

The image features a large, modern building with a curved, glass-and-metal facade. The word "VIETTEL" is visible on the building's exterior. A large red arrow points from the building towards the right side of the image. In the top right corner, the Viettel logo is displayed in red, with the tagline "Theo cách của bạn" below it. The main title is written in large, bold, red and black letters. At the bottom right, the date and location are written in a smaller, italicized font.

viettel

Theo cách của bạn

THAM LUẬN

**NỀN TẢNG DỮ LIỆU VÀ ỨNG DỤNG
AI TRONG QUẢN LÝ, ĐIỀU HÀNH**

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 10 năm 2026



NỘI DUNG

- 1. NĂNG LỰC TẬP ĐOÀN VIETTEL**
- 2. NHIỆM VỤ ĐỒNG HÀNH VỚI
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**
- 3. NỀN TẢNG DỮ LIỆU VÀ ỨNG DỤNG
AI TRONG QUẢN TRỊ ĐIỀU HÀNH**



01

**NĂNG LỰC
TẬP ĐOÀN VIETTEL**

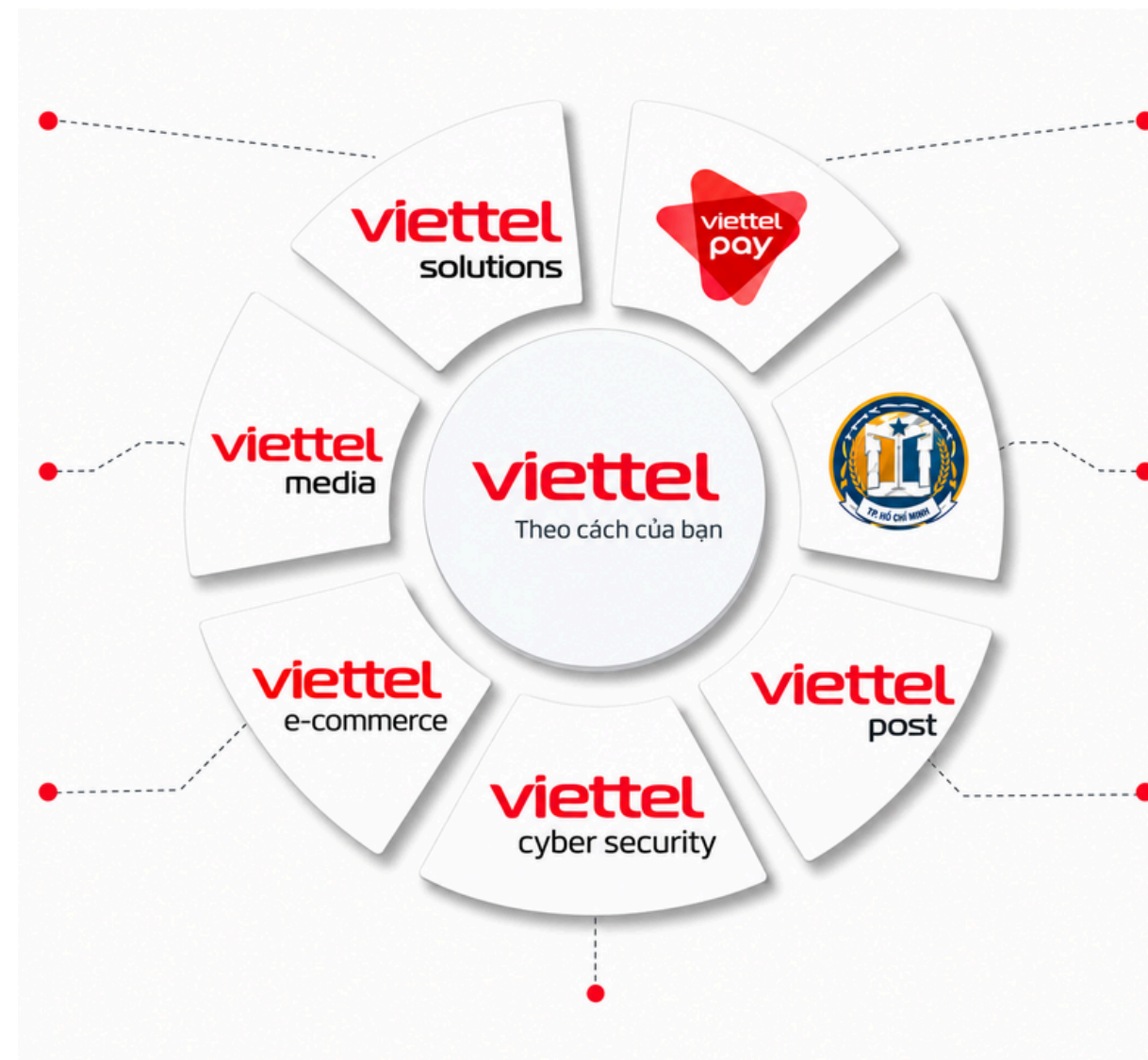
1.1. NĂNG LỰC VỀ CON NGƯỜI, TỔ CHỨC, TÀI CHÍNH

