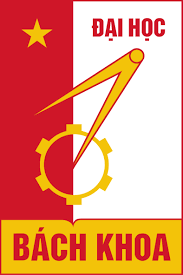
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**Môn : Phát triển phần mềm phân tán**

**Đề tài: Xây dựng ứng dụng quản lý vận hành công ty dược phẩm**

Giảng viên hướng dẫn: **TS. Vũ Thị Hương Giang**

Sinh viên thực hiện: Nhóm DSD­\_12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Nguyễn Thị Hiền | 20151387 | CNTT2.02 | | Nguyễn Huy Quang | 20152962 | CNTT2.02 | | Thân Văn Thái | 20153359 | CNTT2.03 | | Nguyễn Công Hoan | 20151471 | CNTT2.01 | | Nguyễn Minh Hiếu | 20151338 | CNTT2.02 | |  |  |

*Hà Nội, ngày 29 tháng 11 năm 2019*

Mục lục

[Phần 1: Đặt vấn đề 3](#_Toc25876707)

[1.1. Lý do chọn đề tài 3](#_Toc25876708)

[1.2. Công nghệ sử dụng 3](#_Toc25876709)

[1.3. Cơ sở toán học 3](#_Toc25876710)

[1.3.1. Mô hình ứng dụng trừu tượng 3](#_Toc25876711)

[1.3.2. Mô hình ứng dụng cụ thể 4](#_Toc25876712)

[1.4. Phân công công việc 6](#_Toc25876713)

[Phần 2: Mô tả hệ thống 6](#_Toc25876714)

[2.1. Phân tích yêu cầu chức năng 6](#_Toc25876715)

[2.1.1. Chức năng cho người dùng 6](#_Toc25876716)

[2.1.2. Yêu cầu chung về chức năng: 7](#_Toc25876717)

[2.2. Phân tích yêu cầu phi chức năng 7](#_Toc25876718)

[2.3. Checklist kiểm tra 8](#_Toc25876719)

[Phần 3: Mô hình, giao thức và các thuật toán truyền thông 9](#_Toc25876720)

[Phần 4: Xây dựng hệ thống 9](#_Toc25876721)

[4.1. Phân tích công nghệ 9](#_Toc25876722)

# Phần 1: Đặt vấn đề

## 1.1. Lý do chọn đề tài

Quản lý luôn là vấn đề gây cản trở các doanh nghiệp, tổ chức làm việc hiệu quả và xuyên suốt. Do đó một phần mềm quản lý các tác vụ, hoạt động là cần thiết. Và đặc biệt trong lĩnh vực dược phẩm, có rất nhiều các nhiệm vụ và khó khăn cần giải quyết. Vì vậy nhóm chọn đề tài “Develop a task management software (TMS)” .

## 1.2. Công nghệ sử dụng

Theo phân tích yêu cầu bài toán và phân tích lựa chọn các chức năng như trên nhóm em quyết định chọn Laravel framework của PHP, CSDL mysql.

Lý do bọn em lựa chọn công nghệ Laravel framework là : Xây dựng các API với Laravel framework một cách nhanh chóng, hiệu quả, thân thiện với các thành viên trong nhóm.

## 1.3. Cơ sở toán học

### 1.3.1. Mô hình ứng dụng trừu tượng

Theo phân tích yêu cầu bài toán, nhóm em sử dụng mô hình ứng dụng trừu tượng là mô hình Client – Server. Trong đó:

- Client: Bao gồm các thiết bị di động (Smartphone Android) và các máy tính.

- Server: Nhận và sử lý các yêu cầu từ client.

