

BÁO CÁO THỰC TẬP CƠ SỞ - TUẦN 5

Họ và tên: Lưu Hoàng Phúc

Mã số sinh viên: B22DCCN628

Lớp: D22CQCN04-B

Môn học: Thực tập cơ sở

Thời gian: Từ ngày 6/4/2025 đến ngày 12/4/2025

Giảng viên hướng dẫn: Kim Ngọc Bách

I. Mục tiêu tuần 5

- Tối ưu hóa hiệu suất ứng dụng "HotelSwift":
 - Giảm thời gian tải dữ liệu từ Firebase.
 - Cải thiện trải nghiệm người dùng.

II. Công việc đã thực hiện

1. Giảm thời gian tải dữ liệu từ Firebase:

- Phân tích các truy vấn hiện tại trong Firebase Realtime Database, nhận thấy việc lấy toàn bộ dữ liệu khách sạn yêu thích gây chậm trễ.
- Tối ưu hóa truy vấn bằng cách sử dụng observeSingleEvent thay vì observe để giảm số lần lắng nghe thay đổi không cần thiết.
- Triển khai caching cục bộ với UserDefaults để lưu tạm danh sách khách sạn yêu thích, chỉ đồng bộ với Firebase khi có thay đổi (thêm/xóa).
- Kiểm tra thời gian tải dữ liệu trước và sau khi tối ưu trên iOS Simulator (iPhone 14).

2. Cải thiện trải nghiệm người dùng:

- Thêm animation chuyển đổi mượt mà giữa các tab trong UITabBarController (sử dụng UIView.animate với thời gian 0.3 giây).
- Tăng tốc độ phản hồi của tính năng tìm kiếm bằng cách xử lý dữ liệu trong UISearchBar bất đồng bộ với DispatchQueue.
- Tinh chỉnh giao diện chi tiết khách sạn
- Kiểm tra Auto Layout để đảm bảo giao diện hiển thị chính xác trên các thiết bị (iPhone SE, iPhone 14, iPad Pro).

3. Kiểm tra và chạy thử:

- Chạy ứng dụng trên iOS Simulator với các thiết bị (iPhone 14, iPhone SE, iPad Pro) và dữ liệu mẫu (Sofitel Legend Metropole Hanoi, The Reverie Saigon).
- Thử nghiệm tính năng yêu thích và tìm kiếm sau khi tối ưu, đo lường thời gian phản hồi.
- Đảm bảo không phát sinh lỗi khi chuyển đổi tab hoặc hiển thị danh sách yêu thích.

III. Kết quả đạt được

- **Giảm thời gian tải dữ liệu từ Firebase:**
 - Thời gian tải danh sách khách sạn yêu thích giảm từ 2-3 giây xuống dưới 1 giây trên iPhone 14.
 - Caching cục bộ giúp ứng dụng hiển thị danh sách yêu thích ngay lập tức khi mở tab, chỉ đồng bộ khi cần.
- **Cải thiện trải nghiệm người dùng:**
 - Animation chuyển tab mượt mà, không bị giật trên các thiết bị.
 - Tính năng tìm kiếm phản hồi nhanh hơn 30%, đặc biệt khi nhập từ khóa dài.

IV. Khó khăn gặp phải

- Animation chuyển tab bị giật trên iPhone SE do hiệu ứng phức tạp. Đã giảm thời gian và độ phức tạp của animation.
- Cân bằng giữa tối ưu hiệu suất và giữ giao diện đẹp gây khó khăn, nhưng đã ưu tiên trải nghiệm người dùng.

V. Bài học kinh nghiệm

- Hiểu sâu hơn về cách tối ưu truy vấn Firebase và quản lý dữ liệu cục bộ.
- Nâng cao kỹ năng cải thiện trải nghiệm người dùng thông qua animation và tối ưu giao diện.
- Học cách đo lường hiệu suất (thời gian tải, phản hồi) để đánh giá cải tiến.

VI. Kế hoạch tiếp theo

- Lưu trữ mã nguồn và tài liệu để tái sử dụng.
- Tiếp tục hoàn thiện ứng dụng

Ngày nộp báo cáo: 12/4/2025

Ký tên: Lưu Hoàng Phúc