TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**

**MAI XUÂN TRÁNG**

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Hà Nội, tháng 5 2023

ĐỀ TÀI: **“PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG COPLAN**”

*NHÓM :05*

*LỚP:* *KỸ THUẬT PHẦN MỀM-1-2-22(N11)*

*TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA*

*KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN*

*⸎⸎⸎⸎⸎*

**

*KỸ THUẬT PHẦN MỀM*

*“PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG COPLAN”*

*Nhóm : 05*

*Sinh viên : Đào Nguyễn Thảo Quyên - 21011628*

*Trần Minh Hiếu - 21011601*

*Lưu Hiểu Khánh - 21012878*

*Ngô Thị Linh - 21011613*

*Lớp : KỸ THUẬT PHẦN MỀM-1-2-22(N11)*

*Giáo viên giảng dạy : Mai Xuân Tráng*

*HÀ NỘI, THÁNG 5/2023*

*MỤC LỤC*

[*A. MỞ ĐẦU 1*](#_Toc135429759)

[*B. NỘI DUNG 2*](#_Toc135429760)

[I. Tổng quan về dự án 2](#_Toc135429761)

[*1.1. Giới thiệu 2*](#_Toc135429762)

[*1.2. Các tính năng chính 2*](#_Toc135429763)

[*1.3. Công nghệ sử dụng 2*](#_Toc135429764)

[*1.4. Quy trình nghiệp vụ 3*](#_Toc135429765)

[II. Các yêu cầu chức năng 3](#_Toc135429766)

[*2.1. Các tác nhân 3*](#_Toc135429767)

[*2.2. Yêu cầu chức năng 4*](#_Toc135429768)

[*2.2.1. Đối với người dùng 4*](#_Toc135429769)

[*2.2.2. Yêu cầu của quản trị viên 5*](#_Toc135429770)

[*2.2.3. Yêu cầu của nhà cung cấp dịch vụ 5*](#_Toc135429771)

[*2.3. Thiết kế hệ thống 6*](#_Toc135429772)

[*2.3.1. Thiết kế tổng quan 6*](#_Toc135429773)

[*2.3.2. Biểu đồ use case tổng quát 8*](#_Toc135429774)

[*2.3.3. Biều đồ use case về authentication 8*](#_Toc135429775)

[*2.3.4. Biểu đồ use case về tính năng Tìm kiếm 9*](#_Toc135429776)

[*2.3.5. Biểu đồ use case về tính năng tạo sự kiện 10*](#_Toc135429777)

[*2.3.6. Biểu đồ use case về tính năng tính chi phí 10*](#_Toc135429778)

[*2.3.7. Biểu đồ use case về thông tin người dùng 11*](#_Toc135429779)

[*2.3.8. Biểu đồ use case về quản trị viên 11*](#_Toc135429780)

[*2.3.9. Biểu đồ use case về nhà cung cấp dịch vụ 13*](#_Toc135429781)

[*2.3.10. Đặc tả 13*](#_Toc135429782)

[*2.4. Thiết kế giao diện người dùng 20*](#_Toc135429783)

[III. Các yêu cầu phi chức năng 24](#_Toc135429784)

[*3.1. Các yêu cầu hiệu năng 24*](#_Toc135429785)

[*3.2. Yêu cầu về bảo mật 24*](#_Toc135429786)

[*3.3. Yêu cầu về giao diện 25*](#_Toc135429787)

[*3.4. Rằng buộc 25*](#_Toc135429788)

[*C. KẾT LUẬN 27*](#_Toc135429789)

[Đánh giá 27](#_Toc135429790)

[Lời Kết 27](#_Toc135429791)

[*DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 28*](#_Toc135429792)

*Danh sách biểu đồ*

[*Figure 1. Biểu đồ Use-case hệ thống 8*](#_Toc135426164)

[*Figure 2. Biểu đồ xác thực người dùng 8*](#_Toc135426165)

[*Figure 3. Biểu đồ thừa kế xác thực 9*](#_Toc135426166)

[*Figure 4. Authentication class 9*](#_Toc135426167)

[*Figure 5. Traveling 9*](#_Toc135426168)

[*Figure 6. Error traveling 10*](#_Toc135426169)

[*Figure 7. Event sharing 10*](#_Toc135426170)

[*Figure 8. Expense sharing 10*](#_Toc135426171)

[*Figure 9. Expense class 11*](#_Toc135426172)

[*Figure 10. Profile settings 11*](#_Toc135426173)

[*Figure 11. Admin authentication 11*](#_Toc135426174)

[*Figure 12. Advanced authentication 12*](#_Toc135426175)

[*Figure 13. Admin censor 12*](#_Toc135426176)

[*Figure 14. Admin Maintenance 12*](#_Toc135426177)

[*Figure 15. Services Authentication 13*](#_Toc135426178)

[*Figure 16. Provision of service 13*](#_Toc135426179)

# ***A. MỞ ĐẦU***

*Mỗi chuyến đi, chúng ta không chỉ tạo ra những kỷ niệm đáng nhớ mà còn mở rộng tầm mắt và tâm hồn. Chúng ta học được từ sự đa dạng và sự khác biệt, và đồng thời nhận ra rằng chúng ta cũng là một phần trong đó. Những chuyến đi giúp chúng ta mở rộng cách nhìn về thế giới và làm cho chúng ta trở thành những công dân toàn cầu thông minh và nhạy bén.*

*Nhưng đôi khi, việc tổ chức và quản lý các hoạt động này có thể trở thành một thách thức. Lịch trình phức tạp và không hiệu quả trong việc chia sẻ thông tin và chi phí có thể làm mất đi niềm vui và thú vị của chuyến đi. Đó chính là lý do tại sao chúng ta cần một công cụ đơn giản và thông minh để giúp chúng ta tận hưởng mỗi chuyến đi một cách trọn vẹn và tiện lợi.*

*Và đó là lý do vì sao CoPlan ra đời. Dự án CoPlan của chúng tôi không chỉ là một ứng dụng lịch trình thông thường, mà còn là một trợ thủ đắc lực để tổ chức, quản lý và chia sẻ những trải nghiệm tuyệt vời của bạn với mọi người xung quanh.*

# ***B. NỘI DUNG***

1. ***Tổng quan về dự án***
   1. *Giới thiệu*

Ứng dụng CoPlan là một giải pháp đa năng cho việc tổ chức và quản lý các hoạt động du lịch, giải trí đến những chuyến công tác, và các hoạt động tương tự tùy theo nhu cầu người sử dụng. Không chỉ giúp người dùng lên kế hoạch và quản lý lịch trình các hoạt động, CoPlan còn cho phép người dùng chia sẻ chi phí để tiết kiệm chi phí và tránh bất đồng về tài chính sau chuyến đi.