Mô hình Client – Server: Client sử dụng dịch vụ do Server cung cấp để gửi một yêu cầu đến Server, Server nhận xử lí và trả kết quả vể cho Client. Việc giao tiếp giữa Client và Server được thực hiện dưới hình thức trao đổi thông điệp. Để được phục vụ, Client sẽ gửi một thông điệp yêu cầu (request message) mô tả về công việc muốn server thực hiện. Khi nhận được thông điệp yêu cầu, server tiến hành phân tích để xác định công việc cần thực thi. Nếu việc thực hiện yêu cầu này có sinh ra kết quả trả về server sẽ gửi nó đến client trong thông điệp trả lời (Reply message)

\*Lý do nhóm em lựa chọn mô hình Client – Server:

- Kiểm soát được lượng truy cập

- Quản lý tập trung: dữ liệu được lưu trữ tập trung trên server thay vì nằm rải rác trên nhiều máy, giúp đơn giản hóa việc truy xuất và cập nhật dữ liệu

- Hiệu suất mạng cao, tốc độ trao đổi thông tin nhanh.

### 1.3.2. Mô hình ứng dụng cụ thể

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên API** | **Mô tả** | **Interface sử dụng** | **Chức năng** |
| 1 | Lấy danh sách tất cả quy trình các công việc | Quy trình, thủ tục có nhiều loại và mỗi loại lại có nhiều quy trình cho các công việc riêng. lấy hết danh sách các quy trình đã đc thêm để quản lý |  | Giúp người dùng lấy danh sách các quy trình công việc. |
| 2 | Lấy danh sách các quy trình thủ tục theo từng nhóm quy trình | Lấy danh sách các quy trình trong mỗi nhóm các quy trình chính để quản lý 3 nhóm quy trình chính :  - Quy trình thường xuyên sử dụng  - Quy trình sử dụng cho dự án  - Quy trình đặc biệt |  | Giúp người dùng lấy danh sách các quy trình thủ tục theo nhóm. |
| 3 | Lấy chi tiết quy trình theo ID | Lấy thông tin của quy trình từ cơ sở dữ liệu theo ID |  | Giúp người sử dụng lấy chi tiết quy trình theo ID. |
| 4 | Tạo quy trình mới | Tạo một quy trình mới |  | Giúp người dùng tạo quy trình mới. |
| 5 | Sửa thông tin một quy trình | Sửa thông tin một quy trình |  | Giúp người dùng sửa thông tin một quy trình. |
| 6 | Xóa các quy trình đã có | Xóa các quy trình đã có |  | Giúp người dùng xóa các quy trình đã có. |
| 7 | Lấy danh sách các công việc theo quy trình được tạo bởi user | Là API lấy danh sách các công việc theo quy trình được tạo bởi user |  | Giúp người dùng lấy danh sách công việc theo quy trình được tạo vởi User. |
| 8 | Lấy danh sách các công việc user được giao thực hiện | Lấy danh sách các công việc user được giao thực hiện |  | Giúp người dùng lấy danh sách các công việc user được giao thực hiện |
| 9 | Lấy thông tin chi tiết một công việc | Lấy thông tin chi tiết một công việc |  | Giúp người dùng lấy thông tin chi tiết một công việc. |
| 10 | Thêm một task mới | Là API để thêm một task mới vào quy trình công việc |  | Giúp người dùng thêm một task mới vào quy trình công việc. |

## 1.4. Phân công công việc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên | Nội dung công việc | Phần trăm công việc |
| Nguyễn Huy Quang | Code api | 20% |
| Nguyễn Minh Hiếu | Tìm hiểu server và cài đặt server, đặc tả API | 20% |
| Nguyễn Thị Hiền | Làm báo cáo, đặc tả API | 20% |
| Nguyễn Công Hoan | Làm báo cáo, đặc tả API | 20% |
| Thân Văn Thái | Tìm hiểu và cài đặt server, code | 20% |

# Phần 2: Mô tả hệ thống

## 2.1. Phân tích yêu cầu chức năng

### 2.1.1. Chức năng cho người dùng

- Lấy danh sách tất cả quy trình công việc.

- Lấy danh sách các quy trình thủ tục theo từng nhóm quy trình.

- Lấy chi tiết quy trình theo ID.

- Tạo quy trình mới.

- Sửa, xóa quy trình.

- Lấy danh sách các công việc theo quy trình được tạo bởi user.

- Lấy danh sách các công việc user được giao thực hiện.

- Lấy thông tin chi tiết một công việc.

- Thêm, sửa, xóa Task.

