletes them(default)

log: Logs warning message about deletion of the resource

shutdown: Powers down instances and marks them as non- bootable which can be later used for debugging/analysis

noop: Takes no action

ram\_allocation\_ratio = 0.0:

虚拟内存和物理内存的比例值。默认是1.5倍，生产环境不建议开启超售，配置成1.0。重启nova-scheduler生效。

vcpu\_pin\_set = None。

虚拟机vcpu的绑定范围，建议预留前几个cpu给物理机，后面的所有给虚拟机。如配置vcpu\_pin\_set = 4-$，表示从第5个物理cpu核开始分配给虚拟机。默认是全部分配。

cpu\_allocation\_ratio =0.0。

默认的cpu超售比例是16倍。可以根据CPU能力评估，一般可以配置成为4.0。配置完以后重启nova-scheduler生效。

reserved\_host\_memory\_mb = 512。

物理机预留内存，不被虚拟机占用。默认是512M，可以配置的多点，一般都是4096M以上，否则可能出现OOM。重启nova-compute生效。

service\_down\_time = 60。

服务下线时间阈值，如果一个节点上的 nova 服务超过这个时间没有上报心跳到数据库，api 服务会认为该服务已经下线，如果配置过短或过长，都会导致误判。默认是60s，可以配置成120s。

rpc\_response\_timeout = 60。

RPC调用超时时间，默认60s。由于 **[Python](http://lib.csdn.net/base/python" \o "Python知识库" \t "http://www.infocool.net/kb/OpenStack/201703/_blank)** 的单进程不能真正的并发，所以 RPC 请求可能不能及时响应，尤其是目标节点在执行耗时较长的定时任务时，所以需要综合考虑超时时间和等待容忍时间。可以加大时间，如180。

scheduler\_default\_filters = RetryFilter, AvailabilityZoneFilter, RamFilter, ComputeFilter, ImagePropertiesFilter, JsonFilter, EcuFilter, CoreFilter

scheduler的过滤器，优先级从左到右的顺序。

# api-paste.ini

这个文件的作用是配置了中间件和nova-api应用程序本身的WSGI入口，这个文件一般不会去修改。

这里不做展开了。

# cells.json

创建cell时候，可以在创建的命令行中导入的配置文件。

{

"parent": {

"name": "parent",

"api\_url": "http://api.example.com:8774",

"transport\_url": "rabbit://rabbit.example.com",

"weight\_offset": 0.0,

"weight\_scale": 1.0,

"is\_parent": true

},

"cell1": {

"name": "cell1",

"api\_url": "http://api.example.com:8774",

"transport\_url": "rabbit://rabbit1.example.com",

"weight\_offset": 0.0,

"weight\_scale": 1.0,

"is\_parent": false

},

"cell2": {

"name": "cell2",

"api\_url": "http://api.example.com:8774",

"transport\_url": "rabbit://rabbit2.example.com",

"weight\_offset": 0.0,

"weight\_scale": 1.0,

"is\_parent": false

}

}