Bất kỳ ai đều có thể sử dụng CoPlan, từ nhóm bạn đi du lịch cho đến các tổ chức tổ chức sự kiện, thậm chí cả những cá nhân độc lập. Với ứng dụng này, việc lên kế hoạch và quản lý các hoạt động trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết.

* 1. *Các tính năng chính*
* Đăng nhập, đăng ký tài khoản
* Tạo và quản lý các hoạt động
* Thêm, quản lý các khoản chi tiêu
* Tìm kiếm địa điểm và gợi ý hoạt động
* Dự báo thời tiết
  1. *Công nghệ sử dụng*
* Ngôn ngữ lập trình: CoPlan được phát triển bằng việc sử dụng Flutter framework và ngôn ngữ lập trình Dart
* Hệ điều hành: CoPlan được phát triển cho hệ điều hành Android.
* Lưu trữ dữ liệu: CoPlan sử dụng Hive hoặc Firebase để lưu trữ và quản lý thông tin liên quan đến lịch trình, địa điểm, dữ liệu người dùng và các thông tin khác.
* Công nghệ dự báo thời tiết: Để cung cấp tính năng dự báo thời tiết, CoPlan có thể sử dụng các API dự báo thời tiết từ các nhà cung cấp dịch vụ thời tiết, chẳng hạn như OpenWeatherMap hay WeatherAPI.

Ngoài ra, trong quá trình phát triển, có thể có sử dụng các công nghệ khác như công nghệ điều hướng (ví dụ: Google Maps API) hoặc công nghệ phân tích dữ liệu (ví dụ: Google Analytics) để cải thiện trải nghiệm người dùng và phân tích thông tin liên quan đến ứng dụng.

* 1. *Quy trình nghiệp vụ*

Quy trình Scrum trong dự án Coplan sẽ bao gồm các pha chính sau:

1. Lập kế hoạch Sprint (Sprint Planning):

* Thu thập thông tin về nhu cầu người dùng, xác định và lựa chọn các user story từ Product Backlog để thực hiện trong Sprint tiếp theo.
* Đánh giá khối lượng công việc và ước lượng thời gian để hoàn thành các user story đã chọn.
* Thời gian trước mỗi Sprint: 1 tuần

1. Sprint:

* Sprint có thời gian xác định trước (1 tuần) và trong thời gian này, đội Scrum sẽ thực hiện các công việc đã được xác định trong kế hoạch và chia nhỏ những công việc nếu cần.

1. Daily Scrum

* Họp ngắn mỗi ngày (Daily Scrum) để cập nhật tiến độ công việc, đồng bộ thông tin và xác định các khó khăn hay rào cản, chia nhỏ các công việc nếu cần.

1. Phát triển và Kiểm tra

* Phát triển các tính năng cần thiết theo kế hoạch

1. Sprint Review:

* Trình bày, báo cáo các thành phẩm đã hoàn thành trong Sprint.
* Người đánh giá cung cấp phản hồi về các thành phẩm, ghi chú và yêu cầu chỉnh sửa nếu cần.

1. Họp gián đoạn (Sprint Retrospective):

* Đội Scrum tổ chức cuộc họp gián đoạn để đánh giá quy trình và cải thiện hiệu suất làm việc trong các Sprint tới.

1. Lập kế hoạch tiếp theo

* Các vấn đề, thách thức và cải tiến được ghi nhận và đưa vào kế hoạch phát triển tiếp theo.

1. ***Các yêu cầu chức năng***
   1. ***Các tác nhân***

*Người dùng*: Là các cá nhân hoặc nhóm người sử dụng phần mềm CoPlan để tổ chức và quản lý các chuyến đi du lịch, kỳ nghỉ hay các chuyến công tác.

*Nhà cung cấp dịch vụ*: Là các doanh nghiệp hoặc cá nhân cung cấp các dịch vụ liên quan đến dịch vụ như đặt phòng khách sạn, vé máy bay, tour du lịch, vé ăn uống, v.v Nhà cung cấp dịch vụ sẽ liên kết với phần mềm CoPlan để cung cấp thông tin và dịch vụ cho người dùng.

*Quản trị viên hệ thống*: là người quản lý hệ thống, đảm bảo phần mềm hoạt động ổn định và bảo mật thông tin người dùng.

* 1. ***Yêu cầu chức năng***
     1. *Đối với người dùng*

1. Đăng nhập và tạo tài khoản: Để sử dụng được toàn bộ tính năng của COPlan, bạn cần đăng nhập và tạo tài khoản trên ứng dụng. Điều này sẽ giúp cho bạn lưu trữ các kế hoạch và lịch trình của mình để sử dụng lại trong tương lai.

2. Tìm kiếm địa điểm du lịch: COPlan cung cấp cho bạn hàng nghìn địa điểm du lịch trên khắp thế giới để bạn có thể lựa chọn. Bạn có thể tìm kiếm theo từ khóa hoặc theo địa điểm cụ thể.

3. Tạo kế hoạch du lịch: Sau khi đã chọn được địa điểm muốn đến, bạn có thể tạo kế hoạch du lịch bằng cách thêm các hoạt động, địa điểm tham quan và món ăn ngon vào lịch trình của mình. Bạn cũng có thể chỉnh sửa lịch trình hoặc thêm bớt các hoạt động vào đó.