- Phân công công việc.

- Cập nhật tiến độ công việc.

- Đánh dấu công việc đã hoàn thành.

- Lấy danh sách các main tasks theo quy trình.

- Lấy thông tin chi tiết main task theo id.

- Lấy danh sách các procedure\_task nhỏ trong main task.

- Tạo, sửa, xóa main Task.

- Đánh dấu task đã hoàn thành.

### 2.1.2. Yêu cầu chung về chức năng:

Mỗi API khi thực hiện đều phải ghi log để thực hiện công việc quản lý, đáp ứng các yêu cầu của các service khác.

## 2.2. Phân tích yêu cầu phi chức năng

Các yêu cầu phi chức năng mà hệ thống cần phải đáp ứng bao gồm:

- Hệ thống phải đáp ứng được yêu cầu nhiều lời gọi API lớn trong điều kiện giới hạn.

- Hoạt động ổn định, phản hồi thông tin với thời gian chấp nhận được.

- Xử lí đúng với nghiệp vụ.

- Hỗ trợ chạy trên nhiều thiết bị khác nhau như laptop, smartphone.

## 2.3. Checklist kiểm tra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chức năng** | **Mức độ hoàn thiện** |
| 1 | Lấy danh sách tất cả quy trình công việc |  |
| 2 | Lấy danh sách các quy trình thủ tục theo từng nhóm quy trình. | 100% |
| 3 | Lấy chi tiết quy trình theo ID. | 100% |
| 4 | Tạo quy trình mới | 100% |
| 5 | Sửa quy trình | 100% |
| 6 | Xóa quy trình | 100% |
| 7 | Lấy danh sách các công việc theo quy trình được tạo bởi user | 100% |
| 8 | Lấy danh sách các công việc user được giao thực hiện | 100% |
| 9 | Lấy thông tin chi tiết một công việc | 100% |
| 10 | Thêm Task | 100% |
| 11 | Sửa Task | 100% |
| 12 | Xóa Task | 100% |
| 13 | Phân công công việc | 100% |
| 14 | Cập nhật tiến độ công việc | 100% |
| 15 | Đánh dấu công việc đã hoàn thành | 100% |
| 16 | Lấy danh sách các main tasks theo quy trình. | 100% |
| 17 | Lấy thông tin chi tiết main task theo id. | 100% |
| 18 | Lấy danh sách các proceduretask nhỏ trong main task. | 100% |
| 19 | Tạo main Task | 100% |
| 20 | Sửa main Task | 100% |
| 21 | Xóa main Task | 100% |
| 22 | Đánh dấu task đã hoàn thành | 100% |

# Phần 3: Mô hình, giao thức và các thuật toán truyền thông

# Phần 4: Xây dựng hệ thống

## 4.1. Phân tích công nghệ

Nhóm quyết định sử dụng công nghệ: Framework Laravel ngôn ngữ PHP. Lý do nhóm chọn vì đây là một framework phổ biến, dễ sử dụng, nhiều thư viện hỗ trợ cũng như cộng đồng người sử dụng rất lớn. Từ đó rút ngắn thời gian phát triển và kịp thời đáp ứng nhu cầu service của các nhóm khác.

**Phần 5: Kết luận và hướng phát triển**

## 5.1. Kết luận:

Trong giới hạn thời gian của môn học nên nhóm em đã xây dựng được microservice quản lý các task theo quy trình.

## 5.2. Hạn chế và phương pháp khắc phục

Hạn chế: Do chưa được làm việc nhiều với microservice architecture, nên việc thiết kế API để ghép với các nhóm khác còn gặp nhiều khó khăn và tốn thời gian.

Cách khắc phục: Các thành viên trong nhóm đã cố gắng giúp đỡ nhau, tích cực làm việc với các nhóm khác để khắc phục. Trong tương lai nhóm em sẽ tiến hành sửa các lỗi còn tồn tại, cải tiến lại các thuật toán, nghiên cứu, nghiên cứu áp dụng các phương pháp, thuật toán tốt hơn cho hệ thống phân tán.

Đánh giá: 90/100