



**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
CỤC BƯU ĐIỆN TRUNG ƯƠNG**

---

**MẠNG TRUYỀN SỐ LIỆU CHUYÊN DÙNG  
PHỤC VỤ CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ  
VÀ CHUYỂN ĐỔI IPV6**

*Hà Nội, 05/2019*



## NỘI DUNG

**I. TỔNG QUAN MẠNG TSLCD**

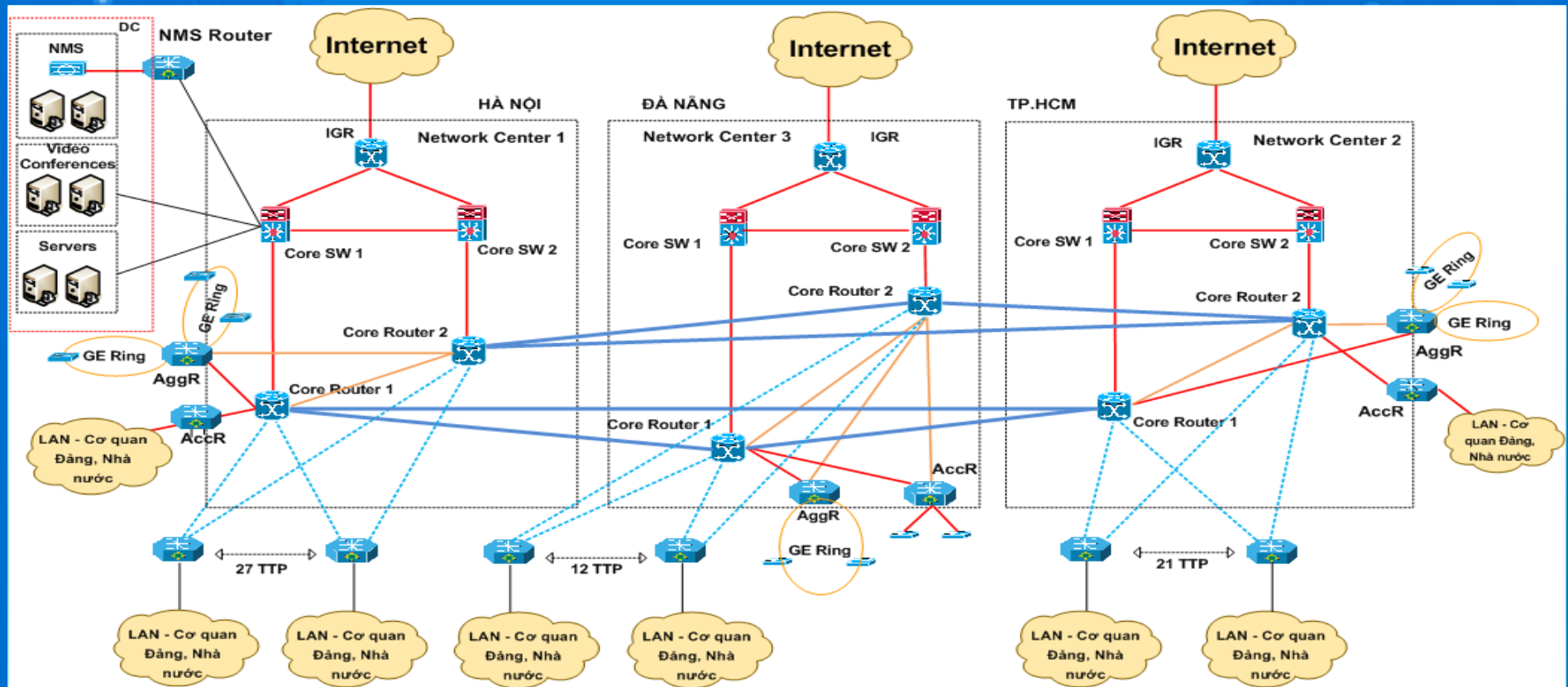
**II. MẠNG TSLCD TRONG TRIỂN KHAI CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ**

**III. CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD**



# TỔNG QUAN

- Mạng TSLCD “là hạ tầng truyền dẫn căn bản trong kết nối các hệ thống thông tin Chính phủ điện tử và liên thông, chia sẻ dữ liệu” (theo Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019).



