

**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
CỤC CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA**

**HẠ TẦNG SỐ VÀ  
CÁC CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG CHO CHUYỂN ĐỔI SỐ**

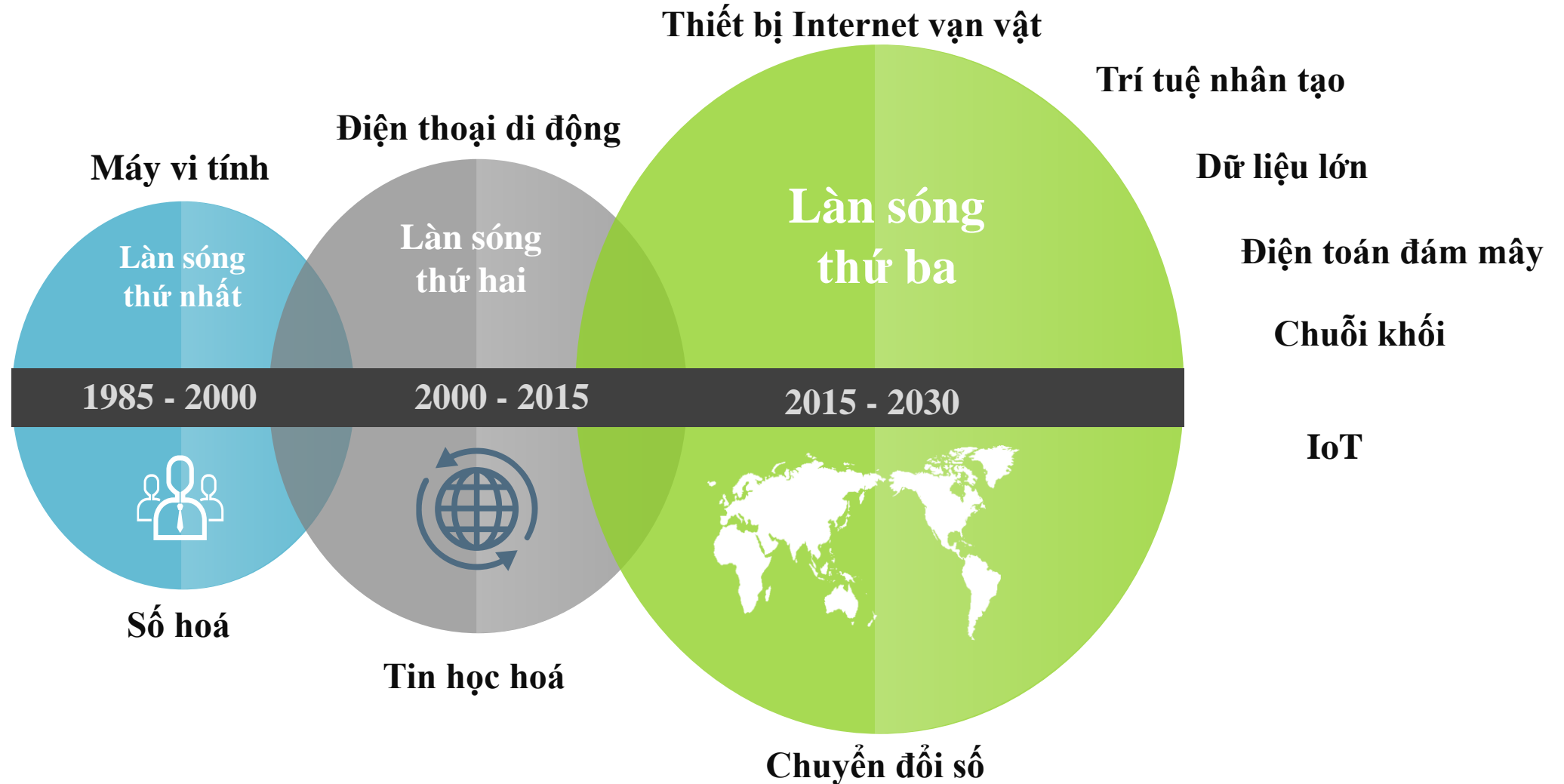
**Quảng Ngãi, 10/2022**

# NỘI DUNG TRÌNH BÀY

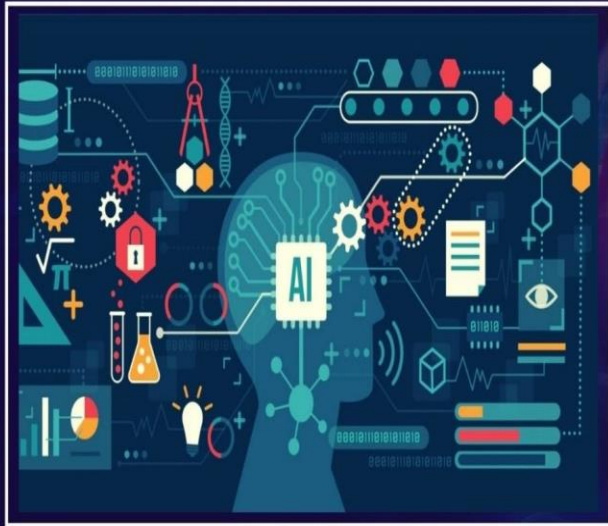
1. CÁC CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG CHO CHUYỂN ĐỔI SỐ
2. VỊ TRÍ, VAI TRÒ CỦA HẠ TẦNG SỐ
3. QUAN ĐIỂM PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ
4. HẠ TẦNG SỐ TRONG QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUỐC GIA
5. TÍNH LIÊN KẾT
6. ĐỊNH HƯỚNG VÀ PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

# CÁC CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG CHO CHUYỂN ĐỔI SỐ

# Công nghệ số



# Trí tuệ nhân tạo



AI - TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

&



IOT - INTERNET VẠN VẬT

Con người nỗ lực làm cho máy móc có những năng lực trí tuệ của con người và gọi đó là **trí tuệ nhân tạo**. Trí tuệ nhân tạo nhằm “tăng cường năng lực trí tuệ của con người”. Có thể ví trí tuệ nhân tạo như là hệ thần kinh của con người.



# Internet vạn vật



AI - TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

&



IOT - INTERNET VẠN VẬT

**Internet vạn vật** là một công nghệ nền tảng của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, là mạng lưới kết nối vạn vật với nhau. Nhờ có các cảm biến thông minh và kết nối mạng, lần đầu tiên trong lịch sử nhân loại, những vật vô tri vô giác, vật dụng gia đình, như chiếc quạt điện, lò vi sóng, hay cành cây, ngọn cỏ “cất tiếng nói” và giao tiếp với nhau và với con người. Có thể ví Internet vạn vật như là các giác quan của con người.

+++  
+++  
+++  
+++



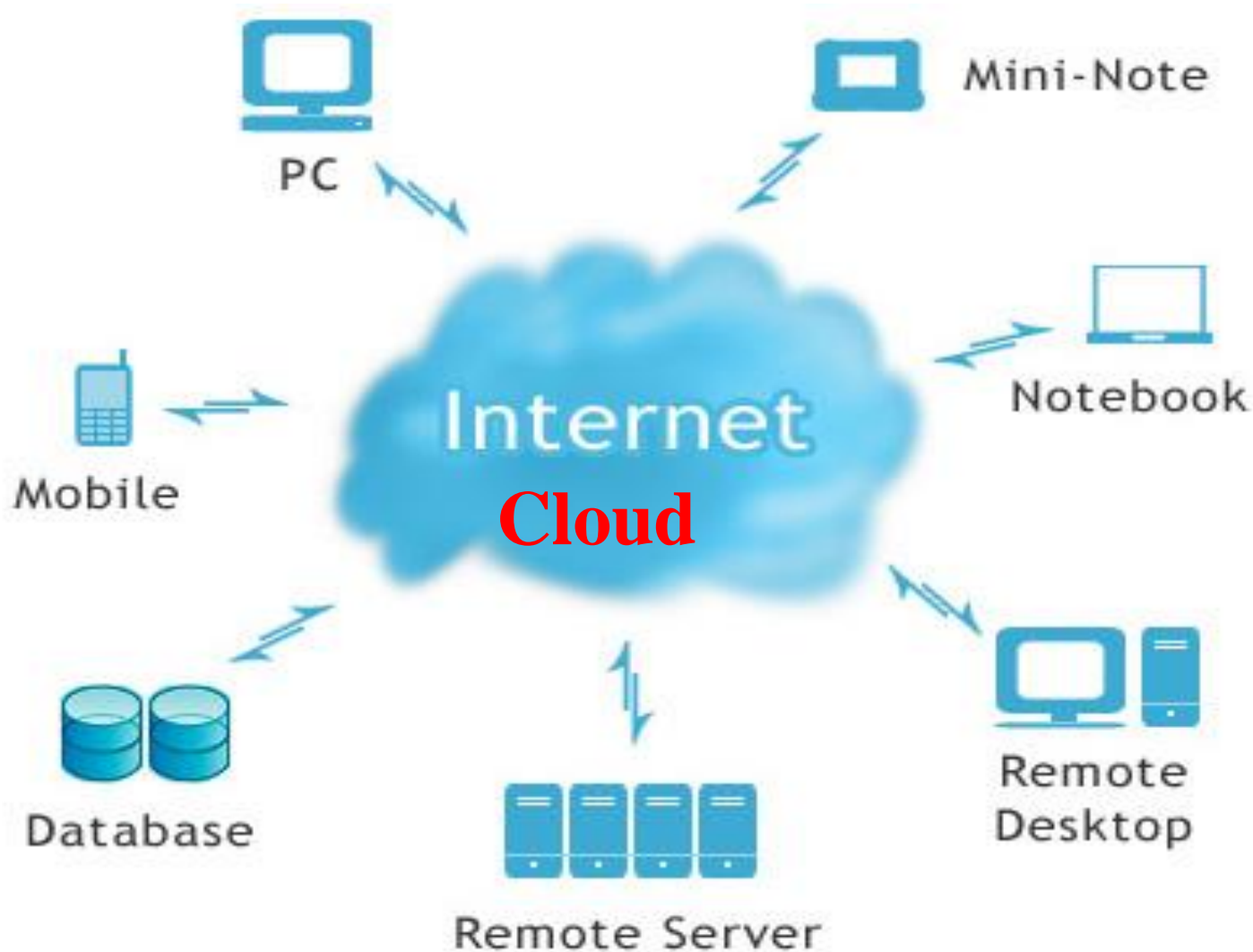
## Dữ liệu lớn (Big Data)



