**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỒ ÁN MÔN**

**NHẬP MÔN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG**

**Đề tài:**

**ỨNG DỤNG DU LỊCH**

Giảng viên hướng dẫn: ThS.

Sinh viên thực hiện:

***TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020***

**Mục lục**

[**I.** **Giới Thiệu Đề Tài** 3](#_Toc61689615)

[**1.** **Giới thiệu đề tài** 3](#_Toc61689616)

[**2.** **Mục tiêu** 3](#_Toc61689617)

[2.1. Mục tiêu 3](#_Toc61689618)

[2.2. Yêu cầu 3](#_Toc61689619)

[2.3. Đối tượng sử dụng 3](#_Toc61689620)

[**3.** **Phương pháp phát triển** 3](#_Toc61689621)

[3.1. Quy trình phát triển 3](#_Toc61689622)

[3.2. Kiến trúc 3](#_Toc61689623)

[**4.** **Chức năng chính** 3](#_Toc61689624)

[**II.** **Phân Tích Yêu Cầu** 4](#_Toc61689625)

[**1.** **Sơ đồ usecase** 4](#_Toc61689626)

[**2.** **Mô tả chi tiết** 4](#_Toc61689627)

[2.1. Đăng nhập 4](#_Toc61689628)

[2.2. Đăng ký 4](#_Toc61689629)

[2.3. Xem thông tin điểm đến 4](#_Toc61689630)

[2.4. Xem thông tin khách sạn 4](#_Toc61689631)

[2.5. Dẫn đường 4](#_Toc61689632)

[**III.** **Thiết Kế** 5](#_Toc61689633)

[**1.** **Thiết kế cơ sở dữ liệu** 5](#_Toc61689634)

[1.1. Danh sách bảng 5](#_Toc61689635)

[1.2. Sơ đồ dữ liệu 5](#_Toc61689636)

[1.3. Mô tả các bảng 5](#_Toc61689637)

[**2.** **Thiết kế kiến trúc** 5](#_Toc61689638)

[**3.** **Thiết kế giao diện** 5](#_Toc61689639)

[3.1. Danh sách màn hình 5](#_Toc61689640)

[3.2. Mô tả các màn hình 5](#_Toc61689641)

[**IV.** **Cài Đặt Và Kiểm Thử** 6](#_Toc61689642)

[**V.** **Kết Luận Và Hướng Mở Rộng** 7](#_Toc61689643)

[**1.** **Kết luận** 7](#_Toc61689644)

[1.1. Kết quả đặt được 7](#_Toc61689645)

[1.2. Ưu điểm 7](#_Toc61689646)

[1.3. Nhược điểm 7](#_Toc61689647)

[**2.** **Hướng mở rộng** 7](#_Toc61689648)

[**VI.** **Tài Liệu Tham Khảo** 8](#_Toc61689649)

1. **Giới Thiệu Đề Tài**
2. **Giới thiệu đề tài**

* Hiện nay, vào thời đại công nghệ 4.0, ứng dụng công nghệ thông tin được xem là một trong những yếu tố quan trọng mang tính quyết định đối với hoạt động của các tổ chức doanh nghiệp, công ty và nhà nước.
* Bên cạnh sự phát triển nhanh chóng của các trang web, việc tạo ra các ứng dụng di động cũng đang một ngày gia tăng do nhu cầu sử dụng của người dùng và tính tiện dụng của nó.
* Có thể thấy rằng, du lịch là một đề tài chưa bao giờ hết nóng bởi tính thiết yếu có nó đối với cuộc sống của mọi người. Các trang web về địa điểm du lịch thì có nhiều, nhưng người dùng không thể nào vừa đi mà vừa tra các trang website về địa điểm du lịch do tính thiếu tiện dụng.
* Hiểu được vấn đề đó, nhóm đã quyết định tạo ra ứng dụng di động Travel App để đáp ứng được nhu cầu tra cứu về thông tin của các địa điểm du lịch.

