**BÀI TẬP LỚN**

**Môn học: Phát triển ứng dụng cho thiết bị di đô**

**Hà Nội, 2023**

**ĐỀ TÀI:**

**Task Management**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

Trần Văn Tuấn - 2021050698

Lớp: Công nghệ Phần mềm K65B

Nguyễn Đức Tới - 2021050645 (C)

Lớp: Công nghệ Phần mềm K65B

Nguyễn Xuân Tài - 2021050579

Lớp: Công nghệ Phần mềm K65

**CÁN BỘ GIẢNG DẠY**

**Lê Văn Hùng**

Bộ môn: Công nghệ phần mềm

Mục Lục

[**LỜI CẢM ƠN** 4](#_Toc153572866)

[**CHƯƠNG I: TỔNG QUAN** 5](#_Toc153572867)

[**1.** **Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực đề tài** 5](#_Toc153572868)

[**2.** **Tính cấp thiết của đề tài, ý nghĩa khoa học và thực tiễn của để tài** 5](#_Toc153572869)

[**2.1.** **Tính Cấp Thiết:** 5](#_Toc153572870)

[**2.2.** **Ý Nghĩa Khoa Học:** 6](#_Toc153572871)

[**2.3.** **Ý Nghĩa Thực Tiễn:** 6](#_Toc153572872)

[**CHƯƠNG II : CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 7](#_Toc153572873)

[**1. Giới thiệu mobile app** 7](#_Toc153572874)

[***1.1. Khái niệm*** 7](#_Toc153572875)

[***1.2. Ưu, nhược điểm*** 7](#_Toc153572876)

[**2. UI Framework Flutter** 8](#_Toc153572877)

[***2.1. Khái niệm*** 8](#_Toc153572878)

[***2.2. Ưu, nhược điểm*** 8](#_Toc153572879)

[**3. Ngôn ngữ Dart** 9](#_Toc153572880)

[***3.1 Khái niệm*** 9](#_Toc153572881)

[**CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG** 10](#_Toc153572882)

[**3.2. Mô hình tổng thể và đối tượng tham gia hệ thống** 10](#_Toc153572883)

[**3.2.1. Mô hình tổng thể hệ thống** 10](#_Toc153572884)

[**3.2.2. Tổng quan các đối tượng trong hệ thống** 11](#_Toc153572885)

[**3.3. Yêu cầu chức năng người dùng** 11](#_Toc153572886)

[**3.3.1. Chức năng đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu** 11](#_Toc153572887)

[**3.3.2. Chức năng tạo tác vụ** 13](#_Toc153572888)

[**3.3.3. Chức năng chỉnh sửa nhiệm vụ** 13](#_Toc153572889)

[**3.3.4. Chức năng xóa nhiệm vụ** 14](#_Toc153572890)

[**3.3.5. Chức năng lọc nhiệm vụ** 14](#_Toc153572891)

[**3.4. Yêu cầu phi chức năng** 14](#_Toc153572892)

[**3.4.1. Yêu cầu chức năng của hệ thống** 15](#_Toc153572893)

[**CHƯƠNG III: KẾT QUẢ CÀI ĐẶT, THỬ NGHIỆM** 26](#_Toc153572894)

[**1. Màn hình mở đầu** 26](#_Toc153572895)

[**2. Màn hình đăng nhập** 26](#_Toc153572896)

[**3. Màn hình đăng ký** 27](#_Toc153572897)

[**4. Màn hình quên mật khẩu** 27](#_Toc153572898)

[**5. Màn hình chính** 28](#_Toc153572899)

[**6. Màn hình chọn thời gian** 29](#_Toc153572900)

[**7. Màn hình menu** 29](#_Toc153572901)

[**8. Màn hình thêm tác vụ** 30](#_Toc153572902)

[**9. Màn hình chỉnh sửa** 30](#_Toc153572903)

[Hình 1: Mô hình tổng thể hệ thống 10](#_Toc153565073)

[Hình 2: Mô hình tổng thể chức năng 11](#_Toc153565074)

[Hình 3: Biểu đồ use case đăng nhập 12](#_Toc153565075)

[Hình 4: Biểu đồ usecase chức năng tạo tác vụ 13](#_Toc153565076)

[Hình 5: Biểu đồ usecase chức năng chỉnh sửa tác vụ 13](#_Toc153565077)

[Hình 6: Biểu đồ usecase chức năng xóa tác vụ 14](#_Toc153565078)

[Hình 7: Biểu đồ usecase chức năng lọc nhiệm 14](#_Toc153565079)

[Hình 8: Các quy trình tổng quan của hệ thống 16](#_Toc153565080)

[Hình 9: Biểu đồ hoạt động của chức năng đăng ký 16](#_Toc153565081)

[Hình 10: biểu đồ tuần tự của chức năng đăng ký 17](#_Toc153565082)

[Hình 11: Biểu đồ hoạt động của chức năng đăng nhập 18](#_Toc153565083)