Dữ liệu được sinh ra từ hàng tỷ điện thoại thông minh, thiết bị cảm biến kết nối vạn vật và hoạt động của con người trên môi trường mạng. Mỗi một ngày dữ liệu sinh ra có thể lên đến tương đương dữ liệu lưu trữ trong một tỷ đĩa DVD trước đây. Nếu công nghệ trước kia cần một thời gian rất dài để xử lý dữ liệu như vậy thì công nghệ số hiện nay cho phép xử lý, phân tích trong khoảng thời gian ngắn hơn rất nhiều để trích rút ra thông tin, tri thức hoặc đưa ra quyết định một cách phù hợp.

Có thể ví dữ liệu lớn như bộ não của con người.

## Điện toán đám mây

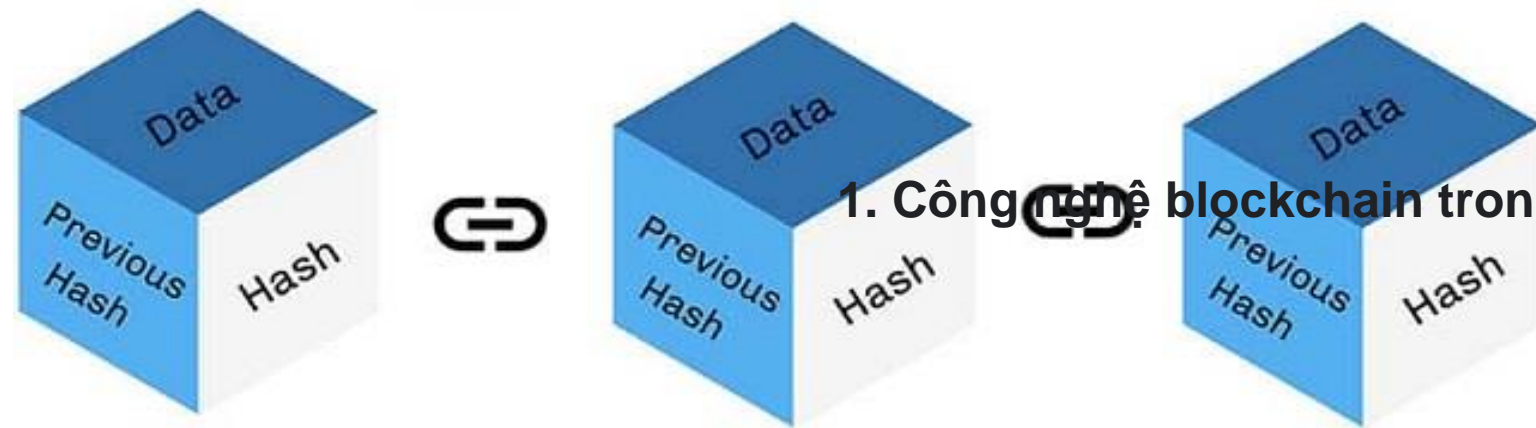


**Điện toán đám mây** là công nghệ cho phép năng lực tính toán nằm ở các máy chủ ảo, gọi là đám mây trên Internet của các nhà cung cấp thay vì trong máy tính gia đình và văn phòng trên mặt đất, để mọi người kết nối, sử dụng như là dịch vụ khi họ cần. Một cách nôm na, điện toán đám mây cũng giống như điện lưới. Cá nhân, hộ gia đình, doanh nghiệp thay vì đầu tư máy chủ tính toán của riêng mình, giống như máy phát điện, thì sử dụng dịch vụ điện toán đám mây giống như điện lưới, sử dụng đến đâu trả chi phí đến đó mà không phải bận tâm tới việc vận hành, quản lý.

Có thể ví điện toán đám mây như là cơ bắp của con người.



# Chuỗi khối (Blockchain)



**Chuỗi khối (Blockchain)**, như tên gọi, là một chuỗi dữ liệu phân tán trên mạng, gồm các khối thông tin được liên kết với nhau bằng mã hóa và mở rộng theo thời gian. Vì *mã hóa* nên được bảo mật; vì *phân tán* nên không ai có thể kiểm soát toàn bộ; vì *liên kết* nên bất cứ sự sửa đổi nào đều để lại dấu vết, chống chối bỏ. Vì tất cả các yếu tố như vậy nên bảo đảm sự an toàn, tin cậy và minh bạch.

---

**HẠ TẦNG SỐ**

# VỊ TRÍ, VAI TRÒ CỦA HẠ TẦNG SỐ



Kết nối không gian thực với không gian số, tạo không gian mới phát triển KT-XH

Đảm bảo điều kiện thuận lợi, an toàn, tin cậy cho việc khởi tạo, lưu thông, khai thác dòng chảy dữ liệu, phát triển kinh tế số, xã hội số.

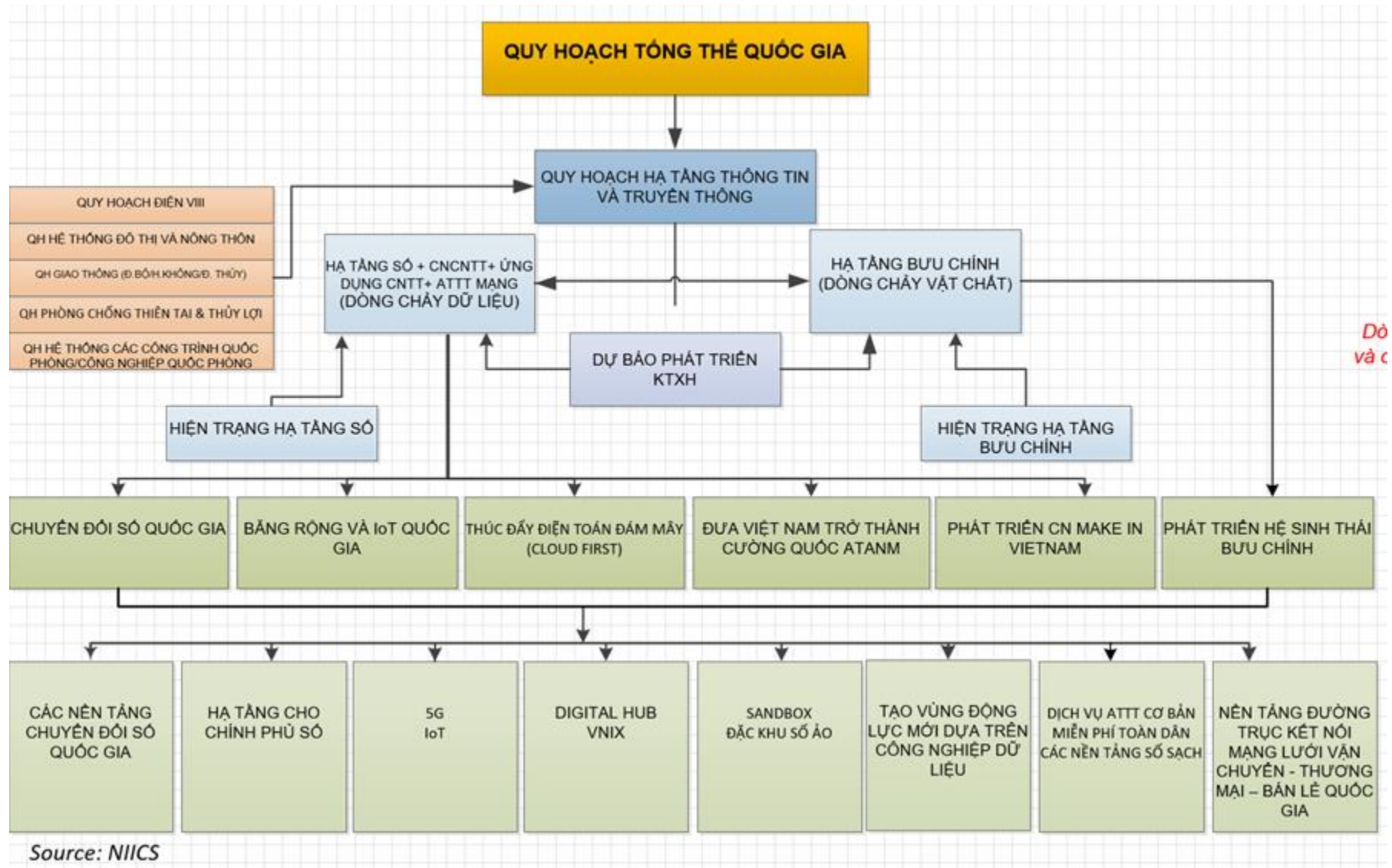
Đảm bảo điều kiện thuận lợi, tối ưu cho dòng chảy vật chất theo dòng chảy dữ liệu