1. **Mục tiêu**
   1. Mục tiêu
   * Giúp người dùng sử dụng smartphone có thể tra cứu thông tin về các địa điểm du lịch mà người dùng muốn đến. Ngoài ra ứng dụng còn trợ định vị vị trí người dùng và hướng dẫn đường đi đến địa điểm du lịch mà người dùng muốn đến.
   * Quảng bá các địa điểm du lịch nổi tiếng của Việt Nam, thu hút khách du lịch đến với các địa điểm mới.
   * Mục tiêu trong tương lại: app có thể cung cấp thông tin giá cả hợp lý của các mặt hàng cần thiết cho người sử dụng hạn chế tình trạng nâng giá hàng hóa ở một số địa điểm du lịch hiện nay.
   1. Yêu cầu
   * Tính tiện dụng: Ứng dụng thân thiện với người dùng, dễ sử dụng, các biểu tượng mang tính ý nghĩa dễ hiểu. Thiết kế hiện đại hợp thời và không gây khó chịu cho người dùng.
   * Tính đúng đắn: Ứng dụng chạy không bị lỗi và không sai bị sai lệch về thông số
   * Tính thích nghi: Ứng dụng có thể chạy được trên hệ điều hành Android và IOS, chạy được thiết bị phần cứng và thiết kế kiến trúc khác nhau.
   * Tính tiến hóa: Ứng dụng có thể dễ dàng cập nhật, nâng cấp và phát triển về sau mà không ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng.
   1. Đối tượng sử dụng
   * Ứng dụng có thể sử dụng cho mọi người dùng sở hữu thiết bị di động.
   * Người có nhu cầu đi du lịch và tra cứu thông tin du lịch.
   * Nhà cung cấp dịch vụ du lịch mong muốn quả bá dịch vụ của mình.
2. **Phương pháp phát triển**
   1. Quy trình phát triển

* Nhóm phát triển ứng dụng tuân theo các quy chuẩn thiết kế ứng dụng hiện nay. Nhóm đã thực hiện các bước như sau:
  + Bước 1: Tiến hành thu thập thông tin, khảo sát yêu cầu của người dùng
  + Bước 2: Tiến hành nghiên cứu các ứng dụng có sẵn để nắm được các chức năng cơ bản và trải nghiệm người dùng
  + Bước 3: Tiến vẽ Usecase Diagram để mô hình hoá yêu cầu của người dùng
  + Bước 4: Tiến hành vẽ Activity Diagram để mô hình hoá sự tương tác giữa các thành phần trong hệ thống
  + Bước 5: Tiến hành thiết kế cơ sỡ dữ liệu.
  + Bước 6: Tiến hành lựa công nghệ phù hợp để phát triển ứng dụng. Nhóm đã lựa chọn Flutter, sử dụng ngôn ngữ Dart và cơ sở dữ liệu Firebase.
  + Bước 7: Tiến hành thiết kế Prototype.
  + Bước 8: Tiến hành phát triển ứng dụng.
  + Bước 9: Kiểm tra các lỗi tồn đọng và phát triển thêm các chức năng chưa thực hiện được.
  + Bước 10: Tiến hành cài đặt và kiểm thử.
  + Bước 11: Hoàn thành đồ án
  1. Công nghệ:
* Flutter:

Shape

Description automatically generated with medium confidence

* + Flutter là nền tảng phát triển ứng dụng đa nền tảng cho iOS và Android do Google phát triển. Flutter sử dụng ngôn ngữ DART cũng do Google phát triển và flutter cũng đã được sử dụng để tạo ra các ứng dụng native cho Google.
  + Flutter được phát triển nhằm giải quyết bài toán thường gặp trong mobile là Fast Development và Native Performance. Nếu như React Native chỉ đảm bảo Fast Development và code native thuần chỉ đảm bảo Native Performance thì Flutter làm được cả 2 điều trên.
* Firebase:

Shape

Description automatically generated with low confidence

* + Firebase là một dịch vụ cơ sở dữ liệu thời gian thực được cung cấp bởi Google và hoạt động trên nền tảng đám mây. Nó giúp các lập trình phát triển nhanh các ứng dụng di động bằng cách đơn giản hóa các thao tác với cơ sở dữ liệu.
* Mô hình MVP:

1. **Chức năng chính**

* Đăng nhập, đăng ký tài khoản.
* Xem thông tin địa điểm du lịch: Hiển thị thông tin địa điểm, cho phép thực hiện thao tác tìm địa điểm, lưu địa điểm yêu thích.
* Chỉ đường: hiển thị vị trí hiện tại của người dùng và hiển thị đường đi đến địa điểm mà người dùng muốn đến.