Sơ đồ tổng thể mạng TSLCD



## TỔNG QUAN (2)

---

- **Phạm vi kết nối mạng TSLCD:**

- ✓ Mạng TSLCD cấp I:

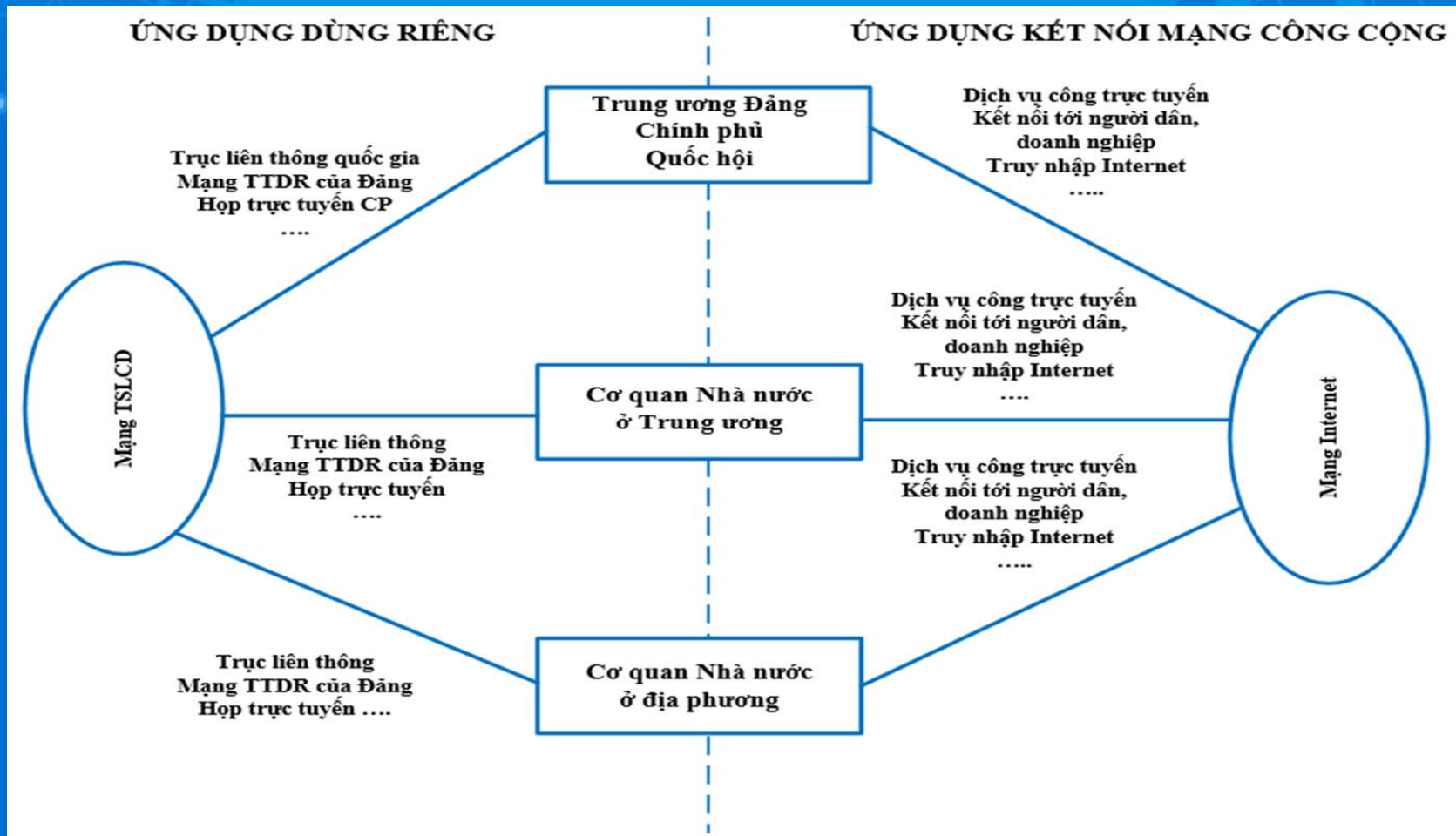
- Kết nối đến 4 Văn phòng Trung ương, các Bộ, Ban, ngành, các cơ quan tương đương trực thuộc trung ương, Tỉnh/thành ủy, HĐND, UBND các tỉnh/thành phố.
- *Do Cục BĐTW quản lý và vận hành khai thác.*

- ✓ Mạng TSLCD cấp II:

- Kết nối đến các Sở, ban, ngành, cơ quan cấp quận/huyện/thị xã, xã/phường/thị trấn tại tỉnh/thành phố.
- *Do Doanh nghiệp viễn thông quản lý và vận hành khai thác.*



