**Đề tài: Tìm hiểu và triển khai HAProxy**

1. **Danh sách thành viên & Công việc**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ & tên** | **MSSV** | **Công việc** | **Tiến độ** |
| Nguyễn Văn Sơn | 175A071416 | - Cài đặt demo HAProxy  - Hướng dẫn sử dụng | 70% |
| Vũ Xuân Tùng | 175A071301 | - Tìm hiểu tài tiệu về HAProxy  - HAProxy có chức năng cụ thể gì  - Cách thức hoạt động của HAproxy | 100% |

**2.Nội dung nghiên cứu**

**a.HAproxy là gì???**

HAProxy viết tắt của High Availability Proxy, là công cụ mã nguồn mở nổi tiếng ứng dụng cho giải pháp cân bằng tải TCP/HTTP cũng như giải pháp máy chủ Proxy (Proxy Server). HAProxy có thể chạy trên các mỗi trường Linux, Solaris, FreeBSD. Công dụng phổ biến nhất của HAProxy là cải thiện hiệu năng, tăng độ tin cậy của hệ thống máy chủ bằng cách phân phối khối lượng công việc trên nhiều máy chủ (như Web, App, cơ sở dữ liệu). HAProxy hiện đã và đang được sử dụng bởi nhiều website lớn như GoDaddy, GitHub, Bitbucket, Stack Overflow, Reddit, Speedtest.net, Twitter và trong nhiều sản phẩm cung cấp bởi Amazon Web Service.

**b. HAproxy có chức năng cụ thể là Chức năng chủ yếu là giữ đảm bảo hiệu năng, độ tin cậy cho các ứng dụng TCP/HTTP**

### 

Cân bằng tải là một phương pháp phân phối khối lượng truy cập trên nhiều máy chủ nhằm tối ưu hóa tài nguyên hiện có đồng thời tối đa hóa thông lượng, giảm thời gian đáp ứng và tránh tình trạng quá tải cho một máy chủ.

**HAProxy** (High Availability Proxy) là một giải pháp mã nguồn mở về cân bằng tải có thể dùng cho nhiều dịch vụ chạy trên nền TCP (Layer 4), phù hợp với việc cân bằng tải với giao thức HTTP giúp ổn định phiên kết nối và các tiến trình Layer 7.

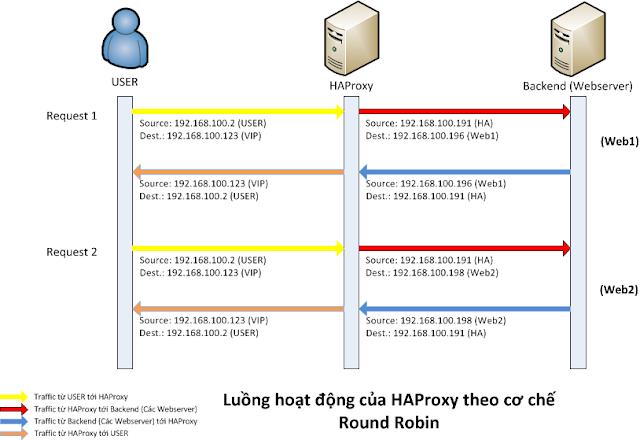
* Cân bằng tải ở Layer 4 chỉ thích hợp cho việc bạn có các webserver có cùng một ứng dụng.
* Cân bằng tải ở Layer 7 có thể phân tải cho các ứng dụng trên một webserver có nhiều ứng dụng cùng domain.

Một số lợi ích khi sử dụng phương pháp cân bằng tải:

* Tăng khả năng đáp ứng, tránh tình trạng quá tải
* Tăng độ tin cậy và tính dự phòng cao
* Tăng tính bảo mật cho hệ thống

**c. Cách thức hoạt động của HAproxy**

* **Bước 1**: Request từ phía USER đến VIP của HAProxy
* **Bước 2**: Request từ phía USER được HAProxy tiếp nhận và chuyển tới các Webserver
* **Bước 3**: Các Webserver xử lý và response lại HAProxy
* **Bước 4**: HAProxy tiếp nhận các response và gửi lại cho USER bằng VIP



**d. Hướng dẫn cài đặt HaProxy trên Ubuntu**

### Bước 1: Cài đặt và cấu hình HAproxy.

### Các bạn nhập câu lệnh sau vào cửa sổ terminal

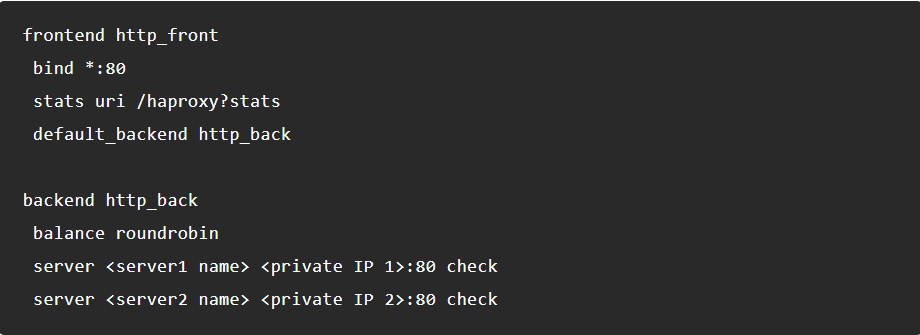
### 

**Bước 2 :** Cấu hình HAproxy.

Các bạn nhập câu lệnh:



Sau đó nhập vào dòng cuối cùng của file haproxy.cfg. Ở đây, <server name> bạn có thể tuỳ chọn đặt, và <private IP> cho những IP mà bạn muốn truyền tới. Bạn có thể xem IP ở  [**UpCloud Control Panel**](https://my.upcloud.com/network) và **Private network** tab dưới **Network** menu.

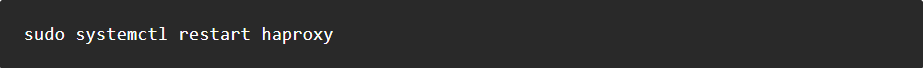


Ở đây là dành cho Load balancer 4 lớp. nó sẽ truy cập vào cổng số 80.

stats URI /haproxy?stats cho phép trang thống kê tại địa chỉ được chỉ định.

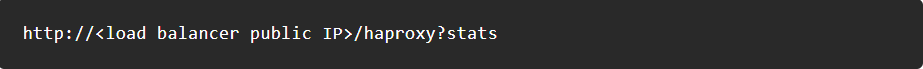
Lưu ý với khai báo balance roundrobin, các bạn có thể thay đổi thuật toán loadbalancing nếu thích.  
Các bạn có thể tham khảo thuật toán khác tại đây: <https://upcloud.com/community/tutorials/haproxy-load-balancer-ubuntu/>

**Bước** 3: Reset lại Haproxy



**Bước** 4: Kiểm tra

Khi bạn tải trang thống kê và tất cả các máy chủ của bạn được liệt kê màu xanh lục, cấu hình của bạn đã thành công!



Như thế này nhé