Đảm bảo an toàn, an ninh mạng, tạo lập niềm tin trên không gian mạng

# QUAN ĐIỂM

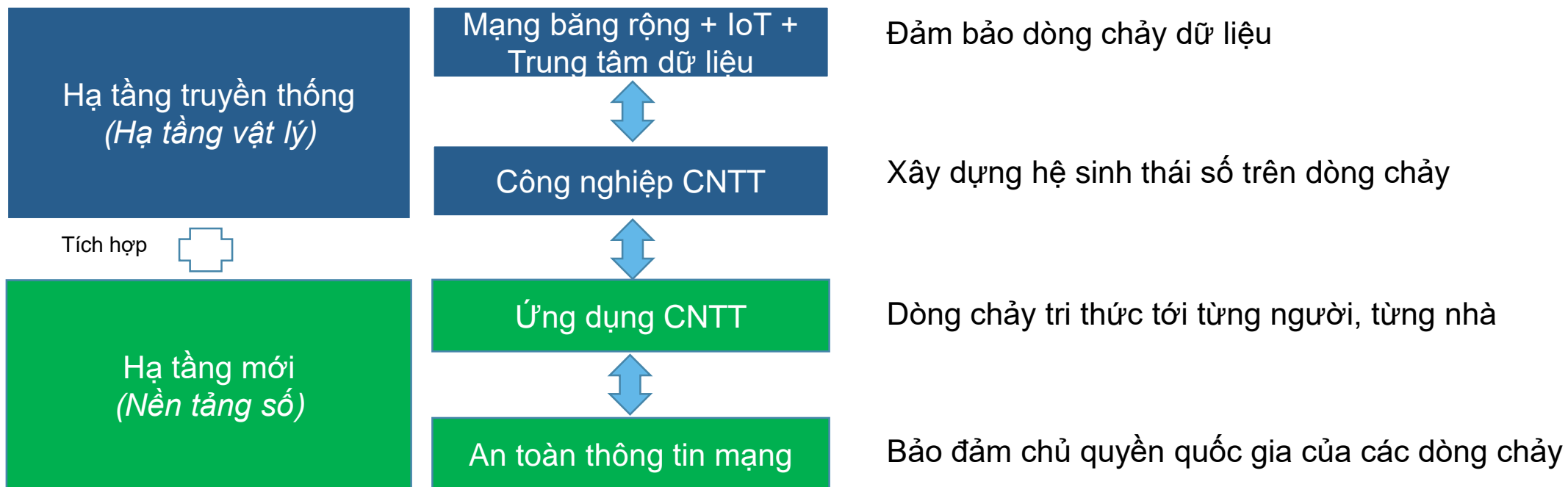
- Mở rộng, kết nối không gian vật lý và không gian số, thúc đẩy phát triển KT- XH và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.
- Ưu tiên phát triển theo định hướng Make in Viet Nam, đảm bảo an toàn thông tin mạng và chủ quyền quốc gia.
- Phát triển đồng bộ, hiện đại theo định hướng chia sẻ dùng chung, có tính kế thừa, gắn kết chặt chẽ với các hạ tầng KT-XH; tạo ra các thực thể số tương ứng trên không gian số.
- Đáp ứng yêu cầu tạo lập, lưu trữ, xử lý, chia sẻ dữ liệu số an toàn, tin cậy, đảm bảo an toàn thông tin mạng, góp phần tăng cường quốc phòng, giữ vững an ninh quốc gia
- Dữ liệu là tài nguyên, nguồn lực mới để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, tạo ra vùng động lực mới và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Ưu tiên nguồn lực phát triển điện toán đám mây, đưa Việt Nam trở thành một trong những trung tâm dữ liệu khu vực

# HẠ TẦNG SỐ TRONG QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUỐC GIA

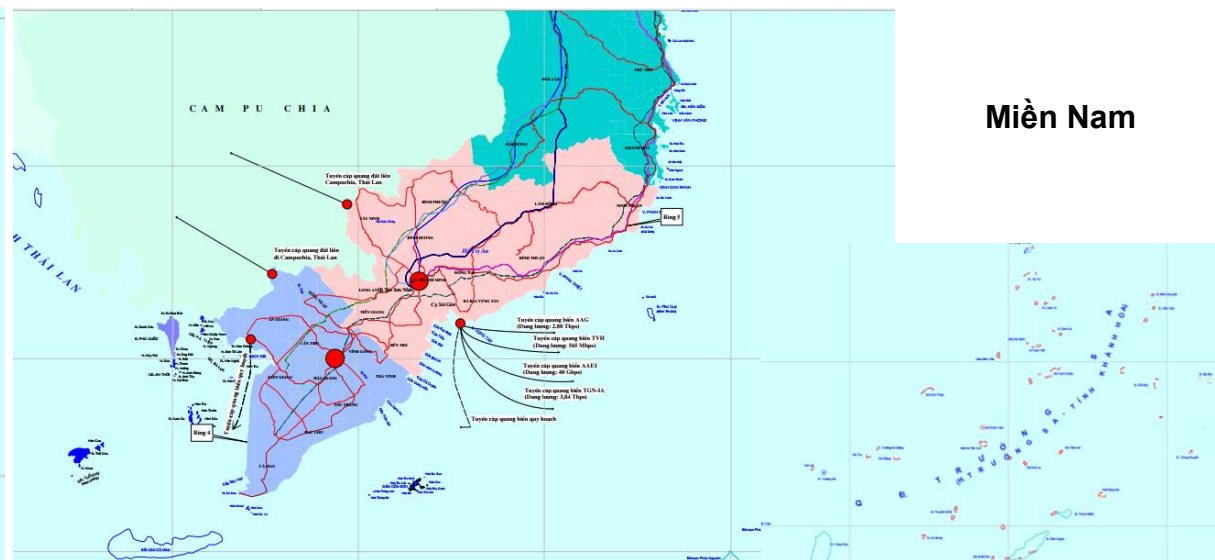




# TÍNH LIÊN KẾT GIỮA CÁC CẦU PHẦN HẠ TẦNG SỐ



# TÍNH LIÊN KẾT LIÊN NGÀNH (1)



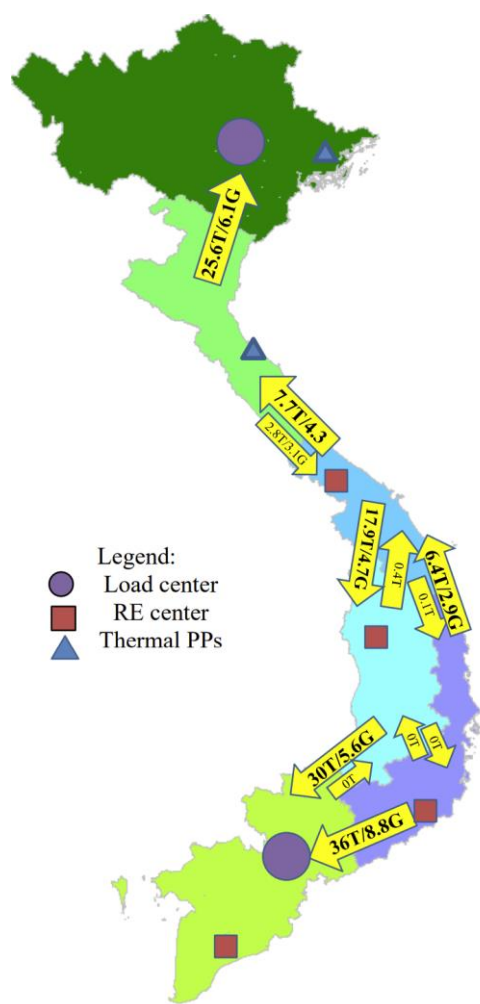
Miền Nam

- Liên kết với hạ tầng giao thông, hạ tầng năng lượng.
- Gắn với bố trí không gian các tuyến cáp quang đường trục Bắc – Nam, Đông – Tây theo định hướng Quy hoạch hạ tầng giao thông đường bộ, đường sắt, hạ tầng chuyên tải điện quốc gia..

