**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐỒNG NAI**

**KHOA CÔNG NGHỆ**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**Đề tài: TRAVEL TOGETHER**

Học kỳ: 7,Năm học: 2024-2025

Chuyên ngành: Công nghệ thông tin

Khóa: Công nghệ

**Nhóm thực hiện:**

1. Thân Trọng Phúc - 1721030881 - 21DTH4
2. Nguyễn Thế Hiển - 1721031416 - 21DTH5
3. Thái Minh Tâm – 1721031558 – 21DTH5

Giảng viên: Ths Bùi Ngọc Tiến

**Đồng Nai - 2024**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐỒNG NAI**

**KHOA CÔNG NGHỆ**



**BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**Đề tài: TRAVEL TOGETHER**

Học kỳ: 7,Năm học: 2024-2025

Chuyên ngành: Công nghệ thông tin

Khóa: Công nghệ

**Nhóm thực hiện:**

1. Thân Trọng Phúc - 1721030881 - 21DTH4
2. Nguyễn Thế Hiển - 1721031416 - 21DTH5
3. Thái Minh Tâm – 1721031558 – 21DTH5

Giảng viên: Ths Bùi Ngọc Tiến

**Đồng Nai – 2024**

**PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **NHIỆM VỤ** | **THÀNH VIÊN THỰC HIỆN** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |

# **LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành chuyên đề báo cáo cuối kỳ này, trước tiên, em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc nhất đến các thầy cô giáo tại trường Đại học Công Nghệ Đồng Nai. Sự giúp đỡ nhiệt tình cùng những kiến thức quý báu mà các thầy cô đã truyền đạt cho em đã góp phần rất lớn vào quá trình học tập và nghiên cứu của em. Nhờ đó, em đã có được nền tảng vững chắc để thực hiện chuyên đề này.

Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thạc sĩ Bùi Ngọc Tiến, người đã trực tiếp hướng dẫn em trong suốt quá trình thực hiện chuyên đề này. Thầy không chỉ dành nhiều thời gian và công sức để chỉ bảo em một cách tận tình, mà còn luôn thể hiện sự quan tâm chu đáo, giúp em vượt qua khó khăn và thử thách. Tinh thần nhiệt huyết cùng với kiến thức phong phú của thầy đã trở thành nguồn động lực mạnh mẽ, khuyến khích em không ngừng nỗ lực hoàn thiện bản thân và dự án của mình.

Tuy nhiên, do kinh nghiệm và kiến thức của em còn hạn chế, em không thể tránh khỏi những thiếu sót trong quá trình thực hiện chuyên đề này. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu từ các thầy cô và nhà trường để em có thể cải thiện hơn nữa trong những nhiệm vụ sau này.

Cuối cùng, em xin chân thành cảm ơn tất cả mọi người đã đồng hành và hỗ trợ em trong suốt thời gian qua. Em hy vọng rằng những kiến thức và kinh nghiệm thu được từ chuyên đề này sẽ là hành trang quý giá cho em trong sự nghiệp tương lai.

**MỤC LỤC**

[**LỜI CẢM ƠN** 3](#_Toc175746687)

[**LỜI MỞ ĐẦU** 5](#_Toc175746688)

[**CHƯƠNG 1: PHẦN MỞ ĐẦU** 6](#_Toc175746689)

[**1.1.** **Lý do chọn đề tài.** 6](#_Toc175746690)

[**1.2.**  **Mục tiêu nguyên cứu.** 6](#_Toc175746691)

[**1.3.**  **Đối tượng và phạm vi nguyên cứu.** 7](#_Toc175746692)

[**1.4.** **Phương pháp nguyên cứu.** 7](#_Toc175746693)

[**1.5.** **Kế hoạch thực hiện.** 8](#_Toc175746694)

[**CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU** 9](#_Toc175746695)

[**2.1.**  **Khảo sát hiện trạng** 9](#_Toc175746696)

[**2.1.1.**  **Tổng quan** 9](#_Toc175746697)

[**2.1.2.**  **Nghiên cứu người dùng** 9](#_Toc175746698)

[**2.1.3.**  **Đánh giá các hệ thống hiện có** 10](#_Toc175746699)

[**2.1.4.**  **Kết quả khảo sát** 10](#_Toc175746700)