5 năm qua Viettel đã tập trung mọi nguồn lực để tạo ra hệ sinh thái các sản phẩm dịch vụ số, nâng cấp hoặc thành lập ra nhiều đơn vị mới để thực hiện **“Tiên phong, dẫn dắt, kiến tạo xã hội số ở Việt Nam”**

Tổng công ty Giải pháp doanh nghiệp Viettel (VTS)
Cung cấp Giải pháp số cho DN và chính phủ

Công ty TNHH MTV Truyền thông Viettel (VTM)
Chuyên khai thác và sản xuất các sản phẩm, dịch vụ giải trí số

Trung tâm dịch vụ dữ liệu và trí tuệ nhân tạo (VAI)
Nghiên cứu cung cấp sản phẩm dịch vụ ATTT



Tổng công ty Dịch vụ số Viettel (VDS)
Cung cấp các dịch vụ Tài chính số

Tổng công ty Công nghiệp Công nghệ cao (VHT)
Tạo nền móng cho xây dựng Tổ hợp Công nghiệp quốc phòng Công nghệ cao

Tổng công ty Bưu chính (Viettel Post)
Các dịch vụ hậu cần thương mại điện tử và Logistics

Công ty An ninh mạng Viettel (VCS)
Cung cấp sản phẩm dịch vụ ATTT

1.2 NĂNG LỰC VỀ CÔNG NGHỆ

● Tập đoàn công nghệ số 1 Việt Nam trên 03 lĩnh vực



Công nghiệp điện tử viễn thông

- Đưa Việt Nam trở thành Quốc gia thứ 6 trên Thế giới có năng lực sản xuất thiết bị mạng 5G (2019).
- Nghiên cứu, sản xuất: Hệ thống tính cước online OCS, hệ thống tổng đài chuyển mạch, trạm thu phát vô tuyến 4G/4G+...



Công nghiệp an ninh mạng

- Nghiên cứu công cụ giám sát danh tiếng, hệ thống Tương lửa quốc gia.
- Xây dựng Trung tâm giám sát an toàn thông tin.
- Làm chủ các công cụ, giải pháp, kỹ thuật, sẵn sàng mọi điều kiện cần thiết để thực hiện nhiệm vụ an toàn thông tin cấp quốc gia.



Công nghiệp quốc phòng

- Nghiên cứu, sản xuất thành công các dòng sản phẩm chính như: AI, Rô-bốt, Thông tin, Chỉ huy điều khiển, Tác chiến điện tử, Quang điện tử, Máy bay không người lái, Mô hình mô phỏng, Vệ tinh, Tác chiến không gian mạng.
- Chất lượng tương đương với sản phẩm nước ngoài, có tính năng kỹ thuật – chiến thuật vượt trội, ứng dụng công nghệ cao, phù hợp với khả năng tác chiến của Quân đội.