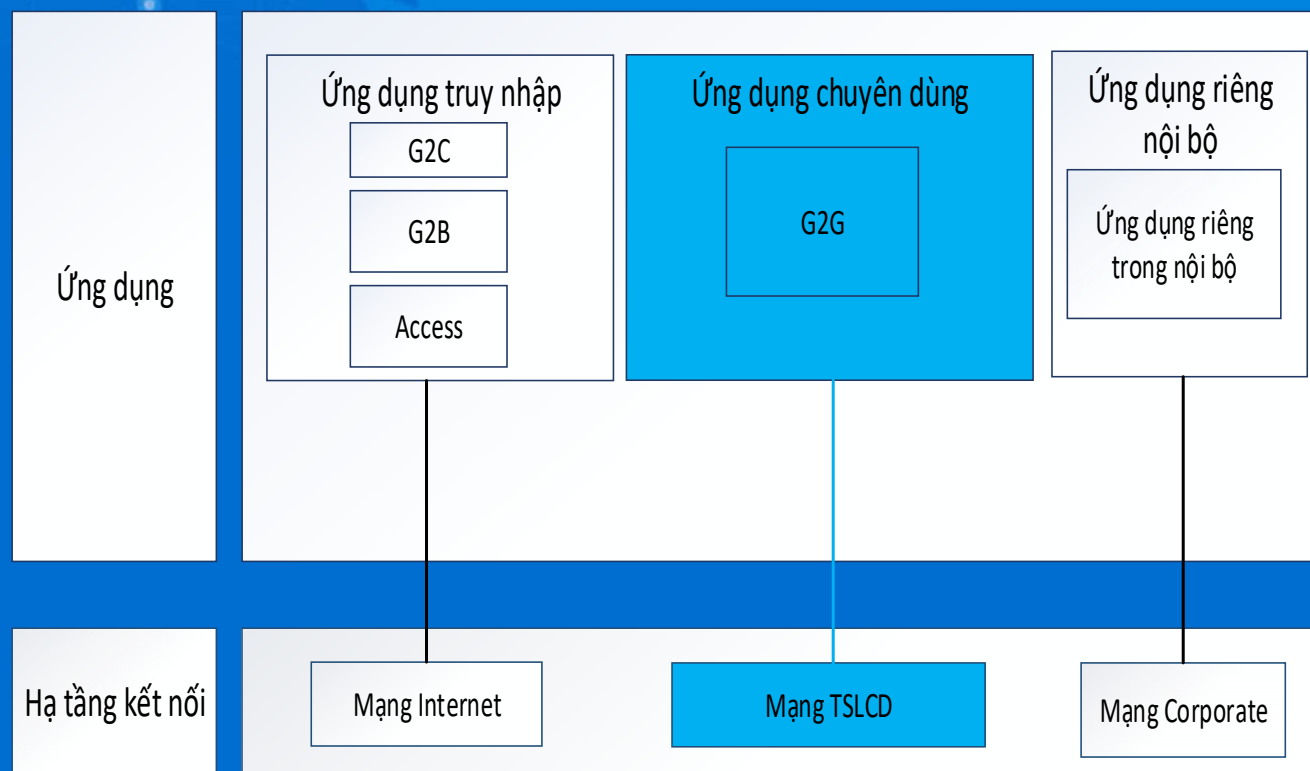
## TỔNG QUAN (3)



Mô hình phân lớp ứng dụng dùng riêng và ứng dụng kết nối mạng công cộng trong CQNN



## MẠNG TSLCD TRONG TRIỂN KHAI CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ



Mô hình tham chiếu mạng TSLCD trong khung kiến trúc CPĐT

Nhu cầu kết nối của CQNN:

- Kết nối Corporate;
- Kết nối Public;
- Kết nối Inter-agency.

Nhu cầu của CPĐT:

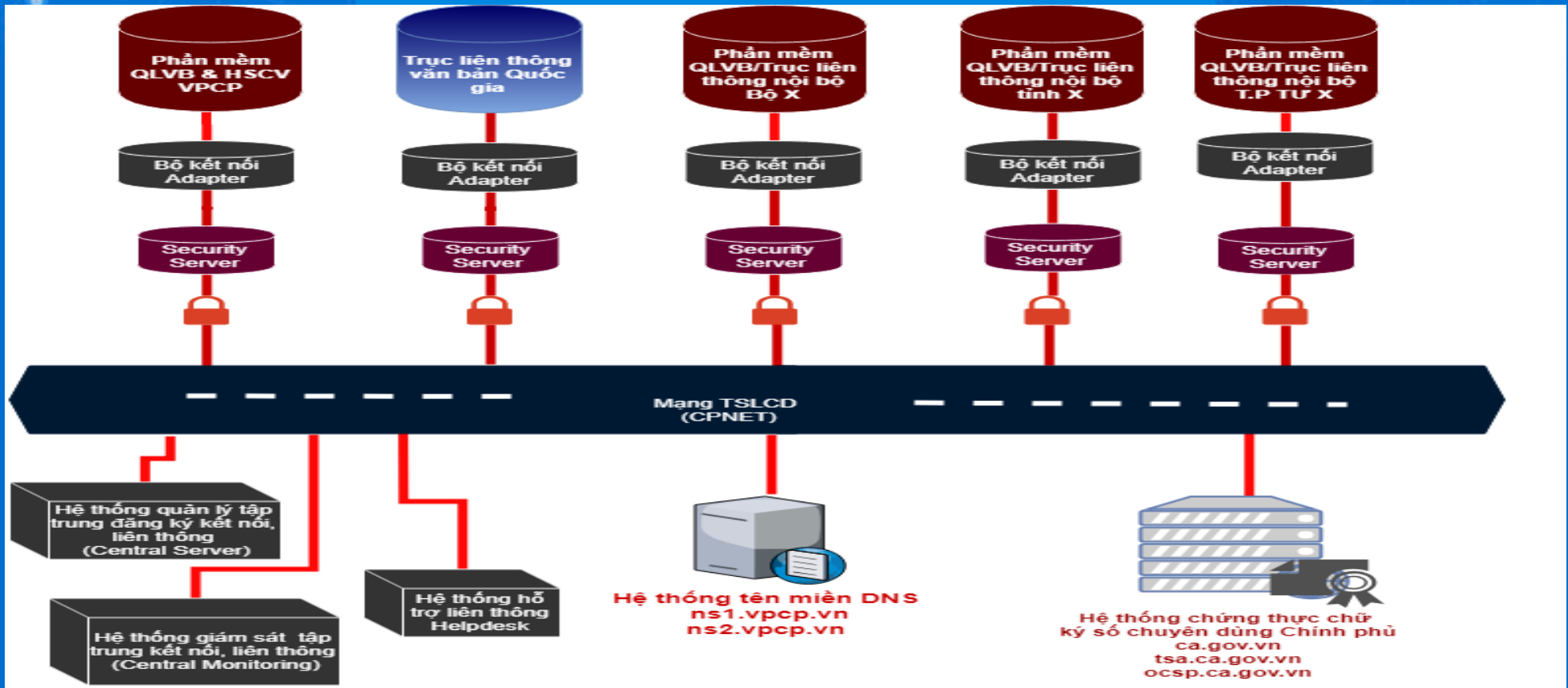
- G2C;
- G2B;
- G2G.

Một số bài toán / ỨD chính:

- Mạng TTDR của Đảng;
- Trục liên thông VBĐT;
- THHN của Chính phủ;
- Liên thông CSDL...



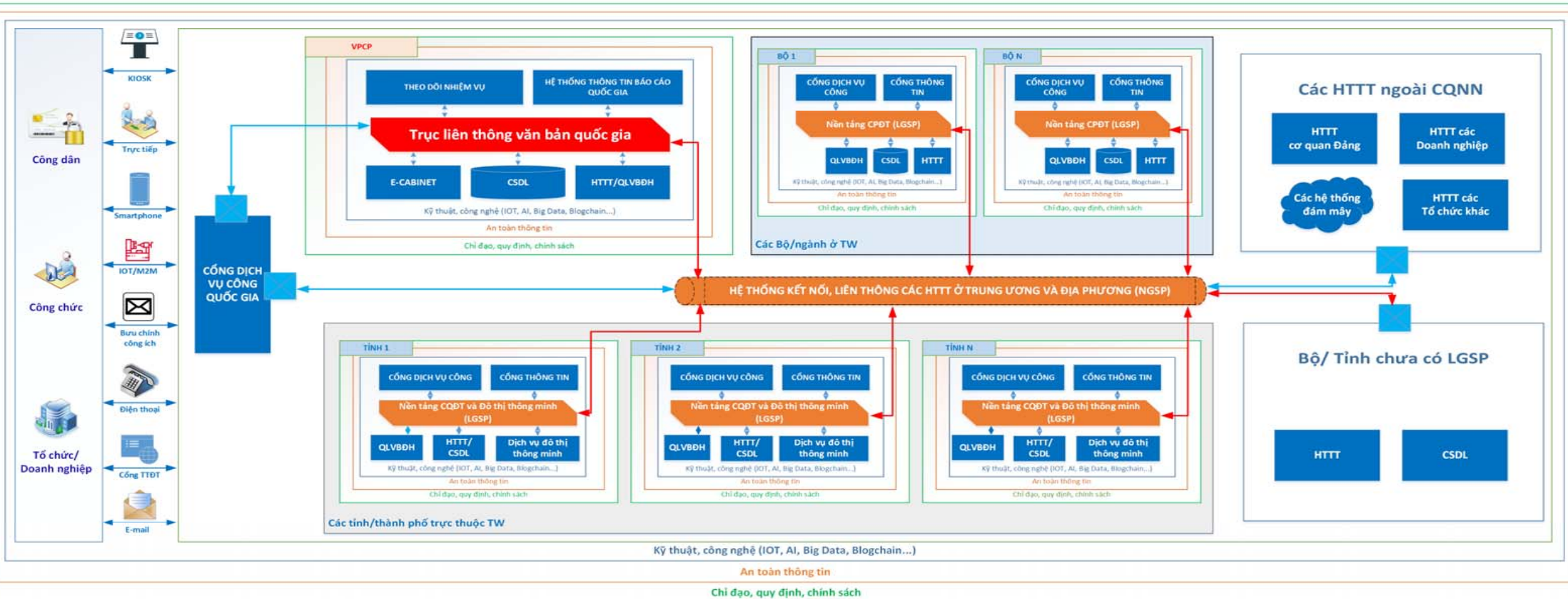
## MẠNG TSLCD TRONG TRIỂN KHAI CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ (2)



