

Task Management (Quản lý nhiệm vụ)

I. Giới thiệu dự án

1. Mục tiêu

- i. Mục tiêu chính của dự án là xây dựng một ứng dụng quản lý nhiệm vụ, cung cấp các tính năng như tạo, sửa, xóa nhiệm vụ, ưu tiên công việc, và theo dõi tiến độ. Ứng dụng sẽ hỗ trợ người dùng tổ chức công việc hàng ngày và tối ưu hóa hiệu suất làm việc.

2. Tính năng chính

- i. Quản lý Nhiệm Vụ: Tạo, sửa, và xóa nhiệm vụ dễ dàng.
- ii. Ưu Tiên và Hạn Chót: Đặt mức độ ưu tiên và theo dõi thời hạn của mỗi nhiệm vụ.
- iii. Lịch Trình và Dự Án: Tổ chức nhiệm vụ theo lịch trình và dự án.
- iv. Thông Báo: Gửi thông báo về các sự kiện quan trọng và hạn chót.
- v. Quản lý Dự Án: Tạo và quản lý dự án để phân loại công việc.
- vi. Đăng Ký và Đăng Nhập: Bảo vệ thông tin cá nhân và công việc của người dùng.

II. Đối tượng sử dụng

1. Người dùng cuối

i. Người dùng đăng ký

- Chức năng: Đăng ký tài khoản với thông tin cơ bản

ii. Người dùng đăng nhập

- Chức năng: Đăng nhập vào hệ thống với tên đăng nhập và mật khẩu

iii. Người dùng thực hiện công việc

- Chức năng
 - Tạo, sửa, và xóa nhiệm vụ
 - Đặt ưu tiên và hạn chót cho nhiệm vụ
 - Xem lịch trình và tiến độ công việc
 - Nhận thông báo về các sự kiện quan trọng

2. Quản trị viên (ADMIN)

i. Chức năng

- Xem danh sách và chi tiết người dùng
- Tạo, sửa, xóa tài khoản người dùng
- Tạo, sửa, xóa dự án
- Xem báo cáo và thống kê về tiến độ
- Truy vết lịch sử hệ thống

III. Kiến trúc tổng quát

1. Frontend Architecture

- i. Sử dụng kiến trúc component-based của Angular

2. Backend Architecture

- i. Sử dụng kiến trúc RESTful API

3. Database Architecture

- i. Sử dụng cơ sở dữ liệu PostgreSQL để lưu trữ thông tin về người dùng, nhiệm vụ, dự án, và log

IV. Chi tiết nhiệm vụ

1. Tạo, Sửa, Xóa Nhiệm Vụ:

- i. Người dùng có thể tạo mới, chỉnh sửa, và xóa nhiệm vụ một cách dễ dàng
- ii. Gán tiêu đề, mô tả, và hạn chót cho mỗi nhiệm vụ

2. Ưu Tiên và Độ Ưu Tiên:

- i. Cho phép người dùng đánh giá và thiết lập mức độ ưu tiên cho mỗi nhiệm vụ
- ii. Hiển thị danh sách nhiệm vụ theo thứ tự ưu tiên

3. Lịch Trình và Hạn Chót:

- i. Tích hợp lịch trình và hạn chót để người dùng có thể quản lý thời gian hiệu quả
- ii. Gửi thông báo khi nhiệm vụ sắp đến hạn

4. Danh Sách Nhiệm Vụ Theo Dự Án hoặc Nhóm:

- i. Phân loại nhiệm vụ theo dự án hoặc nhóm để dễ dàng quản lý
- ii. Cho phép tạo và tham gia các nhóm làm việc

5. Theo Dõi Tiến Độ:

- i. Hiển thị biểu đồ hoặc báo cáo về tiến độ làm việc
- ii. Thống kê về nhiệm vụ đã hoàn thành, đang thực hiện, và chưa bắt đầu

6. Ghi Chú và Đính Kèm:

- i. Cho phép người dùng thêm ghi chú và đính kèm tệp đính kèm vào nhiệm vụ
- ii. Hỗ trợ việc ghi lại thông tin quan trọng

7. Tìm Kiếm và Lọc:

- i. Cung cấp khả năng tìm kiếm và lọc nhiệm vụ để nhanh chóng tìm ra thông tin cần thiết