[**2.1.5.**  **Kết luận khảo sát** 10](#_Toc175746701)

[**2.2 Phân tích yêu cầu** 10](#_Toc175746702)

[**2.2.1 Yêu cầu chức năng** 10](#_Toc175746703)

[**2.2.2 Yêu cầu phi chức năng** 11](#_Toc175746704)

[**2.2.3 Yêu cầu hệ thống** 12](#_Toc175746705)

[**2.2.4 Yêu cầu bảo trì** 12](#_Toc175746706)

[**CHƯƠNG 3:** 12](#_Toc175746707)

[**CHƯƠNG 4:** 13](#_Toc175746708)

[**CHƯƠNG 5: NHẬN XÉT, KIẾN NGHỊ** 14](#_Toc175746709)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 15](#_Toc175746710)

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Trong bối cảnh xã hội hiện đại, việc kết nối và giữ liên lạc với bạn bè, người thân ngày càng trở nên quan trọng, đặc biệt là khi tham gia vào các hoạt động tập thể như du lịch, đi phượt. Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và sự phổ biến của các thiết bị di động đã mở ra nhiều cơ hội mới cho việc phát triển các ứng dụng hỗ trợ kết nối và định vị, giúp mọi người có thể dễ dàng theo dõi và biết được vị trí của nhau trong thời gian thực.

Với mong muốn tạo ra một công cụ hữu ích cho nhóm bạn bè trong các chuyến đi xa, nhóm nghiên cứu chúng tôi đã chọn đề tài "Travel Together" để phát triển. Đây là một ứng dụng di động trên nền tảng Android, cho phép người dùng có thể định vị vị trí của bạn bè thông qua việc tích hợp API Google Map và dịch vụ định vị từ CH Play. Mục tiêu của ứng dụng không chỉ là giúp người dùng biết được vị trí của bạn bè mà còn cung cấp thông tin khoảng cách giữa họ, giúp việc liên lạc và gặp gỡ trở nên dễ dàng hơn.

Dưới sự hướng dẫn của thạc sĩ Bùi Ngọc Tiến, thông qua dự án này, nhóm chúng tôi kỳ vọng sẽ học được nhiều kỹ năng quan trọng không chỉ trong lĩnh vực lập trình mà còn cả trong việc tổ chức và thực hiện một dự án đầy đủ từ đầu đến cuối. Về mặt kỹ thuật, chúng tôi sẽ có cơ hội tiếp cận và làm việc với các công nghệ hiện đại như React Native, Google Map API, và dịch vụ định vị của CH Play, từ đó nâng cao kiến thức và kỹ năng lập trình ứng dụng di động. Chúng tôi cũng sẽ học được cách tích hợp các dịch vụ và API, xử lý dữ liệu bản đồ, và tối ưu hóa ứng dụng để đáp ứng nhu cầu thực tế của người dùng.

Bên cạnh đó, việc tổ chức và biên soạn tài liệu báo cáo dự án sẽ giúp chúng tôi rèn luyện kỹ năng quản lý dự án, sắp xếp thông tin một cách khoa học, logic và chuyên nghiệp. Từ việc lên kế hoạch, triển khai các bước phát triển ứng dụng, đến việc tổng hợp, phân tích kết quả và viết báo cáo, chúng tôi sẽ học cách làm việc nhóm hiệu quả, phân chia công việc hợp lý, và tạo ra một sản phẩm hoàn chỉnh cả về mặt kỹ thuật lẫn tài liệu đi kèm.

Chúng tôi hy vọng rằng, ứng dụng "Travel Together" sẽ trở thành một công cụ hữu ích, đồng hành cùng người dùng trong những chuyến đi, giúp việc kết nối và giữ liên lạc với bạn bè trở nên dễ dàng, thuận tiện và an toàn hơn. Đồng thời, thông qua dự án này, chúng tôi sẽ đạt được những kỹ năng quý báu, chuẩn bị tốt hơn cho con đường sự nghiệp trong tương lai.

