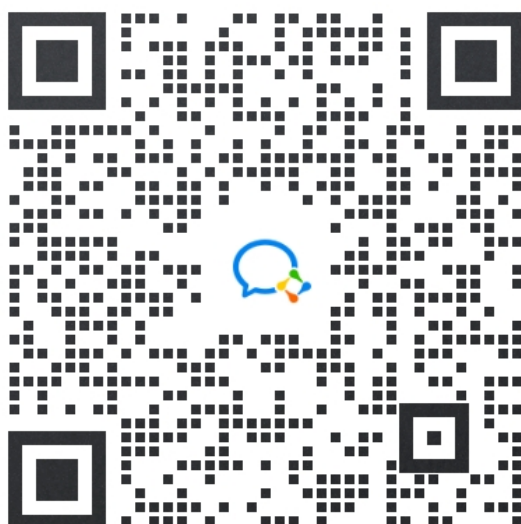


## 6.3 HAProxy安装

### 版权说明

本“比特就业课”课程（以下简称“本课程”）的所有内容，包括但不限于文字、图片、音频、视频、软件、程序、数据库、设计、布局、界面等，均由本课程的开发者或授权方拥有版权。我们鼓励个人学习者使用本课程进行学习和研究。在遵守相关法律法规的前提下，个人学习者可以下载、浏览、学习本课程的内容，并为了个人学习、研究或教学目的而使用其中的材料。但请注意，未经我们明确授权，个人学习者不得将本课程的内容用于任何商业目的，包括但不限于销售、转让、许可或以其他方式从中获利。此外，个人学习者也不得擅自修改、复制、传播、展示、表演或制作本课程内容的衍生作品。任何未经授权的使用均属侵权行为，我们将依法追究法律责任。如果您希望以其他方式使用本课程的内容，包括但不限于引用、转载、摘录、改编等，请事先与我们联系，获取书面授权。感谢您对“比特就业课”课程的关注与支持，我们将持续努力，为您提供更好的学习体验。特此说明。比特就业课版权所有。

对比特课程感兴趣，可以联系这个微信。



### 1. Ubuntu

#### 安装HAProxy

```
1 #更新软件包
2 sudo apt-get update
3
```

```
4 #查找haproxy
5 sudo apt list|grep haproxy
6
7 #安装haproxy
8 sudo apt-get install haproxy
9
```

## 验证安装

```
1 #查看服务状态
2 sudo systemctl status haproxy
3
4 #查看版本
5 haproxy -v
6
7 #如果要设置HAProxy服务开机自启，可以使用：
8 sudo systemctl enable haproxy
```

## 执行结果:

```
1 root@hcss-ecs-2618:~# sudo systemctl status haproxy
2 • haproxy.service - HAProxy Load Balancer
3   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/haproxy.service; enabled; vendor
         preset: enabled)
4   Active: active (running) since Wed 2024-05-15 16:57:34 CST; 10min ago
5     Docs: man:haproxy(1)
6           file:/usr/share/doc/haproxy/configuration.txt.gz
7   Process: 45478 ExecStartPre=/usr/sbin/haproxy -Ws -f $CONFIG -c -q
         $EXTRA_OPTS (code=exited, status=0/SUCCESS)
8   Main PID: 45480 (haproxy)
9     Tasks: 3 (limit: 2006)
10  Memory: 69.4M
11    CPU: 92ms
12   CGroup: /system.slice/haproxy.service
13           └─45480 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p
         /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock
14           └─45482 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p
         /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock
15
16 May 15 16:57:34 hcss-ecs-2618 systemd[1]: Starting HAProxy Load Balancer...
17 May 15 16:57:34 hcss-ecs-2618 haproxy[45480]: [NOTICE] (45480) : New worker
         #1 (45482) forked
18 May 15 16:57:34 hcss-ecs-2618 systemd[1]: Started HAProxy Load Balancer.
```

```
19 root@hcscs-ecs-2618:~# haproxy -v
20 HAProxy version 2.4.24-0ubuntu0.22.04.1 2023/10/31 - https://haproxy.org/
21 Status: long-term supported branch - will stop receiving fixes around Q2 2026.
22 Known bugs: http://www.haproxy.org/bugs/bugs-2.4.24.html
23 Running on: Linux 5.15.0-60-generic #66-Ubuntu SMP Fri Jan 20 14:29:49 UTC
    2023 x86_64
24 root@hcscs-ecs-2618:~#
```

## 修改haproxy.cfg

vim /etc/haproxy/haproxy.cfg

追加以下内容:

```
1 # haproxy web 管理界面
2 listen stats
3     bind *:8100
4     mode http
5     stats enable
6     stats realm Haproxy\ Statistics
7     stats uri /
8     stats auth admin:admin
9 # 配置负载均衡
10 listen rabbitmq
11     bind *:5670
12     mode tcp
13     balance roundrobin
14     server rabbitmq1 127.0.0.1:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3
15     server rabbitmq2 127.0.0.1:5673 check inter 5000 rise 2 fall 3
16     server rabbitmq3 127.0.0.1:5674 check inter 5000 rise 2 fall 3
17
```

