



ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Наргоху и методы балансировки tcr-трафика

Алексей Цыкунов
Системный администратор



- что такое Nginx
- что можно проксировать
- конфигурация Nginx
- балансировка соединений к базам данных на примере mysql



Что такое haproxy

- Однопоточный неблокирующий event-driven демон
- Open-source
- TCP прокси/балансировщик с проверкой состояний
- Http/Https reverse-proxy
- SSL terminator/initiator/offloader
- L4/L7 балансировщик
- Контентный коммутатор
- Защита от Ddos и точка диагностирования проблем в сети



Базовые понятия конфигурации

- **Global** определяет общую конфигурацию (logging, user, group...)
- **Defaults** определяет настройки по-умолчанию (mode, maxconn...)
- **Listen** объединяет в себе описание для фронтенда и бэкенда и содержит полный список прокси. Он полезен для TCP трафика.
- **Frontend** определяет, каким образом перенаправлять запросы к бэкенду в зависимости от того, что за запрос поступил от клиента.
- **Backend** содержит список серверов и отвечает за балансировку нагрузки между ними в зависимости от выбранного алгоритма



Пример конфигурации

Global

```
global
log 127.0.0.1 local0
maxconn 4096
chroot /usr/share/haproxy
user haproxy
group haproxy
daemon
```



Пример конфигурации

Defaults

```
defaults
log global
mode http
option httplog
option dontlognull
option http-server-close
option http-pretend-keepalive
option forwardfor
option originalto
retries 3
option redispatch
maxconn 2000
timeout connect 5000
timeout client 50000
timeout server 50000
default-server init-addr
last,libc,none
```



Пример конфигурации

frontend

```
frontend localnodes
  bind *:1234
  mode tcp
  option tcplog
  log global
  default_backend nodes
  timeout client      2s
```

```
frontend http
  bind *:80
  mode http
  acl url_blog path_beg /blog
  use_backend blog-backend if url_blog
  default_backend web-backend
```



Пример конфигурации backend

```
backend nodes
```

```
mode tcp
```

```
log global
```

```
balance roundrobin
```

```
option tcp-check
```

```
server tcp01 x.x.x.x:4321 check weight 2
```

```
server tcp02 y.y.y.y:4321 check weight 1
```

```
timeout connect 2s
```

```
timeout server 2s
```

```
backend web-backend
```

```
balance roundrobin
```

```
server web1 web1.yourdomain.com:80 check
```

```
server web2 web2.yourdomain.com:80 check
```

```
backend blog-backend
```

```
balance roundrobin
```

```
mode http
```

```
server blog1 blog1.yourdomain.com:80 check
```

```
server blog1 blog1.yourdomain.com:80 check
```