# **CHƯƠNG 1: PHẦN MỞ ĐẦU**

* 1. **Lý do chọn đề tài.**

Trong những năm gần đây, du lịch bụi và phượt theo nhóm đã trở thành xu hướng phổ biến trong cộng đồng giới trẻ. Những chuyến đi mang tính chất khám phá, trải nghiệm này không chỉ giúp các bạn trẻ kết nối với thiên nhiên mà còn là cơ hội để gắn kết tình bạn, chia sẻ những khoảnh khắc đáng nhớ bên nhau. Tuy nhiên, một trong những vấn đề thường gặp phải khi đi phượt theo nhóm là việc giữ liên lạc và xác định vị trí của từng thành viên trong nhóm. Trong môi trường thiên nhiên hoang dã hoặc những nơi đông đúc như khu du lịch, việc lạc mất nhau có thể dẫn đến nhiều rủi ro và gây khó khăn trong việc tái hợp nhóm.

Các ứng dụng định vị hiện tại tuy có khả năng xác định vị trí nhưng lại thiếu sự tối ưu trong việc đo khoảng cách và xác định mối liên hệ trực tiếp giữa các thành viên trong một nhóm bạn cụ thể. Đặc biệt, trong tình huống mà mọi người không thể liên lạc qua điện thoại do sóng yếu hoặc tín hiệu bị chập chờn, việc có một công cụ hỗ trợ theo dõi vị trí của nhau là cực kỳ quan trọng.

Nhận thấy được nhu cầu cấp thiết này, nhóm chúng tôi quyết định phát triển ứng dụng "Travel Together". Ứng dụng này không chỉ giúp người dùng dễ dàng biết được vị trí của các thành viên trong nhóm mà còn cung cấp thông tin về khoảng cách giữa họ, từ đó giúp mọi người dễ dàng tìm thấy nhau hơn. "Travel Together" còn hứa hẹn mang đến những tính năng hữu ích khác, giúp tăng cường sự an toàn và tạo ra những trải nghiệm đáng nhớ trong mỗi chuyến đi.

**1.2. Mục tiêu nguyên cứu.**

Mục tiêu của nghiên cứu này là phát triển một ứng dụng di động trên nền tảng Android có tên "Travel Together". Ứng dụng sẽ cho phép người dùng dễ dàng định vị vị trí của bạn bè thông qua việc sử dụng API Google Map và dịch vụ định vị của CH Play. Mục tiêu cụ thể bao gồm:

Phát triển giao diện người dùng đơn giản và hiệu quả: Giao diện ứng dụng sẽ hỗ trợ các chức năng đăng nhập, đăng ký, hiển thị avatar người dùng, danh sách bạn bè, và bản đồ trung tâm. Mục tiêu là tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà, dễ sử dụng.

Sử dụng Google Map API để hiển thị vị trí bạn bè: Tích hợp Google Map API để cung cấp bản đồ chi tiết, nơi người dùng có thể thấy vị trí của bạn bè trong danh sách bạn bè khi được phép.

Tính năng kết bạn và quản lý quyền riêng tư: Xây dựng chức năng kết bạn và quản lý quyền riêng tư, chỉ cho phép hiển thị vị trí khi bạn bè đã đồng ý chia sẻ. Người dùng sẽ có khả năng chọn một hoặc nhiều bạn bè từ danh sách để hiển thị vị trí của họ trên bản đồ.

Hiển thị khoảng cách giữa người dùng và bạn bè đã chọn: Tính toán và hiển thị khoảng cách giữa người dùng và các bạn bè đã chọn trên bản đồ, giúp người dùng biết chính xác khoảng cách giữa họ và bạn bè của mình.

Xây dựng trên nền tảng miễn phí và ngôn ngữ lập trình cơ bản: Sử dụng React Native cho phần giao diện, một ngôn ngữ lập trình phù hợp cho sinh viên để phát triển các chức năng, nhằm đảm bảo tính khả thi và tối ưu hóa chi phí.

