

Báo cáo

Chủ đề: CDN

1. Các thành viên nhóm và đánh giá đóng góp

MSSV	Họ và tên	Công việc	Đóng góp
20424025	Nguyễn Thị Thúy Hằng	Làm slide ppt, chuẩn bị báo cáo, chuẩn bị tài liệu tham khảo.	33%
20424038	Vương Gia Huy	Tìm hiểu triển khai CDN thực tế, quay video demo triển khai thực tế.	34%
20424056	Nguyễn Thế Ngọc	Tổng hợp báo cáo, tìm tài liệu, chỉnh sửa bổ sung báo cáo, thuyết trình.	33%

2. Tóm tắt sơ lược đồ án

a. CDN (Content Delivery Network)

CDN là hệ thống máy chủ trên toàn cầu làm nhiệm vụ lưu bản sao các nội dung tĩnh bên trong Website, sau đó phân tán ra nhiều máy chủ khác (PoP- Points of Presence) và từ các PoP sẽ gửi tới người dùng khi họ truy cập vào Website.

b. Sự khác nhau khi không sử dụng CDN, sử dụng CDN:

- Không sử dụng CDN:
 - >Người dùng sẽ gửi request trực tiếp thẳng đến máy chủ chứa Website
- Sử dụng CDN:
 - Người dùng truy cập vào website, thì PoP gần nhất sẽ trả nội dung, thay vì gọi thẳng đến máy chủ chứa website

c. Ưu nhược điểm:

- Ưu điểm:
 - + Tiết kiệm băng thông cho máy chủ gốc: Chia nhỏ các điểm truy cập ra, vì vậy giảm được chi phí chính cho băng thông đến điểm truy cập chính
 - + Tăng tốc độ lượt truy cập: Giảm độ trễ giữa dữ liệu truyền qua lại giữa người dùng và máy chủ host website
 - + Bảo mật: Khi dữ liệu truyền trực tiếp đến máy chủ host server, có thể bị tấn công, mục đích khiến server quá tải dẫn đến sập do quá nhiều traffic. Do CDN liên tục làm mới TLS/SSL certificates tạo ra độ chứng thực và mã hóa cao hơn. Chúng cũng đồng thời phân tán traffic khỏi server chính sang proxies.
 - + Tiết kiệm chi phí, dung lượng

-Nhược điểm:

+ Tốc độ tải trang là “con dao hai lưỡi”. Nếu CDN không có PoP đặt gần vị trí của người dùng thì tốc độ truy cập website của bạn tại đó sẽ chậm hơn so với bình thường.

d.Một số hình thức, dịch vụ của CDN:

- Pull HTTP/Static: Với hình thức CDN này, doanh nghiệp sẽ khai báo domain của trang web và sau đó sử dụng CDN hoặc địa chỉ IP của máy chủ. Tiếp đó, PoP CDN tự động tiến hành truy cập, lưu trữ bản sao của nội dung tĩnh. Sau cùng, người dùng truy cập vào các tập tin bằng đường dẫn CDN hoặc tên miền riêng của CDN.

- Streaming CDN: Hình thức này hỗ trợ CDN phân phối các nội dung dưới dạng video trực tuyến từ máy chủ PoP đến người dùng. Mục đích nhằm tiết kiệm dung lượng băng thông của server gốc.

- POST/PUSH/PUT/Storage CDN: Admin update toàn bộ nội dung cần được phân phối qua CDN lên hệ thống máy chủ bằng FTP hoặc HTTP. Hình thức CDN này tiết kiệm khá nhiều không gian lưu trữ cho máy chủ.

e. Khi nào sử dụng CDN:

- CDN chỉ thực sự hữu ích trong các trường hợp như website có lượt traffic quá lớn, yêu cầu nhiều không gian băng thông. Hoặc máy chủ gốc đặt quá xa người dùng và người truy cập từ nhiều vùng lãnh thổ khác nhau

