

LĨNH VỰC BẢO TỒN VÀ PHÁT HUY DI SẢN VĂN HÓA ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ 4.0





Các vấn đề trong công tác quản lý di sản văn hóa

Sự xuống cấp, hao mòn, hư hỏng theo thời gian đang làm cho công tác bảo tồn, tu sửa, phục dựng gặp nhiều khó khăn do thiếu các giải pháp lưu trữ hiện trạng một cách chính xác, đầy đủ.

Công tác quản lý cơ sở dữ liệu ngành thiếu tính xuyên suốt do chưa được số hóa cũng như chưa thực hiện chuyển đổi số đầy đủ cho các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu.

Thực trạng việc tham quan, tìm hiểu, tra cứu thông tin theo hình thức truyền thống đang hạn chế khả năng tiếp cận thông tin một cách chính xác và đầy đủ do rào cản về khoảng cách địa lý, thời gian.

Tại Việt Nam, các lễ hội được tổ chức trong năm với lượng du khách rất lớn, các Ban quản lý di tích khó có thể giới thiệu, truyền đạt được đầy đủ thông tin về lịch sử, văn hóa với các đoàn khách đến thăm.



Từ các thực trạng trên đặt ra yêu cầu cần ứng dụng công nghệ để chuyển đổi số trong công tác quản trị, bảo tồn và phát huy lĩnh vực di sản văn hóa là hết sức cần thiết

Công nghệ ứng dụng cho lĩnh vực di sản văn hóa



- Công nghệ Thực tế tăng cường (AR)/Thực tế ảo (VR) ứng dụng trong việc nâng cao trải nghiệm khách tham quan.
- Việc ứng dụng công nghệ 4.0 giúp đưa toàn bộ dữ liệu lên môi trường số, giúp việc tiếp cận không còn phụ thuộc vào không gian và thời gian.

- Công tác bảo tồn ứng dụng công nghệ số hóa dữ liệu 3D & 360 giúp chuyển đổi toàn bộ các đối tượng trong môi trường thực tế thành các đối tượng số.
- Công nghệ 3D được ứng dụng mạnh mẽ trong việc xây dựng cơ sở dữ liệu lĩnh vực di sản văn hóa truyền thống.



360°



Do những hạn chế của ảnh 360 như việc khống chế điểm đứng quan sát là điểm đặt máy ảnh 360, khi di chuyển hình ảnh để quan sát các góc nhìn khác nhau sẽ dẫn đến hình ảnh bị méo, gây sai tỉ lệ so với thực tế và độ phân giải không cao, vì vậy chỉ những vị trí không quan trọng, không yêu cầu độ chính xác, độ phân giải chi tiết chính xác từng mm, μm mới sử dụng ảnh 360 để mô phỏng.

3D



Để dữ liệu về không gian hiện trạng, đối tượng được số hóa 1 cách chính xác, có khả năng sử dụng lâu dài trong công tác lưu trữ, phục dựng, trở thành dữ liệu nghiên cứu, học tập cần ứng dụng công nghệ 3D để đáp ứng được về mặt chất lượng, độ phân giải và tính chính xác cao (đến từng μm , nm).

Lợi ích của việc ứng dụng công nghệ



Lưu trữ dữ liệu của toàn bộ Bảo tàng, di tích, địa danh lịch sử, ... lâu dài, không bị ảnh hưởng, tác động của không gian, thời gian.

Các dữ liệu được số hóa, lưu trữ sẽ phục vụ các công tác phục dựng lại nội dung, hiện vật, trở thành dữ liệu học tập, nghiên cứu khoa học.

Giúp lĩnh vực di sản văn hóa truyền thống tại Việt Nam không bị tụt lại trong bối cảnh khoa học công nghệ trên thế giới đang phát triển hết sức mạnh mẽ thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản trị, khai thác và trình diễn

Giúp quản lý, tra cứu toàn bộ các dữ liệu số hóa multimedia như hình ảnh, tài liệu, hiện vật, ... tập trung và xuyên suốt.