**1.3. Đối tượng và phạm vi nguyên cứu.**

* ***Đối tượng nghiên cứu:***
* Các công nghệ định vị và hiển thị bản đồ, đặc biệt là API Google Map và dịch vụ định vị từ CH Play.
* Công nghệ và các framework phát triển ứng dụng di động như React Native.
* Các kỹ thuật bảo mật và quản lý quyền riêng tư liên quan đến chia sẻ vị trí trên các ứng dụng di động.
* ***Phạm vi nghiên cứu:***
* **Công nghệ:** Tập trung vào nghiên cứu và ứng dụng các công nghệ hiện đại như Google Map API, React Native và các dịch vụ định vị Android để phát triển và triển khai ứng dụng.
* **Người dùng:** Nghiên cứu thói quen sử dụng ứng dụng di động của người dùng trẻ tuổi, đặc biệt là những người có nhu cầu kết nối và giữ liên lạc với bạn bè trong các chuyến du lịch, đi phượt.
* **Quyền riêng tư và bảo mật:** Nghiên cứu các phương pháp bảo vệ dữ liệu cá nhân và quản lý quyền riêng tư liên quan đến việc chia sẻ vị trí.
  1. **Phương pháp nguyên cứu.**

***Phương pháp thu thập dữ liệu:***

Khảo sát người dùng tiềm năng thông qua bảng câu hỏi và phỏng vấn để xác định nhu cầu và mong muốn cụ thể liên quan đến ứng dụng. Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật liên quan đến Google Map API, dịch vụ định vị CH Play, và React Native để xây dựng cơ sở lý thuyết cho ứng dụng.

***Phương pháp phát triển:***

Thiết kế giao diện: Sử dụng React Native để phát triển giao diện người dùng. Thiết kế giao diện đơn giản, thân thiện và trực quan để người dùng dễ dàng thao tác.

Tích hợp bản đồ và định vị: Sử dụng Google Map API để hiển thị bản đồ và dịch vụ định vị của CH Play để xác định vị trí người dùng và bạn bè.

Quản lý dữ liệu và quyền riêng tư: Phát triển chức năng kết bạn và quản lý quyền riêng tư cho phép người dùng kiểm soát việc chia sẻ vị trí của họ.

***Phương pháp kiểm thử:***

Kiểm thử ứng dụng trong các môi trường khác nhau để đảm bảo tính ổn định và hiệu quả của ứng dụng. Sử dụng phản hồi từ người dùng thử nghiệm để cải thiện và tối ưu hóa ứng dụng.

* 1. **Kế hoạch thực hiện.**

Dưới đây là kế hoạch chi tiết để phát triển ứng dụng "Travel Together", bao gồm các bước cần thiết và các công cụ phần mềm miễn phí cũng như ngôn ngữ lập trình phù hợp cho sinh viên:

***Giai đoạn 1:*** Lập kế hoạch và thiết kế (2 tuần)

Nghiên cứu và lên kế hoạch: Tìm hiểu chi tiết về Google Map API, dịch vụ định vị CH Play, và React Native. Xác định các chức năng chính của ứng dụng.

Thiết kế giao diện người dùng: Sử dụng công cụ thiết kế miễn phí như Figma để phác thảo giao diện người dùng cho các màn hình chính như đăng nhập, đăng ký, danh sách bạn bè, và bản đồ.

***Giai đoạn 2:*** Phát triển giao diện người dùng (4 tuần)

Công cụ sử dụng: Sử dụng React Native để phát triển giao diện người dùng. Bạn có thể cài đặt Visual Studio Code (miễn phí) và sử dụng Expo CLI để dễ dàng chạy và kiểm thử ứng dụng trên các thiết bị di động.

Phát triển chức năng đăng nhập và đăng ký: Triển khai các màn hình đăng nhập, đăng ký và quản lý người dùng. Sử dụng Firebase Authentication (miễn phí) cho phần quản lý tài khoản.

Phát triển màn hình bản đồ: Tích hợp Google Map API vào màn hình chính để hiển thị bản đồ trung tâm và quản lý vị trí của người dùng.

***Giai đoạn 3:*** Phát triển chức năng chính (4 tuần)

Phát triển chức năng kết bạn và danh sách bạn bè: Sử dụng Firebase Firestore (miễn phí) để lưu trữ và quản lý dữ liệu bạn bè.

Chức năng hiển thị vị trí bạn bè: Tích hợp chức năng hiển thị vị trí bạn bè đã được phép chia sẻ vị trí trên bản đồ.

Chức năng tính khoảng cách: Sử dụng các thuật toán tính toán khoảng cách để hiển thị khoảng cách giữa người dùng và bạn bè đã chọn.