3. Kết quả nghiên cứu

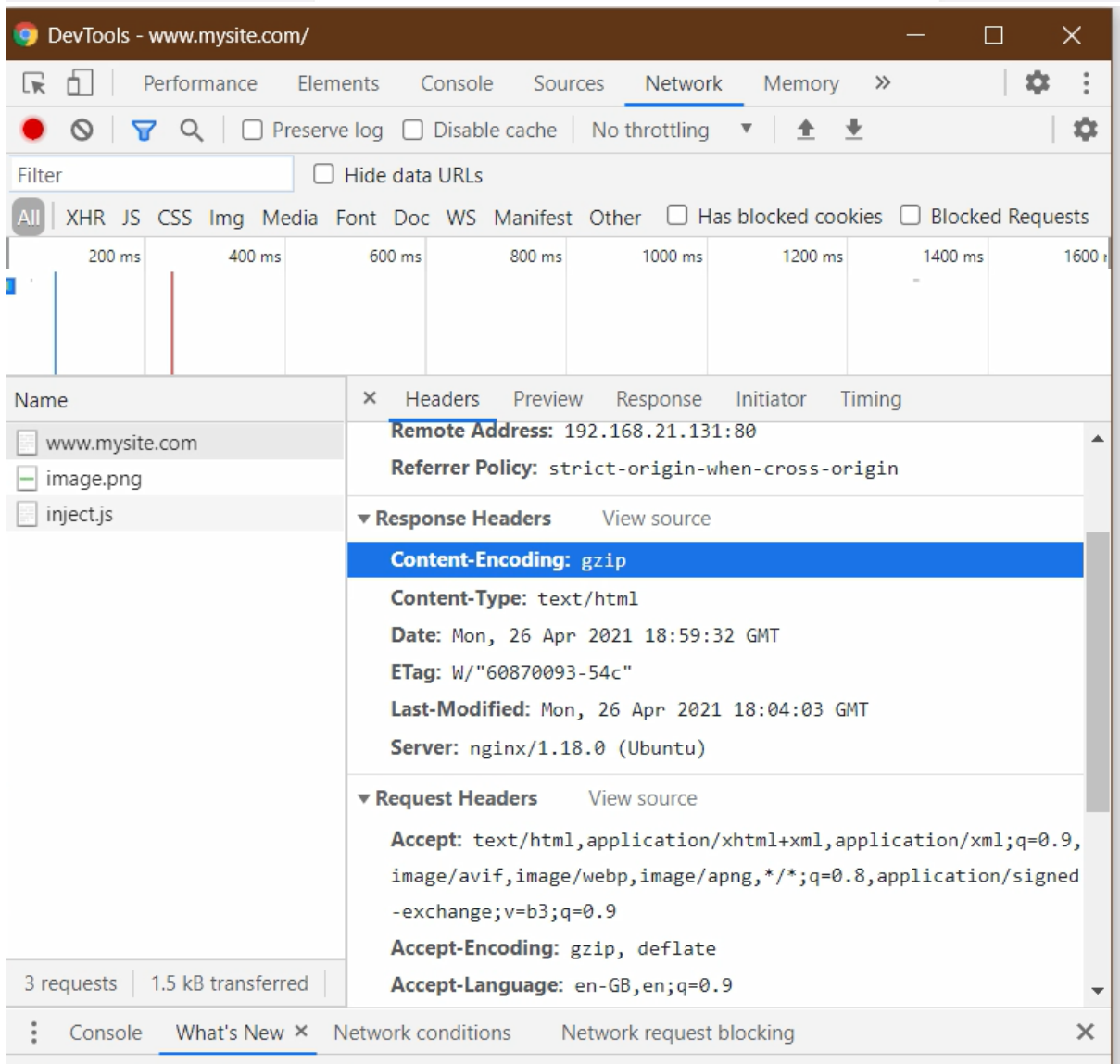
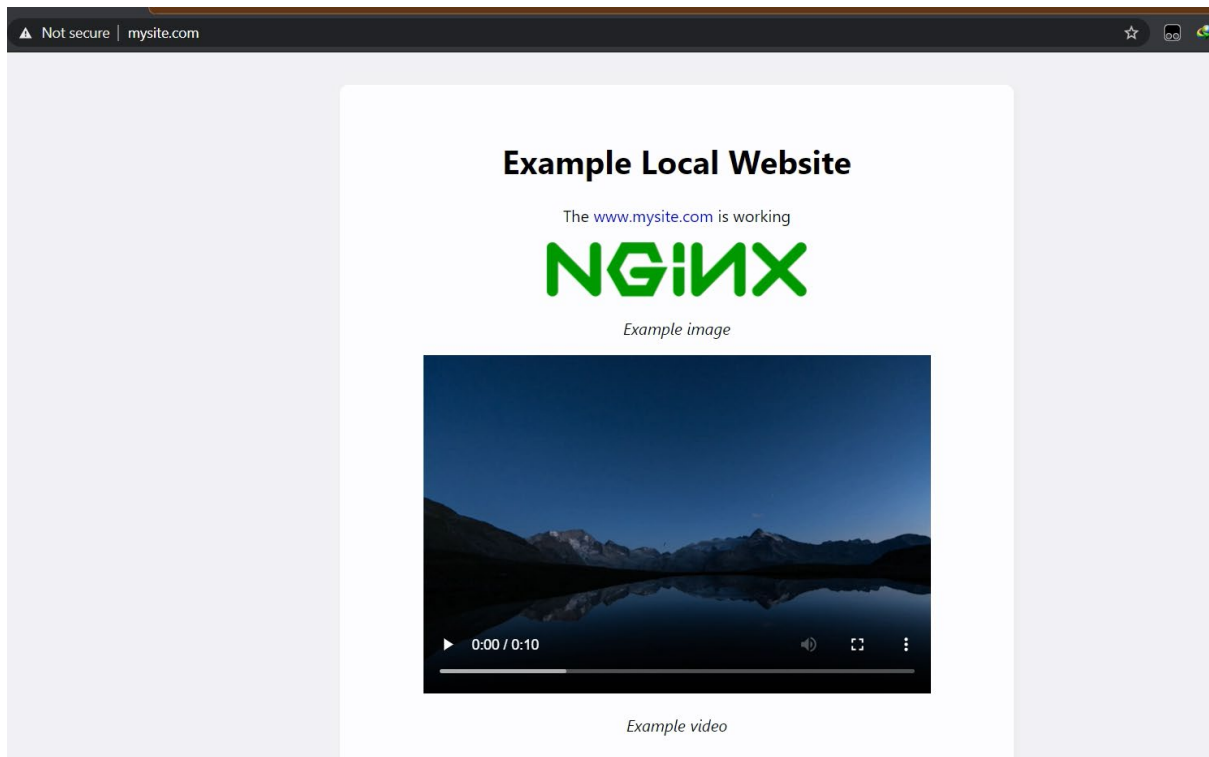
- Triển khai 1 con linux làm **máy chủ dịch vụ website(sử dụng service nginx)** đơn giản có IP là **192.168.21.131** để thí nghiệm cdn:

```
server {
    listen 80;
    listen [::]:80;
    root /var/www/mysite.com;
    index index.html;
    server_name mysite.com www.mysite.com;
    location / {
        try_files $uri $uri/ =404;
    }
}
```