Trở thành điểm tham quan hiện đại và thú vị, thu hút du khách, đối tác, khách hàng trong và ngoài nước tham gia trải nghiệm và tìm hiểu thông tin, lịch sử.



Hiệu quả mang lại của việc ứng dụng công nghệ

- Về mặt kinh tế:

- + Việc quản lý trong lĩnh vực di sản văn hóa sẽ được hệ thống và diễn giải phong phú hơn góp phần quảng bá cho Di sản tại địa phương thông qua môi trường online kết hợp với phương thức offline truyền thống.
 - + Các nhà nghiên cứu sẽ dễ dàng tiếp cận thông tin mẫu vật và tương tác 3 chiều giảm thiểu chi phí đi lại thực tế nếu mức độ chi tiết đáp ứng.
 - + Du khách được tiếp cận thông tin, trải nghiệm thuận tiện, nhanh chóng hơn.
-

- Về mặt kỹ thuật:

- + Sự đồng bộ hóa dữ liệu dễ dàng hơn trong quản lý và trưng bày.
 - + Dễ dàng tích hợp với trang web hay ứng dụng trên thiết bị cầm tay.
 - + Nền tảng cơ sở dữ liệu có thể chia sẻ phát triển cho công nghệ in 3D hay tạo mẫu phát triển ngành nghề truyền thống.
-

- Hiệu quả xã hội:

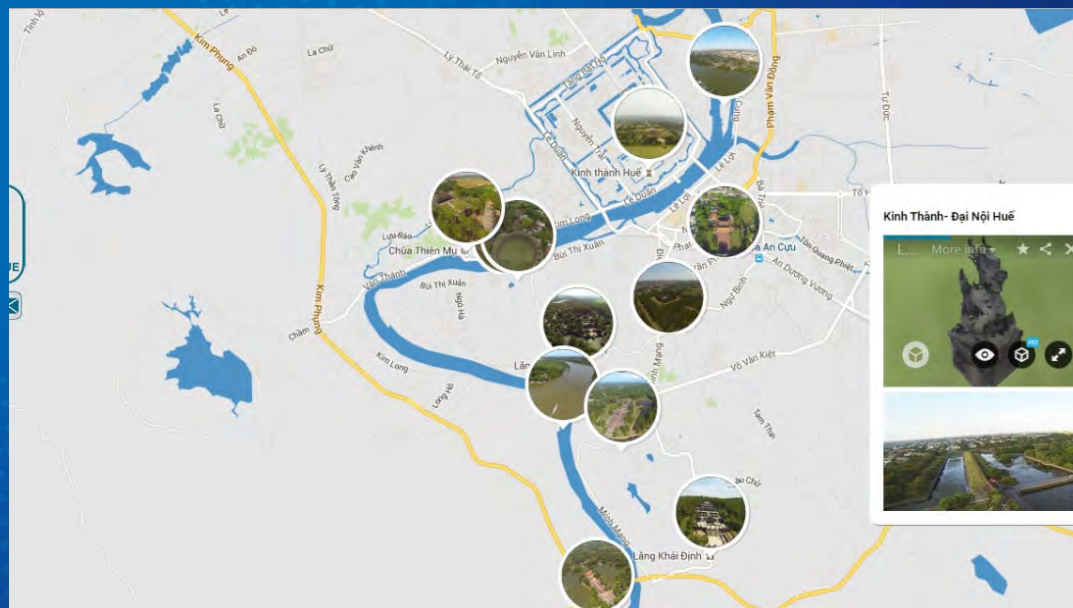
- + Ngoài việc quảng bá di sản văn hóa đến du khách thì việc giáo dục di sản có thể được ứng dụng với sự tiện lợi của số hóa 3D các hiện vật.
- + Xây dựng và số hóa hệ thống di tích lịch sử của địa phương đóng góp mục tiêu nâng cao hạ tầng công nghệ thông tin, mức độ chuyển đổi số cho địa phương đó.



