

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÀI TẬP LỚN
HỌC PHẦN: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ
PHẦN MỀM
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG ĐẶT TOUR DU
LỊCH NHẬT BẢN TRÊN MOBILE
NHÓM: 2

*Giảng viên hướng dẫn: **VŨ QUANG DŨNG***

Nguyễn Hữu Niên	22010504	22010504@st.phenikaa-uni.edu.vn
Vũ Trần Kim Oanh	22010191	22010191@st.phenikaa-uni.edu.vn

Tháng 03 năm 2025

LỜI CẢM ƠN

Trước hết chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường đại học Phenikaa đã tạo điều kiện để chúng em có được môi trường học tập và nghiên cứu tốt nhất. Chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến các thầy cô giáo, đặc biệt là giảng viên Vũ Quang Dũng, người trực tiếp giảng dạy môn Phân tích và thiết kế phần mềm đã truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu. Nhờ những kiến thức và sự hướng dẫn tận tình của thầy, chúng em đã có thể hoàn thành tốt đề tài của mình. Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn đến các thành viên trong nhóm đã luôn đồng hành và hỗ trợ nhau trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Đề tài của chúng em là Phát triển ứng dụng đặt tour du lịch tại Nhật Bản trên mobile. Trong quá trình thực hiện, chúng em đã gặp rất nhiều khó khăn, nhưng nhờ sự giúp đỡ của thầy và các thành viên trong nhóm, chúng em đã vượt qua tất cả. Thầy đã luôn tận tình hướng dẫn và giải đáp thắc mắc của chúng em. Thầy đã truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu về quy trình phát triển phần mềm, giúp chúng em có nền tảng vững chắc để thực hiện đề tài. Các thành viên trong nhóm đã luôn đồng hành và hỗ trợ nhau trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Chúng em đã cùng nhau học hỏi, cùng nhau giải quyết những khó khăn. Nhờ sự đoàn kết của nhóm, chúng em đã có thể hoàn thành đề tài đúng thời hạn và đạt chất lượng cao. Chúng em hy vọng rằng những kiến thức và kinh nghiệm mà chúng em đã tích lũy được trong quá trình thực hiện đề tài sẽ giúp chúng em phát triển bản thân. Một lần nữa, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến tất cả những người giúp đỡ chúng em trong quá trình thực hiện đề tài.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	2
1. Tổng quát.....	4
1.1. Mô tả vấn đề.....	4
1.2. Giải pháp đề ra	4
2. Cấu trúc chương trình	6
2.1. Kiến trúc tổng thể	6
2.2. Công nghệ sử dụng.....	6
3. Kết quả đánh giá	6
3.1. Hiệu suất	6
3.2. Tính thân thiện với người dùng.....	7
3.3. Hạn chế	8
4. Hướng phát triển	9
4.1. Mở rộng tính năng	9
4.2. Cải thiện hiệu suất	100
KẾT LUẬN.....	11

1. Tổng quát

1.1. Mô tả vấn đề

Trong bối cảnh ngành du lịch ngày càng phát triển và Nhật Bản trở thành một trong những điểm đến hấp dẫn hàng đầu, việc lên kế hoạch cho các chuyến du lịch trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Tuy nhiên, nhiều khách hàng gặp khó khăn trong việc tìm kiếm các tour phù hợp với nhu cầu cá nhân, đặc biệt khi thông tin trên các nền tảng truyền thông thiếu minh bạch, không tập trung, hoặc không đáp ứng được tiêu chí cụ thể.

Đối với nhà cung cấp dịch vụ du lịch, việc tiếp cận khách hàng tiềm năng và quản lý thông tin tour một cách hiệu quả cũng là một thách thức lớn. Họ thường phải đối mặt với việc quảng bá dịch vụ trên nhiều kênh khác nhau, mất thời gian xử lý thủ công các yêu cầu và không có công cụ để tối ưu hóa hoạt động kinh doanh.

Ngoài ra, sự thiếu tiện lợi trong các ứng dụng hiện có, cùng với khả năng cá nhân hóa hạn chế, khiến khách hàng và nhà cung cấp không tận dụng hết tiềm năng từ các công cụ đặt tour. Điều này làm cản trở sự phát triển của ngành du lịch Nhật Bản và giảm trải nghiệm người dùng.

1.2. Giải pháp đề ra

Nhằm giải quyết những khó khăn nêu trên, nhóm đã quyết định thiết kế và phát triển một ứng dụng "Đặt Tour Du Lịch Nhật Bản". Ứng dụng này tập trung vào việc nâng cao trải nghiệm người dùng thông qua việc tích hợp các tính năng tiên tiến và dễ sử dụng.

Ứng dụng sẽ bao gồm một số tính năng sau:

- Tìm kiếm và đặt tour: Người dùng có thể lọc tour theo từ khóa, lọc theo tỉnh/thành phố, khoảng giá.
- Lịch trình chi tiết: Hiện thị rõ ràng các điểm đến, thời gian và hoạt động trong mỗi tour.