在HAProxy的配置文件中，`listen stats` 是用来设置一个监听器的指令，这个监听器专门用于HAProxy的统计信息页面。这个页面提供了关于HAProxy运行状况的实时数据，包括当前的连接数、活动会话、以及流量等信息

配置说明:

```
1 # haproxy web 管理界面
2 listen stats      #设置一个监听器，统计HAProxy的统计信息
3     bind *:8100    #指定了监听器绑定到的IP地址和端口
4     mode http      #监听器的工作模式为HTTP
5     stats enable    #启用统计页面
6     stats realm Haproxy\ Statistics
```

```

7     stats uri /
8     stats auth admin:admin    #haproxy登录账号和密码
9 # 配置负载均衡
10 listen rabbitmq    #设置监听器
11     bind *:5670    #监听器绑定到的IP地址和端口，也就是集群前端IP，供producer和consumer
    来进行选择，由于5672端口已经默认使用，这里选择5670端口
12     mode tcp        #由于RabbitMQ使用AMQP协议，它是一个基于TCP的协议，所以这里使用TCP模
    式
13     balance roundrobin    #指定负载均衡策略为轮询
14     #负载均衡中的集群节点配置，这里选择的rabbit节点
15     server rabbitmq1 127.0.0.1:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3
16     server rabbitmq2 127.0.0.1:5673 check inter 5000 rise 2 fall 3
17     server rabbitmq3 127.0.0.1:5674 check inter 5000 rise 2 fall 3
18

```

`server rabbitmq1 127.0.0.1:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3`:定义后端RabbitMQ服务器的配置。

- `server rabbitmq1`: 定义RabbitMQ服务的内部标识, 这里的rabbitmq1 是指haproxy内部使用的, 不是指RabbitMQ的节点名称。
- `127.0.0.1:5672`: RabbitMQ真实的IP和端口
- `check inter 5000`: 定义每隔多少毫秒检查RabbitMQ服务是否可用。
- `rise 2`: 定义RabbitMQ服务在发生故障之后,需要多少次健康检查才能被再次确认可用。
- `fall 3`: 定义需要经历多少次失败的健康检查之后,HAProxy才会停止使用此RabbitMQ服务。

配置后整个文件如下:

不同的服务器, 配置文件会略有不同, 此处做参考

```

1 global
2     log /dev/log          local0
3     log /dev/log          local1 notice
4     chroot /var/lib/haproxy
5     stats socket /run/haproxy/admin.sock mode 660 level admin expose-fd
    listeners
6     stats timeout 30s
7     user haproxy
8     group haproxy
9     daemon
10
11     # Default SSL material locations
12     ca-base /etc/ssl/certs
13     crt-base /etc/ssl/private
14

```

```

15         # See: https://ssl-config.mozilla.org/#server=haproxy&server-
version=2.0.3&config=intermediate
16         ssl-default-bind-ciphers ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256:ECDHE-RSA-
AES128-GCM-SHA256:ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384:ECDHE-RSA-AES256-GCM-
SHA384:ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305:ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305:DHE-RSA-
AES128-GCM-SHA256:DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
17         ssl-default-bind-ciphersuites
TLS_AES_128_GCM_SHA256:TLS_AES_256_GCM_SHA384:TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
18         ssl-default-bind-options ssl-min-ver TLSv1.2 no-tls-tickets
19
20 defaults
21     log          global
22     mode         http
23     option       httplog
24     option       dontlognull
25     timeout connect 5000
26     timeout client  50000
27     timeout server  50000
28     errorfile 400 /etc/haproxy/errors/400.http
29     errorfile 403 /etc/haproxy/errors/403.http
30     errorfile 408 /etc/haproxy/errors/408.http
31     errorfile 500 /etc/haproxy/errors/500.http
32     errorfile 502 /etc/haproxy/errors/502.http
33     errorfile 503 /etc/haproxy/errors/503.http
34     errorfile 504 /etc/haproxy/errors/504.http
35
36
37 # haproxy web 管理界面
38 listen stats
39     bind *:8100
40     mode http
41     stats enable
42     stats realm Haproxy\ Statistics
43     stats uri /
44     stats auth admin:admin
45 # 配置负载均衡
46 listen rabbitmq
47     bind *:5670
48     mode tcp
49     balance roundrobin
50     server rabbitmq1 127.0.0.1:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3
51     server rabbitmq2 127.0.0.1:5673 check inter 5000 rise 2 fall 3
52     server rabbitmq3 127.0.0.1:5674 check inter 5000 rise 2 fall 3
53

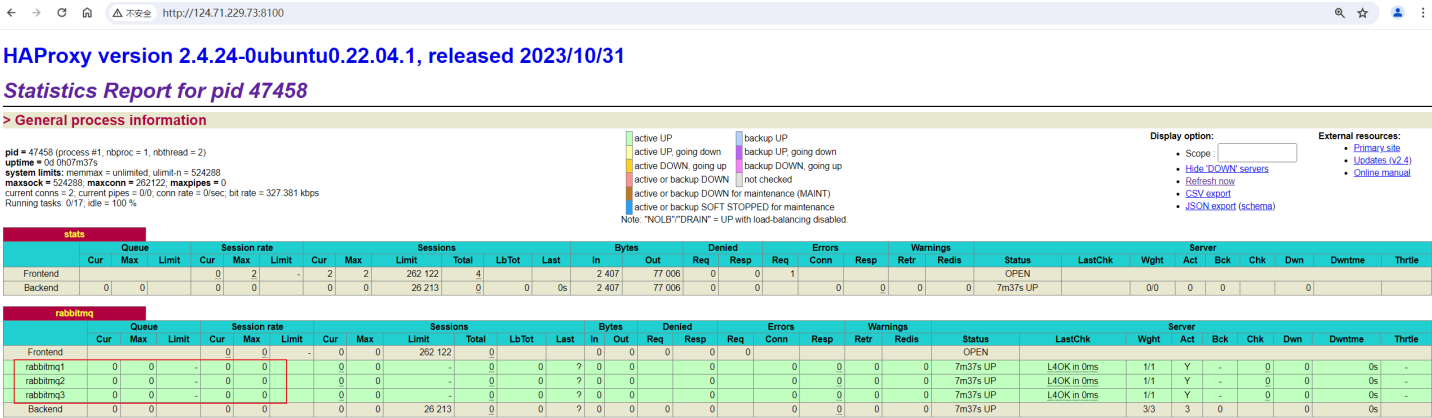
```