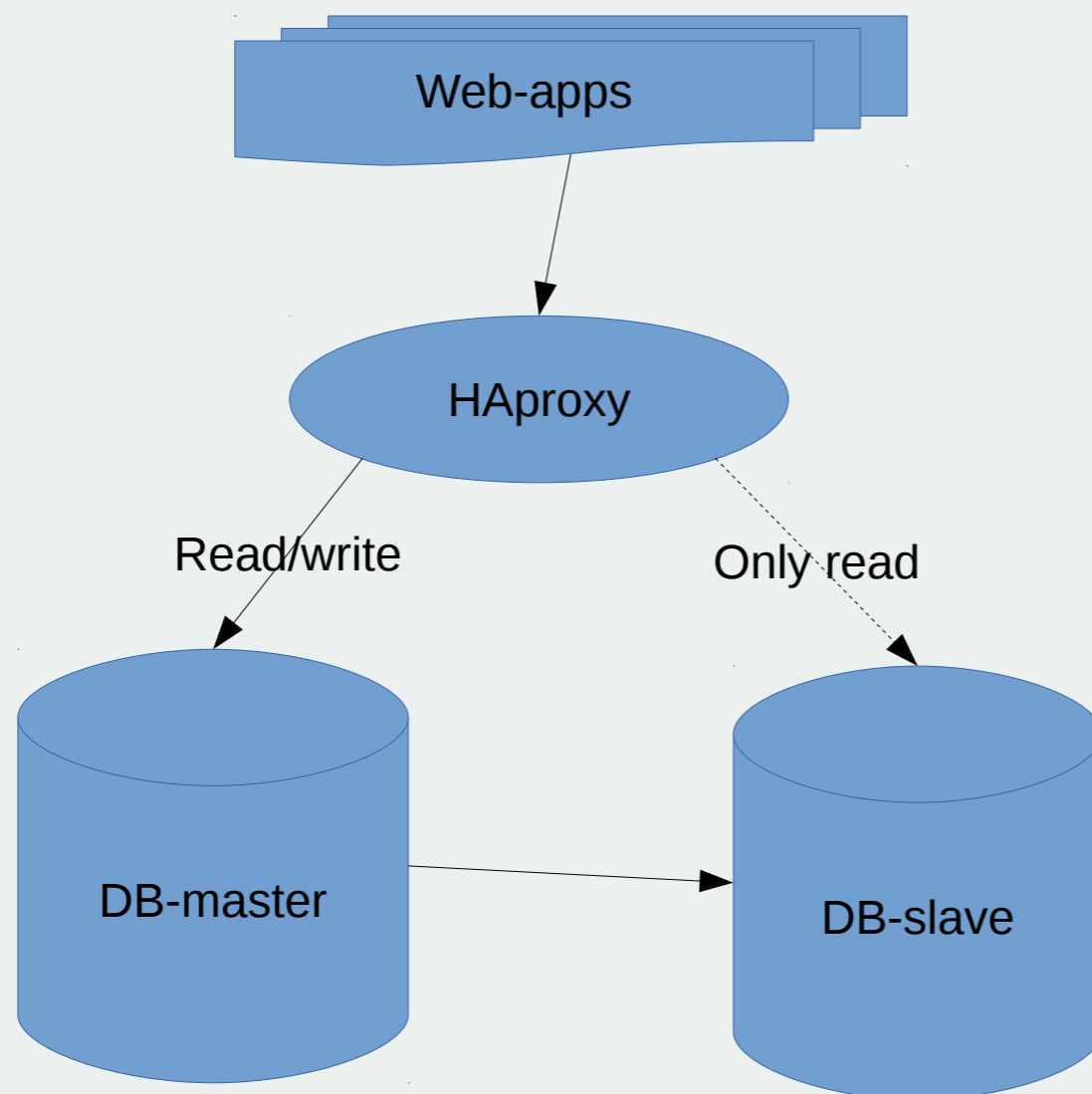
Пример конфигурации

listen

```
listen stats 192.168.10.10:1936
    mode http
    log global
    maxconn 10
    clitimeout 100s
    srvtimeout 100s
    contimeout 100s
    timeout queue 100s
    stats enable
    stats hide-version
    stats refresh 30s
    stats show-node
    stats auth admin:password
    stats uri /haproxy?stats
```



Балансировка доступа к БД



Разделяем read и write, используем agent-check

```
frontend read_only-front
```

```
bind *:3307
```

```
mode tcp
```

```
option tcplog
```

```
log global
```

```
default_backend read_only-back
```

```
backend read_only-back
```

```
mode tcp
```

```
balance leastconn
```

```
server slave1 192.168.10.2 weight 100 check agent-check agent-port 6789 inter 1000
```

```
rise 1 fall 1 on-marked-down shutdown-sessions
```

```
server slave2 192.168.10.3 weight 100 check agent-check agent-port 6789 inter 1000
```

```
rise 1 fall 1 on-marked-down shutdown-sessions
```



Дополнительные материалы

- <http://cbonte.github.io/haproxy-dconv/1.9/configuration.html#server> - Документация Noproxy
- <https://d2c.io/ru/article/haproxy-basic-ru> - базовые настройки
- <https://severalnines.com/resources/tutorials/mysql-load-balancing-haproxy-tutorial> - tutorial по различным вариантам балансировки MySQL от ClusterControl
- <https://www.percona.com/blog/2014/12/18/making-haproxy-1-5-replication-lag-aware-in-mysql/>
- пример от Percona об agent-check
- <https://github.com/signal18/replication-manager> - Replication Manager
- <https://habrahabr.ru/sandbox/34354/> - хороший разбор примера конфига haproxy





Спасибо
за внимание!