[Hình 12: Biểu đồ tuần tự của chức năng đăng nhập 19](#_Toc153565084)

[Hình 13: Biểu đồ hoạt động của chức năng tạo tác vụ 20](#_Toc153565085)

[Hình 14: Biểu đồ tuần tự của chức năng tạo tác vụ 20](#_Toc153565086)

[Hình 15: Biểu đồ hoạt động của chức năng chỉnh sửa tác vụ 22](#_Toc153565087)

[Hình 16: biểu đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa tác vụ 22](#_Toc153565088)

[Hình 17: Biểu đồ hoạt động chức năng xóa tác vụ 24](#_Toc153565089)

# **LỜI CẢM ƠN**

Trong quá trình hoàn thành bài tập lớn, chúng em đã nhận được sự giúp đỡ và hỗ trợ rất nhiệt tình từ thầy giáo. Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy đã dành thời gian và tâm huyết để hướng dẫn nhóm em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành bài tập lớn. Những kiến thức và kinh nghiệm mà thầy đã truyền đạt cho chúng em sẽ rất hữu ích cho công việc và sự nghiệp của chúng em trong tương lai.

Chúng em muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến anh **Trần Văn Hiệp**, vì sự hướng dẫn, sự động viên và kiến thức quý báu mà anh đã chia sẻ với chúng em trong suốt thời gian này.

Trong quá trình thực hiện bài tập lớn chúng em còn hạn chế và còn nhiều bỡ ngỡ nên không tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các thầy cô để kiến thức của em trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn đồng thời có điều kiện bổ sung, nâng cao ý thức của mình, phục vụ tốt hơn công tác thực tế sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

# **CHƯƠNG I: TỔNG QUAN**

1. **Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực đề tài**

Tình hình nghiên cứu trong lĩnh vực phát triển ứng dụng cho thiết bị di động đang trải qua một sự phát triển vượt bậc do sự bùng nổ của công nghệ di động và nhu cầu ngày càng tăng của người dùng.

Tăng Cường về Công Nghệ: Sự tiến bộ về công nghệ đã mở ra nhiều cơ hội mới cho việc phát triển ứng dụng di động. Các nền tảng như iOS và Android không ngừng cải tiến, cung cấp các công cụ và tài nguyên mới giúp nhà phát triển tạo ra những ứng dụng mạnh mẽ, linh hoạt và thân thiện với người dùng.

Sự Yêu Cầu Ngày Càng Tăng: Người dùng ngày càng đòi hỏi sự tiện ích, tính tương tác cao và trải nghiệm người dùng tốt hơn từ các ứng dụng di động. Điều này thúc đẩy các nhà phát triển tìm kiếm cách để tạo ra những ứng dụng có khả năng giải quyết các vấn đề thực tế và mang lại lợi ích rõ ràng cho người dùng.

Tích hợp Công Nghệ Mới: Các công nghệ mới như Trí tuệ nhân tạo (AI), Thực tế ảo (AR), và Thực tế ảo mở rộng (XR) đang được tích hợp vào các ứng dụng di động để mang lại trải nghiệm tương tác đa dạng và phong phú hơn.

Chuyển Đổi Về Tiêu Chuẩn An Toàn và Bảo Mật: Với việc sử dụng ứng dụng di động ngày càng phổ biến, sự quan tâm đến bảo mật và an ninh thông tin cũng trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Các nhà phát triển đang phải đối mặt và tìm kiếm giải pháp để đảm bảo an toàn cho dữ liệu cá nhân của người dùng.

Tóm lại, lĩnh vực phát triển ứng dụng cho thiết bị di động đang có sự phát triển rõ rệt và tiềm năng lớn trong tương lai, đặc biệt khi công nghệ và nhu cầu người dùng tiếp tục thay đổi và phát triển.

1. **Tính cấp thiết của đề tài, ý nghĩa khoa học và thực tiễn của để tài**
   1. **Tính Cấp Thiết:**

Trong Môi Trường Công Việc: Quản lý công việc hiệu quả là yếu tố then chốt để tăng năng suất và hiệu suất làm việc của cá nhân và tổ chức. Quản lý công việc không chỉ giúp tối ưu hóa thời gian mà còn tạo điều kiện để ưu tiên nhiệm vụ, phân chia công việc, và theo dõi tiến độ một cách có hệ thống.

Trong Cuộc Sống Cá Nhân: Với tốc độ cuộc sống ngày càng nhanh, việc quản lý thời gian và công việc cá nhân trở nên cần thiết hơn bao giờ hết. Công cụ quản lý công việc không chỉ giúp người dùng tổ chức công việc một cách hiệu quả mà còn giúp họ duy trì cân bằng giữa cuộc sống công việc và cá nhân.

* 1. **Ý Nghĩa Khoa Học:**

Nghiên Cứu và Phát Triển: Đề tài về quản lý công việc cung cấp cơ sở cho việc nghiên cứu và phát triển các phương pháp, công cụ, và quy trình mới để quản lý công việc hiệu quả hơn. Các nghiên cứu này có thể tập trung vào khoa học máy tính, tâm lý học tổ chức, quản trị kinh doanh, và các lĩnh vực khác.

Ứng Dụng Công Nghệ: Nghiên cứu về quản lý công việc cũng thúc đẩy sự phát triển công nghệ và ứng dụng, đặc biệt trong việc tạo ra các ứng dụng và phần mềm hỗ trợ quản lý công việc, từ các ứng dụng di động cho đến các hệ thống quản lý doanh nghiệp.

* 1. **Ý Nghĩa Thực Tiễn:**

Tại Công Ty và Doanh Nghiệp: Việc áp dụng các phương pháp và công cụ quản lý công việc có thể giúp tăng cường năng suất, giảm thiểu lãng phí thời gian và tối ưu hóa quy trình làm việc trong tổ chức.

Cho Cá Nhân: Công cụ quản lý công việc có thể là người bạn đồng hành đáng tin cậy giúp cá nhân tổ chức công việc, theo dõi tiến độ và đạt được mục tiêu cá nhân.

Nhìn chung, đề tài về quản lý công việc không chỉ mang lại lợi ích rõ rệt trong thực tế mà còn có ý nghĩa sâu sắc đối với việc phát triển khoa học và công nghệ trong lĩnh vực này.

# **CHƯƠNG II : CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## **1. Giới thiệu mobile app**

### ***1.1. Khái niệm***

Mobile app là một **chương trình ứng dụng** dành riêng cho **thiết bị di động** như tablet hay smartphone cho phép người dùng có thể sử dụng để truy cập vào nội dung mà bạn mong muốn ngay trên thiết bị điện thoại di động đó. Những nhà lập trình mobile app sẽ biến nó trở thành một không gian lớn được thu nhỏ để người dùng có thể giải trí, xem tin tức, mua sắm,...

Mobile app chứa một lượng lớn các khách hàng tiềm năng mà doanh nghiệp tìm kiếm. Vì vậy mà ngày nay có vô số app thuộc nhiều lĩnh vực và ngành nghề khác nhau được ra đời.

### ***1.2. Ưu, nhược điểm***

***1.2.1. Ưu điểm***

* + - Tốc độ và hiệu suất tốt hơn: Mobile app được thiết kế để chạy trên thiết bị di động, do đó, chúng có thể chạy nhanh hơn và hiệu quả hơn so với các ứng dụng web trên thiết bị di động .
    - Tính năng tùy chỉnh: Mobile app cho phép các nhà phát triển tùy chỉnh các tính năng và chức năng của ứng dụng để phù hợp với nhu cầu của người dùng.
    - Tính khả dụng ngoại tuyến: Một số mobile app có thể hoạt động ngoại tuyến, cho phép người dùng truy cập vào nội dung mà không cần kết nối internet ..
    - Tính bảo mật cao: Mobile app được phát triển để đáp ứng các tiêu chuẩn bảo mật cao hơn so với các ứng dụng web trên thiết bị di động.
    - Tương tác tốt hơn với thiết bị: Mobile app có thể tương tác tốt hơn với các tính năng của thiết bị di động như camera, định vị GPS, và cảm biến gia tốc.

***1.2.2. Nhược điểm***

* + - Tốn kém hơn: Mobile app tốn nhiều chi phí để xây dựng hơn so với các ứng dụng we.
    - Tương thích với nhiều nền tảng khác nhau: Mỗi nền tảng như iOS, Android, Windows,… sẽ tương thích với một phiên bản khác nhau của mobile app, do đó, việc phát triển và bảo trì mobile app sẽ tốn nhiều chi phí và thời gian .
    - Cần phê duyệt để công khai: Việc phê duyệt để công khai mobile app cần có thời gian .
    - Cần kết nối internet: Một số mobile app không thể hoạt động ngoại tuyến, do đó, người dùng cần phải kết nối internet để sử dụng chúng .
    - Chi phí và thời gian bảo trì, nâng cấp cao: Mobile app cần được bảo trì và nâng cấp thường xuyên để đáp ứng nhu cầu của người dùng, điều này tốn nhiều chi phí và thời gian.

## **2. UI Framework Flutter**

### ***2.1. Khái niệm***

Flutter là một \*\*framework mã nguồn mở\*\* cho phép tạo ứng dụng di động với hiệu năng cao, chất lượng tốt hỗ trợ đa nền tảng, phù hợp với phát triển ứng dụng Android và iOS. Flutter sử dụng ngôn ngữ lập trình \*\*Dart\*\* của chính Google, giúp phát triển nhanh hơn và dễ dàng hơn các phương pháp truyền thống. Flutter thường bao gồm 2 thành phần chính quan trọng như sau:

1. \*\*Một SDK (Software Development Kit)\*\*: Đây là một bộ sưu tập bao gồm các công cụ có thể hỗ trợ cho người dùng có thể phát triển được các ứng dụng nền của mình. Những điều này thường bao gồm các công cụ có trình để biên dịch mã thành các mã gốc dành riêng cho hệ điều hành iOS và Android.