- Đánh giá và gợi ý: Cung cấp hệ thống đánh giá từ người dùng cho từng tour
- Quản lý tour cho nhà cung cấp: Cung cấp công cụ quản lý tour

Với giao diện thân thiện và các chức năng thông minh, ứng dụng hứa hẹn sẽ kết nối hiệu quả giữa khách hàng và nhà cung cấp dịch vụ, từ đó nâng cao chất lượng dịch vụ và thúc đẩy sự phát triển bền vững cho ngành du lịch Nhật Bản.

2. Cấu trúc chương trình

2.1. Kiến trúc tổng thể

Dự án ứng dụng đặt tour du lịch Nhật Bản sẽ được xây dựng theo mô hình MVVM (Model-View-ViewModel) với các thành phần chính:

- Tầng giao diện (UI Layer):

Hiển thị giao diện và tương tác người dùng (View).

Các widget sẽ cập nhật dữ liệu từ ViewModel.

- Tầng logic hiển thị (ViewModel Layer):

Chứa logic trình bày, xử lý trạng thái và giao tiếp giữa UI và Model.

Sử dụng các cơ chế như Provider hoặc ChangeNotifier để phản hồi các thay đổi từ Model đến View.

- Tầng dữ liệu (Data Layer):

Quản lý dữ liệu từ API hoặc cơ sở dữ liệu.

Bao gồm các repository, service và các class model

2.2. Công nghệ sử dụng

- Frontend: Sử dụng Jetpack Compose để xây dựng giao diện động, hiện đại, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.
- Backend: Dùng Kotlin để xây dựng API, kết hợp Firebase để quản lý dữ liệu và xác thực người dùng.
- Tích hợp bên thứ ba: Google Sign-in
- Hệ thống lưu trữ dữ liệu: Firebase Firestore được sử dụng để lưu trữ thông tin tour, người dùng và các dữ liệu khác.

3. Kết quả đánh giá

3.1. Hiệu suất

- **Tốc độ tải dữ liệu:** Hiện tại, ứng dụng đạt tốc độ tải trang trung bình dưới 5 giây khi truy vấn dữ liệu từ Firebase. Điều này đảm bảo trải nghiệm mượt mà cho người dùng.
- **Khả năng mở rộng:** Nhờ vào kiến trúc MVVM và việc sử dụng Firebase Firestore, ứng dụng có thể dễ dàng mở rộng để đáp ứng số lượng người dùng lớn hơn mà không ảnh hưởng nhiều đến hiệu suất.
- **Tối ưu bộ nhớ:** Nhờ cơ chế caching, ứng dụng giảm thiểu số lần gọi API không cần thiết, giúp tối ưu hóa bộ nhớ và giảm băng thông sử dụng.
- **Khả năng chịu tải:** Firebase Firestore có thể hỗ trợ hàng triệu người dùng đồng thời, đảm bảo khả năng mở rộng trong tương lai.
- **Hiệu suất xử lý giao diện:** Jetpack Compose giúp cải thiện đáng kể hiệu suất UI, đảm bảo trải nghiệm mượt mà ngay cả trên các thiết bị cấu hình thấp.
- **Thời gian phản hồi:** Các thao tác tìm kiếm tour diễn ra nhanh chóng, tối ưu trải nghiệm người dùng.

3.2. Tính thân thiện với người dùng

- **Thiết kế giao diện trực quan:** Ứng dụng xây dựng giao diện người dùng với bố cục rõ ràng, màu sắc hài hòa, giúp người dùng dễ dàng thao tác ngay cả khi sử dụng lần đầu tiên.
- **Trải nghiệm người dùng mượt mà:** Việc sử dụng Jetpack Compose giúp giao diện phản hồi nhanh chóng với các thao tác chạm, cuộn, tìm kiếm mà không gây giật lag.
- **Gợi ý tour thông minh:** Sử dụng thuật toán phân tích hành vi người dùng để đề xuất các tour với các tour yêu thích và phân tích dựa trên các tour người dùng đã từng đặt
- **Tích hợp đánh giá và nhận xét:** Cho phép người dùng để lại phản hồi về các tour đã đặt, giúp cải thiện chất lượng dịch vụ cũng như cung cấp thông tin thực tế hơn cho các khách hàng tiềm năng khác.

- Tối ưu trải nghiệm đặt tour: Quy trình đặt tour đơn giản, chỉ với vài thao tác, rút ngắn thời gian và tránh gây nhầm lẫn.
- Tích hợp thông báo đẩy: Cập nhật thông tin tour, nhắc nhở lịch trình một cách tự động giúp người dùng không bỏ lỡ các sự kiện quan trọng.
- Hỗ trợ cá nhân hóa: Người dùng có thể lưu lại danh sách tour yêu thích, thiết lập nhắc nhở riêng cho từng tour.