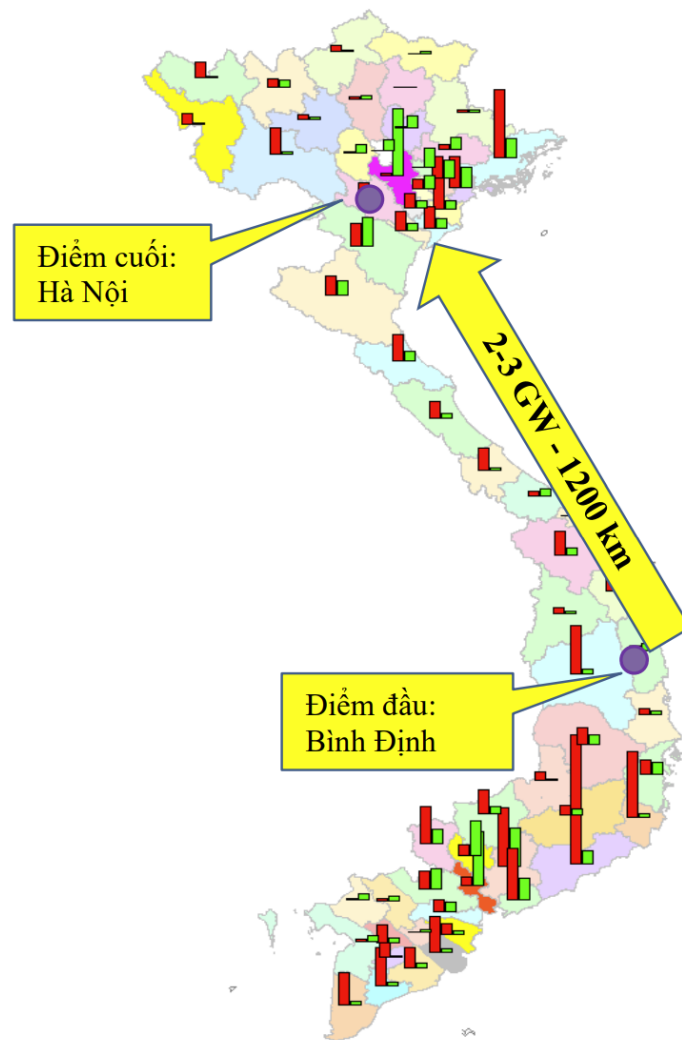
## CHÚ THÍCH

- Tâm vòng Ring
- Nút quốc tế
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc đường sắt
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc quốc lộ 1A
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc đường điện 500KV
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc đường Hồ Chí Minh
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc đường Cao tốc Bắc - Nam phía đông (Quy hoạch)
- ▭ Tuyến trục cáp quang dọc đường Cao tốc Bắc - Nam phía tây (Quy hoạch)
- ▭ Ranh giới tỉnh
- ▭ Ranh giới quốc gia
- ▭ Tuyến cáp quang liên tỉnh
- ▭ Tuyến cáp quang quốc tế
- ▭ Tuyến cáp quang biển quy hoạch (tổng dung lượng 60 - 80 Tbps)
- ▭ Khu vực vòng Ring 1
- ▭ Khu vực vòng Ring 2
- ▭ Khu vực vòng Ring 3
- ▭ Khu vực vòng Ring 4
- ▭ Khu vực vòng Ring 5

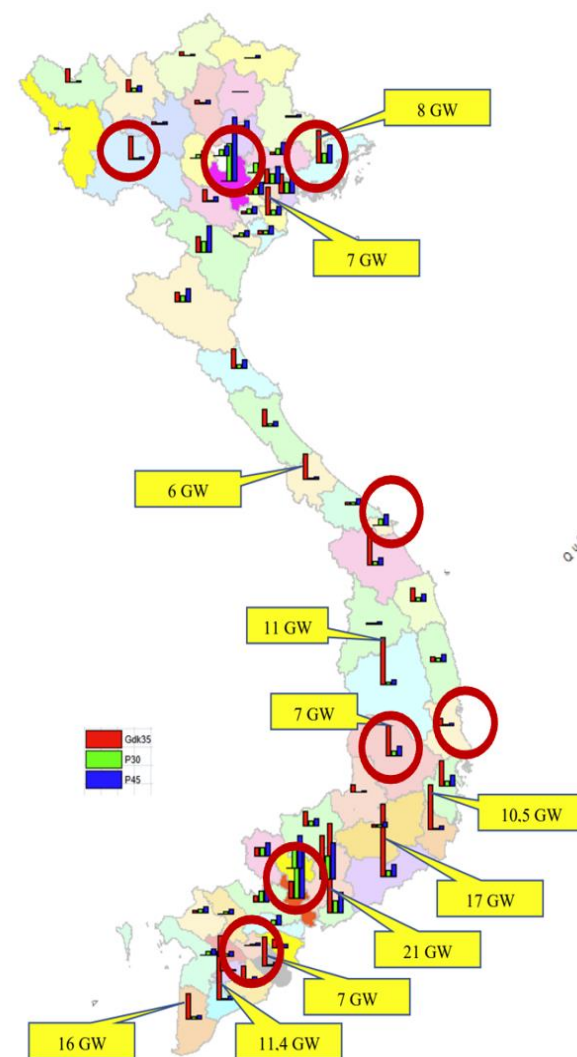
## TÍNH LIÊN KẾT LIÊN NGÀNH (2)



2030



2045



- Liên kết với hạ tầng điện đưa các trung tâm dữ liệu tới gần nguồn điện tái tạo, thủy điện.
- Gắn với bố trí không gian các trung tâm dữ liệu, hình thành vùng động lực kinh tế mới theo định hướng Quy hoạch tổng thể quốc gia

# TÍNH LIÊN KẾT KHU VỰC VÀ QUỐC TẾ



BUSINESS

Singapore puts 'temporary pause' on new data centres: Why and what it means for the industry



By Tang See Kit  
@SeeKitCNA

10 May 2021 06:10AM

(Updated: 10 May 2021 06:29PM)



Bookmark



## Singapore puts 'temporary pause' on new data centres: Why and what it means for the industry



Việt Nam với cơ hội trở thành hub của khu vực khi Singapore đang tạm dừng xây dựng mới các DC

# ĐỊNH HƯỚNG VÀ PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN



# HẠ TẦNG SỐ - MẠNG BĂNG RỘNG VÀ MẠNG KẾT NỐI IoT

## ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Mạng viễn thông băng rộng dung lượng lớn, tốc độ cao, công nghệ hiện đại; Mạng Internet vạn vật (IoT) được tích hợp, ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội

- ✓ **Băng rộng cố định phổ cập tới tất cả các thôn, bản** (hộ gia đình và người dùng được truy cập với tốc độ trung bình 200Mb/s; 90% tổ chức kinh tế- xã hội truy nhập với tốc độ trung bình 1Gb/s)
- ✓ **4G/5G** phủ sóng **100%** dân số, tốc độ tối thiểu 70Mb/s
- ✓ **100%** cơ quan Đảng, Nhà nước từ Trung ương đến xã được kết nối **mạng truyền số liệu chuyên dùng**
- ✓ **02 - 04 tuyến cáp quang quốc tế**, dung lượng băng thông quốc tế tăng 50%/năm.
- ✓ **01 triệu tên miền .vn** (60% tên miền sử dụng tại Việt Nam); thứ nhất ASEAN, top 10 Châu Á, top 20-30 thế giới về tên miền
- ✓ **100% hạ tầng thiết yếu** như giao thông, năng lượng, điện, nước, đô thị có khả năng **tích hợp** cảm biến và ứng dụng IoT

2025

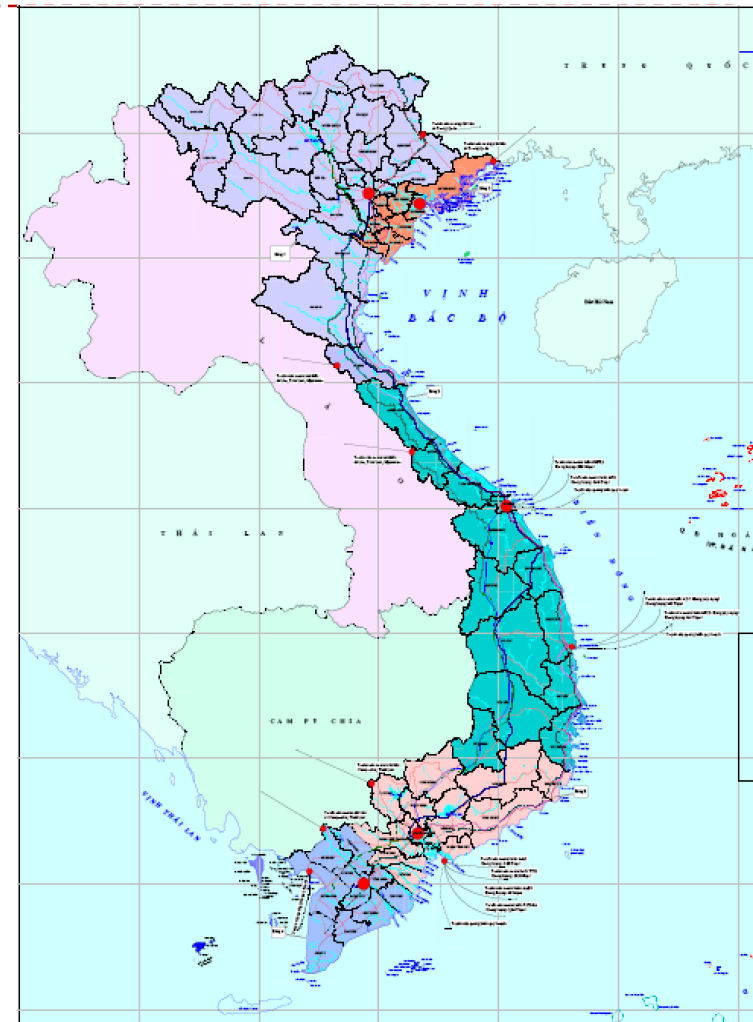
2030

- ✓ **Băng rộng cố định: tốc độ trên 1Gb/s**
- ✓ **5G phủ sóng 100% dân số**; phát triển mạng di động thế hệ tiếp theo
- ✓ **04 - 06 tuyến cáp quang biển quốc tế.**
- ✓ **Hệ thống truyền dẫn, phát sóng phát thanh số** đảm bảo cung cấp chương trình và dịch vụ gia tăng chất lượng cao **tại các khu vực thành phố lớn có nhu cầu.**

# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN (1)

