

A world map with a light blue background, overlaid with a network diagram. The map shows major continents in white. A network of nodes is connected by lines. The nodes are represented by circular icons containing either a server rack or a person icon. The network is centered in Asia, with lines radiating outwards to nodes in Europe, Africa, Australia, and the Americas. The text 'Content Delivery Network' is superimposed over the map, with 'Content' and 'Network' in teal and 'Delivery' in orange.

# Content Delivery Network

**A**

**Giới thiệu về Viettel IDC**

**B**

**CDN & Dịch vụ Viettel CDN**

**C**

**Những mô hình triển khai CDN**

# GIỚI THIỆU VỀ VIETTEL IDC

---

- Viettel IDC được thành lập tháng 04 năm 2008, một thành viên thuộc Tập đoàn viễn thông Quân đội.
- Lĩnh vực chính của VTIDC gồm: dịch vụ máy chủ, dịch vụ thuê chỗ phòng máy, thuê băng thông, đường truyền và các hệ thống phụ trợ của trung tâm dữ liệu.
- Các trung tâm dữ liệu của VT IDC đều được áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008 và hệ thống an toàn thông tin ISO 27001:2013.
- VTIDC đồng thời cung cấp các dịch vụ giải pháp, nâng cao gồm: Hội nghị truyền hình, Online Storage, Live TV + VOD (Xmio)... và CDN.

# CƠ SỞ Hạ TẦNG

## TT DỮ LIỆU HÒA LẠC

Diện tích phòng máy: 4000m<sup>2</sup>  
Số rack cung cấp: 800 rack



## TT DỮ LIỆU BÌNH DƯƠNG

Diện tích phòng máy: 9000m<sup>2</sup>  
Số rack cung cấp: 1550 rack



## TT DỮ LIỆU PHÁP VÂN

Diện tích phòng máy: 2000m<sup>2</sup>  
Số rack cung cấp: 400 rack



## TT DỮ LIỆU HOÀNG HOA THÁM

Diện tích phòng máy: 1500m<sup>2</sup>  
Số rack cung cấp: 250 rack



- 4 Data center tiêu chuẩn Tier 3
- Tổng diện tích phòng máy: 16500 m<sup>2</sup>
- Tổng số rack cung cấp: 3000 rack (tiêu chuẩn 42U)



# KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU

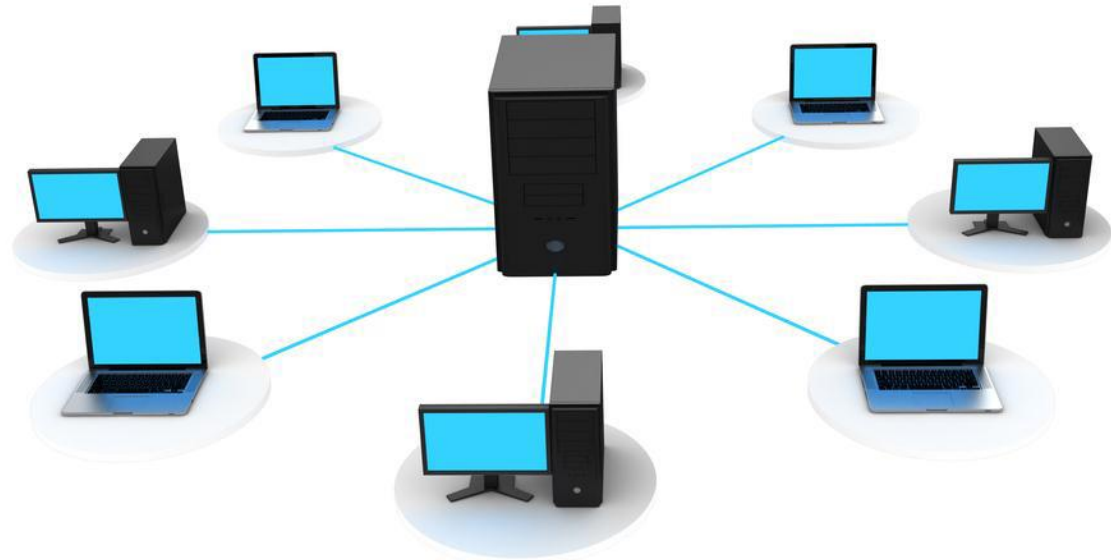


# GIỚI THIỆU VỀ CDN

---

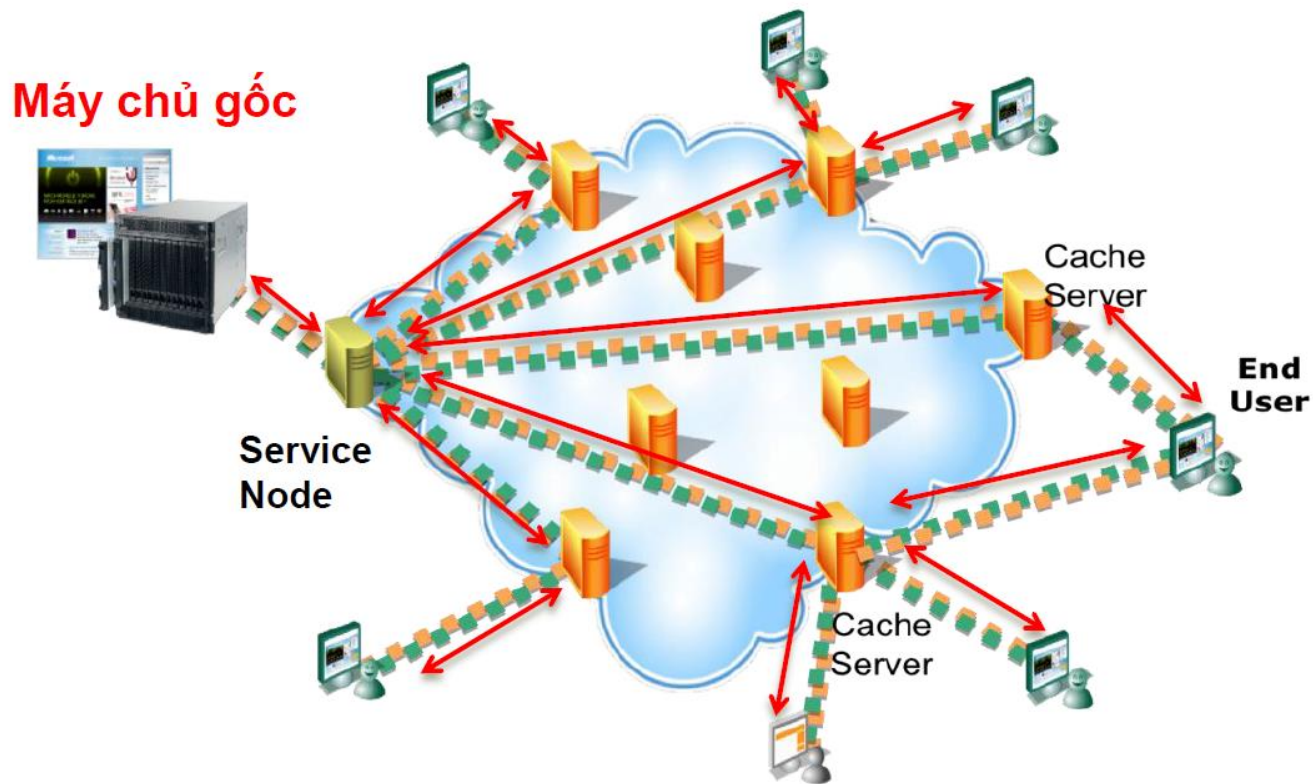
- CDN viết tắt của **C**ontent **D**elivery **N**etwork dịch ra có nghĩa là mạng truyền tải nội dung.
- Bản chất của CDN là đưa nội dung đến gần người dùng Internet nhất qua đó tăng hiệu suất truy cập đến trang nội dung và tăng cao tính sẵn sàng của hệ thống.
- Nguyên lý hoạt động của mạng CDN là sao chép nội dung gốc và lưu tại các máy chủ biên của nhà cung cấp dịch vụ CDN.

