

CHỢ CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ TECHMART CHUYÊN NGÀNH CHUYÊN ĐỔI SỐ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Thời gian: Từ ngày 11-12/12/2025

Địa điểm: 79 Trương Định, phường Bến Thành, TP.HCM

PHIẾU MÔ TẢ CÔNG NGHỆ/THIẾT BỊ CHÀO BÁN

1. Tên công nghệ/ thiết bị (CN/TB): Hệ thống WebGIS giúp khám phá, lựa chọn, kiến tạo lịch trình và lưu giữ nhật ký phục vụ chuyển đổi số du lịch thông minh tại TP.HCM

2. Quy trình công nghệ/ Hình ảnh thiết bị:

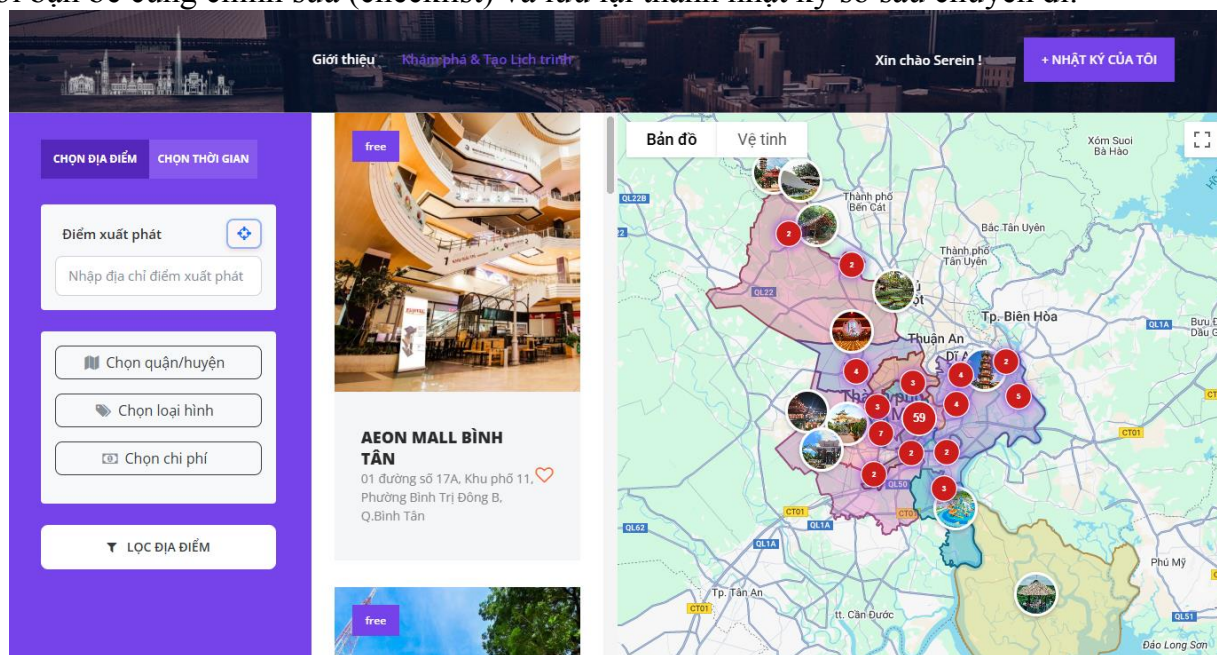
Quy trình vận hành dựa trên thuật toán tối ưu hóa tự động:

- **Thu thập nhu cầu:** Người dùng nhập thông tin đầu vào (điểm đi/đến, quỹ thời gian, chi phí dự kiến, danh sách các điểm "yêu thích").

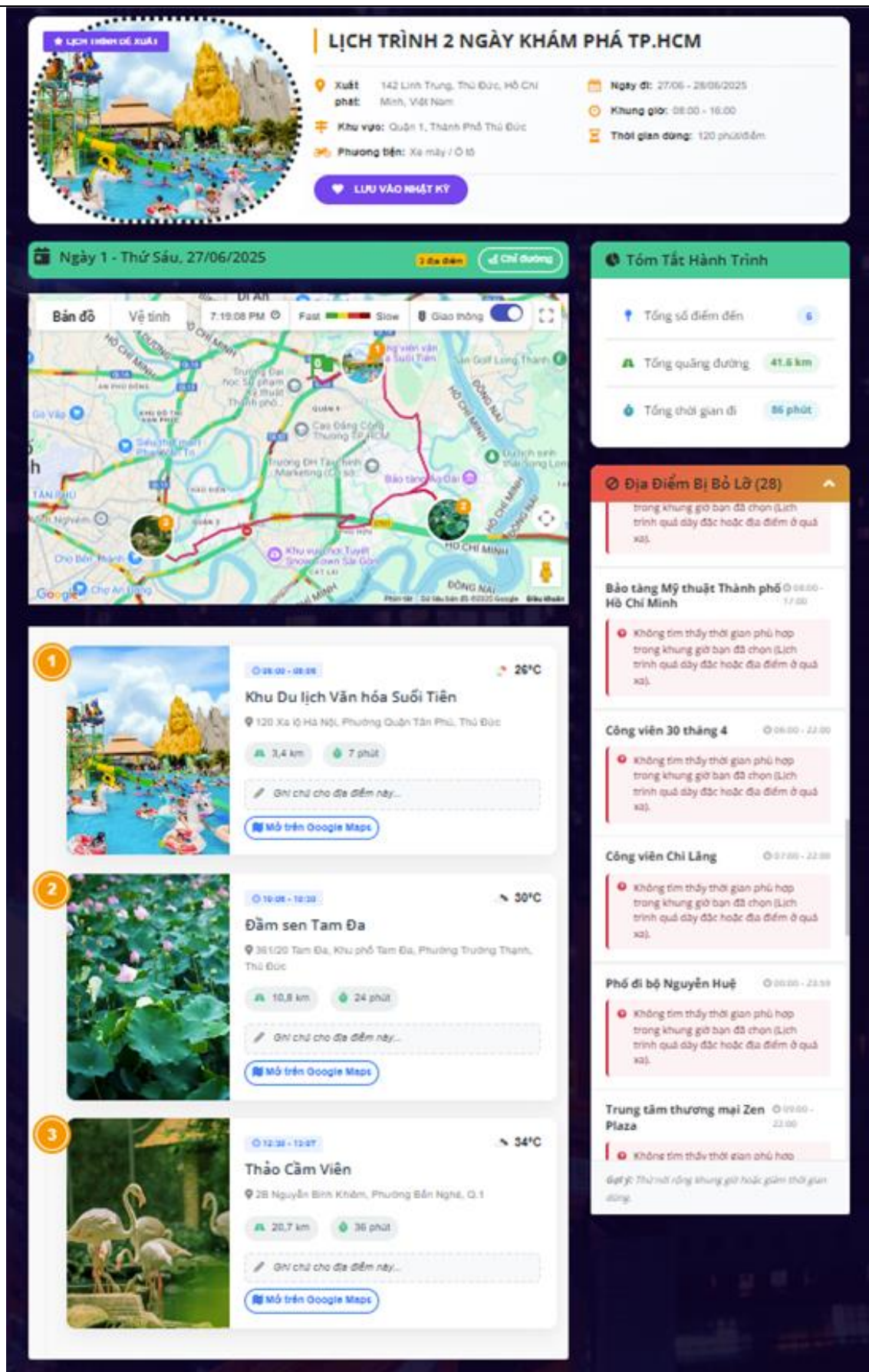
- **Xử lý đa ràng buộc:** Hệ thống kích hoạt thuật toán "Heuristic tham lam đa ràng buộc có ưu tiên theo từng ngày" để xử lý đồng thời các yếu tố: giờ mở cửa, khoảng cách di chuyển, thời tiết và sở thích cá nhân.

- **Tích hợp dữ liệu thực:** Gọi API Google Maps để tính toán giao thông và OpenWeatherMap để kiểm tra thời tiết thời gian thực.