## MẠNG BĂNG RỘNG VÀ MẠNG KẾT NỐI IoT

- ❖ Các trạm cập bờ **cáp quang biển** ưu tiên các vị trí đã có các trạm cập bờ, đảm bảo phân tập đều vào các vị trí khác nhau. Các tuyến cáp quang quốc tế **kết nối tới các huyện đảo, đảo lớn** của Việt Nam; ưu tiên **tuyến cáp quang mới** tại khu vực **Vịnh Thái Lan**.
- ❖ Bổ sung kết nối Bắc – Nam, mở rộng dung lượng kết nối **chiều ngang Đông – Tây**, đảm bảo kết nối liên vùng, liên Á.
- ❖ **Mở rộng điểm kết nối VNIX** và nâng cao năng lực kết nối **tới các trung tâm dữ liệu lớn**.
- ❖ Xây dựng và nâng cấp **cơ sở hạ tầng truyền thống** tích hợp các cảm biến **IoT**.
- ❖ **Thay thế 02 vệ tinh Vinasat 1 và 2** theo lộ trình sử dụng.
- ❖ Thúc đẩy việc triển khai chương trình **“Mỗi hộ gia đình một đường cáp quang”**, chương trình **“Mỗi người dân một máy smartphone”**.
- ❖ Thực hiện lộ trình **dùng công nghệ di động cũ**.
- ❖ Phát triển **hạ tầng truyền dẫn, phát sóng phát thanh số quốc gia** và **nâng cao chất lượng, mở rộng phạm vi phủ sóng**



Bản đồ quy hoạch mạng đường trục băng rộng đến năm 2030

## PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN (2)

### Mạng Truyền số liệu chuyên dùng (Mạng TSLCD)

- ✓ Phát triển mạng TSLCD trở thành **hạ tầng truyền dẫn thống nhất**, ổn định, an toàn, thông suốt **kết nối bốn cấp hành chính**.
- ✓ Triển khai các hệ thống kỹ thuật **nâng cấp hạ tầng mạng TSLCD**.
- ✓ Hoàn thiện mô hình tổ chức mạng TSLCD.
- ✓ **Thiết lập Trung tâm điều hành, giám sát hạ tầng mạng TSLCD. Xây dựng trung tâm dự phòng** hạ tầng Chính phủ số.

### Mạng thông tin thoại phục vụ cơ quan Đảng, Nhà nước

- ✓ **Nâng cấp, hiện đại hóa mạng thông tin thoại gồm hệ thống thoại cố định mặt đất và di động mặt đất**; triển khai phân hệ dùng riêng để phục vụ liên lạc cơ mật, khẩn cấp của Lãnh đạo Đảng, Nhà nước, các cán bộ cấp chiến lược.
- ✓ **Hoàn thiện mô hình tổ chức mạng thông tin thoại** gồm các Hệ thống chuyển mạch trung tâm tại Hà Nội, HCM và Đà Nẵng.
- ✓ Đến năm 2025, **triển khai phân hệ dùng riêng** để phục vụ liên lạc cơ mật, khẩn cấp của Lãnh đạo Đảng, Nhà nước tại Trung ương và các cán bộ cấp chiến lược tại tất cả các Tỉnh/TP.

### Mạng điện báo Hệ đặc biệt

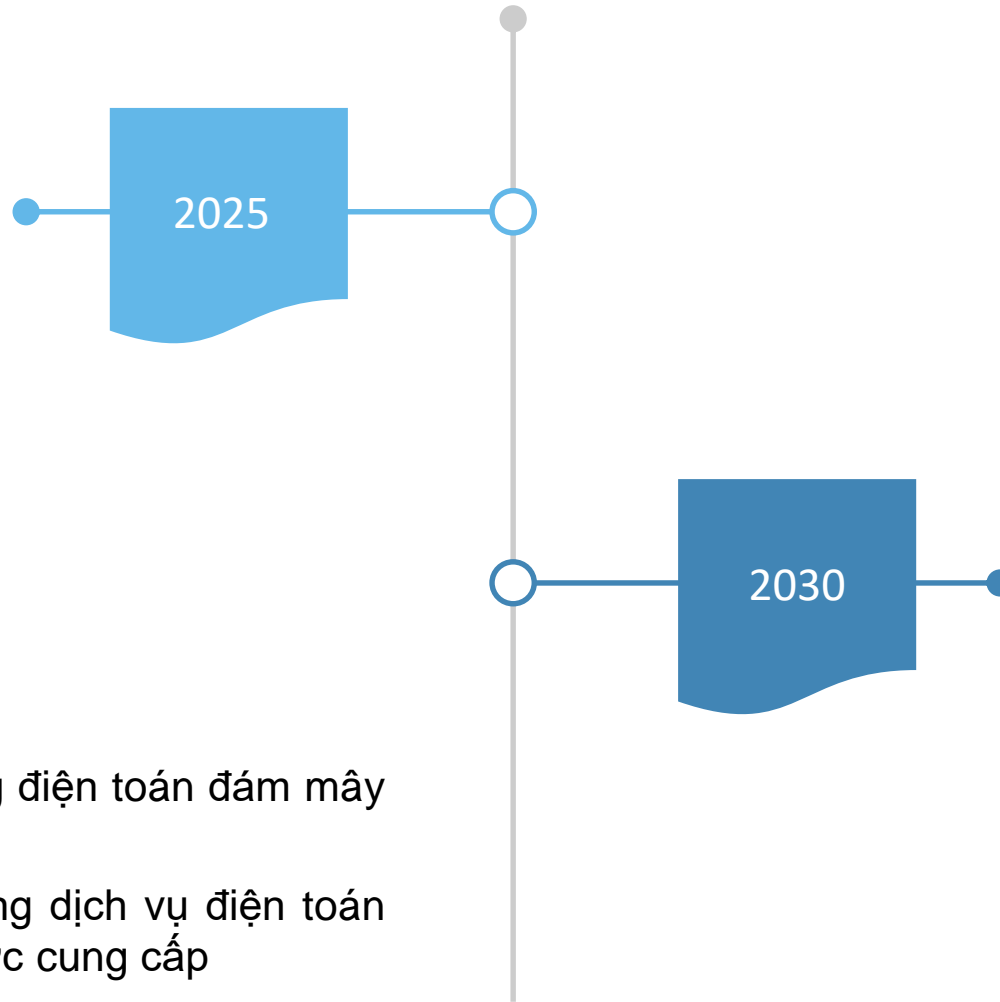
- ✓ Phát triển **mạng điện báo Hệ đặc biệt** trở thành **hệ thống phục vụ thông tin khẩn cấp, cơ mật của Đảng, Nhà nước** trong mọi tình huống.
- ✓ **Nâng cấp hệ thống trang thiết bị tại các đài điện báo** thuộc mạng điện báo Hệ đặc biệt,.

# HẠ TẦNG SỐ - TRUNG TÂM DỮ LIỆU (TTDL) CHO ĐTĐM

## ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Cụm TTDL quốc gia, vùng quy mô lớn, tiêu chuẩn xanh, bám sát quy hoạch vùng năng lượng, được kết nối đồng bộ, dữ liệu liên thông, có khả năng dự phòng lẫn nhau, thúc đẩy công nghiệp dữ liệu lớn; các TTDL biên phân tán, hiệu suất được nâng cao; một số đô thị của Việt Nam trở thành TTDL khu vực; Chính phủ, doanh nghiệp ưu tiên, khuyến khích sử dụng ĐTĐM “Make in Vietnam”

- ✓ **02 trung tâm dữ liệu quốc gia** phục vụ CPS quy mô lớn ngang tầm khu vực
- ✓ 01 Trung tâm quốc gia giám sát trung tâm dữ liệu
- ✓ **03 cụm trung tâm dữ liệu vùng** (siêu trung tâm dữ liệu) phục vụ phát triển kinh tế số, xã hội số
- ✓ **1 - 2 trung tâm dữ liệu khu vực** phục vụ nhu cầu của các trung tâm tài chính Việt Nam và cho khu vực và quốc tế
- ✓ 100% cơ quan thuộc chính phủ dùng điện toán đám mây Chính phủ.
- ✓ 70% doanh nghiệp Việt Nam sử dụng dịch vụ điện toán đám mây do doanh nghiệp trong nước cung cấp



- ✓ Các cụm trung tâm dữ liệu quy mô lớn phát triển theo tiêu chuẩn xanh, kết nối và chia sẻ tạo thành **mạng lưới các cụm trung tâm dữ liệu** nhằm thúc đẩy **công nghiệp dữ liệu lớn**, bảo đảm hiệu quả sử dụng năng lượng, đạt lợi thế theo quy mô và đảm bảo an toàn dữ liệu
- ✓ 100% cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và trên 50% người dân sử dụng các dịch vụ điện toán đám mây do doanh nghiệp trong nước cung cấp