1. **Phân Tích Yêu Cầu**
2. **Sơ đồ usecase**
3. **Mô tả chi tiết**
   1. Đăng nhập
   2. Đăng ký
   3. Xem thông tin điểm đến
   4. Xem thông tin khách sạn
   5. Dẫn đường
4. **Thiết Kế**
5. **Thiết kế cơ sở dữ liệu**
   1. Danh sách bảng
   2. Sơ đồ dữ liệu
   3. Mô tả các bảng
6. **Thiết kế kiến trúc**
7. **Thiết kế giao diện**
   1. Danh sách màn hình

#### Màn hình đăng nhập

#### Màn hình đăng ký

#### Màn hình thông tin cá nhân người dùng

#### Màn hình trang chủ

#### Màn hình trang tất cả địa điểm

#### Màn hình trang chi tiết địa điểm

#### Màn hình trang chi tiết hoạt động

#### Màn hình trang tất cả khách sạn

#### Màn hình trang chi tiết khách sạn

#### Màn hình trang bản đồ

* 1. Mô tả các màn hình

#### Màn hình đăng nhập // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình đăng ký // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình thông tin cá nhân người dùng // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình trang chủ

* Giao diện
* Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

Ở màn hình này, chúng ta có thể thấy ứng dụng chia ra làm 3 phần chính:

* Phần trên cùng là Fillter: Có tính năng cho phép người dùng sử dụng các bộ lọc.
  + - * Biểu tượng máy bay: Lọc ra danh sách các điểm đến có thể sử dụng phương tiện di chuyển là máy bay.
      * Biểu tượng cái giường: Lọc ra danh sách các điểm đến có khách sạn tự thân, hoặc gần đó.
      * Biểu tượng người đi bộ: Lọc ra danh sách các điểm đến không cần sử dụng phương tiện di chuyển.
      * Biểu tượng người đạp xe đạp: Lọc ra danh sách các điểm đến sử dụng phương tiện di chuyển là xe 2 bánh.
* Lọc ra danh sách với từng bộ lọc riêng, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm ra điểm du lịch một cách nhanh chóng.
* Phần ở giữa: Là Top Destionations Carousel: Có chức năng hiển thị danh sách các địa điểm. Với mỗi địa điểm (Carousel Item) sẽ hiện thị thông tin cơ bản gồm:
  + Tên thủ đô
  + Tên quốc tịch
  + Số lượng hoạt động
  + Mô tả cơ bản điểm đến
* Khi nhấn vào mỗi địa điểm phần mềm sẽ đưa người dùng đến trang địa điểm
* Khi nhấn vào chữ See All phần mềm sẽ đưa người dùng đến trang tất cả địa điểm

#### Màn hình trang tất cả địa điểm // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình trang chi tiết địa điểm

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

Ở màn hình này, chúng ta có thể thấy ứng dụng chia ra làm 2 phần chính:

* Phần trên: Hiển thị ảnh thông tin cơ bản địa điểm
  + Ảnh đặc trưng địa điểm
  + Tên địa điểm
  + Tên quốc tịch
* Phần dưới: Hiển thị danh sách các hoạt động( các địa điểm du lịch) tại địa điểm phần trên. Với mỗi địa điểm sẽ hiển thị thông tin cơ bản gồm:
  + Tên hoạt động
  + Số tiền cần dùng cho hoạt động
  + Đánh giá
  + Thời gian hoạt động

#### Màn hình trang chi tiết hoạt động

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

Ở màn hình này, chúng ta có thể thấy ứng dụng chia ra làm 2 phần chính:

* Phần trên: Hiển thị ảnh thông tin cơ bản địa điểm
  + Ảnh đặc trưng hoạt động
  + Tên hoạt động
  + Tên quốc tịch
  + Điểm review trên 100 lượt review
  + Nút bấm hình trái tim bên phải màn hình thể hiện yêu thích điểm đến.
* Phần dưới: Hiển thị thông tin chi tiết của hoạt động
  + Đánh giá hoạt động
  + Khoảng chi phí cần sư dụng cho hoạt động
  + Mô tả chi tiết hoạt động
  + Nút nhấn chỉ đường đến hoạt động đó.
* Khi nhấn vào nút chỉ đường phần mềm sẽ đưa người dùng đến màn hình bản đồ chỉ đường.

#### Màn hình trang tất cả khách sạn // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình trang chi tiết khách sạn // Chưa có

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

#### Màn hình trang bản đồ

Giao diện

Mô tả cách sử dụng và xử lý trên màn hình

* Hiển thị bản đồ
* Hiển thị đường đi đến địa điểm người dùng muốn đến.

1. **Cài Đặt Và Kiểm Thử**

* Môi trường cài đặt: Android Studio, Visual Studio Code, Xcode
* Ngôn ngữ cài đặt: Dart/Flutter, sử dụng cơ sở dữ liệu Firebase
* Thử nghiệm: Ứng dụng đã chạy được trên vài thiết bị, chạy được trên môi trường Android và IOS, tuy nhiên ứng dụng không thể chạy được trên một số phiên bản Android và IOS quá cũ.

1. **Kết Luận Và Hướng Mở Rộng**
2. **Kết luận**
   1. Kết quả đặt được
   * Khi hoàn thành đồ án và kết thúc môn học, nhóm đã tìm hiểu và hoàn thành ứng dụng tương đối hoàn chỉnh với các chức năng cơ bản đáp ứng được nhu cầu của người dùng. Ứng dụng được phát triển theo các quy chuẩn hiện nay
   1. Ưu điểm
   * Ứng dụng nhẹ và chạy nhanh, có thể chạy trên cả Android và IOS. Ứng dụng không bị rơi vào trạng thái treo khi thực hiện loading dữ liệu hoặc thực hiện các tác vụ nặng.
   * Giao diện bắt mắt, thân thiện và không gây khó chịu cho trải nghiệm sử dụng của người dùng.
   * Hiển thị rõ thông tin địa điểm để người dùng có thể dễ dàng hiểu được.
   * Tính năng chỉ đường tương đối hoàn chỉnh.
   1. Nhược điểm
   * Còn thiếu một số chức năng do không đủ thời gian để phát triển.
   * Các điểm địa du lịch vẫn còn ít và chưa được đa dạng, chỉ bao gồm khu vực trong Việt Nam do nhóm chưa thu thập đủ thông tin.
   * Không chạy được trên các thiết bị chạy các hệ điều hành quá cũ
3. **Hướng mở rộng**
   * Mở rộng phát triển ứng dụng với dữ liệu các địa điểm ở ngoài Việt Nam.
   * Lưu trữ được lịch sử đã đi của người dùng.
   * Hiển thị các đặc điểm nổi bật liên quan đến địa điểm du lịch như khách sạn, khu vui chơi, món ăn , đặc sản, …
   * Hỗ trợ tương thích trên các ứng dụng chạy hệ điều hành cũ.
   * Báo giá sản phẩm dịch vụ mà người dùng cần biết.
4. **Tài Liệu Tham Khảo**

* Tài liệu Flutter: <https://flutter.dev/docs>
* Tài liệu Android Studio: <https://developer.android.com>
* Tài liệu Firebase: <https://firebase.google.com>
* MVP Architecture: <https://ducmanhphan.github.io/2019-08-05-MVP-architectural-pattern/>
* Ứng dụng tham khảo:
* Các công cụ tìm kiếm và hướng dẫn: Google, Youtube, Stackoverflow, …