Hiệu quả mang lại của việc ứng dụng công nghệ

Ứng dụng công nghệ AR/VR/3D/360 sẽ giúp chuyển đổi số toàn diện trong việc bảo tồn và phát huy các giá trị của lĩnh vực di sản văn hóa

Các giải pháp công nghệ được áp dụng sẽ giải quyết vấn đề trong việc diễn giải thông tin di tích, lịch sử, địa danh, ... và vị trí địa lý, giúp cung cấp thông tin trực quan hơn cho người xem (Việc chia sẻ dữ liệu online hiện nay khó khăn khi thiếu các dữ liệu 3D chi tiết cần đồ họa độc lập và chưa được tích hợp vào các phần mềm GIS trong quản lý địa danh, hiện vật.)





(1) Phương pháp số hóa dữ liệu

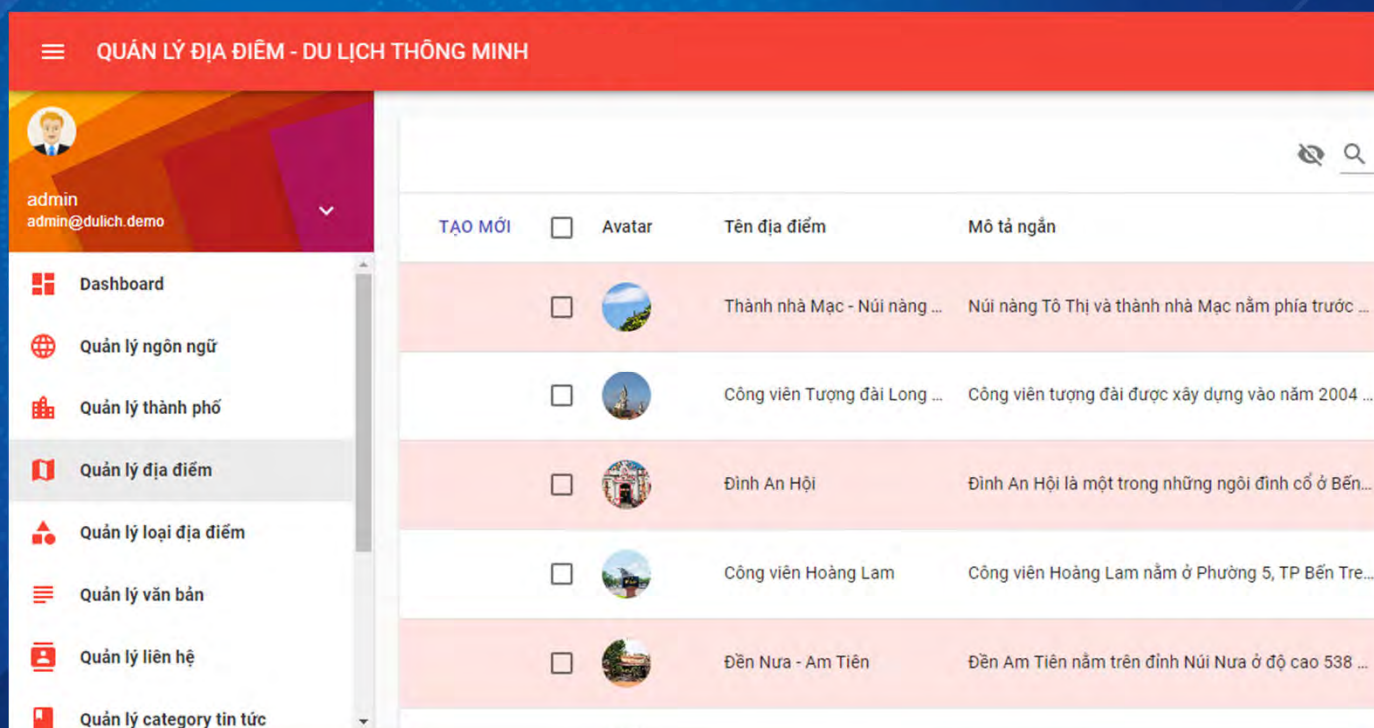
- Các hiện vật dạng khối sẽ được số hóa để trở thành các dữ liệu mô hình 3D với các định dạng file phù hợp.
- Việc xây dựng dữ liệu 3D sẽ sử dụng công nghệ scan 3D kết hợp với các phần mềm xử lý hình ảnh như Photogrammetry.

