Đề tài: Phát triển ứng dụng quản lý nhiệm vụ thực hiện các chỉ tiêu theo NQ-57 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia trên địa bàn tỉnh.

1. Phân tích yêu cầu:
2. Functional Requirements

- Quản lý người dùng:

Đăng nhập/ Đăng xuất (có phân quyền: Quản trị, User)

Quản lý tài khoản người dùng (Thêm, Xóa, Sửa, Gán quyền).

Phân quyền truy cập theo vai trò (Chỉ lãnh đạo mới được duyệt nhiệm vụ, Chuyên viên được tạo báo cáo).

- Quản lý nhiệm vụ/ chỉ tiêu theo NQ-57

Tạo nhiệm vụ mới theo từng chỉ tiêu cụ thể theo NQ-57.

Gán nhiệm vụ cho cơ quan đơn vị thực hiện.

Thiết lập mốc thời gian thực hiện và chỉ tiêu định lượng.

Cập nhật tiến độ thực hiện và kết quả thực tế.

Phân loại nhiệm vụ theo: Lĩnh vực, mức độ ưu tiên, đơn vị phụ trách.

- Quản lý báo cáo, thống kê

Tạo báo cáo tiến độ theo chỉ tiêu, đơn vị thực hiện, thời gian.

Phân quyền người có thể xem báo cáo

Tự động trực quan hóa bằng biểu đồ.

Xuất báo cáo ra PDF, Excel phục vụ họp giao ban thanh tra, kiểm tra.

- Quản lý văn bản liên quan.

Đính kèm các văn bản hướng dẫn, công văn, biên bản họp, kế hoạch triển khai theo từng nhiệm vụ.

Tìm kiếm văn bản theo từ khóa, số hiệu, ngày ban hành, cơ quan ban hành.

Gửi thông báo qua email và thông báo nội bộ (notification) khi đến hạn báo cáo và cập nhật tiến độ.

-Tìm kiếm và lọc nhiệm vụ

Tìm kiếm nhiệm vụ theo tên, mã nhiệm vụ, đơn vị thực hiện.

Lọc danh sách theo trạng thái (Chưa thực hiện, Đang tiến hành, Hoàn thành)

1. Non-Functional Requirements

Xác thực người dùng bằng mật khẩu hoặc OTP.

Mã hóa dữ liệu( Thông tin người dùng, tài liệu nội bộ)

Ghi nhật ký phục vụ kiểm tra và truy xuất

Hệ thống ổn định bất kể thời gian nào

Có cơ chế sao lưu dữ liệu tự động và phục hồi khi có sự cố

Tải trang và xử lý dữ liệu nhanh

Tôi ưu truy vấn cơ sở dữ liệu và bộ nhớ

Có thể mở rộng cho nhiều tỉnh và mở rộng chức năng

Giao diện trực quan và dễ sử dụng đối với người không chuyên về CNTT

Ứng dụng hoạt động tốt trên nhiều nền tảng, tương thích với các trình duyệt phổ biến

1. Behavioral Diagram
2. Use-case Diagram

- Actors

* Quản trị viên hệ thống (Admin)
* Chuyên viên phụ trách (Nhân viên)
* Đơn vị lãnh đạo (Lãnh đạo)
* Cơ quan giám sát (Xem báo cáo cấp cao)\

- Các Use-case chính:

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 1. | Đăng nhập/ Đăng xuất |
| 2. | Quản lý tài khoản người dùng |
| 3. | Tạo nhiệm vụ theo chỉ tiêu |
| 4. | Gán nhiệm vụ cho đơn vị |
| 5. | Cập nhật tiến độ nhiệm vụ |
| 6. | Duyệt nhiệm vụ/ Kết quả |
| 7. | Tạo và xem báo cáo tổng hợp |
| 8. | Quản lý tài liệu, văn bản liên quan |
| 9. | Nhắc việc/ tạo thông báo |
| 10. | Tìm kiếm, lọc nhiệm vụ |



Thiết kế cơ sở dữ liệu MongoDB

#### 1. Collection: users

**Mô tả**: Lưu trữ thông tin người dùng, bao gồm vai trò và thông tin xác thực.

**Trường**:

\_id: ObjectId (mã định danh tự động)

username: String (tên đăng nhập, duy nhất)

password: String (mật khẩu đã được mã hóa, ví dụ: sử dụng bcrypt)

email: String (địa chỉ email, duy nhất)

fullName: String (họ và tên)

role: String (vai trò: "admin", "leader", "staff", "user")

createdAt: Date (thời gian tạo)

updatedAt: Date (thời gian cập nhật)

status: Boolean (trạng thái: active/inactive, mặc định true)

#### 2. Collection: tasks

**Mô tả**: Lưu trữ thông tin các nhiệm vụ liên quan đến NQ-57.

**Trường**:

\_id: ObjectId

title: String (tiêu đề nhiệm vụ)

description: String (mô tả nhiệm vụ)

objective: String (liên kết với chỉ tiêu NQ-57, có thể là mã hoặc tên)

assignedUnit: String (đơn vị được giao nhiệm vụ)

startDate: Date (ngày bắt đầu)

endDate: Date (ngày kết thúc)

quantitativeTarget: Number (chỉ tiêu định lượng)

progress: Number (tiến độ, 0-100)

actualResult: String (kết quả thực tế)

status: String (trạng thái: "pending", "in\_progress", "completed")

priority: String (mức độ ưu tiên: "low", "medium", "high")

field: String (lĩnh vực)

createdBy: ObjectId (liên kết với users.\_id)

updatedBy: ObjectId (liên kết với users.\_id)

createdAt: Date

updatedAt: Date

#### 3. Collection: reports

**Mô tả**: Lưu trữ báo cáo tiến độ.

**Trường**:

\_id: ObjectId

taskId: ObjectId (liên kết với tasks.\_id)

unit: String (đơn vị thực hiện)

period: String (kỳ báo cáo, ví dụ: "Q1-2025")

content: String (nội dung báo cáo)

generatedBy: ObjectId (liên kết với users.\_id)

createdAt: Date

updatedAt: Date

status: String (trạng thái: "draft", "submitted", "approved")

#### 4. Collection: documents

**Mô tả**: Lưu trữ các tài liệu liên quan đến nhiệm vụ.

**Trường**:

\_id: ObjectId

taskId: ObjectId (liên kết với tasks.\_id)

title: String (tiêu đề tài liệu)

filePath: String (đường dẫn lưu trữ file, ví dụ: trên cloud storage)

documentNumber: String (số hiệu văn bản)

issueDate: Date (ngày ban hành)

issuingAuthority: String (cơ quan ban hành)

keywords: [String] (danh sách từ khóa để tìm kiếm)

createdBy: ObjectId (liên kết với users.\_id)

createdAt: Date

updatedAt: Date

#### 5. Collection: notifications

**Mô tả**: Lưu trữ thông báo (email hoặc nội bộ).

**Trường**:

\_id: ObjectId

taskId: ObjectId (liên kết với tasks.\_id, tùy chọn)

userId: ObjectId (liên kết với users.\_id, người nhận)

message: String (nội dung thông báo)

type: String (loại: "email", "in\_app")

status: String (trạng thái: "sent", "pending")

createdAt: Date