4. Chia sẻ kế hoạch với bạn bè: Nếu bạn muốn chia sẻ kế hoạch du lịch của mình với bạn bè, COPlan cung cấp cho bạn tính năng chia sẻ để bạn có thể gửi kế hoạch đến email hoặc chia sẻ trên các mạng xã hội.

5. Thông tin về thời tiết và giao thông: COPlan cập nhật thông tin về thời tiết và giao thông tại các địa điểm du lịch của bạn, giúp bạn dễ dàng lựa chọn lịch trình phù hợp với điều kiện thời tiết và giao thông.

6. Lưu trữ các tài liệu và thông tin quan trọng: COPlan cho phép bạn lưu trữ các tài liệu quan trọng như vé máy bay, vé tham quan và thông tin khách sạn để bạn dễ dàng quản lý.

7. Tính năng bản đồ: COPlan cung cấp cho bạn bản đồ chi tiết của các địa điểm du lịch, giúp bạn dễ dàng tìm đường đi và chọn địa điểm tham quan.

Với những tính năng và thông tin trên, mình tin rằng COPlan sẽ giúp cho bạn có một kế hoạch du lịch hoàn hảo và dễ dàng quản lý các hoạt động và lịch trình của mình.

* + 1. *Yêu cầu của quản trị viên*

Quản trị viên là người có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống CoPlan. Quản trị viên có khả năng thực hiện các tác vụ quản lý, giám sát và điều chỉnh các hoạt động của người dùng và dữ liệu trong ứng dụng.

1. Quản trị viên có thể đăng nhập vào hệ thống bằng tên người dùng và mật khẩu duy nhất của mình. Điều kiện tiền đề: Hệ thống đã cung cấp chức năng đăng nhập và xác thực người dùng.
2. Sau khi đăng nhập, quản trị viên được chuyển đến giao diện quản lý với các chức năng và tùy chọn quản lý hiển thị. Điều kiện tiền đề: Giao diện quản trị viên đã được thiết kế và triển khai.
3. Quản trị viên có khả năng xem và quản lý thông tin người dùng, bao gồm tạo mới, chỉnh sửa và xóa người dùng. Điều kiện tiền đề: Hệ thống đã lưu trữ và quản lý thông tin người dùng.
4. Quản trị viên có khả năng kiểm tra và phê duyệt các hoạt động của người dùng. Điều kiện tiền đề: Hệ thống đã lưu trữ và theo dõi các hoạt động của người dùng và cung cấp chức năng kiểm tra và phê duyệt.
5. Quản trị viên có khả năng xem báo cáo và thống kê về các hoạt động, người dùng và dữ liệu trong hệ thống. Điều kiện tiền đề: Hệ thống đã thu thập và tổ chức dữ liệu để tạo ra báo cáo và thống kê.
   * 1. *Yêu cầu của nhà cung cấp dịch vụ*

Yêu cầu của nhà cung cấp dịch vụ trong việc hợp tác với Coplan có thể bao gồm:

1. Đăng ký và cung cấp thông tin chi tiết về dịch vụ của mình: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải đăng ký tài khoản và cung cấp thông tin chi tiết về dịch vụ của mình trong ứng dụng Coplan, bao gồm tên, địa chỉ, giá cả, mô tả, hình ảnh và các thông tin khác liên quan.
2. Cập nhật thông tin và giá cả định kỳ: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải cập nhật thông tin và giá cả định kỳ để đảm bảo rằng thông tin được hiển thị trên ứng dụng là chính xác và cập nhật nhất.
3. Đảm bảo chất lượng dịch vụ: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải đảm bảo chất lượng dịch vụ, đáp ứng được nhu cầu và mong muốn của khách hàng, và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình sử dụng dịch vụ.
4. Hỗ trợ và phản hồi: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải hỗ trợ khách hàng khi có yêu cầu và phản hồi các câu hỏi, ý kiến và đánh giá từ khách hàng.
5. Thanh toán và quản lý giao dịch: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải đảm bảo quản lý giao dịch và thanh toán một cách đúng thời hạn và an toàn, đồng thời cung cấp các thông tin liên quan đến thanh toán và giao dịch cho ứng dụng Coplan.
6. Tuân thủ các quy định và luật pháp: Nhà cung cấp dịch vụ cần phải tuân thủ các quy định và luật pháp liên quan đến việc cung cấp dịch vụ, bảo vệ quyền lợi của khách hàng và người dùng, đồng thời đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin.
   1. ***Thiết kế hệ thống***
      1. *Thiết kế tổng quan*

* Người dùng

1. Đăng lý tài khoản

Mô tả: Người dùng đăng ký tài khoản mới để sử dụng ứng dụng.

Các bước thực hiện:

B1: Nhập thông tin cá nhân

B2: Chọn tên đăng nhập và mật khẩu

B3: Nhập mã xác thực (nếu có)

B4: Hoàn thành đăng ký và đăng nhập tài khoản

1. Tạo lịch trình

Mô tả: Người dùng tạo lịch trình cho mỗi chuyến đi.

Các bước thực hiện:

B1: Chọn ngày bắt đầu và kết thúc

B2: Thêm các hoạt động vào lịch trình (tham quan, ăn uống, giải trí, mua sắm, v.v)

B3: Chỉnh sửa, xoá hoạt động trong lịch trình nếu cần thiết

B4: Lưu lịch trình và chia sẻ với các thành viên khác trong nhóm (nếu có)

1. Chia sẻ chi phí

Mô tả: Người dùng chia sẻ chi phí cho các hoạt động trong chuyến đi

Các bước thực hiện:

B1: Thêm các chi phí cho các hoạt động trong lịch trình

B2: Chọn các thành viên khác trong nhóm để chia sẻ chi phí

B3: Lưu các chi phí và phân chia cho từng thành viên

1. Tìm địa điểm

Mô tả: Người dùng tìm kiếm địa điểm tham quan, ăn uống, giải trí, mua sắm trong khu vực

Các bước thực hiện:

B1: Nhập tên địa điểm hoặc từ khóa liên quan

B2: Chọn các tiêu chí tìm kiếm (ví dụ: khoảng cách, loại hình hoạt động, giá cả, v.v)

B3: Xem kết quả tìm kiếm và lưu địa điểm phù hợp.

1. Dự báo thời tiết

Mô tả: Người dùng xem dự báo thời tiết trong khu vực chuyến đi.

Các bước thực hiện:

B1: Người dùng chọn chuyến đi cần xem dự báo thời tiết.

B2: Hệ thống hiển thị dự báo thời tiết trong khu vực chuyến đi của người dùng.

B3: Người dùng có thể xem chi tiết dự báo thời tiết trong từng ngày

1. Tạo danh sách các địa điểm yêu thích

Mô tả: Người dùng có thể tạo danh sách các địa điểm yêu thích để dễ dàng quản lý và truy cập lại sau này.

Các bước thực hiện:

B1: Người dùng truy cập vào địa điểm mà họ muốn thêm vào danh sách yêu thích.

B2: Người dùng ấn vào nút “Thêm vào danh sách yêu thích”.

B3: Hệ thống hiển thị một cửa sổ xác nhận yêu cầu thêm địa điểm vào danh sách yêu thích.

B4: Người dùng xác nhận thêm địa điểm vào danh sách yêu thích.

B5: Hệ thống thêm địa điểm vào danh sách yêu thích của người dùng và thông báo thành công cho người dùng.

1. Tạo danh sách các địa điểm yêu thích

Mô tả: Người dùng đăng ký tài khoản mới để sử dụng ứng dụng.

Các bước thực hiện:

B1: Nhập thông tin cá nhân

B2: Chọn tên đăng nhập và mật khẩu

B3: Nhập mã xác thực (nếu có)

B4: Hoàn thành đăng ký và đăng nhập tài khoản

* + 1. *Biểu đồ use case tổng quát*

*A picture containing text, circle, diagram, sketch

Description automatically generated*

Figure 1. Biểu đồ Use-case hệ thống

* + 1. *Biều đồ use case về authentication*

*A picture containing screenshot, text, circle, diagram

Description automatically generated*

Figure 2. Biểu đồ xác thực người dùng

*A picture containing text, circle, diagram, sketch

Description automatically generated*

Figure 3. Biểu đồ thừa kế xác thực

*A picture containing text, screenshot, font, black

Description automatically generated*

Figure 4. Authentication class

* + 1. *Biểu đồ use case về tính năng Tìm kiếm*

*A picture containing text, circle, diagram, screenshot

Description automatically generated*

Figure 5. Traveling

*A picture containing text, sketch, diagram, drawing

Description automatically generated*

Figure 6. Error traveling

* + 1. *Biểu đồ use case về tính năng tạo sự kiện*

*A picture containing text, screenshot, circle

Description automatically generated*

Figure 7. Event sharing

* + 1. *Biểu đồ use case về tính năng tính chi phí*

*A picture containing text, screenshot, circle, moon

Description automatically generated*

Figure 8. Expense sharing

*A picture containing screenshot, black, darkness, black and white

Description automatically generated*

Figure 9. Expense class

* + 1. *Biểu đồ use case về thông tin người dùng*

*A picture containing text, diagram, circle, illustration

Description automatically generated*

Figure 10. Profile settings

* + 1. *Biểu đồ use case về quản trị viên*

*A diagram of a login

Description automatically generated with medium confidence*

Figure 11. Admin authentication

*A picture containing text, circle, diagram, screenshot

Description automatically generated*

Figure 12. Advanced authentication

*A picture containing text, circle, diagram, screenshot

Description automatically generated*

Figure 13. Admin censor

*A picture containing text, circle, diagram, screenshot

Description automatically generated*

Figure 14. Admin Maintenance

* + 1. *Biểu đồ use case về nhà cung cấp dịch vụ*

*A picture containing text, moon, circle, screenshot

Description automatically generated*

Figure 15. Services Authentication

*A picture containing text, circle, moon, diagram

Description automatically generated*

Figure 16. Provision of service

* + 1. ***Đặc tả***

1. ***Đặc tả tính năng xác thực người dùng (User Authentication):***

Trong ứng dụng CoPlan được thể hiện qua Figure 2 và Figure 3. Dưới đây là mô tả đặc tả cho quy trình xác thực người dùng dựa trên hai hình vẽ này:

1. Người dùng truy cập ứng dụng:

* Người dùng truy cập vào ứng dụng CoPlan thông qua giao diện người dùng hoặc ứng dụng di động.

1. Xác thực tài khoản:

* Người dùng cung cấp thông tin đăng nhập, bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu.
* Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập với cơ sở dữ liệu tài khoản người dùng để xác thực danh tính của người dùng.

1. Quy trình xác thực thành công:

* Nếu thông tin đăng nhập chính xác, hệ thống chấp nhận xác thực và cho phép người dùng truy cập vào các tính năng của ứng dụng.
* Một phiên làm việc (session) mới được tạo ra và gắn liền với người dùng để duy trì trạng thái đăng nhập trong suốt quá trình sử dụng ứng dụng.

1. Quy trình xác thực không thành công:

* Nếu thông tin đăng nhập không chính xác hoặc không tìm thấy tài khoản, hệ thống từ chối xác thực và hiển thị thông báo lỗi cho người dùng.
* Người dùng có thể cung cấp lại thông tin đăng nhập hoặc yêu cầu khôi phục mật khẩu nếu cần.

1. Xử lý đăng xuất:

* Người dùng có thể đăng xuất khỏi ứng dụng bằng cách chọn tùy chọn đăng xuất hoặc đóng ứng dụng.
* Hệ thống kết thúc phiên làm việc hiện tại của người dùng và đưa về trạng thái không đăng nhập.

Quy trình xác thực người dùng trong ứng dụng CoPlan đảm bảo rằng chỉ người dùng được xác thực mới có quyền truy cập vào các tính năng và dịch vụ của ứng dụng. Figure 2 mô tả quy trình xác thực, trong khi Figure 3 cung cấp giao diện người dùng để nhập thông tin đăng nhập và nhận thông báo kết quả xác thực.

1. ***Người dùng tra cứu thông tin địa điểm, thời tiết***

Đặc tả cho Figure 4 và Figure 5

1. Người dùng nhập thông tin tìm kiếm:

* Người dùng truy cập vào tính năng tìm kiếm/tra cứu thông tin địa điểm và thời tiết trong ứng dụng CoPlan.
* Người dùng nhập từ khóa hoặc thông tin liên quan đến địa điểm du lịch mà họ muốn tìm kiếm.

1. Tìm kiếm địa điểm:

* Hệ thống tiến hành tìm kiếm và truy vấn cơ sở dữ liệu địa điểm du lịch dựa trên thông tin nhập vào từ người dùng.
* Nếu có kết quả tìm kiếm, hệ thống trả về thông tin địa điểm du lịch như tên địa điểm, địa chỉ, mô tả, hình ảnh và các thông tin khác liên quan.
* Nếu không tìm thấy kết quả tương ứng, hệ thống trả về thông báo cho người dùng biết rằng không có thông tin phù hợp được tìm thấy.

1. Truy vấn thông tin thời tiết:

* Hệ thống sử dụng dịch vụ ngoại vi hoặc API thời tiết để truy vấn thông tin thời tiết của địa điểm được tìm kiếm.
* Nếu thông tin thời tiết có sẵn, hệ thống trả về các thông tin như nhiệt độ, điều kiện thời tiết, độ ẩm và dự báo trong thời gian cụ thể.
* Nếu không thể truy vấn được thông tin thời tiết hoặc xảy ra lỗi, hệ thống ghi nhận lỗi và báo cáo đến quản trị viên để tiến hành bảo trì và khắc phục sự cố.

1. Ghi nhận lỗi và báo cáo:

* Nếu quá trình tìm kiếm/tra cứu thông tin gặp lỗi, hệ thống ghi nhận thông tin lỗi bao gồm thời gian, người dùng và mô tả lỗi.
* Hệ thống tự động gửi báo cáo lỗi tới quản trị viên hoặc người phụ trách bảo trì để được xử lý và khắc phục.
* Quản trị viên có thể nhận được thông báo lỗi qua hệ thống thông báo hoặc email để tiến hành xử lý.

1. ***Lên kế hoạch và chia sẻ kế hoạch***

Đặc tả cho tính năng lên kế hoạch sự kiện và chia sẻ kế hoạch:

1. Tạo kế hoạch sự kiện:

* Người dùng truy cập vào tính năng lên kế hoạch sự kiện trong ứng dụng CoPlan.
* Người dùng nhập thông tin cần thiết cho kế hoạch sự kiện như tiêu đề, ngày giờ, địa điểm, chi phí, mô tả và các thông tin khác liên quan.
* Hệ thống lưu trữ và xác nhận kế hoạch sự kiện được tạo thành công.

1. Chia sẻ kế hoạch sự kiện:

* Người dùng có thể chia sẻ kế hoạch sự kiện với người khác trong ứng dụng CoPlan.
* Hệ thống cung cấp các tùy chọn chia sẻ như chia sẻ thông qua email, tin nhắn, mạng xã hội hoặc sao chép liên kết chia sẻ.
* Người dùng chọn phương thức chia sẻ và nhập thông tin liên quan như địa chỉ email, tên người nhận hoặc mạng xã hội cần chia sẻ.
* Hệ thống gửi thông tin kế hoạch sự kiện tới người nhận theo phương thức chia sẻ đã chọn.

1. Chấp nhận kế hoạch sự kiện:

* Người nhận thông tin kế hoạch sự kiện nhận được thông báo qua email, tin nhắn hoặc mạng xã hội.
* Người nhận có thể xem thông tin chi tiết về kế hoạch sự kiện và có tùy chọn chấp nhận hoặc từ chối tham gia.
* Hệ thống cập nhật trạng thái tham gia của người nhận và thông báo cho người tạo kế hoạch sự kiện.

1. Quản lý kế hoạch sự kiện:

* Người tạo kế hoạch sự kiện có thể xem, chỉnh sửa hoặc hủy bỏ kế hoạch sự kiện trong ứng dụng CoPlan.
* Hệ thống cập nhật trạng thái kế hoạch sự kiện và thông báo cho tất cả người tham gia về bất kỳ thay đổi nào.
* Người tạo kế hoạch sự kiện có thể xem danh sách người tham gia, xác nhận sự hiện diện và quản lý các hoạt động trong kế hoạch.

1. ***Đặc tả cho tính năng Profile Settings (Cài đặt hồ sơ người dùng)***
2. Chỉnh sửa hồ sơ (Edit Profile):

* Người dùng truy cập vào phần Profile Settings trong ứng dụng CoPlan.
* Người dùng có thể thay đổi thông tin trong hồ sơ cá nhân như tên, hình đại diện, số điện thoại, địa chỉ và các thông tin khác.
* Hệ thống cung cấp giao diện chỉnh sửa cho phép người dùng thực hiện các thay đổi và lưu lại thông tin mới.

1. Cập nhật hồ sơ (Update Profile):

* Người dùng có thể cập nhật thông tin hồ sơ người dùng như mật khẩu, email và các tùy chọn khác.
* Người dùng nhập thông tin mới và xác nhận thay đổi.
* Hệ thống xác minh và cập nhật thông tin hồ sơ theo yêu cầu người dùng.

1. Quản lý quyền riêng tư (Manage Privacy Settings):

* Người dùng có thể quản lý các thiết lập quyền riêng tư trong hồ sơ của mình.
* Hệ thống cung cấp các tùy chọn để người dùng điều chỉnh quyền truy cập thông tin cá nhân từ người dùng khác, ví dụ như người theo dõi, bạn bè, hoặc công khai.
* Người dùng có thể lựa chọn các tùy chọn và lưu lại thiết lập quyền riêng tư.

1. Xóa hồ sơ (Delete Profile):

* Người dùng có thể yêu cầu xóa hoàn toàn hồ sơ người dùng trong trường hợp không muốn tiếp tục sử dụng ứng dụng.
* Hệ thống xác minh yêu cầu và xóa toàn bộ thông tin cá nhân của người dùng khỏi hệ thống.

1. ***Đặc tả cho tính năng Admin Authentication (Xác thực quản trị)***
2. Cấp quyền Admin (Grant Admin Access):

* Quản trị viên hệ thống cấp quyền admin cho người dùng cụ thể.
* Quản trị viên truy cập vào phần quản lý người dùng hoặc cài đặt hệ thống để cấp quyền admin cho người dùng.
* Hệ thống xác minh quyền của quản trị viên và cung cấp khả năng cấp quyền admin cho người dùng được chọn.

1. Đăng nhập (Login):

* Quản trị viên truy cập vào trang đăng nhập của ứng dụng CoPlan.
* Quản trị viên nhập thông tin đăng nhập như tên đăng nhập và mật khẩu.
* Hệ thống xác minh thông tin đăng nhập và cung cấp quyền truy cập admin nếu thông tin chính xác.

1. Đăng xuất (Logout):

* Quản trị viên có thể đăng xuất khỏi tài khoản admin.
* Quản trị viên chọn tùy chọn đăng xuất trong giao diện hoặc trong phần cài đặt tài khoản.
* Hệ thống xác minh và hủy bỏ quyền truy cập admin của quản trị viên.

1. Quên mật khẩu (Forgot Password):

* Quản trị viên có khả năng khôi phục mật khẩu nếu quên.
* Quản trị viên truy cập vào trang quên mật khẩu và cung cấp thông tin cần thiết như địa chỉ email hoặc tên đăng nhập.
* Hệ thống xác minh thông tin và gửi một liên kết khôi phục mật khẩu qua email hoặc phương pháp khác.

1. Sao lưu mật khẩu (Password Backup):

* Hệ thống cung cấp tính năng sao lưu mật khẩu cho quản trị viên.
* Quản trị viên có thể tạo bản sao lưu mật khẩu và lưu trữ nó một cách an toàn.
* Khi cần thiết, quản trị viên có thể sử dụng bản sao lưu mật khẩu để khôi phục lại mật khẩu đã mất.

1. ***Đặc tả cho tính năng Admin Censor (Kiểm duyệt quản trị viên):***
2. Kiểm duyệt người dùng (User Moderation):

* Quản trị viên có quyền kiểm duyệt người dùng trên hệ thống CoPlan.
* Quản trị viên truy cập vào phần quản lý người dùng hoặc trang quản trị để xem danh sách người dùng.
* Quản trị viên có thể xem thông tin chi tiết của người dùng, bao gồm tên, email, thông tin hồ sơ và hoạt động trên ứng dụng.
* Quản trị viên có khả năng chấp nhận hoặc từ chối người dùng mới hoặc thực hiện hành động kiểm duyệt khác như khoá tài khoản hoặc gỡ bỏ quyền truy cập.

1. Kiểm duyệt thông tin (Content Moderation):

* Quản trị viên có quyền kiểm duyệt nội dung trên ứng dụng CoPlan.
* Quản trị viên truy cập vào phần quản lý nội dung hoặc trang quản trị để xem danh sách các bài viết, bình luận, hoặc thông tin khác.
* Quản trị viên có thể xem nội dung chi tiết, bao gồm tiêu đề, nội dung, người đăng và thời gian đăng.
* Quản trị viên có khả năng chấp nhận hoặc từ chối nội dung, hoặc thực hiện hành động kiểm duyệt khác như xóa nội dung không phù hợp hoặc cấm người dùng đăng nội dung.

1. ***Đặc tả cho tính năng Admin Maintenance (Bảo trì của quản trị viên):***
2. Báo cáo lỗi từ người dùng (User Bug Reporting):

* Người dùng có thể báo cáo lỗi hoặc sự cố mà họ gặp phải trên ứng dụng CoPlan.
* Khi người dùng báo cáo lỗi, thông tin về lỗi, bao gồm mô tả chi tiết, vị trí, ngày giờ, và bất kỳ thông tin khác có liên quan sẽ được ghi lại.
* Thông tin báo cáo lỗi sẽ được gửi đến quản trị viên để xem xét và xử lý.

1. Phát hiện lỗi phần mềm (Software Bug Detection):

* Quản trị viên thường xuyên kiểm tra và giám sát hoạt động của ứng dụng CoPlan để phát hiện các lỗi phần mềm có thể xảy ra.
* Khi phát hiện lỗi phần mềm, quản trị viên sẽ ghi lại thông tin về lỗi, bao gồm mô tả, vị trí, ngày giờ, và bất kỳ thông tin khác có liên quan.
* Quản trị viên sẽ tiến hành xử lý lỗi bằng cách tìm hiểu nguyên nhân gây ra lỗi, sửa chữa và cập nhật phiên bản mới để khắc phục lỗi.

1. Bảo trì và cập nhật (Maintenance and Updates):

* Quản trị viên sẽ thực hiện các hoạt động bảo trì và cập nhật cho ứng dụng CoPlan nhằm đảm bảo hoạt động ổn định và nâng cao chất lượng.
* Các hoạt động bảo trì và cập nhật bao gồm kiểm tra và sửa chữa lỗi phát hiện được, cải thiện hiệu suất hệ thống, bảo mật thông tin người dùng, và cung cấp các tính năng mới hoặc cải tiến.
* Quản trị viên sẽ lên kế hoạch và triển khai các hoạt động bảo trì và cập nhật sao cho tối ưu và không ảnh hưởng đến trải nghiệm của người dùng.