(2) Quản lý dữ liệu

- Hình thức lưu trữ: Dữ liệu được chia thành 2 nhóm chính: Lưu trữ nội bộ và Online
- Giải pháp quản lý: dựa trên quy trình và quy chế chia sẻ của Di Tích. Dự kiến phân thành 3 cấp/ mức độ thông tin chi tiết của dữ liệu:
 - + Cấp 1: chỉ dành cho nội bộ
 - + Cấp 2: Dành cho các đơn vị khai thác dữ liệu có nguồn thu nhằm quảng bá văn hóa du lịch địa phương
 - + Cấp 3: Chia sẻ cộng đồng của đơn vị quản lý

Hệ thống quản trị nội dung CMS cho phép quản lý tất cả các địa danh cùng những thông tin đa phương tiện đi kèm như hình ảnh, video, mô hình 3D, những thông tin này có thể được ứng dụng sử dụng cho các mục đích khác nhau của nhà quản trị.

- Quản trị người dùng
- Quản trị địa điểm
- Quản trị tin tức
- Quản trị đa ngôn ngữ
- Quản trị loại hình di sản
- Các báo cáo thống kê.



TẠO MỚI	Avatar	Tên địa điểm	Mô tả ngắn
<input type="checkbox"/>		Thành nhà Mạc - Núi nàng ...	Núi nàng Tô Thị và thành nhà Mạc nằm phía trước ...
<input type="checkbox"/>		Công viên Tượng đài Long ...	Công viên tượng đài được xây dựng vào năm 2004 ...
<input type="checkbox"/>		Đỉnh An Hội	Đỉnh An Hội là một trong những ngôi đỉnh cổ ở Bến...
<input type="checkbox"/>		Công viên Hoàng Lam	Công viên Hoàng Lam nằm ở Phường 5, TP Bến Tre...
<input type="checkbox"/>		Đền Nưa - Am Tiên	Đền Am Tiên nằm trên đỉnh Núi Nưa ở độ cao 538 ...

Giải pháp đưa dữ liệu số vào khai thác

- Bằng cách sử dụng điện thoại thông minh, người dùng có thể dựa vào các mã QR để tìm kiếm, tra cứu thông tin về các điểm đến vô cùng đơn giản và thuận tiện.

- Trong lĩnh vực di sản văn hóa, có thể sử dụng mã QR ở các vị trí thuận tiện để cung cấp thông tin giới thiệu về di tích, địa danh, thông tin hướng dẫn lộ trình khám phá hoặc bất cứ thông tin gì mà cơ quan quản lý muốn gửi tới du khách, giúp định hướng nhận thức điểm đến cũng như cách quảng bá một cách nhanh gọn, thuận tiện.