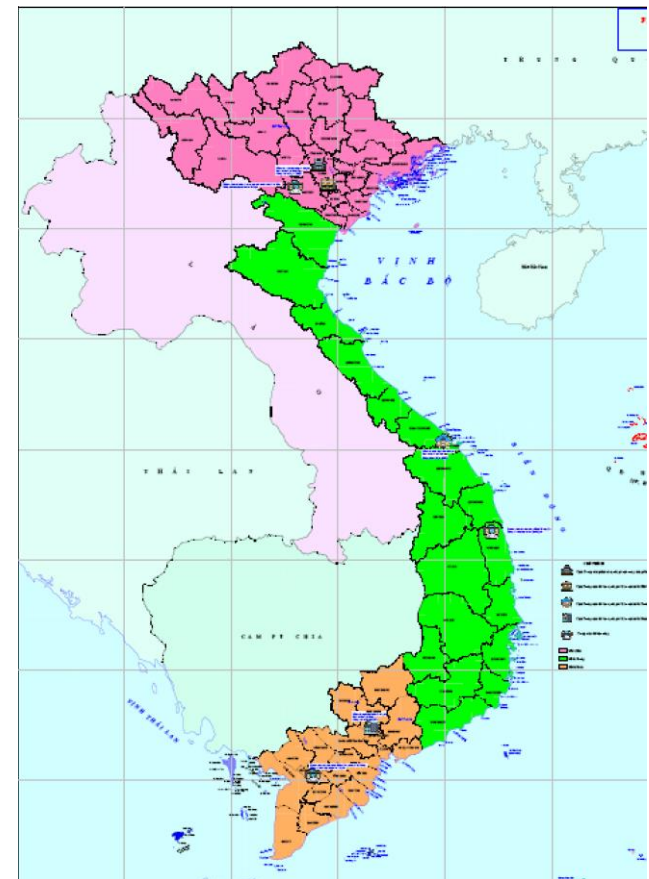
# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

## 03 Trung tâm dữ liệu quốc gia

- ✓ Nguyên tắc: Gần các điểm nút mạng đường trục quốc gia; nguồn điện ổn định, liên tục, ưu tiên gần các công trình thủy điện hoặc năng lượng tái tạo; vị trí có nguy cơ thiên tai thấp, ổn định về chính trị, xã hội, thuận lợi về khí hậu; Gần các trường đại học; hệ thống giao thông thuận lợi
- ✓ Quy mô: Miền Bắc 2.200 rack, 3ha, 32MW; Miền Trung 800 rack, 1 ha, 12 MW; Miền Nam 2.000 rack, 3 ha, 30MW
- ✓ Tiêu chuẩn: tiêu chuẩn Uptime TIER 3 hoặc ANSI/TIA 942-B rated 3 hoặc tiêu chuẩn Việt Nam tương đương trở lên, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành
- ✓ Chức năng: phục vụ chính phủ, chính quyền số

## 03 cụm Trung tâm dữ liệu vùng

- ✓ Quy mô: Miền Bắc 10.100 rack, 16ha, 165MW; Miền Trung 3.600 rack, 5 ha, 58 MW; Miền Nam 9.300 rack, 14 ha, 152MW
- ✓ Tiêu chuẩn: tiêu chuẩn Uptime TIER 3 hoặc ANSI/TIA 942-B rated 3 hoặc tiêu chuẩn Việt Nam tương đương trở lên, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành
- ✓ Chức năng: Các trung tâm dữ liệu theo tiêu chuẩn xanh, tiết kiệm năng lượng, có độ tin cậy cao, tính sẵn sàng và bảo mật cao, tập trung vào việc cải thiện năng lực tính toán quy mô lớn, theo thời gian thực hoặc phi thời gian thực nhằm đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số quốc gia.



Bản đồ quy hoạch trung tâm dữ liệu đến năm 2030

## 01 Trung tâm giám sát TTDL

- ✓ Chức năng: giám sát từ xa việc hoạt động của các trung tâm dữ liệu của các bộ, ngành, địa phương
- ✓ Vị trí: nằm trong Trung tâm giám sát Chính phủ điện tử



# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

## Các yếu tố cấu thành Digital Hub



Chính sách và chiến lược Quốc gia



Nhiều tuyến cáp kết nối quốc tế - trạm cập bờ



TTDL trung lập quy mô lớn



Kết nối Internet trong nước đủ mạnh - IX



Hiện diện của các Tech Giants

## Digital Hub

- ✓ **Nguyên tắc:** gắn với các trung tâm tài chính tầm cỡ khu vực và quốc tế để được tận dụng các cơ chế đặc thù và ưu tiên đầu tư phát triển tại những vị trí có kết nối cáp quang biển quốc tế và kết nối Internet mạnh.
- ✓ **Quy mô:** 12.500 rack, 17ha, 375 MW
- ✓ **Chức năng:** phục vụ hoạt động của Trung tâm tài chính khu vực và quốc tế; cung cấp dịch vụ cho các doanh nghiệp lớn, Tech Giants khu vực và quốc tế

## PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

### Hạ tầng điện toán đám mây phục vụ Chính phủ số

- ✓ Xây dựng và làm chủ công nghệ ĐTĐM đa dạng mô hình triển khai (đám mây công cộng, dùng riêng, lai) và đa dạng loại hình dịch vụ cung cấp trên hạ tầng ĐTĐM (IaaS, PaaS và SaaS).
- ✓ Phát triển hệ sinh thái gồm đám mây Chính phủ (CGC), đám mây của các CQNN tại các bộ, ngành, địa phương (AGC) và đám mây của các doanh nghiệp (EGC).
- ✓ Triển khai mô hình ĐTĐM 1+N.
- ✓ Ưu tiên sử dụng công nghệ mở cho các nền tảng ĐTĐM của Chính phủ để đảm bảo tính minh bạch, tin cậy và an toàn, an ninh mạng.
- ✓ Các doanh nghiệp trong nước cung cấp hạ tầng ĐTĐM dùng riêng để cung cấp dịch vụ cho Chính phủ thuê phù hợp với tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật do Bộ TTTT ban hành.
- ✓ Kết nối nền tảng cung cấp dịch vụ ĐTĐM của các nhà cung cấp dịch vụ đám mây lớn tại Việt Nam theo mô hình multi cloud.

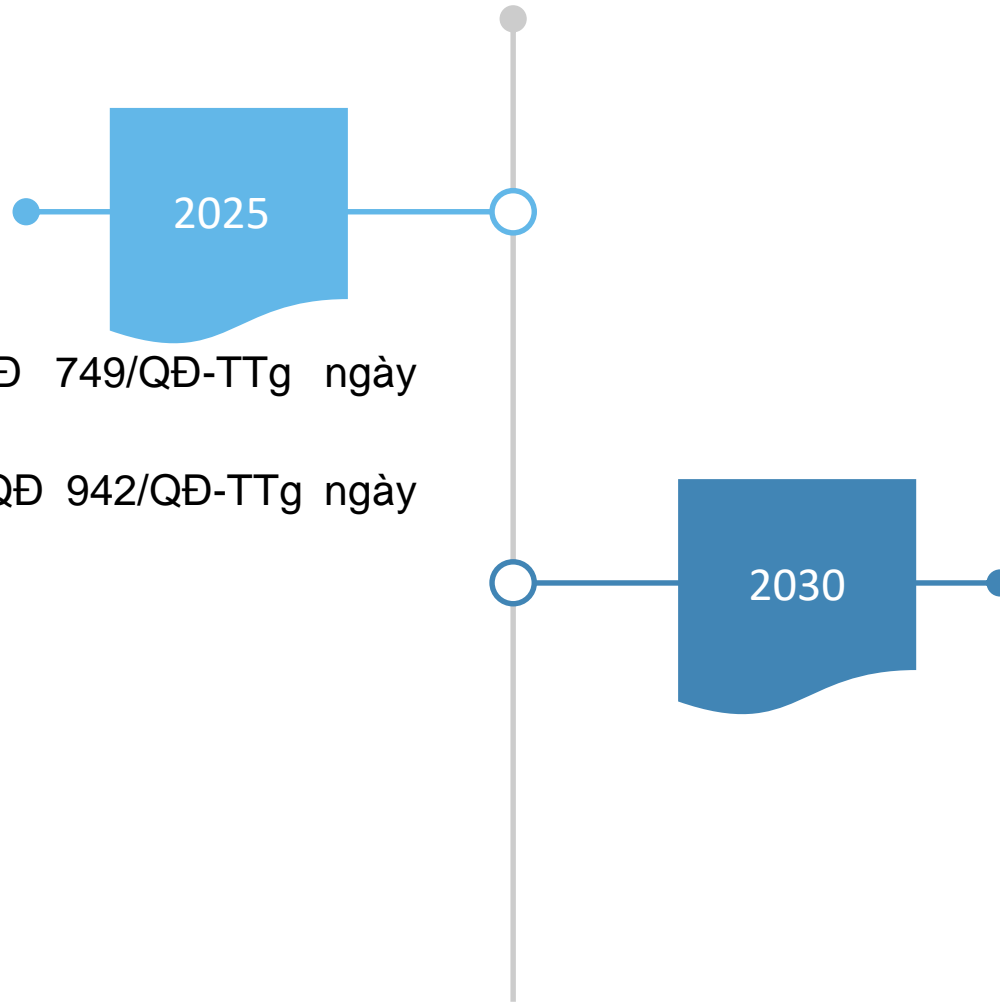
# ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

## ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

tập trung các nền tảng số có tính chất hạ tầng quy mô quốc gia phục vụ nhiều ứng dụng, dịch vụ, đóng vai trò là nền tảng số dùng chung cho nhiều lĩnh vực kinh tế - xã hội, phục vụ các hoạt động thiết yếu của xã hội trên môi trường số

### ✓ Đạt và vượt các chỉ tiêu:

- ✓ Đề án Chuyển đổi số: QĐ 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020
- ✓ Chiến lược Chính phủ số: QĐ 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021



✓ Các nền tảng số quy mô quốc gia được hoàn thiện, vận hành thông suốt đáp ứng được yêu cầu chính phủ số, kinh tế số, xã hội số.