1. ***Đặc tả cho tính năng Services Authentication (Xác thực nhà cung cấp dịch vụ):***
2. Đăng ký (Register):

* Người dùng có thể đăng ký tài khoản mới bằng cách cung cấp thông tin cá nhân cần thiết, bao gồm tên, địa chỉ email, và mật khẩu.
* Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng ký và tạo tài khoản cho người dùng.
* Nếu thông tin đăng ký hợp lệ, người dùng sẽ nhận được thông báo xác nhận đăng ký thành công và có thể sử dụng tài khoản để đăng nhập.

1. Đăng nhập (Login):

* Người dùng đã đăng ký có thể sử dụng tên đăng nhập hoặc địa chỉ email cùng với mật khẩu để đăng nhập vào ứng dụng.
* Hệ thống sẽ kiểm tra tính chính xác của thông tin đăng nhập và xác nhận quyền truy cập của người dùng.
* Nếu thông tin đăng nhập đúng, người dùng sẽ được đăng nhập vào ứng dụng và có quyền truy cập vào các chức năng và dịch vụ.

1. Quên mật khẩu (Forgot Password):

* Người dùng có thể yêu cầu khôi phục mật khẩu nếu quên mật khẩu hiện tại.
* Hệ thống sẽ yêu cầu người dùng cung cấp địa chỉ email đã đăng ký để tiến hành quy trình khôi phục mật khẩu.
* Sau khi xác nhận địa chỉ email, hệ thống sẽ gửi một liên kết hoặc mã xác nhận đến email để người dùng tiếp tục quy trình khôi phục mật khẩu.
* Người dùng có thể nhập mật khẩu mới và xác nhận để hoàn tất quy trình khôi phục mật khẩu.

1. ***Đặc tả cho tính năng Provision of Service (Cung cấp dịch vụ):***
2. Cung cấp thông tin du lịch:

* Người dùng có thể sử dụng tính năng này để tra cứu thông tin về các địa điểm du lịch.
* Hệ thống sẽ cung cấp danh sách các địa điểm du lịch, bao gồm thông tin về địa điểm, mô tả, hình ảnh và các hoạt động du lịch liên quan.
* Người dùng có thể tìm kiếm địa điểm du lịch bằng từ khóa, lọc theo danh mục, hoặc sắp xếp theo tiêu chí khác nhau.
* Khi người dùng chọn một địa điểm du lịch, hệ thống sẽ hiển thị thông tin chi tiết về địa điểm đó, bao gồm cả đánh giá và nhận xét từ người dùng khác nếu có.

1. Cung cấp thông tin thời tiết:

* Tính năng này cung cấp thông tin về thời tiết hiện tại và dự báo thời tiết cho các địa điểm du lịch.
* Người dùng có thể chọn địa điểm du lịch và xem thông tin về nhiệt độ, điều kiện thời tiết, mức độ mưa, tốc độ gió và các thông tin khác liên quan.
* Thông tin thời tiết được cung cấp dựa trên nguồn dữ liệu đáng tin cậy và được cập nhật thường xuyên.
  1. ***Thiết kế giao diện người dùng***

Đây mới chỉ là bản Demo, tương lai có thể sẽ thay đổi tuỳ thuộc vào khả năng của nhà phát triển ứng dụng.

1. *Giao diện đăng nhập*

*A screenshot of a login form

Description automatically generated with medium confidence*

1. *Giao diện đăng ký*

*A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence*

1. *Giao diện Reset Password*

*A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence*

1. *Giao diện chính*

*A picture containing text, screenshot, tree, software

Description automatically generated*

1. *Giao diện quản lý các sự kiện*

*A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence*

1. *Giao diện quản lý tài chính*

*A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence*

1. *Giao diện thông tin người dùng*

*A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence*

1. ***Các yêu cầu phi chức năng***
   1. *Các yêu cầu hiệu năng*

*Tốc độ phản hồi*: Ứng dụng cần đáp ứng nhanh chóng khi người dùng thao tác, chẳng hạn như tra cứu thông tin, tìm kiếm địa điểm, cập nhật thông tin, và xem thông tin thời tiết. Thời gian phản hồi nhanh sẽ cung cấp trải nghiệm tốt cho người dùng và tăng tính hấp dẫn của ứng dụng.

*Tải trọng và khả năng mở rộng*: Hệ thống phải đảm bảo hoạt động ổn định và hiệu quả trong việc xử lý tải trọng lớn, đồng thời có khả năng mở rộng linh hoạt khi có nhu cầu mở rộng hệ thống hoặc tăng số lượng người dùng.

*Tối ưu hóa phần mềm*: Phần mềm và dữ liệu trong ứng dụng cần được tổ chức và lưu trữ một cách hiệu quả để tối ưu hóa thời gian truy vấn và xử lý dữ liệu. Nhằm tiết kiệm tài nguyên của thiết bị.

* 1. *Yêu cầu về bảo mật*

*Xác thực người dùng*: Hệ thống cần cung cấp cơ chế xác thực đáng tin cậy để đảm bảo rằng chỉ những người dùng đã đăng ký và có quyền truy cập mới có thể sử dụng các chức năng và thông tin quan trọng trong ứng dụng.

*Quản lý quyền truy cập*: Hệ thống phải có khả năng quản lý quyền truy cập của người dùng, cho phép quản trị viên xác định và kiểm soát các quyền truy cập vào các phần của ứng dụng dựa trên vai trò và trách nhiệm của từng người dùng.

*Tuân thủ pháp lý*: Hệ thống phải tuân thủ các quy định pháp luật về bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư của người dùng. Điều này bao gồm việc tuân thủ các quy định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, như quyền truy cập, chỉnh sửa và xóa thông tin cá nhân của người dùng.