# GIỚI THIỆU VỀ CDN



Mô hình cung cấp nội dung thông thường

# GIỚI THIỆU VỀ CDN



Mô hình cung cấp nội dung sử dụng CDN



# LỢI ÍCH CỦA CDN

---

- Tăng độ sẵn sàng của nội dung
- Giảm thời gian truyền tải nội dung đến người dùng
- Giảm thời gian đáp ứng xử lý yêu cầu từ người dùng
- Tiết kiệm chi phí đầu tư hạ tầng

# VIETTEL CDN

---

- Dịch vụ Viettel CDN có hệ thống cache server, service node đặt tại 04 trung tâm dữ liệu của Viettel IDC
- Viettel CDN kết nối trực tiếp đến hệ thống mạng cáp quang lớn nhất Việt Nam của nhà mạng Viettel
- Viettel CDN có đội ngũ kỹ thuật giàu kinh nghiệm, CSKH hoạt động 24/07 để đảm bảo chất lượng dịch vụ luôn tốt nhất
- Viettel CDN áp dụng quy trình cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp để tiết kiệm thời gian triển khai tối đa cho khách hàng.

# VIETTEL CDN

## Ứng dụng khai thác Viettel CDN

### Thiết bị đầu cuối



IOS / Android client

PC

SmartTV

Settop box

### Streaming



HLS



SS



HDS



RTMP