## 重启HAProxy

```
1 sudo systemctl restart haproxy
```

# 查看HAProxy

访问:<http://124.71.229.73:8100/>



可以看到咱们的集群节点已经出来了

## 2. CentOS

### 下载并安装

```
1 yum -y install haproxy
```

运行结果

```
1 [root@VM-24-3-centos rabbitmq]# yum -y install haproxy
2 Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
3 Loading mirror speeds from cached hostfile
4 epel
5 extras
6 os
7 vault
8 x86_64
9
10 4.7 kB 00:00:00
11
12 2.9 kB 00:00:00
13
14 3.6 kB 00:00:00
```

```

7 updates
2.9 kB 00:00:00
8 updates/7/x86_64/primary_db
18 MB 00:00:00
9 Resolving Dependencies
10 --> Running transaction check
11 --> Package haproxy.x86_64 0:1.5.18-9.el7_9.1 will be installed
12 --> Finished Dependency Resolution
13
14 Dependencies Resolved
15
16 =====
17 Package Arch Repository
18 Version Size
19
20 Installing:
21 haproxy x86_64 updates
22 1.5.18-9.el7_9.1 835 k
23
24 Transaction Summary
25
26 Install 1 Package
27
28 Total download size: 835 k
29 Installed size: 2.6 M
30 Downloading packages:
31 haproxy-1.5.18-9.el7_9.1.x86_64.rpm
835 kB 00:00:00
30 Running transaction check
31 Running transaction test
32 Transaction test succeeded
33 Running transaction
34 Installing : haproxy-1.5.18-9.el7_9.1.x86_64

```

```
35   Verifying   : haproxy-1.5.18-9.el7_9.1.x86_64

                1/1

36
37 Installed:
38   haproxy.x86_64 0:1.5.18-9.el7_9.1

39
40 Complete!
41 [root@VM-24-3-centos rabbitmq]#
42
```

## 修改haproxy.cfg

vim /etc/haproxy/haproxy.cfg

```
1 listen rabbitmq_local_cluster 0.0.0.0:5670
2     mode tcp
3     balance roundrobin
4     server rabbit1 43.143.223.50:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3
5     server rabbit3 43.143.223.50:5673 check inter 5000 rise 2 fall 3
6     server rabbit4 43.143.223.50:5674 check inter 5000 rise 2 fall 3
7 listen private_monitoring :8100
8     mode http
9     option httplog
10    stats enable
11    stats uri      /stats
12    stats refresh 5s
13
```

配置说明:

```
1 listen rabbitmq_local_cluster 0.0.0.0:5670 #集群前端IP，供producer和consumer来进行选择，由于5672端口已经默认使用，这里选择5670端口
2     mode tcp    #负载均衡选项
3     balance roundrobin #轮询算法将负载发给后台服务器
4     server rabbit1 43.143.223.50:5672 check inter 5000 rise 2 fall 3 #负载均衡中的集群节点配置，这里选择的rabbit节点
5     server rabbit3 43.143.223.50:5673 check inter 5000 rise 2 fall 3
6     server rabbit4 43.143.223.50:5674 check inter 5000 rise 2 fall 3
7
8 listen private_monitoring :8100
```



```
9      mode http
10     option httplog
11     stats enable
12     stats uri /stats #haproxy 前端页面
13     stats refresh 60s # 60s刷新一次页面
```

## 启动HAProxy

```
1 systemctl start haproxy
```

## 查看HAProxy

访问:<http://43.143.223.50:8100/stats>

Java Api

比特办公

网易有道

校招

bilibili

学习

java

个人

rabbitmq

安全

http://43.143.223.50:1801/stats

<



可以看到咱们的集群节点已经出来了