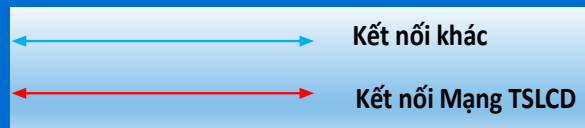
Mô hình Trục liên thông văn bản quốc gia

# MẠNG TSLCD TRONG TRIỂN KHAI CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ (3)

## Kiến trúc khung CPĐT



Mô hình khung kiến trúc CPĐT

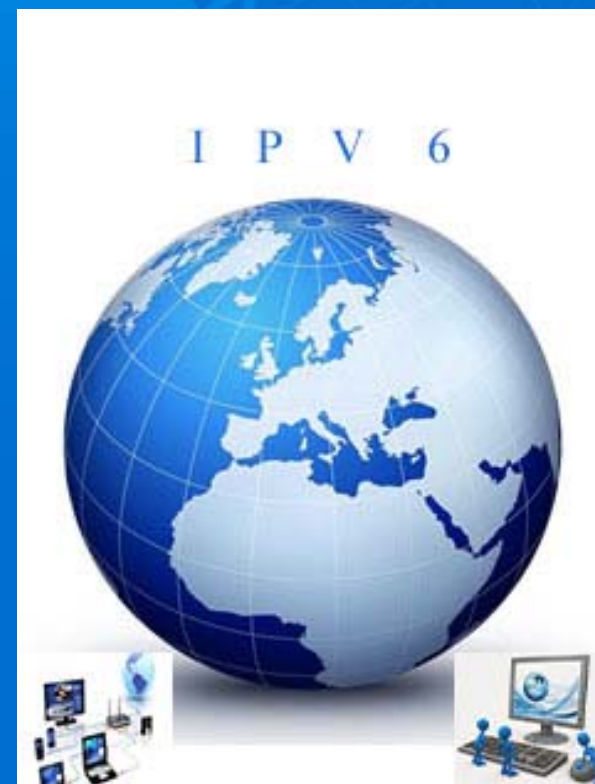






## CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD

- Lộ trình IPv6 Quốc gia và kế hoạch chuyển đổi trên mạng TSLCD
- Kết quả chuyển đổi IPv6 trên mạng TSLCD
  - + Phân hệ Internet;
  - + Phân hệ mạng lõi (công nghệ MPLS);
  - + Dịch vụ cung cấp;
  - + Phân hệ đơn vị sử dụng.
- Kế hoạch triển khai IPv6 giai đoạn 2019 - 2021





## CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD (2)

### Lộ trình IPv6 Quốc gia và kế hoạch chuyển đổi trên mạng TSLCD

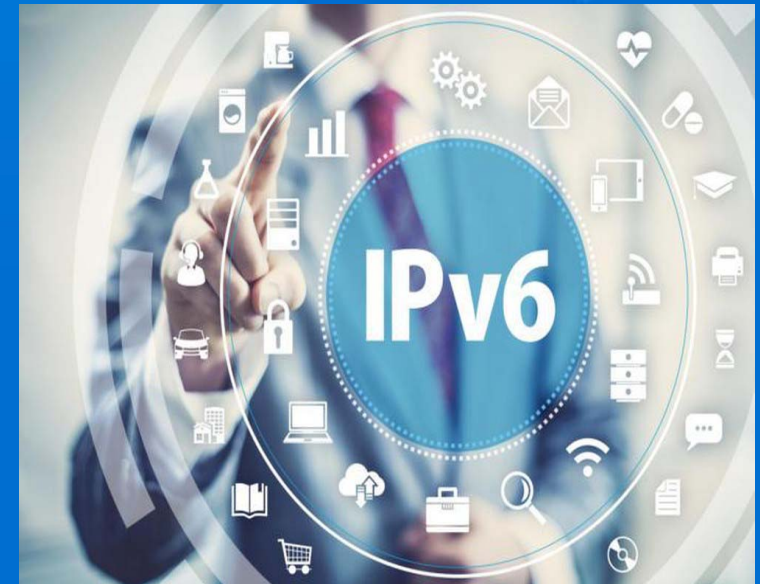
Thời gian	KH quốc gia về IPv6	KH chuyển đổi IPv6	Nội dung thực hiện	Ghi chú
2011-2012	Chuẩn bị	Chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thành lập tổ chuyên trách về IPv6 của BĐTW.</li><li>- Tổ chức đào tạo cơ bản và nâng cao về IPv6.</li><li>- Đánh giá thực trạng hạ tầng, dịch vụ của Cục BĐTW.</li><li>- Hình thành mạng thử nghiệm IPv6.</li></ul>	Hoàn thành
2013	Khởi động	Thử nghiệm và cung cấp dịch vụ phạm vi hẹp	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nghiên cứu các công nghệ chuyển đổi IPv4 sang IPv6.</li><li>- Thử nghiệm giải pháp IPv6-6RD cho mạng TSLCD.</li></ul>	Hoàn thành
2014-2015	Khởi động	Thử nghiệm và cung cấp dịch vụ phạm vi hẹp	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thử nghiệm giải pháp IPv6-6VPE (DualStack) Giai đoạn 1.</li><li>- Phân tích, đánh giá lựa chọn kỹ thuật chuyển đổi.</li><li>- Nâng cấp IOS các thiết bị khu vực miền Bắc.</li><li>- Thử nghiệm giải pháp IPv6-6VPE (DualStack) Giai đoạn 2 và nâng cấp IOS các thiết bị trên toàn mạng TSCD.</li></ul>	Hoàn thành
			<ul style="list-style-type: none"><li>- Thử nghiệm giải pháp IPv6-6VPE (DualStack) Giai đoạn 3</li><li>- Cung cấp dịch vụ IPv6 cho một số cơ quan, tổ chức.</li></ul>	Hoàn thành
2016-2017	Chuyển đổi	Cung cấp dịch vụ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cung cấp dịch vụ IPv6 theo yêu cầu trên phạm vi toàn mạng.</li></ul>	Hoàn thành
2018-2019		Hoàn thiện	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hoàn thiện; Tối ưu mạng và dịch vụ.</li></ul>	Đang thực hiện
2020-2021		Kế hoạch xây dựng mạng lõi thuần IPv6	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thử nghiệm, đánh giá, lên kế hoạch triển khai mạng lõi thuần IPv6</li></ul>	Đang thực hiện



## CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD (3)

### *Kết quả chuyển đổi IPv6*

- Phân hệ Internet: Đã hoàn thành kết nối IPv6 tại 03 cổng Internet mạng TSLCD
- Phân hệ MPLS: Đã sẵn sàng đáp ứng cung cấp kết nối IPv6
- Các dịch vụ đã hỗ trợ IPv6:
  - Kết nối Internet
  - L3-VPN
  - Email, dịch vụ DNS, ...
  - Họp trực tuyến, truy nhập wifi ...
- Phân hệ mạng cơ quan /đơn vị sử dụng:
  - Triển khai IPv6 tại VPTW Đảng, VPCP, VPQH...
  - Các ứng dụng có kết nối mạng công cộng (Internet)
  - Các ứng dụng nội bộ (private).