2. \*\*Một Framework (UI Library based on widgets)\*\*: Mỗi một tập hợp những thành phần giao diện của người dùng đều có thể thực hiện tái sử dụng vô cùng dễ dàng nên người sử dụng có thể cá nhân hóa tùy theo nhu cầu riêng của bản thân mình.

### ***2.2. Ưu, nhược điểm***

***2.2.1. Ưu điểm***

* Hiệu suất cao: Flutter được thiết kế để chạy trên thiết bị di động, do đó, chúng có thể chạy nhanh hơn và hiệu quả hơn so với các ứng dụng web trên thiết bị di động .
* Tính năng tùy chỉnh: Flutter cho phép các nhà phát triển tùy chỉnh các tính năng và chức năng của ứng dụng để phù hợp với nhu cầu của người dùng .
* Tính khả dụng ngoại tuyến: Một số mobile app có thể hoạt động ngoại tuyến, cho phép người dùng truy cập vào nội dung mà không cần kết nối internet .
* Tương tác tốt hơn với thiết bị: Flutter có thể tương tác tốt hơn với các tính năng của thiết bị di động như camera, định vị GPS, và cảm biến gia tốc .
* Cộng đồng phát triển mạnh: Flutter có một cộng đồng phát triển mạnh, cung cấp nhiều tài liệu học và tham khảo, giúp các nhà phát triển dễ dàng hơn trong việc phát triển ứng dụng .

***2.2.2. Nhược điểm***

* + Chưa ổn định: Flutter là một trong những framework mới và đang tiếp tục phát triển. Nhiều thư viện của nó cần phải được kiểm tra trước khi ổn định. Vì vậy, Flutter cần có thời gian để khai thác tiềm năng của một hệ điều hành .
  + Tương thích với nhiều nền tảng khác nhau: Mỗi nền tảng như iOS, Android, Windows,… sẽ tương thích với một phiên bản khác nhau của mobile app, do đó, việc phát triển và bảo trì mobile app sẽ tốn nhiều chi phí và thời gian.
  + Cần phê duyệt để công khai: Việc phê duyệt để công khai mobile app cần có thời gian .
  + Cần kết nối internet: Một số mobile app không thể hoạt động ngoại tuyến, do đó, người dùng cần phải kết nối internet để sử dụng chúng.
  + Chi phí và thời gian bảo trì, nâng cấp cao: Mobile app cần được bảo trì và nâng cấp thường xuyên để đáp ứng nhu cầu của người dùng, điều này tốn nhiều chi phí và thời gian

## **3. Ngôn ngữ Dart**

### ***3.1 Khái niệm***

Dart là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Google. Dart được sử dụng để phát triển các ứng dụng web, di động trên nhiều nền tảng khác nhau. Dart là một trong những ngôn ngữ lập trình mới và đang tiếp tục phát triển. Nhiều thư viện của nó cần phải được kiểm tra trước khi ổn định. Dart được thiết kế để chạy trên nhiều nền tảng khác nhau và sử dụng ngôn ngữ lập trình Dart của chính Google, giúp phát triển nhanh hơn và dễ dàng hơn các phương pháp truyền thống. Hy vọng điều này giúp bạn hiểu rõ hơn về khái niệm của Dart.

*3.2. Ưu, nhược điểm*

*3.2.1. Ưu điểm*

* + - Năng suất cao: Cú pháp của Dart rõ ràng và súc tích, công cụ của nó đơn giản nhưng mạnh mẽ. Type-safe giúp bạn xác định sớm các lỗi tinh tế. Dart có các thư viện cốt lõi và một hệ sinh thái gồm hàng ngàn package.
    - Tối ưu hóa hiệu suất: Dart được tối ưu hóa để chạy trên nhiều nền tảng khác nhau và cung cấp tối ưu hóa việc biên dịch trước thời hạn để có được dự đoán hiệu suất cao và khởi động nhanh trên các thiết bị di động và web.
    - Dễ dàng học và sử dụng: Dart quen thuộc với nhiều nhà phát triển hiện có, nhờ vào cú pháp và định hướng đối tượng không gây ngạc nhiên của nó. Nếu bạn đã biết C ++, C # hoặc Java, bạn có thể làm việc hiệu quả với Dart chỉ sau vài ngày.
    - Hỗ trợ lập trình Reactive: Dart rất phù hợp với lập trình Reactive, với sự hỗ trợ để quản lý các đối tượng tồn tại trong thời gian ngắn, chẳng hạn như các widget UI, thông qua phân bổ đối tượng nhanh và GC. Dart hỗ trợ lập trình không đồng bộ thông qua các tính năng ngôn ngữ và API sử dụng các đối tượng Future và Stream.

***3.2.2. Nhược điểm***

* + - * Chưa ổn định: Dart là một trong những ngôn ngữ lập trình mới và đang tiếp tục phát triển. Nhiều thư viện của nó cần phải được kiểm tra trước khi ổn định.
      * Không phổ biến: Ngôn ngữ lập trình Dart không được sử dụng rộng rãi như JavaScript.
      * Cần học thêm: Để sử dụng Dart, bạn cần phải học thêm một ngôn ngữ lập trình mới.
      * Không tương thích với các trình duyệt cũ: Một số tính năng của Dart không tương thích với các trình duyệt cũ.

# **CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## **3.2. Mô hình tổng thể và đối tượng tham gia hệ thống**

### **3.2.1. Mô hình tổng thể hệ thống**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

Hình 1: Mô hình tổng thể hệ thống

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Hình 2: Mô hình tổng thể chức năng

### **3.2.2. Tổng quan các đối tượng trong hệ thống**

Đối tương: Người dùng

* Thêm, chỉnh sửa, xóa nhiệm vụ: Người dùng có thể thêm, chỉnh sửa, xóa các nhiệm vụ cần làm.
* Xem danh sách nhiệm vụ: Người dùng có thể xem danh sách các nhiệm vụ cần làm theo các tiêu chí khác nhau, chẳng hạn như thời gian, mức độ ưu tiên, trạng thái.

Đối tượng: Hệ thống

* Lưu trữ dữ liệu: Hệ thống sẽ lưu trữ dữ liệu của ứng dụng trên đám mây.
* Đồng bộ dữ liệu: Hệ thống sẽ đồng bộ dữ liệu của ứng dụng giữa các thiết bị của người dùng.
* Gửi thông báo: Hệ thống sẽ gửi thông báo nhắc nhở cho người dùng về các nhiệm vụ cần làm.
* Tính toán trạng thái nhiệm vụ: Hệ thống sẽ tính toán trạng thái của các nhiệm vụ dựa trên các thông tin như ngày bắt đầu, ngày kết thúc, mức độ ưu tiên,...

## **3.3. Yêu cầu chức năng người dùng**

### **3.3.1. Chức năng đăng ký, đăng nhập, quên mật khẩu**

Đối tượng sử dụng: Người dùng

A diagram of a person with blue ovals

Description automatically generated

Hình 3: Biểu đồ use case đăng nhập

* Đăng ký
  + Yêu cầu: Nhập đúng email, tạo mật khẩu
* Đăng nhập
  + Yêu cầu bắt buộc: Nhập đúng email, đúng mật khẩu
  + Hệ thống kiểm tra thông tin người dùng nhập vào, so sánh với dữ liệu trên hệ thống, Nếu:
    - Đúng: cho phép truy cập vào
    - Sai: thông báo sai thông tin đăng nhập, yêu cầu nhập lại thông tin
* Quên mật khẩu
  + Xác nhận qua email đã đăng ký trước đó
  + Sau khi đã ghi đầy đủ thông tin cần thiết, hệ thống sẽ gửi mã xác nhận qua email
  + Người dùng nhập mã xác nhận, hệ thống sẽ kiểm tra, nếu:
    - Nếu mã xác nhận không đúng, hiện thị: mã xác nhận không đúng
    - Nếu mã xác nhận đúng, hệ thống sẽ gửi mật khẩu mới qua kênh xác nhận

### **3.3.2. Chức năng tạo tác vụ**

A blue oval with black text

Description automatically generated

Hình 4: Biểu đồ usecase chức năng tạo tác vụ

Người dùng nhập các thông tin cần thiết về nhiệm vụ, bao gồm:

* Tên nhiệm vụ
* Mô tả nhiệm vụ
* Ngày bắt đầu

### **3.3.3. Chức năng chỉnh sửa nhiệm vụ**

**A diagram of a diagram

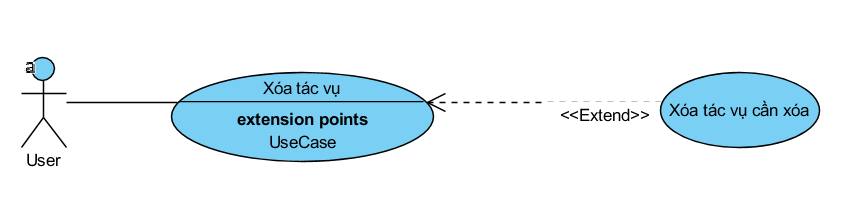
Description automatically generated**

Hình 5: Biểu đồ usecase chức năng chỉnh sửa tác vụ

Người dùng thay đổi các thông tin cần thiết về nhiệm vụ, bao gồm:

* Tên nhiệm vụ
* Mô tả nhiệm vụ
* Ngày bắt đầu

### **3.3.4. Chức năng xóa nhiệm vụ**

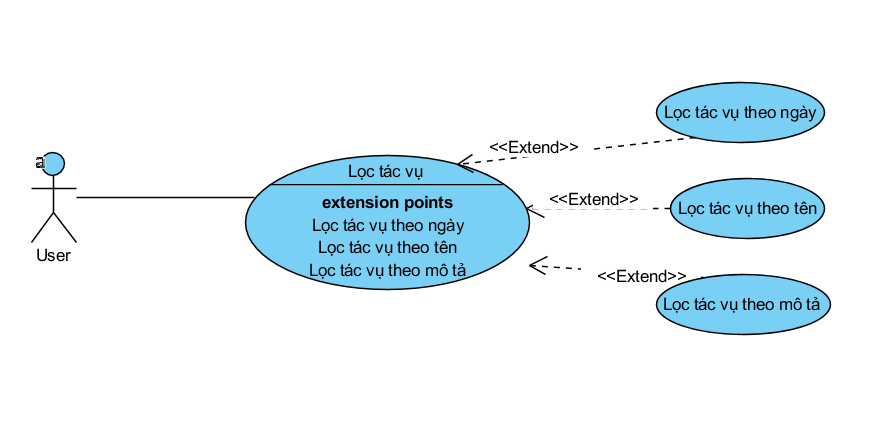


Hình 6: Biểu đồ usecase chức năng xóa tác vụ

Người dùng chọn tác vụ cần xóa trên hệ thống

* Khi người dùng chọn tác vụ cần xóa, hệ thống thống sẽ xuất hiện nút xóa tác vụ trên giao diện, và người dùng sẽ nhấn váo nút xóa

### **3.3.5. Chức năng lọc nhiệm vụ**

****

Hình 7: Biểu đồ usecase chức năng lọc nhiệm

* Giao diện người dùng cần cung cấp các tùy chọn lọc cho người dùng, chẳng hạn như theo tên nhiệm vụ, mô tả nhiệm vụ, ngày bắt đầu, trạng thái,...
* Hệ thống cần có cơ chế lọc danh sách nhiệm vụ dựa trên các tiêu chí mà người dùng đã chọn.

## **3.4. Yêu cầu phi chức năng**

* Yêu cầu về tính bảo mật:
  + Ứng dụng phải sử dụng xác thực hai yếu tố (2FA) để bảo vệ tài khoản người dùng.
  + Ứng dụng phải sử dụng mã hóa để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm, chẳng hạn như thông tin cá nhân và dữ liệu tài chính.
* Yêu cầu về tính hiệu suất:
  + Ứng dụng phải có thể xử lý đồng thời nhiều yêu cầu từ nhiều người dùng.
  + Ứng dụng phải có thể lưu trữ và truy xuất dữ liệu nhanh chóng.
* Yêu cầu về tính thân thiện với người dùng:
  + Giao diện người dùng của ứng dụng phải trực quan và dễ sử dụng.
  + Ứng dụng phải cung cấp hướng dẫn sử dụng và tài liệu hỗ trợ.

### **3.4.1. Yêu cầu chức năng của hệ thống**

*1.1.1. Xác định đối tượng tham gia hệ thống*

* Người dùng:
  + Yêu cầu về quản lý nhiệm vụ:
    - Các nhiệm vụ có thể được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.
    - Người dùng có thể tạo, chỉnh sửa, xóa và theo dõi các nhiệm vụ bằng cách sử dụng giao diện người dùng của ứng dụng.

*1.1.2. Mô hình hóa hệ thống*

*A. Các chức năng tổng quát của hệ thống*

A diagram of a person with blue circles and black lines

Description automatically generated

Hình 8: Các quy trình tổng quan của hệ thống

*B. Chức năng đăng ký*

***Biểu đồ hoạt động***

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 9: Biểu đồ hoạt động của chức năng đăng ký

**Biểu đồ tuần tự**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 10: biểu đồ tuần tự của chức năng đăng ký

Chức năng đăng ký của app cho phép người dùng tạo tài khoản mới để sử dụng app. Chức năng này bao gồm các bước sau:

* Người dùng nhập các thông tin đăng ký cần thiết, bao gồm tên người dùng, email, mật khẩu,...
* Giao diện gửi thông tin đăng ký đến hệ thống.Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng ký.
* Nếu thông tin đăng ký hợp lệ, hệ thống sẽ tạo một tài khoản người dùng mới.
* Hệ thống gửi một thông báo xác nhận đăng ký đến email của người dùng.
* Giao diện hiển thị kết quả cho người dùng.