***Giai đoạn 4:*** Kiểm thử và tối ưu hóa (2 tuần)

Kiểm thử ứng dụng: Thực hiện kiểm thử trên các thiết bị Android khác nhau để đảm bảo tính ổn định và hiệu suất của ứng dụng. Sử dụng các công cụ như Android Emulator (miễn phí) để kiểm thử trên nhiều thiết bị ảo.

Tối ưu hóa và sửa lỗi: Dựa trên phản hồi từ quá trình kiểm thử, tối ưu hóa hiệu năng ứng dụng và sửa các lỗi phát sinh.

***Giai đoạn 5:*** Hoàn thiện và triển khai (2 tuần)

Hoàn thiện tài liệu: Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng và triển khai ứng dụng.

Đăng ký Google Play Console: Đăng ký tài khoản Google Play Console để phát hành ứng dụng trên Google Play Store. Lưu ý rằng việc phát hành yêu cầu một khoản phí nhỏ cho tài khoản nhà phát triển.

Triển khai ứng dụng: Đăng tải ứng dụng lên Google Play Store và chuẩn bị kế hoạch quảng bá ứng dụng đến người dùng.

**CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

## **2.1. Khảo sát hiện trạng**

### **2.1.1. Tổng quan**

Mục tiêu khảo sát là để nắm bắt tình hình hiện tại về nhu cầu và cách thức sử dụng các ứng dụng định vị bạn bè trên nền tảng Android.

Cần khảo sát về những giải pháp hiện có trên thị trường, điểm mạnh và yếu của từng giải pháp, cũng như sự hài lòng của người dùng đối với các ứng dụng đó.

### **2.1.2. Nghiên cứu người dùng**

Đối tượng khảo sát: Nhóm người dùng từ 18-35 tuổi, là những người thường xuyên di chuyển, du lịch hoặc có nhu cầu kết nối với bạn bè qua các ứng dụng định vị.

Phương pháp: Sử dụng bảng câu hỏi trực tuyến, phỏng vấn trực tiếp và khảo sát qua email.

Nội dung khảo sát:

Mức độ sử dụng ứng dụng định vị bạn bè hiện tại.

Mục đích chính khi sử dụng ứng dụng (ví dụ: tìm bạn bè, tổ chức gặp mặt, bảo vệ an toàn).

Tính năng được mong đợi ở một ứng dụng định vị bạn bè.

### **2.1.3. Đánh giá các hệ thống hiện có**

Các ứng dụng phổ biến: Tìm hiểu và đánh giá các ứng dụng định vị bạn bè nổi tiếng như Google Maps, Life360, Glympse, v.v.

Tính năng chính: So sánh các tính năng như định vị thời gian thực, bảo mật thông tin cá nhân, giao diện người dùng, khả năng tương thích với các thiết bị.

Phản hồi của người dùng: Tổng hợp các đánh giá và nhận xét từ người dùng về những ưu và nhược điểm của các ứng dụng hiện có.

### **2.1.4. Kết quả khảo sát**

Tổng hợp số liệu: Trình bày kết quả từ bảng khảo sát với các biểu đồ, bảng số liệu để minh họa.

Phân tích dữ liệu: Đưa ra nhận định về xu hướng sử dụng, những điểm cần cải thiện, và các nhu cầu chưa được đáp ứng.

### **2.1.5. Kết luận khảo sát**

Tóm tắt kết quả: Tóm tắt lại các kết quả chính từ khảo sát.

Đề xuất giải pháp: Đề xuất các tính năng cần có cho hệ thống định vị bạn bè "Travel Together" dựa trên kết quả khảo sát.

Hướng phát triển: Đưa ra một số hướng phát triển tiềm năng cho ứng dụng trong tương lai.

## **2.2 Phân tích yêu cầu**

Phân tích yêu cầu là bước quan trọng trong quá trình phát triển ứng dụng, giúp xác định rõ các tính năng, chức năng, và yêu cầu kỹ thuật mà hệ thống cần đáp ứng để đạt được mục tiêu đã đề ra. Dưới đây là phân tích yêu cầu cho ứng dụng "Travel Together":

### **2.2.1 Yêu cầu chức năng**

Đăng ký/Đăng nhập:

Người dùng cần có khả năng tạo tài khoản mới hoặc đăng nhập vào ứng dụng thông qua giao diện đăng nhập.

Sau khi đăng nhập thành công, người dùng sẽ được chuyển đến màn hình chính với các chức năng chính của ứng dụng.