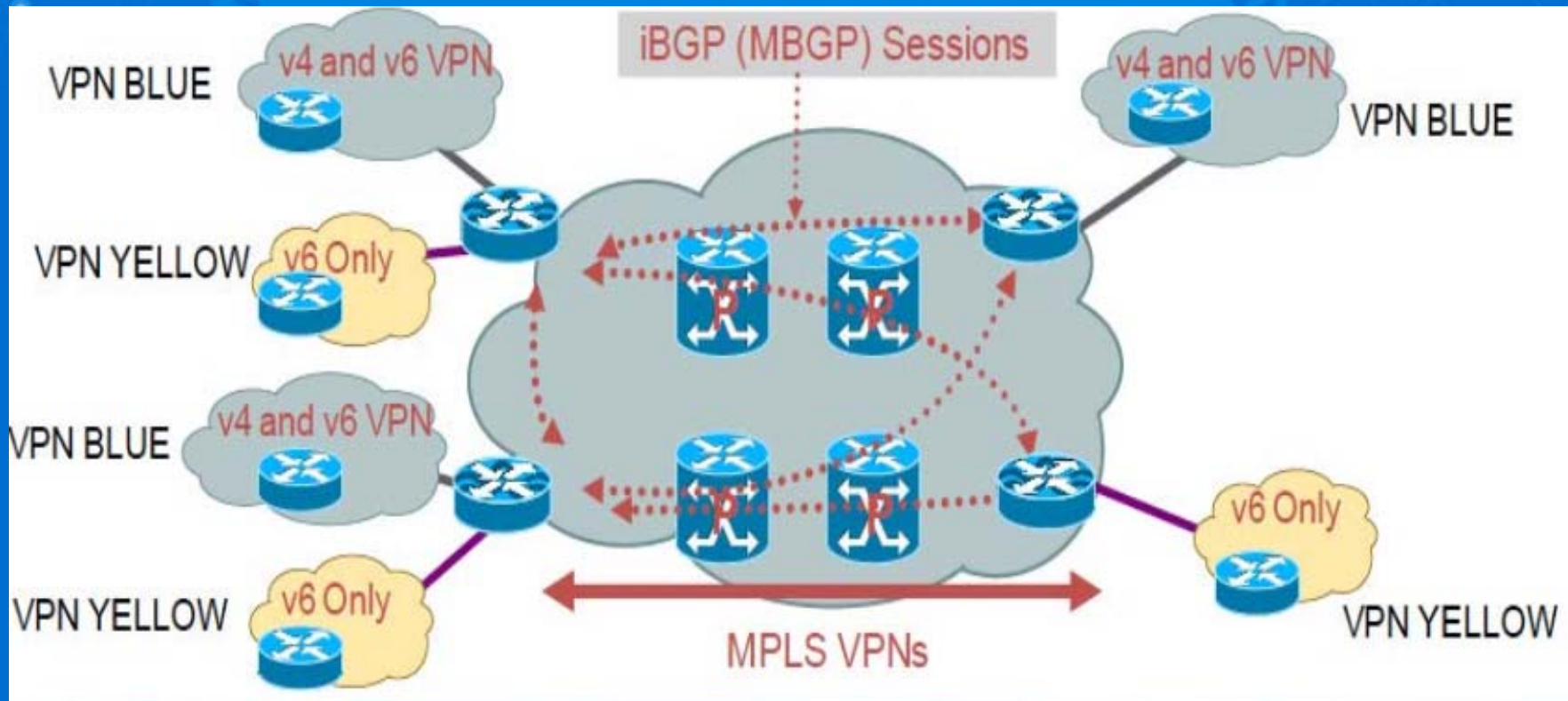
## CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD (4)

Năm 2019

- Phân hệ Internet:
  - ✓ Triển khai NAT64 /DNS64;
  - ✓ Triển khai Multihome IPv6
- Phân hệ mạng lõi (triển khai nâng cao): Thử nghiệm, xây dựng kế hoạch triển khai mạng lõi thuần IPv6 – IPv6 Only (năm 2020 - 2021)
- Phân hệ người dùng:
  - ✓ Ứng dụng kết nối mạng công cộng (Internet): làm việc với cơ quan /đơn vị sử dụng kích hoạt IPv6 trên các ứng dụng kết nối mạng công cộng (*Cục BĐTW tư vấn và hỗ trợ*).
  - ✓ Ứng dụng nội bộ (private): làm việc với cơ quan /đơn vị sử dụng thúc đẩy kích hoạt IPv6 đối với các ứng dụng nội bộ, bám sát theo kế hoạch IPv6 Quốc gia.