✓ Mọi người dân được tiếp cận và sử dụng các dịch vụ số tiên tiến với chất lượng cao, giá cước phù hợp.

# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

## ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- ✓ Đưa 100% hoạt động lên môi trường mạng. Cơ quan nhà nước tổ chức, hoạt động, vận hành dựa trên dữ liệu và công nghệ số.
- ✓ Ưu tiên triển khai xây dựng và đưa vào vận hành các nền tảng số quốc gia; Ưu tiên sử dụng công nghệ số, nền tảng số trong ứng phó với các tình huống khẩn cấp như sức khỏe cộng đồng, thiên tai, tai nạn, thảm họa và an sinh xã hội, nâng cao toàn diện khả năng cảnh báo sớm và ứng phó khẩn cấp.
- ✓ Đẩy mạnh phát triển các cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành.
- ✓ Thực hiện mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở của các cơ quan nhà nước.
- ✓ Kiến tạo thể chế theo hướng khuyến khích, sẵn sàng chấp nhận sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, mô hình kinh doanh số; thúc đẩy sử dụng các nền tảng số “Make in Viet Nam”.

# Nền tảng số là giải pháp đột phá Quyết định số 411/QĐ-TTg

## Quyết định số 749/QĐ-TTg

Chương trình Chuyển đổi số quốc gia

*Phát triển nền tảng số là giải pháp đột phá*

Chiến lược Quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số

*Điểm đột phá là **nắm bắt cơ hội, phát triển và phổ cập thật nhanh** các nền tảng số quốc gia*

## Quyết định số 942/QĐ-TTg

Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số

*Các nền tảng, ứng dụng và dịch vụ quy mô quốc gia phải được **làm trước, làm tốt, làm tập trung***



# Khái niệm nền tảng số

## Định nghĩa theo Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội

*Là hệ thống thông tin phục vụ các giao dịch điện tử*

*Là “hạ tầng mềm” của không gian số*



## Phân loại theo cơ quan chủ quản

- (1) Nền tảng số do cơ quan nhà nước là chủ quản*
- (2) Nền tảng số doanh nghiệp là chủ quản*

## Góc nhìn tổ chức triển khai chuyển đổi số

Phân loại theo loại hình

- (1) Nền tảng hạ tầng*
- (2) Nền tảng công nghệ*
- (3) Nền tảng ứng dụng*



# Đặc trưng nền tảng số

- (1) Là hệ thống thông tin (chủ yếu) chạy trên nền tảng điện toán đám mây
- (2) Cung cấp như dịch vụ (as-a-service)
- (3) Có lợi thế quy mô, tính toán, xử lý tập trung



Ứng dụng công nghệ thông tin thì giải pháp là **đầu tư hệ thống thông tin**

Chuyển đổi số thì giải pháp là **sử dụng nền tảng số**

# Triển khai nền tảng số

**Nền tảng chính quyền số**

**Nền tảng xã hội số**



**Nền tảng kinh tế số**

# Triển khai nền tảng chính quyền số

## **18** Nền tảng số phổ biến

Có thể có **NHIỀU** nền tảng số đặc thù phục vụ riêng

**NHƯNG** phải được triển khai tập trung, sử dụng thống nhất

2. Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu
4. Nền tảng tổng hợp, phân tích dữ liệu
6. Nền tảng trung tâm giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng (SOC)
8. Nền tảng hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính
10. Nền tảng trợ lý ảo
12. Nền tảng học trực tuyến mở đại trà
14. Nền tảng CSDL quốc gia về dân cư
16. Nền tảng CSDL quốc gia về đăng ký doanh nghiệp
18. Nền tảng hóa đơn điện tử

1. Nền tảng điện toán đám mây
3. Nền tảng trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC/SCP)
5. Nền tảng giám sát dữ liệu trực tuyến
7. Nền tảng quản trị công việc tổng thể
9. Nền tảng bản đồ số
11. Nền tảng họp trực tuyến thế hệ mới
13. Nền tảng khảo sát, thu thập ý kiến người dân
15. Nền tảng CSDL về đất đai
17. Nền tảng CSDL quốc gia về bảo hiểm xã hội

# Triển khai nền tảng kinh tế số

**Năm 2022, triển khai các nền tảng kinh tế số tập trung vào các nền tảng chuyển đổi số doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs).**

Chính sách ưu đãi đối với các nền tảng số tham gia chương trình

- 1 Miễn phí trải nghiệm sử dụng tối thiểu 3 tháng cho khách hàng mới
- 2 Giảm giá tối thiểu 30% khi ký hợp đồng sử dụng cho khách hàng mới
- 3 Hỗ trợ các khóa tư vấn, bồi dưỡng, chia sẻ kinh nghiệm sử dụng nền tảng
- 4 Chính sách ưu đãi bổ sung khác tùy đặc thù của mỗi nền tảng

# Danh sách nền tảng chuyển đổi số SMEdx

## Nền tảng điện toán đám mây

*Sao Bắc Đẩu Cloud, CMC Cloud*

01

## Nền tảng quản trị tổng thể

*1Office, Misa Amis, Base*

02

## Nền tảng tài chính kế toán, hóa đơn và chữ ký số

*Misa ASP, Mobi CA*

03

## Nền tảng thanh toán điện tử

*Vietcombank, MB Bank, BIDV iBank,  
Viettin Bank iPay, Agribank e-Mobile  
Banking, Viettel Money, MobiFone Money*

04

05

## Nền tảng hợp đồng điện tử

*ITS F-Contract, BKAV eContract*

06

## Nền tảng quản trị trang thông tin điện tử

*LadiPage, Novaon OnMarketer*

07

## Nền tảng tiếp thị

*ITS Voice Brandname, ITS Nextify,  
Sao Bắc Đẩu AI VoIP*

08

## Nền tảng chăm sóc khách hàng đa kênh

*Stringee, Novaon OnCustomer, ITS Callbot*

# Danh sách nền tảng chuyển đổi số SMEdx

**Nền tảng quản lý bán hàng**  
*MobiFone SmartSales*

09

**Nền tảng an toàn thông tin**  
*CyRadar InternetShield, CyStack,  
CMC WAF/CMDD*

10

**Nền tảng kho vận**  
*An vui, Vé xe rẻ, Abivin*

11

**Nền tảng tư vấn, đào tạo**  
*Mihoki Consultant Anywhere, Vieted  
LotusLMS*

12

13

**Nền tảng nhân sự, kết nối công việc**  
*JobOKO, Gapo Work, MobiFone SmartOffice*

14

**Nền tảng thương mại điện tử**  
*PostMart, Vở sò*

15

**Nền tảng văn hóa, du lịch**  
*ezCloud, MobiFone Smart Travel,  
VietISO Travel Master*

16

**Nền tảng họp trực tuyến thế hệ mới**  
*MobiFone Meeting*

17

**Nền tảng tổng hợp**  
*VNPT OneSME, Viettel vESS*



# Triển khai nền tảng xã hội số

## 16 Nền tảng số phổ biến

Đánh giá, công bố các nền tảng phục vụ người dân tại

[congdanso.mic.gov.vn](http://congdanso.mic.gov.vn)

Đơn vị đầu mối:

**Viện Chiến lược Thông tin và Truyền thông**

2. **Trình duyệt và công cụ tìm kiếm:**  
Cốc Cốc

4. **Bản đồ số:** IOT Link Map4D

6. **Mua sắm:** Vở Sò, PostMart

8. **Tin tức:** VTV Go, Nhân Dân

10. **Sức khỏe:** VOV Bác sĩ 24

12. **Đọc sách:** Reavol

14. **Giải trí:** Zing MP3,  
FPT Play

16. **An toàn thông tin mạng:** CMC

1. **Liên lạc:** Zalo, Mocha

3. **Mạng xã hội:** Gapa, Tatu

5. **Đi lại:** Be, Vé xe rẻ, An vui

7. **Giao hàng:** Viettel Post,  
My Vietnam Post

9. **Học tập:** Viettel K12,  
VNPT vnEdu, Mobi Edu,  
Học mãi, Ôn luyện

11. **Du lịch:** MyTour, Vntrip

13. **Thanh toán:** Vietcombank,  
MB Bank, BIDV iBank. Viettin  
Bank iPay, Agribank e-Mobile  
Banking, Viettel Money,  
MobiFone Money

15. **Họp trực tuyến:** Zavi

# AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG

## ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

An toàn thông tin mạng là tiên quyết, gắn kết, song hành với hoạt động chuyển đổi số trong toàn bộ quá trình thiết kế, thử nghiệm, đánh giá, vận hành, khai thác; Chú trọng triển khai các hệ thống, nền tảng bảo đảm an toàn thông tin cho người dân và bảo mật dữ liệu, giao dịch điện tử trên môi trường mạng; Phổ cập công cụ, dịch vụ an toàn thông tin mạng cơ bản

- ✓ 100% HTTT CQNN được bảo đảm an toàn theo cấp độ hệ thống thông tin.
- ✓ 100% bộ, ngành, địa phương bảo đảm an toàn thông tin mạng theo mô hình 4 lớp.
- ✓ 100% thiết bị đầu cuối của các CQNN được cài đặt giải pháp bảo đảm an toàn thông tin mạng.
- ✓ Mỗi cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có tối thiểu 01 đơn vị chuyên nghiệp bảo vệ an toàn thông tin mạng.
- ✓ Mỗi người dân có tối thiểu 01 công cụ bảo vệ an toàn thông tin mạng.
- ✓ 100% người sử dụng Internet được tiếp cận thông tin, tài liệu nâng cao nhận thức, kỹ năng và công cụ, dịch vụ an toàn thông tin mạng cơ bản.
- ✓ Duy trì thứ hạng 25 đến 30 nước dẫn đầu về Chỉ số An toàn thông tin mạng toàn cầu (GCI).