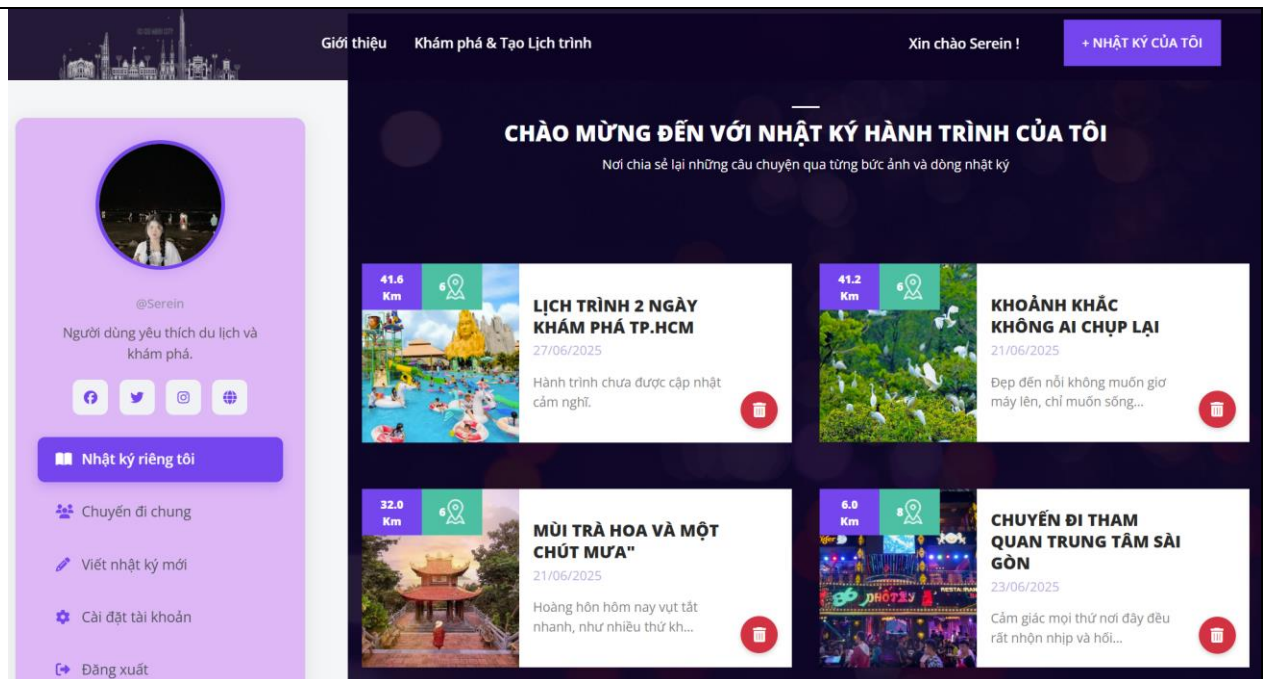
- **Xuất lịch trình & Cộng tác:** Trả về lịch trình tối ưu từng ngày. Người dùng có thể mời bạn bè cùng chỉnh sửa (checklist) và lưu lại thành nhật ký số sau chuyến đi.



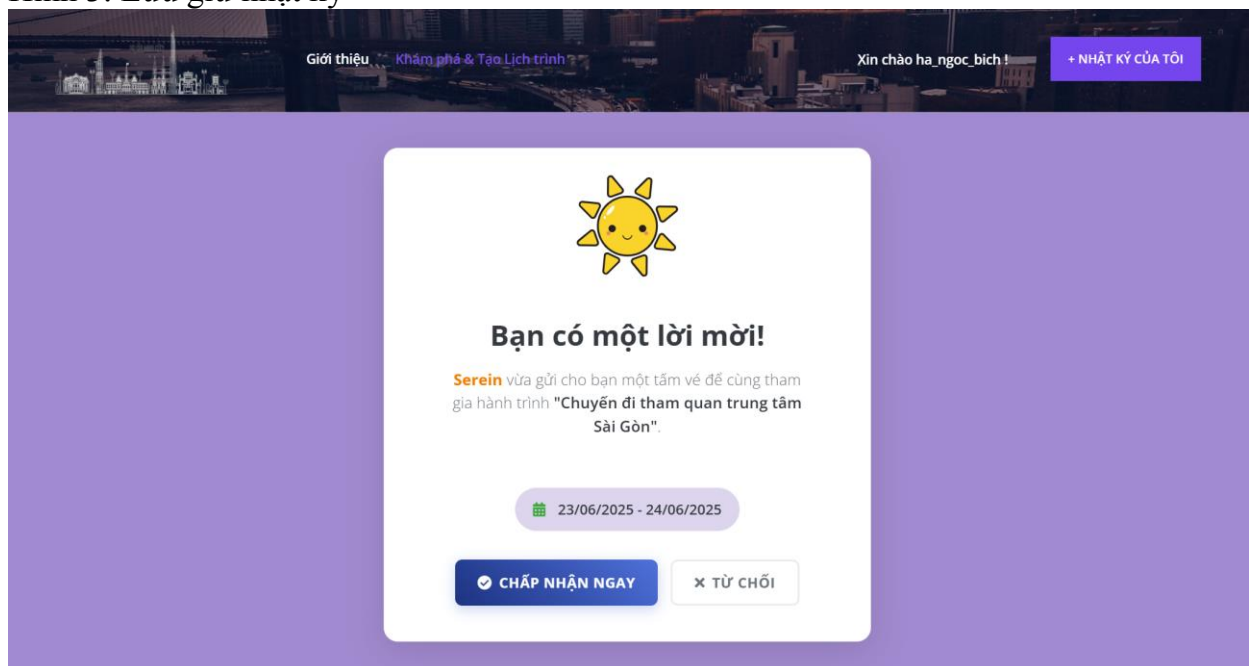
Hình 1. Khám phá địa điểm du lịch



Hình 2. Kiến tạo lịch trình



Hình 3. Lưu giữ nhật ký



Hình 4. Mời bạn bè tham gia chuyến đi

3. Lĩnh vực áp dụng:

Du lịch thông minh (Smart Tourism) và Chuyển đổi số đô thị.