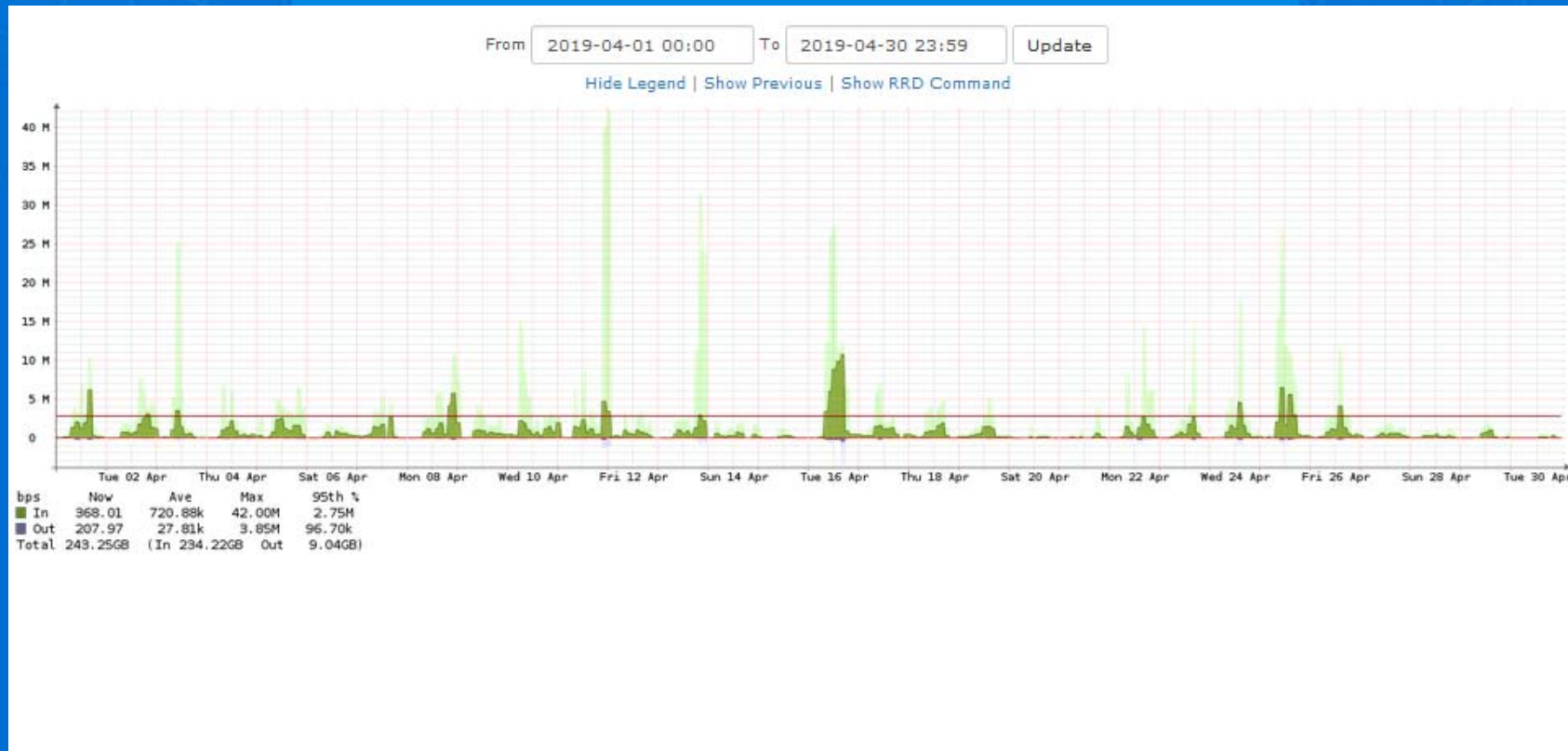
## CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD (5)



Triển khai IPv6 trong mạng lõi mạng TSLCD



# CHUYỂN ĐỔI IPV6 TRÊN MẠNG TSLCD (6)



Biểu đồ quan trắc lưu lượng IPv6



## TRIỂN KHAI IPV6 TẠI CÁC BỘ/NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG

---

- **Phân hệ kết nối mạng TSLCD (phân hệ dùng riêng của BN, ĐP):** địa chỉ IP theo quy hoạch của Cục BĐTW (hiện tại Cục đã đăng ký với VNNIC 01 dải /48; trong năm 2019 Cục sẽ đăng ký bổ sung 01 dải /32).
- **Phân hệ kết nối mạng công cộng (Internet):** Kết nối qua hạ tầng mạng của Doanh nghiệp viễn thông (VNPT, Viettel, FPT...), sử dụng địa chỉ IP của DNVN hoặc đăng ký địa chỉ IP trực tiếp từ VNNIC, Bộ TT&TT.
- Cục BĐTW sẵn sàng phối hợp với các Bộ, Ngành, Địa phương trong tư vấn, xây dựng kế hoạch triển khai IPv6 tại mạng lưới của các cơ quan, đơn vị sử dụng.



## TRIỂN KHAI IPV6 TẠI CÁC BỘ/NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG (2)

---

- Công nghệ: đáp ứng triển khai IPv6 (Dual-Stack và IPv6 only).
- Dịch vụ: đã cung cấp dịch vụ đến 1 số Bộ ngành TW.
- Về pháp lý: Nghị định 72/2013/NĐ-CP, Thông tư 32/2017/TT-BTTTT; Thông tư 39/2017/TT-BTTTT.
- Chỉ kết nối phân hệ mạng dùng riêng của các BN, ĐP (private), do đó các phân hệ mạng trên cần chuyển đổi sang IPv6 để đảm bảo tương thích và đồng bộ với mạng TSLCD.
- Tại các BN, ĐP có 2 giao diện kết nối: (1) kết nối private vào mạng TSLCD; (2) kết nối mạng công cộng (Internet) qua DNVT. Mạng TSLCD và mạng công cộng đều hỗ trợ IPv6, do đó BN, ĐP cần chuyển đổi IPv6 cho cả 2 giao diện kết nối trên.





**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
CỤC BƯU ĐIỆN TRUNG ƯƠNG**

---

**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**