2025

2030

- ✓ Việt Nam trở thành cường quốc an toàn thông tin mạng
- ✓ Tạo lập niềm tin số, xây dựng môi trường mạng Việt Nam văn minh, lành mạnh.
- ✓ Tự chủ công nghệ và phát triển, làm chủ thị trường an toàn thông tin mạng Việt Nam
- ✓ Việt Nam có vị thế, uy tín trong khu vực và trên thế giới về an toàn thông tin mạng.

# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN

## AN TOÀN THÔNG TIN MẠNG

Các hệ thống kỹ thuật, nền tảng đảm bảo an toàn thông tin mạng tập trung vào 5 nhóm chính:

**01** > Giám sát an toàn không gian mạng

**03** > Bảo vệ người dân trên môi trường mạng

**02** > Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin

**04** > Làm chủ và phát triển công nghệ

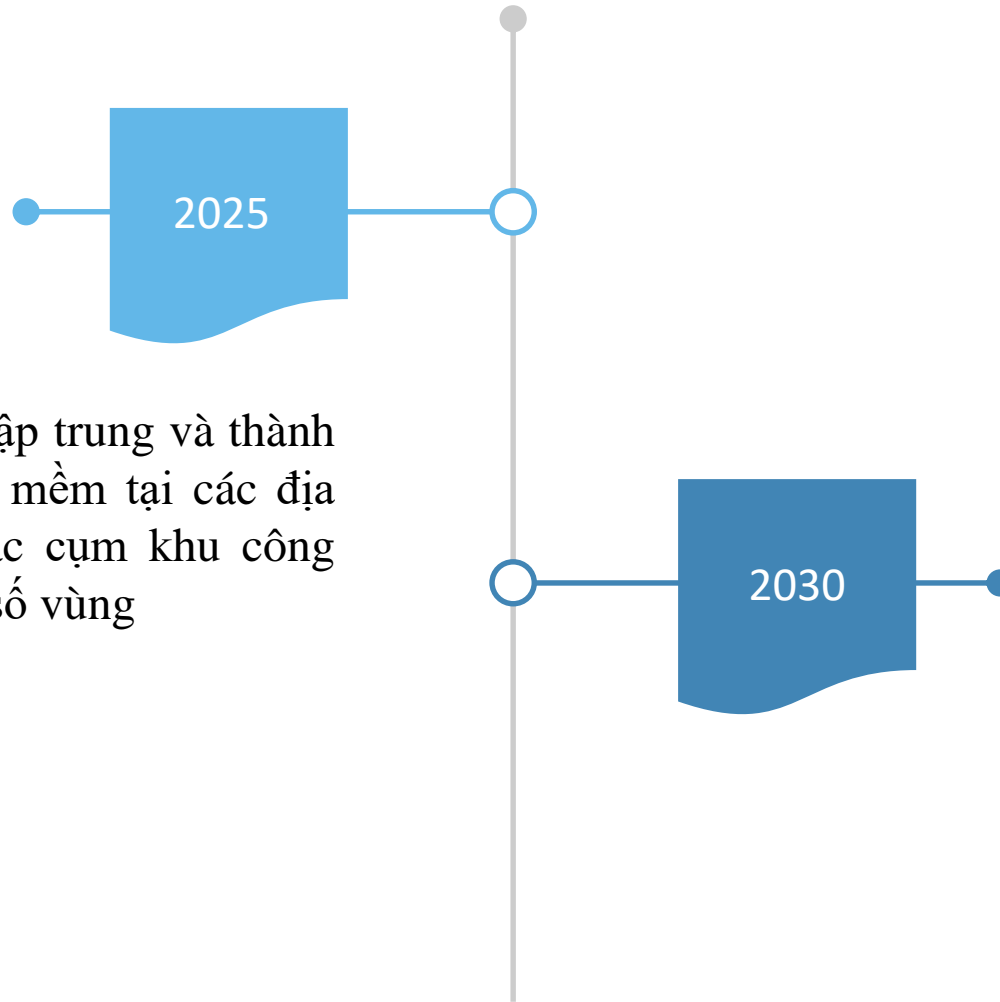
**05** > Nâng cao tầm ảnh hưởng quốc tế

# CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

## ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Quy hoạch các khu công nghệ thông tin tập trung để hình thành các cụm liên kết ngành, nhóm sản phẩm chuyên môn hóa, hiệu quả cao và theo lợi thế của các địa phương, vùng, địa bàn trọng điểm đảm bảo sự phát triển bền vững của môi trường, kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh đồng thời đảm bảo việc sử dụng tài nguyên đất hiệu quả, đúng mục tiêu.

- ✓ 12-14 khu công nghệ thông tin tập trung và thành viên chuỗi khu công viên phần mềm tại các địa phương trên cả nước, tạo ra các cụm khu công nghệ thông tin tập trung tại một số vùng



- ✓ 16-20 khu công nghệ thông tin tập trung và thành viên chuỗi khu công viên phần mềm.
- ✓ Thu hút đầu tư, phát triển mạnh các khu công nghệ thông tin tập trung tại thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng và vùng phụ cận. Mở rộng một số vùng có sự phát triển mạnh về công nghiệp CNTT

# PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN (1)

## CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- ✓ Đến năm 2030: Xây dựng mới từ 02-03 khu CNTT tập trung tại khu vực Hà Nội và vùng phụ cận, Đà Nẵng và thành phố Hồ Chí Minh và vùng phụ cận, hướng tới phát triển các dịch vụ, các sản phẩm CNTT giá trị gia tăng cao.
- ✓ Các khu CNTT tập trung ở các tỉnh, thành phố:
  - *Vùng Trung du và Miền núi phía Bắc*: sản xuất phần cứng CNTT, ĐT,VT tại các địa phương Thái Nguyên, Lạng Sơn, Bắc Giang.
  - *Vùng Đồng bằng sông Hồng*: sản xuất CNpCNTT và dịch vụ hiện đại và tham gia vào chuỗi sản xuất toàn cầu.
  - *Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung*: Thanh Hóa, Nghệ An, Đà Nẵng, Thừa Thiên – Huế, Quy Nhơn, Khánh Hòa trở thành trung tâm lớn có nguồn nhân lực CNTT mạnh, phát triển một số dịch vụ, sản phẩm công nghệ số để giải quyết các bài toán phòng chống thiên tai và thủy lợi và phát triển công nghiệp dữ liệu lớn.

## PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN (2)

### CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- *Vùng Đông Nam Bộ* (hạt nhân là TP. Hồ Chí Minh): phát triển nguồn nhân lực CNTT, trung tâm nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng về CNpCNTT của vùng và cả nước (03 tỉnh Đồng Nai, Bình Dương và Bà Rịa - Vũng Tàu hình thành vùng động lực CNpCNTT, thu hút đầu tư sản xuất các sản phẩm điện, điện tử, các sản phẩm IoT,...
- *Vùng Tây Nguyên*: Buôn Mê Thuột trở thành trung tâm tiểu vùng Nam Tây Nguyên, thành phố PleiKu trở thành trung tâm tiểu vùng Bắc Tây Nguyên về phát triển một số dịch vụ, sản phẩm công nghệ số để giải quyết các bài toán xã hội, chuyển đổi số của khu vực, sản phẩm công nghiệp phần cứng công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông.
- *Vùng Đồng bằng sông Cửu Long*: Cần Thơ thành trung tâm công nghiệp dữ liệu của khu vực, làm trung tâm phát triển CNpCNTT của vùng, nơi tập trung các dịch vụ và CNpCNTT đa dạng, chất lượng cao tập trung cho công cuộc chuyển đổi số lĩnh vực nông nghiệp và phát triển bền vững, ứng phó với biến đổi khí hậu của vùng.



# GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN

Hạ tầng cho  
Chính phủ  
số

Chính phủ ra quyết định, điều hành dựa trên dữ liệu

Các nền tảng  
chuyển đổi  
số quốc gia

Giải quyết các bài toán lớn của đất nước để phát triển KT-XH

Digital Hub  
VNIX

Thu hút thêm nguồn vốn xã hội hóa, mở rộng kinh doanh ra khu vực, quốc tế...

5G  
IoT

Xây dựng các thực thể số (digital twin) giúp các hạ tầng truyền thống, mọi hoạt động trong xã hội trở nên thông minh hơn, hiệu quả hơn...

Dịch vụ ATTT  
cơ bản toàn  
dân, nền tảng  
số sạch

An toàn không gian mạng là trọng tâm của quá trình chuyển đổi số, trụ cột quan trọng tạo lập niềm tin số và sự phát triển thịnh vượng trong kỷ nguyên số.

Sandbox  
các đặc khu  
số ảo

Thúc đẩy đổi mới sáng tạo

Tạo vùng  
động lực mới  
dựa trên CN  
dữ liệu

Các khu CNTT tập trung, các TTDL sẽ thúc đẩy ngành công nghiệp dữ liệu lớn (dán nhãn dữ liệu, xử lý, làm giàu dữ liệu...) giải quyết bài toán chênh lệch vùng, miền.

**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**