**TÀI LIỆU TRAEFIX PROXY**

Traefik là một Reverse-proxy đời mới, và cũng là load balancer để làm cho việc deploy hệ thống microservice được trở lên dễ dàng hơn. Tích hợp rất nhiều các thành phần infrastructure như Docker, Swarm mode, Kubernetes, Marathon, Consul, Etcd, Rancher, Amazon ECS... Và tính tự động là điểm quan trọng nhất trong các config với traefik.

Traefik Proxy có các tính năng quan trọng như:

* Dynamic Configuration: Traefik Proxy có khả năng tự động phát hiện và cấu hình các backend (ứng dụng và dịch vụ) thông qua các cơ chế khám phá tự động như Docker, Kubernetes, và Mesos. Điều này giúp giảm sự phụ thuộc vào cấu hình thủ công và giúp tự động hóa việc quản lý lưu lượng truy cập.
* Load Balancing: Traefik Proxy cung cấp tính năng cân bằng tải tự động giữa các backend khác nhau. Nó sẽ phân phối lưu lượng truy cập đến các phiên bản ứng dụng hoạt động và tự động loại bỏ các phiên bản bị lỗi.
* SSL/TLS Termination: Traefik Proxy hỗ trợ chấm dứt SSL/TLS (SSL/TLS termination), cho phép nó xử lý yêu cầu HTTPS từ clients và giao tiếp với các backend bên trong bằng HTTP. Điều này giúp đơn giản hóa quá trình cấu hình SSL/TLS và giảm tải cho các backend.
* HTTP Routing: Traefik Proxy cho phép bạn cấu hình các quy tắc định tuyến HTTP linh hoạt dựa trên thông tin như tên miền, đường dẫn URL, tiêu đề HTTP, và nhiều thuộc tính khác. Điều này cho phép điều hướng yêu cầu HTTP đến các backend tương ứng.

1. **Cấu hình Consul Cluster**
2. **Tìm hiểu Consul**

Consul là một công cụ mã nguồn mở được phát triển bởi HashiCorp, được sử dụng để quản lý và khám phá dịch vụ trong một môi trường phân tán. Consul cung cấp các tính năng quan trọng như service discovery, health checking, key-value store và cân bằng tải.

1. **Các biến tiến hành cấu hình Consul cluster**

Chuẩn bị:

* Máy chủ: Cần có ít nhất 3 máy chủ (có thể tăng hoặc giảm tùy theo yêu cầu) để cài đặt Consul Cluster. Trong ví dụ này, chúng ta sử dụng 3 máy chủ với các địa chỉ IP sau đây:

10.80.105.102 (máy chủ 1)

10.80.105.105 (máy chủ 2)

10.80.105.106 (máy chủ 3)

Thực hiện các lệnh sau:

* curl -fsSL https://apt.releases.hashicorp.com/gpg | sudo apt-key add -
* apt-add-repository "deb [arch=amd64] https://apt.releases.hashicorp.com $(lsb\_release - cs) main"
* apt-get update && sudo apt-get install consul
* wget https://releases.hashicorp.com/consul/1.8.0/consul\_1.8.0\_linux\_amd64.zip
* groupadd --system consul
* useradd -s /sbin/nologin --system -g consul consul
* chown -R consul:consul /var/lib/consul /etc/consul.d
* chmod -R 775 /var/lib/consul /etc/consul.d
* unzip consul\_<version>\_linux\_amd64.zip
* cp consul /usr/local/bin/

***Lưu ý rằng: file consul\_<version>\_linux\_amd64.zip phải nằm trong thư mục /etc/consul.d***

Cấu hình hostname và IP của consul member trong file /etc/hosts đảm bảo ping thấy nhau bằng hostname:

* nano /etc/hosts

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Tạo keygen chứng thực cho consul member, chỉ tạo trên 1 node duy nhất và bất kì node nào

* *consul keygen*
* Lưu lại key nhận được để add vào file config.json

Cấu hình file config.json

* nano /etc/consul.d/config.json

{

"advertise\_addr": "**10.80.105.102**",

"bind\_addr": "**10.80.105.102**",

"bootstrap\_expect": 3,

"client\_addr": "0.0.0.0",

"datacenter": "TEST",

"data\_dir": "/var/lib/consul",

"domain": "consul",

"enable\_script\_checks": true,

"dns\_config": {

"enable\_truncate": true,

"only\_passing": true

},

"enable\_syslog": true,

"encrypt": "**kmmWyhKuqPFop3O80aS3sCcWMuQmANXVn1cNrMby96U=**",

"leave\_on\_terminate": true,

"log\_level": "INFO",

"rejoin\_after\_leave": true,

"retry\_join": [

"s3-gw1",

"s3-gw2",

"s3-gw3"

],

"server": true,

"start\_join": [

"s3-gw1",

"s3-gw2",

"s3-gw3"

],

"ui": true

}

Tạo consul systemd service

* *nano /etc/systemd/system/consul.service*

*[Unit]*

*Description=Consul Service Discovery Agent*

*Documentation=https://www.consul.io/*

*After=network-online.target*

*Wants=network-online.target*

*[Service]*

*Type=simple*

*User=consul*

*Group=consul*

*ExecStart=/usr/local/bin/consul agent -config-dir=/etc/consul.d*

*ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID*

*KillSignal=SIGINT*

*TimeoutStopSec=5*

*Restart=on-failure*

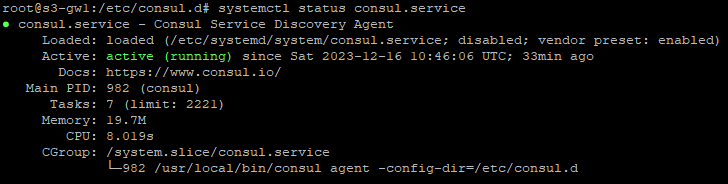
*SyslogIdentifier=consul*

*[Install]*

*WantedBy=multi-user.target*

Restart lại services

* systemctl start consul.service



Các node còn lại làm tương tự.

Kiểm tra service

A black background with white text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Cấu hình Traefik kết nối provider Consul**
2. **Quản lý KV S3**
3. **Custom SSL với File Providers trên Traefik Proxya**