*C. Chức năng đăng nhập*

***Biểu đồ hoạt động***

***A diagram of a flowchart

Description automatically generated***

Hình 11: Biểu đồ hoạt động của chức năng đăng nhập

**Biểu đồ tuần tự**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 12: Biểu đồ tuần tự của chức năng đăng nhập

Mô tả:

* Chức năng đăng nhập

Chức năng đăng nhập cho phép người dùng truy cập vào ứng dụng bằng tài khoản của họ. Chức năng này bao gồm các bước sau:

* + Người dùng nhập tên người dùng và mật khẩu của họ.
  + Giao diện gửi thông tin đăng nhập đến hệ thống.
  + Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập.
  + Nếu thông tin đăng nhập hợp lệ, hệ thống sẽ cấp quyền truy cập cho người dùng.
  + Giao diện hiển thị thông báo đăng nhập thành công cho người dùng.
* Chức năng quên mật khẩu

Chức năng quên mật khẩu cho phép người dùng lấy lại mật khẩu của họ nếu họ quên. Chức năng này bao gồm các bước sau:

* Người dùng truy cập trang quên mật khẩu trên ứng dụng.
* Người dùng nhập tên người dùng hoặc email của họ.
* Giao diện gửi thông tin đến hệ thống.
* Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin.
* Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống sẽ gửi một liên kết khôi phục mật khẩu đến email của người dùng.
* Người dùng nhấp vào liên kết khôi phục mật khẩu để tạo mật khẩu mới.

D. Chức năng tạo tác vụ

**Biểu đồ hoạt động**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

Hình 13: Biểu đồ hoạt động của chức năng tạo tác vụ

**Biểu đồ tuần tự**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

Hình 14: Biểu đồ tuần tự của chức năng tạo tác vụ

**Mô tả:**

* Người dùng nhập thông tin tác vụ

Người dùng nhập các thông tin tác vụ cần thiết, bao gồm tiêu đề, mô tả, ngày bắt đầu, ngày hết hạn,...

Các thông tin tác vụ cần thiết có thể bao gồm:

* 1. Tiêu đề: Tiêu đề của tác vụ, cần ngắn gọn và súc tích để dễ nhớ.
  2. Mô tả: Mô tả chi tiết về tác vụ, bao gồm các bước cần thực hiện, thời gian ước tính, người chịu trách nhiệm,...
  3. Ngày bắt đầu: Ngày bắt đầu thực hiện tác vụ.
  4. Ngày hết hạn: Ngày kết thúc thực hiện tác vụ.

2.Người dùng nhấn nút "Tạo"

* + - Người dùng nhấn nút "Tạo" để gửi thông tin tác vụ đến hệ thống.

3.Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tác vụ

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tác vụ, bao gồm:

* + - Tiêu đề không được để trống.
    - Mô tả không được để trống.
    - Ngày bắt đầu phải lớn hơn hoặc bằng ngày hiện tại.
    - Ngày hết hạn phải lớn hơn hoặc bằng ngày bắt đầu.
    - Nếu thông tin tác vụ không hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu người dùng nhập lại thông tin.

4.Hệ thống tạo tác vụ mới

Nếu thông tin tác vụ hợp lệ, hệ thống sẽ tạo tác vụ mới với các thông tin mà người dùng đã nhập

5.Hệ thống lưu tác vụ mới vào cơ sở dữ liệu

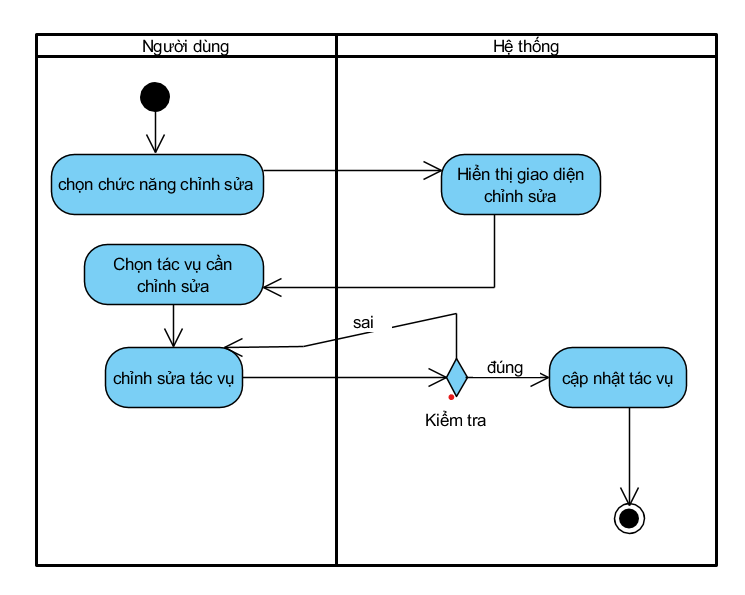
Hệ thống sẽ lưu tác vụ mới vào cơ sở dữ liệu để lưu trữ.

6.Hệ thống hiển thị thông báo thành công

Hệ thống sẽ hiển thị thông báo thành công cho người dùng.

E. Chức năng chỉnh sửa tác vụ

**Biểu đồ hoạt động**

****

Hình 15: Biểu đồ hoạt động của chức năng chỉnh sửa tác vụ

**Biểu đồ tuần tự**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

Hình 16: biểu đồ tuần tự chức năng chỉnh sửa tác vụ

Mô tả:

1. Người dùng chọn tác vụ cần chỉnh sửa

Người dùng chọn tác vụ cần chỉnh sửa từ danh sách tác vụ.