QR CODE

Generate

Location ĐỊA DANH



Tìm kiếm địa điểm



Tra cứu thông tin

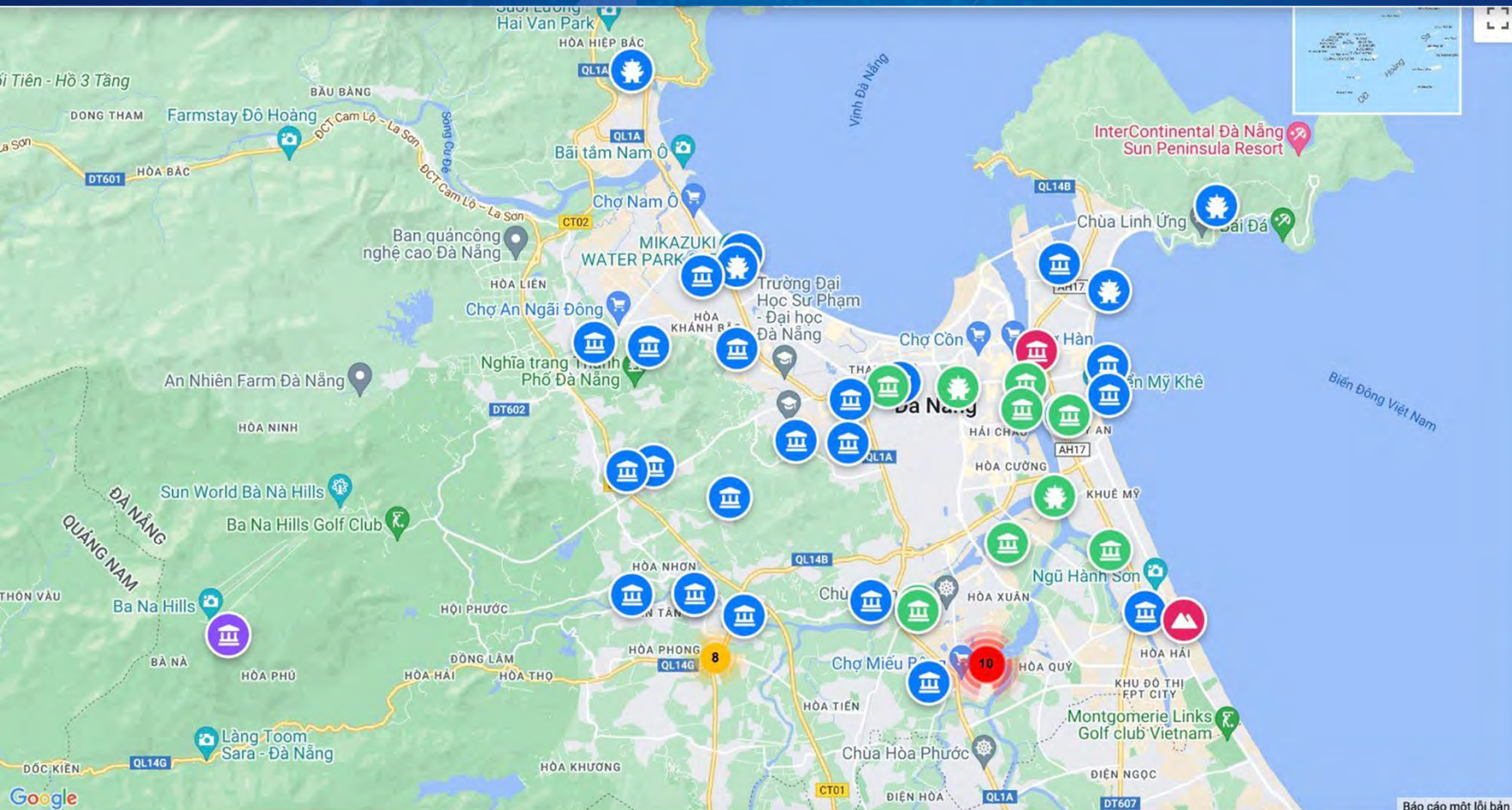


MULTI MEDIA





Tích hợp cùng bản đồ số du lịch



GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

< DANH MỤC DI TÍCH

Di tích quốc gia đặc biệt 2

Di tích quốc gia liên tỉnh / ... 1



HẢI VẠN QUAN

Thị trấn Lăng C...

Di tích quốc gia 15

Di tích thành phố 40



DI CHỈ KHẢO CỔ

Phường Hòa Th...



DI TÍCH ĐÌNH ĐẠI

thôn Đại La, Xã ...



DI TÍCH ĐÌNH MÃ

Khởi phố Mân ...



DI TÍCH ĐÌNH PH

vã Hòa Nhơn, h...

Đang online: 1

Hôm nay: 1

Tháng hiện tại: 37

Tổng: 185

Báo cáo một lỗi bản đồ

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN !