

ĐỀ CƯƠNG/KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN "HOTELSWIFT"

Tên dự án: HotelSwift

Mục tiêu dự án: Xây dựng một ứng dụng đặt phòng khách sạn đơn giản trên iOS với các tính năng chính:

- Hiển thị danh sách khách sạn với thông tin cơ bản (tên, vị trí, giá).
- Cho phép người dùng xem chi tiết khách sạn, tìm kiếm khách sạn, đặt phòng và lưu lịch sử đặt phòng.
- Lưu trữ dữ liệu khách sạn và thông tin đặt phòng trên Firebase.
- Tích hợp tính năng lưu khách sạn yêu thích.

Thời gian thực hiện: Từ ngày 8/3/2025 đến ngày 5/4/2025 (4 tuần).

Người thực hiện: Lưu Hoàng Phúc (Mã số sinh viên: B22DCCN628, Lớp: D22CQCN04-B).

Giảng viên hướng dẫn: Kim Ngọc Bách.

I. MỤC TIÊU CHUNG

1. Làm quen với môi trường phát triển ứng dụng iOS bằng Xcode, ngôn ngữ lập trình Swift và framework UIKit.
2. Xây dựng ứng dụng "HotelSwift" với các tính năng cơ bản:
 - Hiển thị danh sách khách sạn.
 - Tìm kiếm và lọc khách sạn theo tên thành phố hoặc giá.
 - Xem chi tiết khách sạn và đặt phòng (bao gồm chọn ngày check-in/check-out).
 - Lưu trữ dữ liệu trên Firebase và tích hợp tính năng lưu khách sạn yêu thích.
3. Đảm bảo ứng dụng chạy ổn định trên iOS Simulator và có giao diện thân thiện, chuyên nghiệp.

II. KẾ HOẠCH CHI TIẾT THEO TỪNG TUẦN

Tuần 1: Chuẩn bị và lập kế hoạch (8/3/2025 - 15/3/2025)

Mục tiêu:

- Làm quen với môi trường phát triển ứng dụng iOS bằng Xcode.
- Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình Swift và framework UIKit.
- Lên kế hoạch chi tiết cho dự án "HotelSwift".

Công việc cụ thể:

1. Chuẩn bị môi trường làm việc:

- Cài đặt và cấu hình Xcode phiên bản mới nhất trên máy tính cá nhân.
- Kiểm tra khả năng chạy thử một dự án mẫu trên iOS Simulator để đảm bảo môi trường hoạt động ổn định.
- Tạo dự án mới với tên "HotelSwift" trên Xcode, chọn giao diện UIKit để phát triển.

2. Tìm hiểu về ngôn ngữ Swift, Xcode và UIKit:

- **Swift:** Nghiên cứu cú pháp cơ bản (khai báo biến, hàm, struct, quản lý dữ liệu); đọc tài liệu từ Apple Developer.
- **Xcode:** Làm quen với giao diện và các thành phần chính (Navigator, Editor, Inspector, Storyboard).
- **UIKit:** Tìm hiểu các thành phần cơ bản (UIViewController, UITableView, UINavigationController).
- **Simulator:** Học cách sử dụng iOS Simulator để kiểm tra ứng dụng (chọn thiết bị iPhone/iPad, xử lý lỗi cơ bản).

3. Lên kế hoạch cho dự án "HotelSwift":

- Xác định mục tiêu: Xây dựng ứng dụng đặt phòng khách sạn với các tính năng chính (danh sách khách sạn, xem chi tiết, đặt phòng, lưu lịch sử).
- Phân chia giai đoạn thực hiện:
 - Tuần 1: Tìm hiểu công cụ và lập kế hoạch.
 - Tuần 2: Thiết kế giao diện trang chủ và xây dựng danh sách khách sạn.
 - Tuần 3: Thêm tính năng tìm kiếm và giao diện chi tiết khách sạn.
 - Tuần 4: Hoàn thiện tính năng đặt phòng, lưu trữ dữ liệu và kiểm tra ứng dụng.
- Chuẩn bị dữ liệu mẫu:
 - Sofitel Legend Metropole Hanoi - Hà Nội - 5,000,000 VND.
 - The Reverie Saigon - TP.HCM - 7,000,000 VND.
 - InterContinental Danang - Đà Nẵng - 6,000,000 VND.

Kết quả mong đợi:

- Môi trường phát triển Xcode được cài đặt và cấu hình hoàn chỉnh.
- Hiểu cơ bản về Swift, Xcode, UIKit và iOS Simulator.
- Kế hoạch chi tiết cho dự án "HotelSwift" được lập, bao gồm lộ trình 4 tuần.

Tuần 2: Thiết kế giao diện và xây dựng danh sách khách sạn (16/3/2025 - 22/3/2025)

Mục tiêu:

- Thiết kế giao diện cơ bản cho trang chủ của ứng dụng "HotelSwift".
- Xây dựng danh sách khách sạn hiển thị trên UITableView bằng UIKit.
- Thử nghiệm ứng dụng trên iOS Simulator với dữ liệu mẫu.

Công việc cụ thể:

1. Thiết kế giao diện trang chủ:

- Sử dụng UIKit để xây dựng giao diện chính.
 - Tạo một UIViewController làm trang chủ, thêm UITableView để hiển thị danh sách khách sạn.
 - Thêm tiêu đề "Danh sách khách sạn" bằng UINavigationController.
- 2. Xây dựng danh sách khách sạn:**
- Tạo struct Hotel với các thuộc tính: tên, vị trí, giá phòng, hình ảnh.
 - Sử dụng dữ liệu mẫu:
 - Vinpearl Luxury Landmark 81 - TP. Hồ Chí Minh - 35,000,000 VND/đêm.
 - Lotte Hotel Hanoi - Hà Nội - 30,000,000 VND/đêm.
 - InterContinental Da Nang - Đà Nẵng - 65,000,000 VND/đêm.
 - Triển khai UITableView trong UIViewController, sử dụng giao thức UITableViewDataSource để hiển thị danh sách.
 - Tích hợp Firebase để lưu trữ và lấy dữ liệu khách sạn.
- 3. Thiết kế giao diện đặt phòng:**
- Tạo giao diện đặt phòng với các trường chọn ngày check-in/check-out và nút "Xác nhận".
 - Tích hợp lịch để người dùng chọn ngày.
 - Hiển thị thông báo xác nhận đặt phòng sau khi nhấn "Xác nhận".
- 4. Kiểm tra và chạy thử:**
- Chạy ứng dụng trên iOS Simulator (iPhone) để kiểm tra giao diện và dữ liệu.
 - Điều chỉnh bố cục UITableViewCell (font chữ, khoảng cách, hình ảnh) để giao diện chuyên nghiệp hơn.

Kết quả mong đợi:

- Giao diện trang chủ hoàn thiện với danh sách khách sạn hiển thị trên UITableView.
- Giao diện đặt phòng (check-in/check-out) hoạt động ổn định, bao gồm lịch chọn ngày và thông báo xác nhận.
- Dữ liệu khách sạn và thông tin đặt phòng được lưu trữ trên Firebase.
- Ứng dụng chạy ổn định trên iOS Simulator.

Tuần 3: Tìm kiếm và giao diện chi tiết khách sạn (23/3/2025 - 29/3/2025)

Mục tiêu:

- Thêm tính năng tìm kiếm khách sạn (theo tên thành phố hoặc giá).
- Thiết kế giao diện chi tiết cho từng khách sạn.
- Cải thiện giao diện tổng thể của ứng dụng (màu sắc, hình ảnh).

Công việc cụ thể:

- 1. Thêm tính năng tìm kiếm khách sạn:**
- Tích hợp UISearchBar vào HotelListViewController để nhập tên thành phố hoặc từ khóa.
 - Xây dựng hàm lọc dữ liệu (dựa trên tên thành phố hoặc khoảng giá) bằng phương thức filter.

- Cập nhật UITableView theo thời gian thực sau khi lọc.
- 2. **Thiết kế giao diện chi tiết khách sạn:**
 - Tạo HotelDetailViewController để hiển thị thông tin chi tiết:
 - Hình ảnh khách sạn (tải từ URL trong Firebase).
 - Tên, vị trí, giá phòng, mô tả ngắn.
 - Nút "Đặt phòng" liên kết với giao diện đặt phòng tuần 2.
 - Sử dụng UIStackView để sắp xếp giao diện gọn gàng.
- 3. **Cải thiện giao diện tổng thể:**
 - Thêm màu sắc chủ đạo (màu hòa trộn cho thanh điều hướng, trắng cho nền).
 - Tối ưu hóa tải hình ảnh bằng thư viện Kingfisher.
 - Điều chỉnh font chữ, khoảng cách trong giao diện chi tiết để tăng tính thẩm mỹ.
- 4. **Kiểm tra và chạy thử:**
 - Chạy ứng dụng trên iOS Simulator (iPhone 14, iPhone SE) để kiểm tra tương thích.
 - Thử nghiệm tính năng tìm kiếm với từ khóa (ví dụ: "Hà Nội", "Đà Nẵng") và lọc theo giá.

Kết quả mong đợi:

- Tính năng tìm kiếm hoạt động: người dùng có thể tìm kiếm và lọc khách sạn theo tên thành phố hoặc giá.
- Giao diện chi tiết khách sạn hiển thị đầy đủ thông tin và nút "Đặt phòng" hoạt động ổn định.
- Giao diện tổng thể được cải thiện (màu sắc, bố cục, hình ảnh).
- Ứng dụng chạy mượt mà trên iOS Simulator.

Tuần 4: Hoàn thiện ứng dụng và báo cáo (30/3/2025 - 5/4/2025)

Mục tiêu:

- Thêm tính năng lưu khách sạn yêu thích.
- Hoàn thiện ứng dụng và chuẩn bị báo cáo tổng kết thực tập.