Vai trò đảm bảo an toàn, an ninh thông tin; Viettel đã làm chủ không gian mạng, đảm bảo an toàn, an ninh mạng quốc gia và cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

1.2 NĂNG LỰC VỀ CÔNG NGHỆ

CÔNG NGHỆ



Big Data



IoT



AI



Cloud



Blockchain

NỀN TẢNG



Định danh và Xác thực Điện tử
IDM Platform



Bảo mật
Security Cloud Platform



Bản sao số
Digital Twin



Tư vấn, Khám chữa bệnh từ xa
Viettel Telehealth Platform



Phân tích Dữ liệu lớn
DMP Platform



Phân tích hình ảnh
IVA Platform



Điều hành xử lý công việc tập trung
iBPMS



Giáo dục số
Viettel Edu Platform



Nền tảng AI dùng chung
AI Platform



Thanh toán số
ViettelMoney



Siêu ứng dụng
TAMMI



Sàn thương mại điện tử
VIPO MALL

1.3 NĂNG LỰC VỀ HẠ TẦNG SỐ

● Hạ tầng số lớn nhất Việt Nam



Hạ tầng mạng Viễn thông

Tiên phong làm chủ công nghệ và đi đầu triển khai **5G** tại Việt Nam. Phủ sóng 4G, 5G **98%** dân số. Đầu tư và khai thác **05** tuyến cáp quang biển.



Hạ tầng Công nghệ thông tin

5 trung tâm dữ liệu hiện đại nhất khu vực đạt tiêu chuẩn Rated 3 – TIA-942 và PCI DSS. Là 1 trong 10 nhà cung cấp dịch vụ TTDL tốt nhất châu Á – Thái Bình Dương. Được đánh giá là nhà cung cấp dịch vụ TTDL đầu tiên và duy nhất tại Việt Nam đạt chứng chỉ về vận hành TTDL uy tín nhất thế giới (ANSI/TIA-942-B:2017 Rated-3). Hệ sinh thái >20 dịch vụ Cloud.



Hạ tầng cáp quang

Hạ tầng cáp quang truyền dẫn lớn nhất, hơn **500.000 km**



An ninh thông tin mạng

Hơn **500** chuyên gia an ninh mạng, nhiều thành viên đứng đầu danh sách cao thủ bảo mật trên thế giới, sở hữu nhiều chứng chỉ an toàn thông tin uy tín và danh tiếng được toàn thể giới công nhận như **CISSP, CCIE, CEH, Security+,...**

Phát hiện nhiều lỗ hổng cho các hệ thống lớn quan trọng và uy tín trên thế giới như **Google, Facebook, Microsoft...**



Giám sát mạng

Hệ thống điều hành giám sát mạng lưới **trên 11 quốc gia**, hoạt động 24/7, đảm bảo thông tin liên tục được xử lý kịp thời, đáp ứng chất lượng dịch vụ tốt nhất.



Logistics

Hạ tầng Logistics gồm **2.200** bưu cục, trên **8.500** điểm giao nhận trên toàn quốc



Hạ tầng thanh toán

Hạ tầng thanh toán **110.000** điểm giao dịch, **43%** thị phần Internet cấp quang, **56%** thị phần di động.



02

NHIỆM VỤ ĐỒNG HÀNH VỚI TP.HỒ CHÍ MINH

NHIỆM VỤ ĐỒNG HÀNH VỚI TP. HỒ CHÍ MINH

Đồng hành kiến tạo chính quyền số – đô thị thông minh – dữ liệu số

viettel



37.427

TÀI KHOẢN KPI



598.000+

CÔNG VIỆC



168

PHƯỜNG, XÃ



6

BÀI TOÁN AI

03

**NỀN TẢNG DỮ LIỆU VÀ ỨNG
DỤNG AI TRONG QUẢN TRỊ,
ĐIỀU HÀNH**

1. Định hướng Chiến lược & Hành lang Pháp lý Quốc gia

Nghị Quyết số 57-NQ/TW

Đẩy mạnh đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Nghị định số 269/2025/NĐ-CP (14/10/2025)

Về phát triển đô thị thông minh, trong đó quy định rõ việc ứng dụng **Bản sao số** đô thị (Urban Digital Twin) làm nền tảng mô phỏng, phân tích và tối ưu hóa quản lý.

2. Đặc thù & Thách thức Quản lý của Sở Văn hóa và Thể thao TP.HCM



Phạm vi quản lý rộng

Hệ thống di sản văn hóa, bảo tàng, cơ sở hạ tầng văn hóa; hạ tầng thể dục thể thao quần chúng và thành tích cao; quản lý hoạt động quảng cáo ngoài trời trên địa bàn Thành phố.