Quản lý danh sách bạn bè:

Người dùng có thể thêm, xóa, hoặc chấp nhận lời mời kết bạn từ người dùng khác.

Danh sách bạn bè sẽ được hiển thị trong ứng dụng, cho phép người dùng chọn bạn bè để xem vị trí và khoảng cách.

Định vị và hiển thị bản đồ:

Ứng dụng phải tích hợp API Google Map để hiển thị bản đồ và vị trí hiện tại của người dùng.

Người dùng có thể xem vị trí của bạn bè trên bản đồ khi bạn bè cho phép chia sẻ vị trí.

Tính toán và hiển thị khoảng cách:

Ứng dụng sẽ tính toán khoảng cách giữa người dùng và các bạn bè được chọn trên bản đồ.

Khoảng cách này sẽ được hiển thị trực tiếp trên bản đồ hoặc dưới dạng danh sách.

Quản lý quyền riêng tư:

Bạn bè của người dùng phải có khả năng bật/tắt việc chia sẻ vị trí cá nhân.

Ứng dụng chỉ được phép hiển thị vị trí của bạn bè khi họ đã đồng ý.

Đăng xuất:

Người dùng cần có khả năng đăng xuất khỏi ứng dụng một cách an toàn và dễ dàng.

### **2.2.2 Yêu cầu phi chức năng**

Hiệu năng:

Ứng dụng phải hoạt động mượt mà, không có độ trễ lớn khi tải bản đồ hoặc tính toán khoảng cách.

Khả năng xử lý dữ liệu định vị và bản đồ phải đảm bảo thời gian phản hồi nhanh chóng.

Bảo mật:

Thông tin tài khoản người dùng và dữ liệu định vị phải được bảo mật một cách chặt chẽ.

Ứng dụng cần sử dụng các biện pháp mã hóa để bảo vệ dữ liệu cá nhân.

Tính khả dụng:

Giao diện người dùng phải dễ sử dụng và thân thiện, phù hợp với đối tượng người dùng là các bạn trẻ thường xuyên đi du lịch hoặc phượt.

Khả năng mở rộng:

Ứng dụng cần được thiết kế với khả năng mở rộng để dễ dàng tích hợp thêm các tính năng mới trong tương lai, như chia sẻ hình ảnh hoặc tạo nhóm phượt.

Tương thích:

Ứng dụng phải tương thích với nhiều phiên bản Android khác nhau và hoạt động tốt trên các thiết bị di động phổ biến hiện nay.

### **2.2.3 Yêu cầu hệ thống**

Phần cứng:

Ứng dụng yêu cầu thiết bị di động có kết nối GPS, hỗ trợ mạng dữ liệu để tải bản đồ và cập nhật vị trí liên tục.

Phần mềm:

Ứng dụng sử dụng React Native để phát triển giao diện người dùng.

Tích hợp API Google Map để quản lý và hiển thị bản đồ.

Sử dụng các dịch vụ định vị từ CH Play để xác định vị trí người dùng.

Tích hợp và triển khai:

Ứng dụng phải được triển khai trên Google Play Store để người dùng có thể tải về và sử dụng.

Cần thực hiện kiểm tra kỹ lưỡng các tính năng trước khi phát hành để đảm bảo hoạt động ổn định.

### **2.2.4 Yêu cầu bảo trì**

Cập nhật định kỳ:

Ứng dụng cần được cập nhật thường xuyên để cải thiện tính năng và khắc phục các lỗi phát sinh.

Đảm bảo tính tương thích với các phiên bản Android mới nhất.

Hỗ trợ kỹ thuật:

Cần có kênh hỗ trợ kỹ thuật để giúp người dùng giải quyết các vấn đề gặp phải khi sử dụng ứng dụng.

Phần "Phân tích yêu cầu" này đã trình bày rõ ràng các yêu cầu chức năng, phi chức năng, hệ thống, và yêu cầu bảo trì của ứng dụng "Travel Together". Những yêu cầu này giúp xác định phạm vi và tính năng của ứng dụng, đồng thời định hướng cho việc thiết kế và phát triển ứng dụng trong các giai đoạn tiếp theo.

**CHƯƠNG 3:****PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**CHƯƠNG 4: THỰC NGHIỆM**

**CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**