Các đơn vị quản lý nhà nước (Sở Du lịch) cần công cụ hoạch định và quảng bá dữ liệu.

Doanh nghiệp lữ hành muốn cung cấp công cụ tự thiết kế tour cho khách hàng (FITs).

4. Mô tả CN/TB:

Hệ thống là nền tảng WebGIS du lịch toàn diện, giải quyết bài toán phân mảnh dữ liệu bằng các công nghệ tiên tiến:

- **Thuật toán lập lịch chuyên sâu:** Ứng dụng thuật toán mới "Heuristic tham lam đa ràng buộc" (Greedy Heuristic) giúp tự động hóa việc sắp xếp lịch trình, đảm bảo tính khả thi cao nhất dựa trên thời gian và không gian thực tế.

- **Tính năng cộng tác nhóm (Social Travel):** Khác biệt với các ứng dụng hiện có, hệ thống cho phép mời bạn đồng hành tham gia, cùng quản lý danh sách chuẩn bị (checklist) và chỉnh sửa lịch trình theo thời gian thực.

- Nhật ký số trực quan: Chuyển đổi lịch trình đã đi thành nhật ký hành trình, cho phép đính kèm hình ảnh, ghi chú cảm xúc để lưu giữ và chia sẻ. - Bản đồ số thông minh: Tích hợp dữ liệu chi tiết của 118 điểm du lịch tiêu biểu tại TP.HCM với khả năng định vị và dẫn đường chính xác.
5. Thông số kỹ thuật: Framework phát triển: Django (Python) - đảm bảo hiệu năng và bảo mật cao. Cơ sở dữ liệu: PostgreSQL kết hợp PostGIS (Quản lý dữ liệu không gian lớn). API tích hợp: Google Maps Platform (Bản đồ & Định tuyến), OpenWeatherMap (Dữ liệu thời tiết). Thuật toán: Heuristic tham lam đa ràng buộc có ưu tiên (Multi-constraint Greedy Heuristic). Nền tảng: Web-based (Tương thích Mobile/Desktop).
6. Ưu điểm CN/TB: Tối ưu hóa thực tế: Giải quyết được bài toán khó nhất của du lịch tự túc là cân bằng giữa "Sở thích" và "Ràng buộc thực tế" (giờ mở cửa, kẹt xe, thời tiết). Tăng tính kết nối: Biến việc lập kế hoạch từ công việc cá nhân thành hoạt động tập thể thú vị nhờ tính năng cộng tác. Đóng góp khoa học: Thuật toán đề xuất là một giải pháp mới mẻ trong việc giải quyết bài toán tối ưu hóa lập lịch đa ràng buộc. Dữ liệu mở & Sẵn sàng mở rộng: Dễ dàng tích hợp thêm dữ liệu điểm đến mới hoặc mở rộng sang các tỉnh thành khác nhờ cấu trúc WebGIS chuẩn hóa.
7. Giá tham khảo: Thỏa thuận (Chuyển giao mã nguồn hoặc hợp tác triển khai theo mô hình SaaS).
8. Các giải thưởng đã được nhận: Giấy khen của Thành đoàn Thành phố Hồ Chí Minh về đề tài “Phát triển WebGIS nâng cao trải nghiệm du lịch sinh thái ở huyện Cần Giờ, Tp. Hồ Chí Minh” đạt giải ba Hội thảo Khoa học Quốc gia “Du lịch xanh gắn với phát triển trong bối cảnh toàn cầu hóa”; Năm: 2024
9. CN/TB đã được chuyển giao cho:
10. Những thông tin khác: Sẵn sàng chuyển giao công nghệ và thuật toán để phục vụ đề án Đô thị thông minh của Thành phố. Hỗ trợ tùy biến giao diện và tính năng theo yêu cầu đặc thù của đối tác.
11. Đơn vị chào bán CN/TB: Tên đơn vị: Viện Kỹ thuật Biển Địa chỉ: 91 Hải Thượng Lãn Ông, P. Chợ Lớn, TP. Hồ Chí Minh Điện thoại: 0983613551 Người liên hệ: ThS. Nguyễn Duy Liêm