* 1. *Yêu cầu về giao diện*

*Thiết kế thân thiện với người dùng*: Giao diện của CoPlan cần được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng. Người dùng cần có khả năng dễ dàng tìm hiểu và sử dụng các chức năng trong ứng dụng một cách tự nhiên.

*Trực quan và hợp lý*: Giao diện của CoPlan cần sử dụng các yếu tố trực quan như biểu đồ, biểu đồ và hình ảnh để hiển thị thông tin một cách rõ ràng và dễ hiểu. Các thành phần giao diện cần được sắp xếp một cách logic và hợp lý để người dùng có thể dễ dàng tương tác và tìm kiếm thông tin.

*Responsive design*: Giao diện của CoPlan cần được thiết kế linh hoạt và tương thích với các thiết bị và kích thước màn hình khác nhau. Điều này đảm bảo rằng người dùng có thể truy cập và sử dụng ứng dụng trên các thiết bị di động, máy tính bảng và máy tính để bàn một cách thuận tiện.

*Màu sắc và hình ảnh hài hòa*: Màu sắc và hình ảnh được sử dụng trong giao diện cần phù hợp và hài hòa với tông màu chủ đạo của ứng dụng. Sự sử dụng đúng màu sắc và hình ảnh giúp tạo ra một trải nghiệm trực quan và hấp dẫn cho người dùng.

* 1. *Rằng buộc*

*Ràng buộc về định dạng dữ liệu*: Các thông tin dữ liệu trong CoPlan cần được định dạng theo chuẩn để đảm bảo tính nhất quán và tương thích với các quy trình xử lý dữ liệu.

*Ràng buộc về bảo mật*: Hệ thống CoPlan cần tuân thủ các chuẩn bảo mật thông tin như mã hóa dữ liệu, quản lý quyền truy cập và xác thực người dùng để bảo vệ thông tin cá nhân và đảm bảo tính bảo mật của ứng dụng.

*Ràng buộc về hiệu năng*: Hệ thống CoPlan cần đáp ứng yêu cầu về hiệu năng để đảm bảo thời gian đáp ứng nhanh, không có trễ và khả năng xử lý mượt mà trong quá trình sử dụng.

*Ràng buộc về tương thích*: CoPlan cần đảm bảo tính tương thích với các dịch vụ và công nghệ khác, như cung cấp thông tin thời tiết từ nhà cung cấp bên thứ ba hoặc tích hợp thanh toán trực tuyến với các cổng thanh toán đã được phổ biến.

# ***C. KẾT LUẬN***

## ***Đánh giá***

*Trong phần giới thiệu, chúng tôi đã trình bày về mục tiêu của dự án, cùng với những lợi ích mà ứng dụng CoPlan mang lại cho người dùng. Tiếp theo, chúng tôi đã phân tích các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống, bao gồm cả quy trình nghiệp vụ, đặc tả user story và các yêu cầu về bảo mật, hiệu năng, giao diện và ràng buộc.*

*Qua quá trình phân tích và mô tả chi tiết, chúng tôi đã tạo ra một bức tranh toàn diện về dự án CoPlan và những tính năng quan trọng mà nó cung cấp. Đồng thời, chúng tôi đã nhấn mạnh về tính linh hoạt, sáng tạo và tương tác của ứng dụng, giúp người dùng trải nghiệm tốt hơn và tận hưởng các hoạt động của mình.*

*Trong tương lai, chúng tôi cũng có kế hoạch mở rộng tính năng và phát triển ứng dụng CoPlan để đáp ứng được nhu cầu và yêu cầu ngày càng đa dạng của người dùng. Chúng tôi cam kết duy trì sự đổi mới và nỗ lực không ngừng để cung cấp một giải pháp tốt nhất cho việc tổ chức và quản lý hoạt động của người dùng.*

*Cuối cùng, chúng tôi tin rằng dự án CoPlan sẽ mang lại những giá trị thực cho người dùng, giúp họ tổ chức và quản lý các hoạt động một cách dễ dàng và tiện lợi. Chúng tôi hi vọng rằng ứng dụng CoPlan sẽ trở thành một công cụ hữu ích trong việc tạo ra những trải nghiệm du lịch tuyệt vời và quản lý hiệu quả các hoạt động của người dùng.*

## ***Lời Kết***

*Chúng tôi rất lấy làm vinh dự khi được trình bày báo cáo này đến giảng viên và người đọc. Chúng tôi hy vọng với những thông tin bên trên, giảng viên cùng với bạn đọc sẽ phần nào thấy được những công sức mà nhóm chúng tôi đã bỏ ra.*

*Trong quá trình nghiên cứu và thực thi, chúng tôi đặc biệt chú trọng đến những nguyên tắc đạo đức, các vấn đề liên quan đến tính khả thi cũng như độ chính xác của thông tin đi cùng. Mặc dù thành phẩm không hoàn hảo như những dự định, nhưng chúng tôi luôn cố gắng để đem lại những trải nghiệm, giá trị tốt nhất cho dự án.*

*Kết thúc bài báo cáo này, chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến giảng viên, các thành viên nhóm và bạn đọc. Trong quá trình nhóm chúng tôi nghiên cứu và thực thi, đã học hỏi được rất nhiều từ giảng viên, những người trợ giúp và các tài liệu liên quan. Chúng tôi rất biết ơn vì điều này, xin chân thành càm ơn!*

*DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO*

*[1] Sommerville, I. (2020). Engineering software products (Vol. 355). London: Pearson.*

*[2] Pressman, R. S. (2005). Software engineering: a practitioner's approach. Palgrave macmillan.*

*[3] Software Engineering – t4tutorials*

*Truy cập tại:* [*Software Engineering | T4Tutorials.com*](https://t4tutorials.com/software-engineering/?_gl=1*1lkn3jq*_ga*MTc0NzA1NjIxNi4xNjg0NDU5ODk5*_ga_4CVS7NFP8W*MTY4NDUwOTYwNC43LjEuMTY4NDUwOTY4Mi4wLjAuMA..&_ga=2.235681799.701347966.1684459899-1747056216.1684459899)