Điểm nghẽn hiện tại

Dữ liệu quản lý chuyên ngành còn phân tán; công tác giám sát di sản, sân bãi và quảng cáo ngoài trời chủ yếu dựa trên thủ công, thiếu công cụ mô phỏng dự báo và kết nối thời gian thực.

3. Yêu cầu tất yếu

Chuyển đổi phương thức quản lý từ truyền thống sang quản trị dựa trên **dữ liệu số** và không gian thực tế ảo, gắn kết đồng bộ với chiến lược xây dựng đô thị thông minh của TP.HCM.

3.2. KHÁI NIỆM BẢN SAO SỐ

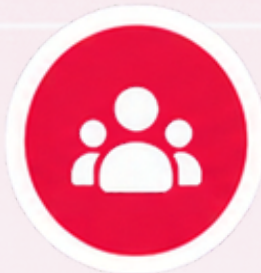
Khái niệm Bản sao số ngành (Digital Twin):

Theo Nghị định số 269/2025/ND-CP của Chính phủ về phát triển đô thị thông minh:

“Bản sao số ngành là **mô hình số động** tích hợp dữ liệu không gian, tài sản và dòng dữ liệu thời gian thực nhằm mô phỏng, phân tích và tối ưu hóa công tác quản lý.”



Yêu cầu chung đối với hệ thống chuyên ngành:



Tích hợp đa nguồn dữ liệu

Xây dựng trên nền tảng dữ liệu không gian địa lý chuyên ngành (GIS), mô hình thông tin chi tiết các công trình văn hóa - thể thao (BIM) và dữ liệu cảm biến/quan trắc thời gian thực (IoT).



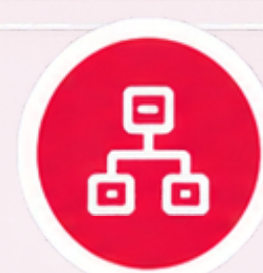
Dữ liệu GIS
(không gian địa lý)



BIM
(công trình, tài sản)



IoT
(thời gian thực)



Tuân thủ & Tương tác

Phải tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mô hình dữ liệu, bảo đảm khả năng kết nối liên thông, bền vững và mở rộng với hệ thống IoT chung của Thành phố.



Quy chuẩn
kỹ thuật, quốc gia



Kết nối liên thông
hệ thống IoT



Bền vững &
mở rộng

3.3. CÁC CẤP ĐỘ CỦA BẢN SAO SỐ

01 Trực quan hóa cơ bản

Sử dụng dữ liệu tĩnh (không cập nhật thời gian thực) để hiển thị mô hình 3D, bản đồ GIS quản lý danh mục di tích lịch sử, bảo tàng, nhà hát và các trung tâm thể thao trên địa bàn Thành phố.



Cấp độ 1

02 Kết nối dữ liệu một chiều

Dữ liệu được truyền liên tục từ thực tế sang bản sao số (ví dụ: hệ thống camera giám sát luồng khách ra vào bảo tàng, cập nhật tự động lịch sử thi đấu, trạng thái tiếp nhận hồ sơ thủ tục hành chính).



Cấp độ 2

03 Đồng bộ hóa hai chiều

Trạng thái của bản sao số và thực tế được đồng bộ qua lại. Ví dụ: Cảm biến IoT tại kho lưu trữ di tích/bảo tàng tự động cảnh báo nhiệt độ/độ ẩm; hệ thống tự động phát hiện và đồng bộ trạng thái xử lý các bảng hiệu quảng cáo ngoài trời vi phạm.



Cấp độ 3

04 Phối hợp hệ thống

Nhiều phân hệ bản sao số khác nhau làm việc cùng nhau để phối hợp hành động (ví dụ: Liên thông dữ liệu giữa quản lý sự kiện văn hóa nghệ thuật lớn, điều tiết giao thông khu vực tổ chức và hệ thống y tế - cứu hộ thể thao).



Cấp độ 4

05 Hoạt động tự chủ (Tầm nhìn dài hạn)

Ứng dụng AI nâng cao để tự động tối ưu hóa hiệu suất toàn bộ hệ thống kết nối, dự báo nhu cầu thụ hưởng văn hóa - thể thao của người dân và tự động đề xuất phương án quản lý, quy hoạch ngành.



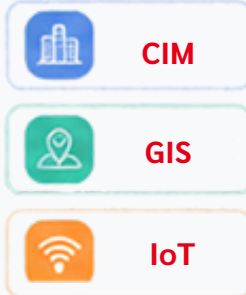
Cấp độ 5

3.4. KHUNG GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

01

Xác định Mô Hình Thông Tin

Kết hợp dữ liệu chi tiết đối tượng công trình văn hóa - thể thao (BIM), hệ thống thông tin địa lý (GIS), mô hình thông tin đô thị/hạ tầng (CIM) và dữ liệu cảm biến/thời gian thực (IoT).



02

Đánh giá Cấp độ Trưởng thành

Xác định mức độ hiện tại và khả năng đáp ứng của Bản sao số chuyên ngành ở từng giai đoạn (từ trực quan hóa cơ bản đến đồng bộ theo thời gian thực).



03

Lập Danh mục Đối tượng Quản lý

Liệt kê các thực thể chuyên ngành cần số hóa. Hệ thống di sản, di tích lịch sử, bảo tàng, hạ tầng thể thao (sân vận động, nhà luyện tập đa năng); và mạng lưới quảng cáo ngoài trời.



04

Quy định Mức độ Chi tiết (LoD)

Thiết lập độ chính xác về dữ liệu không gian và hình ảnh 3D tương ứng cho từng nhóm đối tượng quản lý từ LoD thấp cho tổng thể đến LoD cao cho các chi tiết, công trình trọng điểm).



05

Khoanh vùng Phạm vi và Thử nghiệm

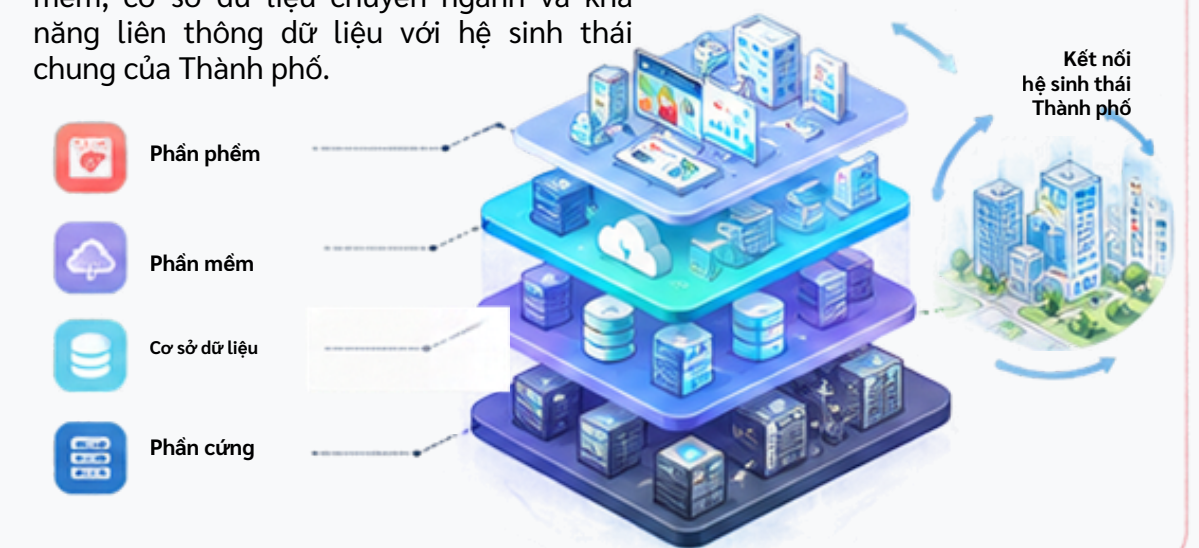
Chọn không gian triển khai thực thể (ví dụ: có thể thí điểm tại một Xã/phường hoặc một cụm bảo tàng/trung tâm thể thao trọng điểm) và xây dựng các kịch bản mô phỏng để đánh hiệu quả.



06

Thiết kế Kiến trúc Hệ thống

Xây dựng đồng bộ các lớp phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu chuyên ngành và khả năng liên thông dữ liệu với hệ sinh thái chung của Thành phố.



Các bước thực hiện xây dựng Bản sao số chuyên ngành:

Bước 1: Xây dựng Nền tảng dữ liệu không gian ngành

Tập trung số hóa dữ liệu nền địa lý, vị trí các công trình văn hóa - thể thao theo quy hoạch; xây dựng mô hình 3D mức LOD1-LOD2 cho toàn bộ hệ thống di tích, bảo tàng, sân vận động; chuẩn hóa CSDL GIS dùng chung cho toàn Ngành.

Bước 2: Tích hợp dữ liệu chuyên ngành & Nâng cao mức độ chi tiết

Tích hợp dữ liệu quản lý di sản, cơ sở vật chất thể thao, danh mục bảng quảng cáo ngoài trời. Nâng cấp mô hình lên LOD3 cho các công trình di tích trọng điểm và khu vực trung tâm Thành phố.

Bước 3: Kết nối Cảm biến (IoT) & Thời gian thực

Triển khai hệ thống cảm biến IoT (giám sát môi trường bảo quản hiện vật, đo lường lưu lượng khách tham quan, trạng thái sử dụng thiết bị thể thao). Thiết lập nền tảng tích hợp thời gian thực kết nối với Trung tâm Điều hành (IOC) của Thành phố.

Bước 4: Phân tích chuyên sâu & Ứng dụng AI/ML

Triển khai các module phân tích chuyên sâu: Trợ lý ảo AI thuyết minh di tích, AI Computer Vision tự động phát hiện vi phạm quảng cáo ngoài trời, mô hình dự báo nhu cầu thụ hưởng văn hóa - thể thao của người dân.

Bước 5: Vận hành hệ sinh thái mở & Tối ưu hóa

Mở dữ liệu phục vụ nghiên cứu, phát triển du lịch thông minh; vận hành cơ chế cập nhật dữ liệu tự động, liên tục tối ưu hóa hệ thống Bản sao số chuyên ngành.

3.6. CÁC BÀI TOÁN NGHIÊN CỨU THÍ ĐIỂM

1. Bảo Tồn Di Sản & Du Lịch Số



Số Hóa Di Sản & Trợ Lý Ảo AI

- ✓ Xây dựng mô hình không gian số 3D (LOD3) các di tích lịch sử - văn hóa tiêu biểu tại TP.HCM.
- ✓ Tích hợp Trợ lý ảo AI đa ngôn ngữ thuyết minh tự động, tương tác thông minh với khách tham quan.

Giá trị mang lại:

Nâng tầm trải nghiệm du lịch, bảo tồn giáo dục truyền thống.

2. Giám Sát Quảng Cáo Ngoài Trời



Giám Sát Quảng Cáo Ngoài Trời

- ✓ Ứng dụng công nghệ Thị giác máy tính kết hợp bản đồ số GIS.
- ✓ Tự động quét, nhận diện và phát hiện các bảng hiệu, màn hình LED quảng cáo sai phép, hết hạn hoặc vi phạm nội dung trên các trục đường.

Giá trị mang lại:

Tự động hóa thanh tra, giảm thiểu nhân lực, xử lý kịp thời.

3. Hạ tầng, cơ sở vật chất Thể Thao



Quản Lý Hạ tầng, cơ sở vật vấT Thể Thao

- ✓ Số hóa sơ đồ không gian, cơ sở vật chất và trang thiết bị tại các trung tâm huấn luyện thể thao thành tích cao.
- ✓ Ứng dụng dữ liệu thời gian thực (IoT) theo dõi hiệu suất sử dụng và tình trạng vận hành hạ tầng.

Giá trị mang lại:

Tối ưu quản lý tài sản công, nâng cao chất lượng đào tạo công tác huấn luyện.



VIETTEL

TRÂN TRỌNG
CẢM ƠN