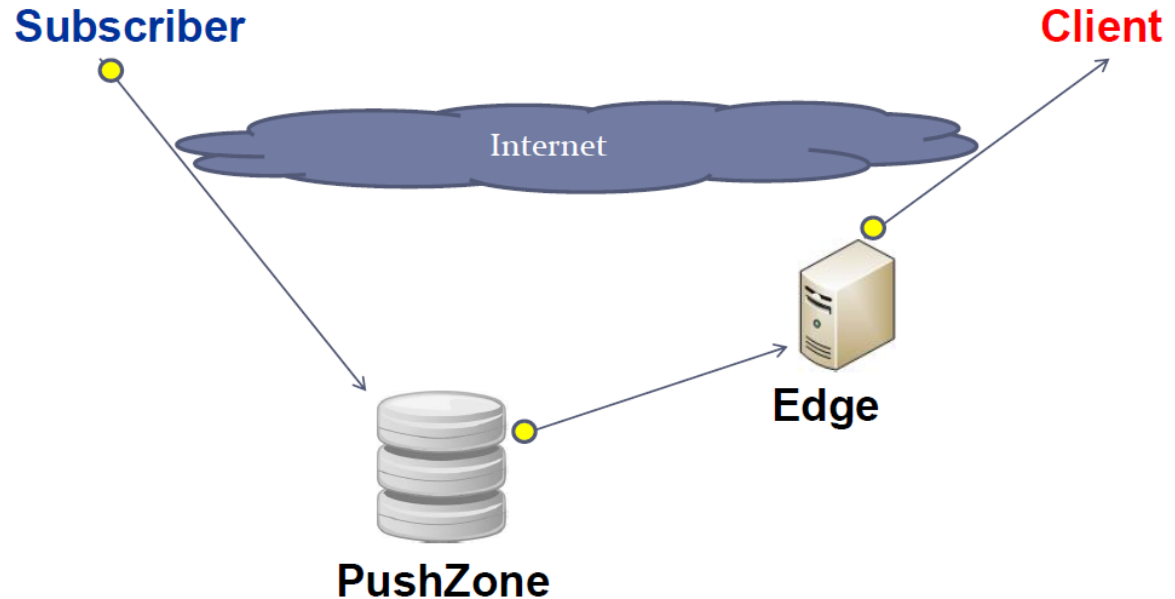
**HTTP download : Amazone S3**

**LIVE TV : Input Format: RTMP  
Output Format: HLS, HDS, SS, RTMP**

**VOD : Input Format: MP4, MP3, FLV  
Output Format : HLS, HDS and SS**

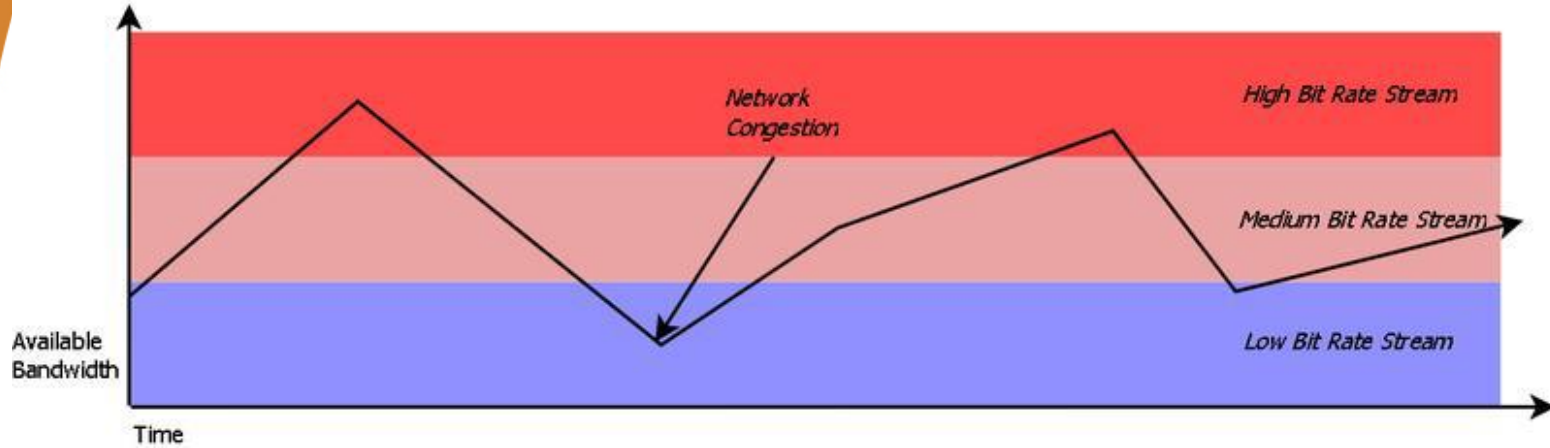
# VIETTEL CDN

Live TV, VOD Push data to Storage



Khách hàng sử dụng PushZone để upload nội dung

# VIETTEL CDN



**Hỗ trợ Adaptive Bitrates**

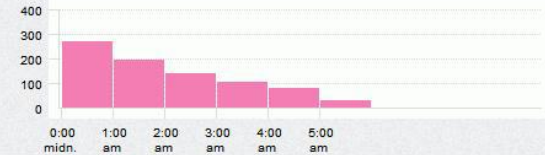
# VIETTEL CDN

## Hours of day

Total server-to-client stream bytes



Streams



## Stream names

Total server-to-client stream bytes (descending)



1	66.9 %	vtv3_hd-720p
2	20.8 %	thethaotv_hd-720p
3	8.2 %	thethaotv_hd-480p
4	1.7 %	bongdatv_hd-720p
5	1.5 %	bongdatv_hd-480p
6	0.8 %	vtv3_hd-480p
7	0.0 %	thethaotv-480p
8	0.0 %	-

Streams (descending)



1	60.3 %	vtv3_hd-720p
2	13.5 %	thethaotv_hd-720p
3	12.1 %	-
4	4.6 %	vtv3_hd-480p
5	3.9 %	bongdatv_hd-720p
6	3.3 %	bongdatv_hd-480p
7	2.1 %	thethaotv_hd-480p
8	0.3 %	thethaotv-480p