- Vì không sử dụng dịch vụ DNS, muốn đi tới server mà không nhập IP thì phải sử dụng file hosts:

```
192.168.21.131 mysite.com www.mysite.com
192.168.21.132 cdn.mysite.com
```

- Truy cập thử khi nhập URL: mysite.com



- Setting trên con linux thứ 2 có IP là **192.168.21.132** làm server có CDN:

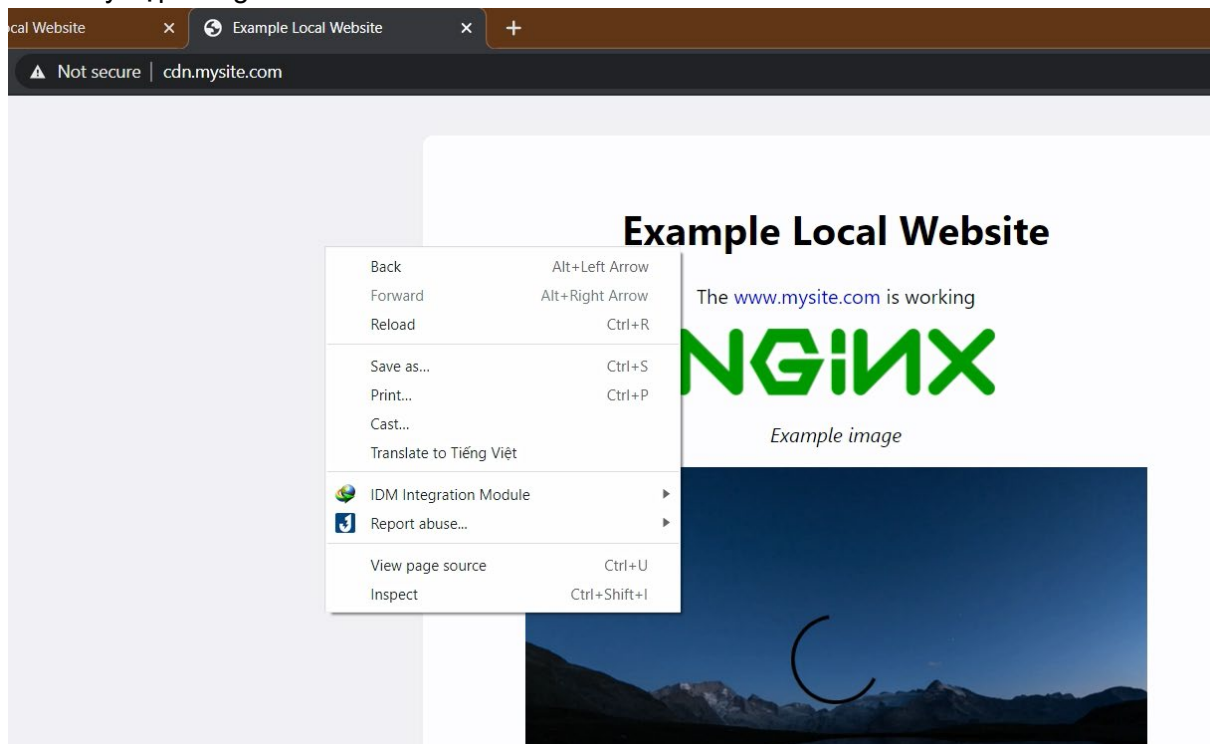
```

server {
    listen 80;
    listen [::]:80;
    server_name cdn.mysite.com;

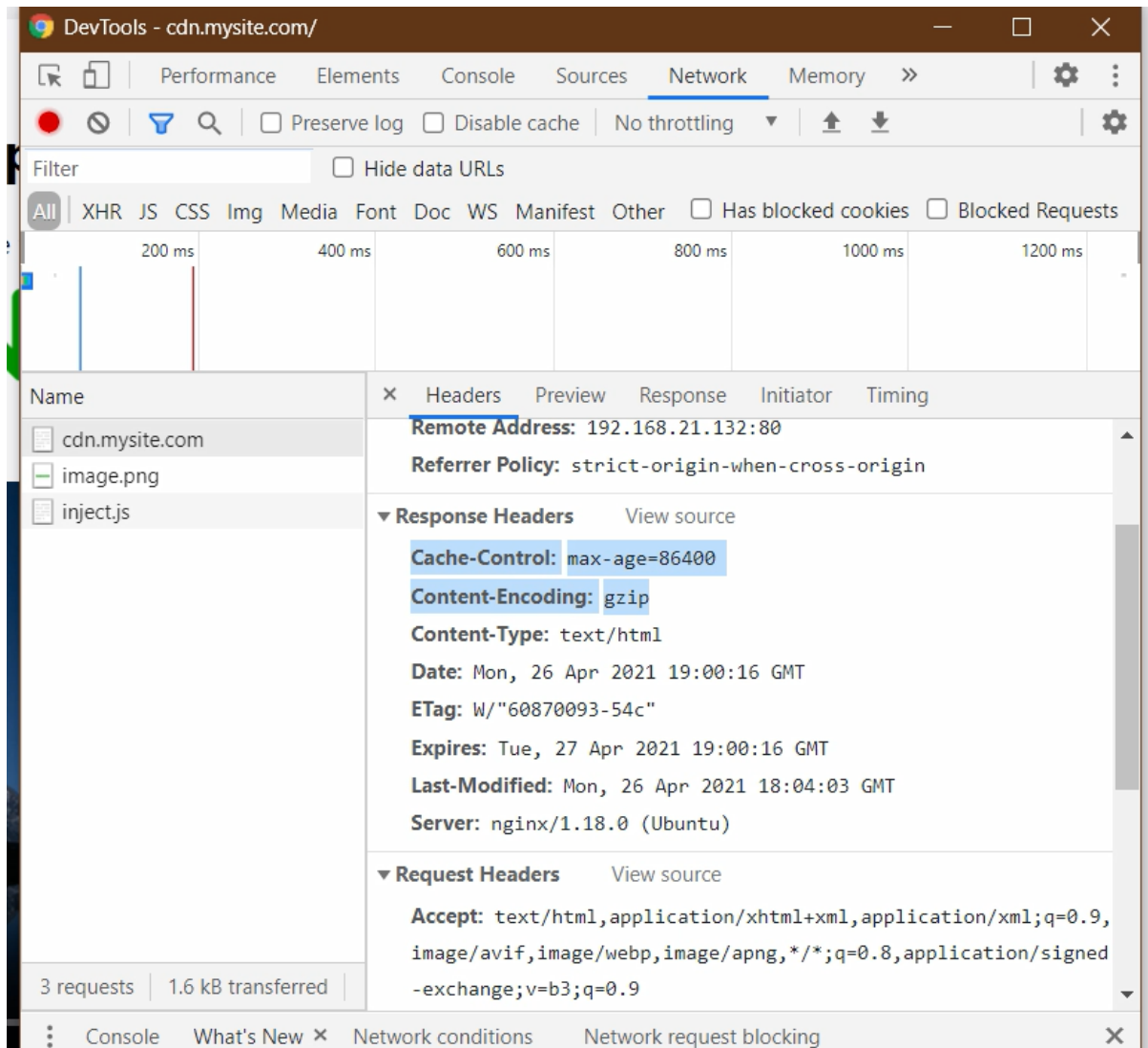
    location ~* \.(gif|jpg|jpeg|png|wmv|avi|mpg|mpeg|mp4|htm|html|js|css|mp3|swf|ico|flv)$ {
        expires 1d;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_pass http://www.mysite.com;
        proxy_ignore_headers X-Accel-Expires Expires Cache-Control;
        proxy_store /var/www/cache$uri;
        proxy_store_access user:rw group:rw all:r;
    }
}

```

Thử truy cập trang CDN:



Vào bình thường, kiểm tra tiếp tục:



- Qua CDN có thêm thông số Cache-Control và Expires, ở trang web tại server web gốc sẽ không có.

4. Nguồn tham khảo

- Nguồn tham khảo của nhóm sẽ để ở file 20424025_20424038_20424056_thamkhao.pdf