Công việc cụ thể:

1. **Thêm tính năng lưu khách sạn yêu thích:**
 - Tích hợp Core Data hoặc Firebase để lưu danh sách khách sạn yêu thích.
 - Thêm nút "Yêu thích" trong giao diện chi tiết khách sạn, cho phép người dùng lưu hoặc xóa khách sạn khỏi danh sách yêu thích.
 - Tạo một tab hoặc màn hình riêng để hiển thị danh sách khách sạn yêu thích.
2. **Hoàn thiện ứng dụng:**
 - Kiểm tra lại toàn bộ tính năng (danh sách khách sạn, tìm kiếm, chi tiết, đặt phòng, yêu thích).
 - Sửa lỗi (nếu có) và tối ưu hóa hiệu suất ứng dụng.
 - Thử nghiệm trên iOS Simulator với các thiết bị khác nhau để đảm bảo tương thích.

3. Chuẩn bị báo cáo tổng kết:

- Tổng hợp kết quả thực hiện qua 4 tuần.
- Ghi nhận các khó khăn, giải pháp và bài học kinh nghiệm.
- Đính kèm minh chứng (hình ảnh giao diện, đoạn code chính).

Kết quả mong đợi:

- Tính năng lưu khách sạn yêu thích hoạt động ổn định.
 - Ứng dụng "HotelSwift" hoàn thiện với đầy đủ các tính năng: danh sách, tìm kiếm, chi tiết, đặt phòng, yêu thích.
 - Báo cáo tổng kết thực tập được hoàn thành và nộp đúng hạn.
-

III. DỮ LIỆU MẪU

Danh sách khách sạn mẫu:

- Sofitel Legend Metropole Hanoi - Hà Nội - 5,000,000 VND.
- The Reverie Saigon - TP.HCM - 7,000,000 VND.
- InterContinental Danang - Đà Nẵng - 6,000,000 VND.
- Vinpearl Luxury Landmark 81 - TP. Hồ Chí Minh - 35,000,000 VND/đêm.
- Lotte Hotel Hanoi - Hà Nội - 30,000,000 VND/đêm.
- InterContinental Da Nang - Đà Nẵng - 65,000,000 VND/đêm.

Dữ liệu được lưu trữ trên Firebase, bao gồm:

- Thông tin khách sạn (tên, vị trí, giá, hình ảnh, mô tả).
 - Thông tin đặt phòng (ngày check-in, check-out, khách sạn đã chọn).
-

IV. CÔNG CỤ VÀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

- **Xcode:** Công cụ phát triển chính cho ứng dụng iOS.
 - **Swift:** Ngôn ngữ lập trình chính để phát triển ứng dụng.
 - **UIKit:** Framework để xây dựng giao diện người dùng.
 - **Firebase:** Lưu trữ dữ liệu khách sạn và thông tin đặt phòng.
 - **Kingfisher:** Thư viện để tải và quản lý hình ảnh từ URL.
 - **iOS Simulator:** Kiểm tra ứng dụng trên các thiết bị mô phỏng (iPhone 14, iPhone SE, v.v.).
-

V. KẾT QUẢ DỰ KIẾN

- Ứng dụng "HotelSwift" hoàn thiện với các tính năng:
 - Hiển thị danh sách khách sạn (tên, vị trí, giá, hình ảnh).
 - Tìm kiếm và lọc khách sạn theo tên thành phố hoặc giá.

- Xem chi tiết khách sạn và đặt phòng (chọn ngày check-in/check-out).
 - Lưu lịch sử đặt phòng và danh sách khách sạn yêu thích.
 - Giao diện thân thiện, chuyên nghiệp, chạy ổn định trên iOS Simulator.
 - Báo cáo thực tập đầy đủ, bao gồm minh chứng (hình ảnh, code) và bài học kinh nghiệm.
-

VI. KHÓ KHĂN DỰ KIẾN VÀ GIẢI PHÁP

1. **Khó khăn:** Làm quen với Xcode, Swift và UIKit lần đầu tiên.
 - **Giải pháp:** Xem hướng dẫn trên YouTube, đọc tài liệu Apple Developer, thực hành trên dự án mẫu.
 2. **Khó khăn:** Cấu hình và sử dụng UITableView, UISearchBar, tải hình ảnh từ URL.
 - **Giải pháp:** Tham khảo tài liệu Apple Developer, sử dụng thư viện Kingfisher để tải hình ảnh, thử nghiệm trên Simulator.
 3. **Khó khăn:** Tương thích giao diện trên các thiết bị khác nhau.
 - **Giải pháp:** Sử dụng Auto Layout, thử nghiệm trên iOS Simulator với nhiều thiết bị (iPhone 14, iPhone SE).
-

VII. LỊCH TRÌNH NỘP BÁO CÁO

- **Tuần 1:** 15/3/2025.
 - **Tuần 2:** 22/3/2025.
 - **Tuần 3:** 29/3/2025.
 - **Tuần 4 (báo cáo tổng kết):** 5/4/2025.
-

VIII. KÝ TÊN

Người lập kế hoạch: Lưu Hoàng Phúc

Ngày lập kế hoạch: 15/3/2025