8. Đăng Ký và Đăng Nhập Người Dùng:

- i. Bảo mật thông tin cá nhân và nhiệm vụ bằng cách yêu cầu người dùng đăng ký và đăng nhập

9. Thống Kê và Báo Cáo:

- i. Tạo các báo cáo và thống kê về hoạt động và hiệu suất sử dụng ứng dụng

V. Chi tiết về cơ sở dữ liệu

1. Bảng Tasks (Nhiệm vụ):

- i. TaskID: Khóa chính của bảng
- ii. UserID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Users để xác định người dùng tạo nhiệm vụ
- iii. Title: Tiêu đề của nhiệm vụ
- iv. Description: Mô tả chi tiết về nhiệm vụ
- v. Priority: Mức độ ưu tiên (có thể là giá trị số hoặc chuỗi)
- vi. Deadline: Hạn chót của nhiệm vụ
- vii. Status: Trạng thái của nhiệm vụ (đang thực hiện, hoàn thành, chưa bắt đầu, v v)
- viii. ProjectID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Projects nếu có

2. Bảng Projects (Dự án)

- i. ProjectID: Khóa chính của bảng
- ii. UserID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Users để xác định người dùng tạo dự án
- iii. Title: Tiêu đề của dự án
- iv. Description: Mô tả chi tiết về dự án
- v. StartDate: Ngày bắt đầu dự án
- vi. EndDate: Ngày kết thúc dự án (nếu có)

3. Bảng Users (Người dùng)

- i. UserID: Khóa chính của bảng
- ii. Username: Tên đăng nhập của người dùng
- iii. Password: Mật khẩu được băm hoặc mã hóa
- iv. Email: Địa chỉ email của người dùng

4. Bảng Notes (Ghi chú)

- i. NoteID: Khóa chính của bảng
- ii. TaskID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Tasks
- iii. UserID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Users
- iv. Content: Nội dung ghi chú

- v. Timestamp: Thời điểm ghi chú được tạo hoặc cập nhật

5. Bảng Attachments (Tập Đính Kèm)

- i. AttachmentID: Khóa chính của bảng
- ii. TaskID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Tasks
- iii. UserID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Users
- iv. FileName: Tên của tập đính kèm
- v. FilePath: Đường dẫn lưu trữ tập đính kèm trên hệ thống

6. Bảng AuditLog

- i. LogID: Khóa chính của bảng
- ii. UserID: Khóa ngoại liên kết đến bảng Users để xác định người dùng thực hiện hành động (nếu có)
- iii. Action: Hành động được thực hiện (ví dụ: Create, Update, Delete)
- iv. EntityType: Loại đối tượng liên quan đến sự kiện (ví dụ: Task, Project)
- v. EntityID: ID của đối tượng liên quan
- vi. Details: Thông tin chi tiết về sự kiện
- vii. Timestamp: Thời điểm xảy ra sự kiện

VI. Chi tiết các công nghệ

1. Frontend Architecture

i. Angular v17

- Sử dụng Angular CLI để tạo và quản lý dự án
- Sử dụng components, services, route trong Angular
- Giao tiếp giữa frontend và backend thông qua HTTP request (có thể sử dụng HttpClient trong Angular)

2. Backend Architecture

i. ASP NET Core 6.0

- Middleware và pipeline của ASP NET Core
- Xử lý yêu cầu HTTP và tạo các API sử dụng Controller và Routing
- Sử dụng Swagger để mô tả API thông qua Swagger UI

ii. cấu hình và quản lý API Gateway để định tuyến yêu cầu giữa frontend và backend

3. Database

i. PostgreSQL:

- Thiết lập và quản lý cơ sở dữ liệu PostgreSQL
- Sử dụng SQL để truy vấn cơ sở dữ liệu

ii. Entity Framework

4. Quản lý phiên bản và Git:

i. Sử dụng Git để quản lý mã nguồn

VII. Tài liệu

1. angular.io
2. angular.dev
3. [learn.microsoft.com: ASP NET CORE](https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/)
4. [learn.microsoft.com: EF Core](https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/)
5. [w3schools.com: postgresql](https://www.w3schools.com/postgresql/)