3.3. Hạn chế

- Chưa tích hợp được chức năng thanh toán trực tuyến, khiến người dùng chưa thể thanh toán trực tuyến khi thực hiện đặt tour
- Chưa có hệ thống hỗ trợ khách hàng trực tiếp, phản hồi nhanh và phản hồi về các vấn đề thường gặp như sử dụng chatbot
- Tính năng gợi ý tour cần cải thiện, chưa áp dụng AI để phân tích sâu hành vi người dùng và đề xuất phù hợp.
- Thiếu hỗ trợ offline, cần có chế độ xem thông tin tour khi không có mạng, điều này đặc biệt hữu ích khi người dùng đi du lịch ở các khu vực có kết nối kém.
- Chưa có tính năng chia sẻ tour, người dùng không thể dễ dàng chia sẻ thông tin và lịch trình tour mình đang quan tâm với bạn bè qua mạng xã hội.
- Chưa phát triển được tính năng hỗ trợ đặt vé máy bay và khách sạn đi kèm tour, khiến người dùng phải tìm kiếm ở các ứng dụng khác.
- Chưa phát triển tính năng về chiến lược marketing như chương trình khách hàng thân thiết để đẩy mạnh quảng bá tour, các ưu đãi, voucher cho người dùng khi đặt tour để tạo ra sức hút nâng cao doanh thu
- Giao diện chưa hoàn toàn tối ưu cho người cao tuổi, cần có chế độ chữ lớn hơn, hỗ trợ việc đọc thông tin tour, tìm kiếm một cách dễ dàng hơn

4. Hướng phát triển

4.1. Mở rộng tính năng

- Tích hợp thanh toán qua Paypal, VnPay, Momo để nâng cao trải nghiệm người dùng.

- Tích hợp thêm tính năng chatbot, để có thể phản hồi nhanh những thắc mắc của người dùng, giúp người dùng có thêm thông tin về tour.
- Xây dựng ứng dụng phiên bản iOS, mở rộng đối tượng người dùng.
- Thêm tính năng chia sẻ tour, giúp người dùng dễ dàng giới thiệu tour cho bạn bè.
- Phát triển chương trình tích điểm khách hàng thân thiết, tạo động lực sử dụng dịch vụ lâu dài.
- Tối ưu thuật toán gợi ý tour, giúp cá nhân hóa trải nghiệm tốt hơn.
- Hỗ trợ xem lịch trình offline, giúp người dùng dễ dàng truy cập khi không có kết nối mạng.
- Mở rộng hợp tác với các đối tác lữ hành, cung cấp đa dạng hơn các tour độc quyền.
- Phát triển tính năng đặt tour nhóm linh hoạt, cho phép nhiều người cùng đặt chung một tour dễ dàng.
- Hỗ trợ đặt xe di chuyển trong chuyến đi, giúp người dùng có phương tiện thuận tiện hơn, và hỗ trợ khác như đặt phòng khách sạn, vé máy bay.

4.2. Cải thiện hiệu suất

- Tối ưu truy vấn Firebase để giảm thời gian tải dữ liệu.
- Sử dụng caching nâng cao để tối ưu hóa hiệu suất.
- Cải thiện giao diện và trải nghiệm người dùng, nâng cấp thiết kế UI/UX.
- Tích hợp chế độ offline, cho phép xem thông tin tour mà không cần kết nối mạng.
- Tăng cường bảo mật, áp dụng các phương pháp mã hóa dữ liệu hiện đại để bảo vệ thông tin người dùng.

KẾT LUẬN

Ứng dụng đặt tour du lịch tại Nhật Bản được thiết kế nhằm mang đến trải nghiệm du lịch tiện lợi và hiện đại cho khách hàng. Với các chức năng đa dạng như tìm kiếm và đặt tour, quản lý tài khoản, theo dõi lịch trình, và dễ dàng xem các địa điểm nổi bật, ứng dụng này không chỉ giúp người dùng dễ dàng lựa chọn những tour phù hợp với sở thích mà còn tạo cơ hội trải nghiệm sâu sắc văn hóa và cảnh

quan Nhật Bản. Bên cạnh đó, việc tích hợp các tính năng như đăng nhập bằng tài khoản Google, quản lý mục yêu thích, và tính năng gia hạn tour giúp người dùng có thể linh hoạt hơn trong việc lên kế hoạch và quản lý chuyến đi. Đồng thời, với vai trò của công ty cung cấp dịch vụ, ứng dụng còn cung cấp một công cụ hiệu quả để quản lý danh sách tour, hành khách, và các thông tin quan trọng khác, giúp tối ưu hóa quá trình vận hành và mang lại dịch vụ tốt nhất cho khách hàng. Trong tương lai, ứng dụng này có thể mở rộng thêm nhiều tính năng mới như hỗ trợ đa ngôn ngữ, cập nhật tình hình thời tiết theo thời gian thực, cung cấp thông tin chi tiết về điểm đến, và thậm chí là dịch vụ chăm sóc khách hàng trực tuyến. Đây sẽ là bước tiến giúp ứng dụng trở thành một trợ lý du lịch toàn diện, tạo ra trải nghiệm du lịch dễ dàng và thú vị hơn cho khách hàng khi khám phá đất nước Nhật Bản.