

聊聊我接触的集群(HA)管理



Client



LVS <-keepalived-> LVS



Nginx Nginx Nginx ...Add\Del

....



Client



Nginx(Haproxy) <-keepalived-> Nginx(Haproxy)



Nginx Nginx Nginx ...Add\Del

....



Client



ospf ospf

ospf



LVS LVS LVS



Nginx Nginx Nginx ...Add\Del

....



LVS:

- \* 4层
- \* 抗负载能力大
- \* 流量，LVS只分发请求
- \* 通过port进行健康检查

Nginx , HaProxy:

- \* 4、7层
- \* location、动静分离、cookie识别、session保持、header识别、灰度发布、虚拟主机
- \* 丰富的健康选择(插件)

缺点:

- \* 调度器要承担流量



Ospf(开放式最短路径优先):

- \* 水平扩展后端的集群
- \* 主机需要接入ospf网络，安装quagga
- \* 通过ospf hello sla健康检查

缺点:

- \* 一般会配合LVS Nginx使用,因不能健康检查
- \* 需要一定的网络环境支持

Bind dns:

- \* 简单，快速

缺点:

- \* 不能快速切换，因为劫持
- \* 不能做均衡，因为劫持
- \* 性能渣渣



# 常见

- 切分可用域名资源，如 bj.zw.1cache.letv.com bj.zw.2cache.letv.com shop.img.letv.com
- cdn是必须的,智能dns不单纯地域分配,要有带宽规划,健康及load检查。另外购买攻击防护。
- 尽量切分子项目，让流量均衡到不同的调度器
- session保持尽量用共享存储做



# 管理高集群(HA)的两种方式

- 主动管理模式 (适合实体主机)
- 服务发现模式 (适合V主机及Docker)



# 主动管理模式(适合实体主机)

- 平台修改 --> salt server --> salt-minion 客户端 --> 应用数据模板 --> reload
- 平台修改 --> etcd事件通知 --> 客户端watch事件 --> 渲染数据模板 --> reload



# 服务发现模式 (适合云主机及Docker)

- Client在本机判断服务是否可用 --> 向etcd注册 --> 服务端watch事件 --> 渲染数据模板 --> reload



# Etcd是何物?

- etcd 老爹是CoreOS
- etcd 一个应用在分布式环境下的 key/value 存储服务
- 服务发现
- 分布式锁
- 消息发布与订阅
- 分布式通知与协调



模板文件:

```
upstream {{ ldata['upstream_name'] }} {  
    {{ ldata['upstream_mode'] }};  
    {% for i in ldata['upstream_rs'] %}  
        {% if i['server_info']['kp'] %}  
            keepalive {{ i['server_info']['kp'] }};  
        {% end %}  
        {% for a in i['server_info']['rs'] %}  
            server {{ a['real_server']['ip'] }} {{ a['real_server']['port'] }};  
        {% end %}  
    {% end %}  
}
```



## YAML配置:

upstream\_name: nginx\_bj\_6

upstream\_mode: uri\_bash

upstream\_rs:

- server\_info:

  - kp: 100

  - rs:

    - real\_server:

      - ip: 10.3.11.9

      - port: 80

      - weight: 2

    - real\_server:

      - ip: 10.3.11.31

      - port: 80

      - weight: 2



## 所有的vip信息

VIP:10.2.20.11

| vip        | vipstatus | delay_loop | lb_algo | lb_kind | protocol |
|------------|-----------|------------|---------|---------|----------|
| 10.2.20.11 | use       | 6          | 0       | wlc     | DR       |

后端服务器 10.2.20.12

| 后端ip       | port | 权重 | mode      | alertmail |
|------------|------|----|-----------|-----------|
| 10.2.20.12 | 80   | 1  | TCP_CHECK | None      |

/etc/keepalived/conf.d/shell/up\_mail.sh '填写报警邮箱' 115

实时

暂停主机

恢复

后端服务器 10.2.20.13

| 后端ip       | port | 权重 | mode      | alertmail |
|------------|------|----|-----------|-----------|
| 10.2.20.13 | 80   | 1  | TCP_CHECK | None      |

/etc/keepalived/conf.d/shell/up\_mail.sh '填写报警邮箱' 115

实时

暂停主机

恢复上线

修改信息

删除主机

实时接口 - Google Chrome

10.58.101.248/rollback.html

Realtime Api

LVS Keepalived配置的回滚恢复!

2014-2-11-9-22

回滚

查看配置

10.58.101.247 的配置如下

! Configuration File for keepalived

vrp\_sync\_group lan {

group {

lan

}

}

vrp\_sync\_group wan {

group {

wan



# LVS机组查询

实时接口 - Google Chrome

10.5 10.248/realtime.html

Realtime Api

请对照实时数据，来处理后端的服务器！

这是ip: 10.2.20.11 的流量的数据

| Prot | LocalAddress:Port  | Scheduler | Flags                       |
|------|--------------------|-----------|-----------------------------|
| ->   | RemoteAddress:Port | Forward   | Weight ActiveConn InActConn |
| TCP  | 192.168.70.70:80   | rr        |                             |
| ->   | 10.2.20.12:80      | Masq      | 1 0 0                       |
| ->   | 10.2.20.15:80      | Masq      | 1 0 0                       |
| ->   | 10.2.20.16:80      | Masq      | 1 0 0                       |
| ->   | 10.2.20.17:80      | Masq      | 1 0 0                       |
| ->   | 10.2.20.18:80      | Masq      | 1 0 0                       |

1

获取数据间隔

从IP

10.2.20.4

查看数据

xiaorui.cc

| delay_loop | lb_algo | lb_kind | protocol | port | action |
|------------|---------|---------|----------|------|--------|
| 6          | 0       | wlc     | DR       | TCP  | modify |

| mode      | alertmail | 次数 | 间隔 | 超时 | 检测port |
|-----------|-----------|----|----|----|--------|
| TCP_CHECK | None      | 3  | 3  | 10 | 80     |

mail.sh '10.2.20.11' /etc/keepalived/conf.d/shell/down\_mail.sh '10.2.20.22 80'

暂停主机

恢复上线

修改信息

删除主机

| 后端ip  | port | 权重 | mode      | alertmail   | 次数 | 间隔 | 超时 | 检测port |
|---|------|----|-----------|---|----|----|----|--------|
| 10.2.20.24  | 80   | 3  | TCP_CHECK | None  | 3  | 3  | 10 | 80     |
| /etc/keepalived/conf.d/shell/up_mail.sh '10.2.20.22 80' |      |    |           | /etc/keepalived/conf.d/shell/down_mail.sh '10.2.20.22 80' |    |    |    |        |

实时

暂停主机

恢复上线

修改信息

删除主机