2. Giao diện hiển thị thông tin tác vụ

Giao diện hiển thị thông tin của tác vụ bao gồm tiêu đề, mô tả, ngày bắt đầu, ngày hết hạn,...

3. Người dùng chỉnh sửa thông tin tác vụ

Người dùng có thể thay đổi bất kỳ thông tin nào của tác vụ, bao gồm tiêu đề, mô tả, ngày bắt đầu, ngày hết hạn,...

4. Giao diện gửi thông tin tác vụ đã chỉnh sửa đến hệ thống

Giao diện gửi thông tin tác vụ đã chỉnh sửa đến hệ thống.

5. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tác vụ

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin tác vụ, bao gồm:

* Tiêu đề không được để trống.
* Mô tả không được để trống.
* Ngày bắt đầu phải lớn hơn hoặc bằng ngày hiện tại.
* Ngày hết hạn phải lớn hơn hoặc bằng ngày bắt đầu.
* Hệ thống cập nhật thông tin tác vụ

F. Chức năng xóa tác vụ

**Biểu đồ hoạt động**

**A diagram of a swimming pool

Description automatically generated**

Hình 17: Biểu đồ hoạt động chức năng xóa tác vụ

**Biểu đồ tuần tự**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

Mô tả chức năng:

1.Người dùng chọn tác vụ cần xóa

Người dùng chọn tác vụ cần xóa từ danh sách tác vụ.

2. Giao diện hiển thị thông tin tác vụ

Giao diện hiển thị thông tin của tác vụ bao gồm tiêu đề, mô tả, ngày bắt đầu, ngày hết hạn,..

3. Người dùng xác nhận xóa tác vụ

Người dùng xác nhận xóa tác vụ bằng cách nhấn nút "Xóa" hoặc "Có".

4. Hệ thống kiểm tra xem tác vụ có thể xóa được hay không

Hệ thống kiểm tra xem tác vụ có thể xóa được hay không, bao gồm

* Tác vụ đang được thực hiện.
* Tác vụ có phụ thuộc với các tác vụ khác.
* Nếu tác vụ có thể xóa được, hệ thống sẽ xóa tác vụ khỏi cơ sở dữ liệu.
* Hệ thống sẽ hiển thị thông báo thành công cho người dùng.

# **CHƯƠNG III: KẾT QUẢ CÀI ĐẶT, THỬ NGHIỆM**

## **1. Màn hình mở đầu**

**A clipboard with a pencil and a piece of paper

Description automatically generated**

## **2. Màn hình đăng nhập**

**A screenshot of a login form

Description automatically generated**

## **3. Màn hình đăng ký**

**A screenshot of a login form

Description automatically generated**

## **4. Màn hình quên mật khẩu**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

## **5. Màn hình chính**

**A screenshot of a phone

Description automatically generated**

## **6. Màn hình chọn thời gian**

**A screenshot of a calendar

Description automatically generated**

## **7. Màn hình menu**

**A screenshot of a phone

Description automatically generated**

## **8. Màn hình thêm tác vụ**

**A screenshot of a phone

Description automatically generated**

## **9. Màn hình chỉnh sửa**

**A screenshot of a phone

Description automatically generated**

**KẾT LUẬN**

Ứng dụng quản lý tác vụ là một ứng dụng hữu ích giúp người dùng quản lý các tác vụ của mình một cách hiệu quả. Ứng dụng này cung cấp nhiều chức năng cần thiết cho người dùng, bao gồm:

* Tạo tác vụ
* Sửa tác vụ
* Xóa tác vụ

Ứng dụng được thiết kế với giao diện thân thiện, dễ sử dụng. Ứng dụng cũng có thể được tùy chỉnh để phù hợp với nhu cầu của từng người dùng.

Với những tính năng và ưu điểm trên, ứng dụng quản lý tác vụ là một lựa chọn phù hợp cho những người muốn quản lý công việc và cuộc sống một cách hiệu quả

Đề xuất

Để ứng dụng quản lý tác vụ trở nên hoàn thiện hơn, có thể bổ sung thêm một số chức năng sau:

Chức năng nhắc nhở người dùng về các tác vụ sắp tới.

Chức năng chia sẻ tác vụ với người khác.

Chức năng tích hợp với các ứng dụng khác, chẳng hạn như ứng dụng email, ứng dụng lịch,...

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

* <https://amis.misa.vn/42299/task-manager-la-gi/>
* [Flutter - 200Lab Blog](https://200lab.io/blog/tag/flutter/)
* <https://topdev.vn/blog/flutter-la-gi/>

|  |  |
| --- | --- |
| Họ tên | Phân công nhiệm vụ |
| Trần Văn Tuấn | Code, phân tích thiết kế hệ thống |
| Nguyễn Đức Tới | Code, làm báo cáo |
| Nguyễn Xuân Tài | Làm Power point |