Hỗ trợ hiển thị báo cáo lưu lượng sử dụng

# NHỮNG MÔ HÌNH TRIỂN KHAI CDN

---

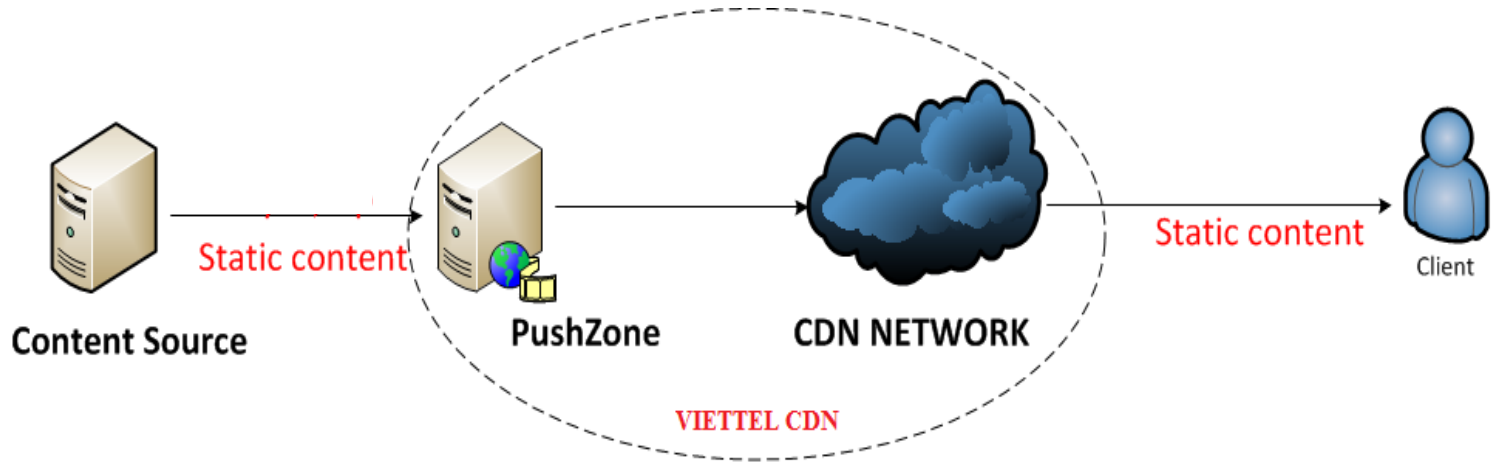
LIVE TV

HTTP

VOD

# HTTP

Mục tiêu: Cung cấp HTTP qua hệ thống CDN  
Định dạng file: Static Content



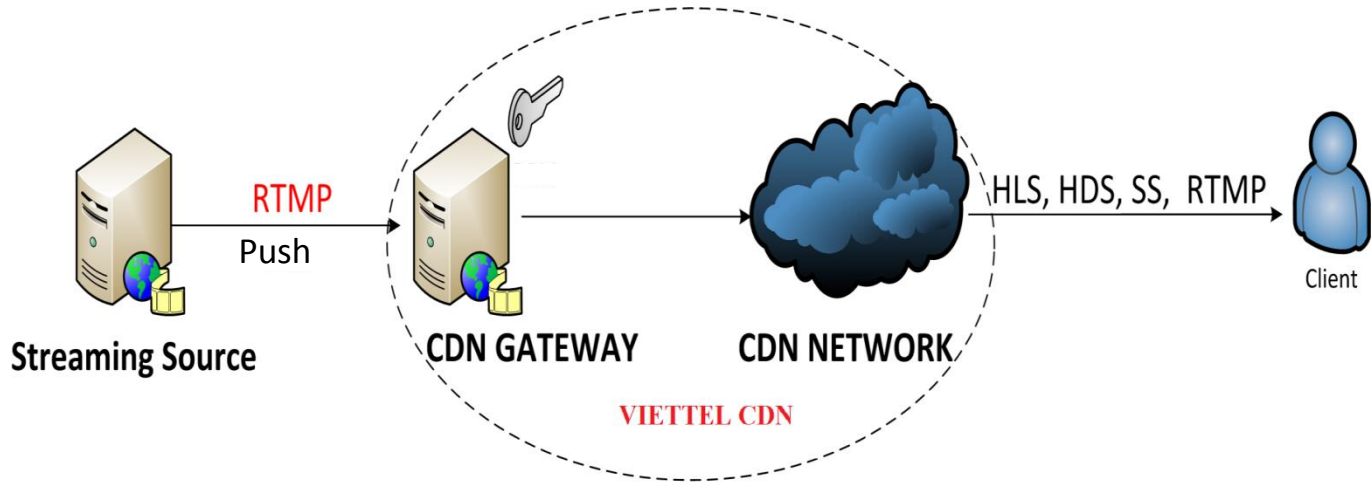
Mô hình logic kết nối hệ thống



# LIVE TV

Phương án kết nối: RTMP Pull / Push

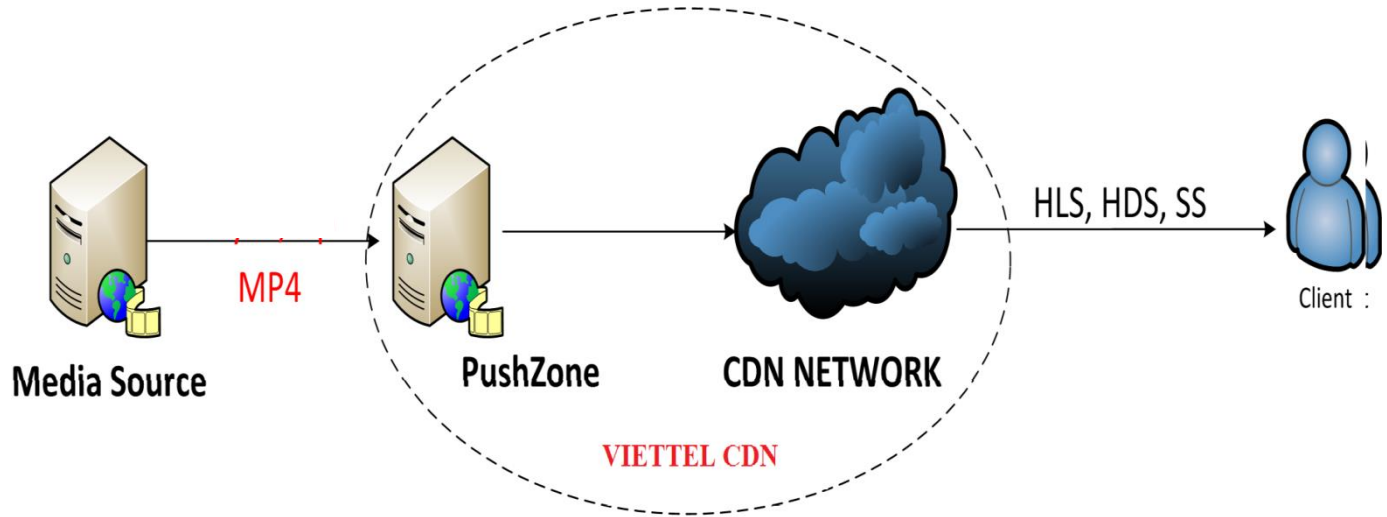
Yêu cầu mã hóa nội dung : Hiện hệ thống đang hỗ trợ bảo mật tín hiệu đầu ra theo hình thức **Secure Token**



Mô hình logic kết nối hệ thống

# VOD

Mục tiêu: Cung cấp VoD qua hệ thống CDN  
Định dạng file: mp4



Mô hình logic kết nối hệ thống

# THANK YOU!

**Email: [idc.vas@viettelidc.com.vn](mailto:idc.vas@viettelidc.com.vn)**

**Hotline: 18008000**