Logo, company name

Description automatically generated

**TÀI LIỆU BÁO CÁO HOÀN THÀNH ỨNG DỤNG TẠO LẬP VÀ QUẢN LÝ MOCK API**

Phụ lục

[Thông tin chung 3](#_Toc211353177)

[1. Thông tin môi trường yêu cầu 3](#_Toc211353178)

[2. Mô tả ứng dụng quản lý mock 3](#_Toc211353179)

[3. Một số công dụng chính của ứng dụng 3](#_Toc211353180)

[Báo cáo phát triển 4](#_Toc211353181)

[4. Các công việc hoàn thành 4](#_Toc211353182)

[5. Kết quả thực hiện 4](#_Toc211353183)

[Đặc tả ứng dụng quản lý Mock 5](#_Toc211353184)

[1. Mô tả dự án 5](#_Toc211353185)

[2. User Case ứng dụng 5](#_Toc211353186)

[3. Luồng xử lý ứng dụng 6](#_Toc211353187)

[3.1. Luồng mock runtime khởi chạy sau khi tạo project 6](#_Toc211353188)

[3.2. Luồng xử lý upload dự án mock api 7](#_Toc211353189)

[3.3. Luồng xem danh sách và chi tiết dự án 8](#_Toc211353190)

[3.4. Luồng quản lý process dự án 8](#_Toc211353191)

[4. Đặc tả cách thức lưu trữ 10](#_Toc211353192)

[5. Kiến trúc ứng dụng 11](#_Toc211353193)

[Hướng dẫn sử dụng 13](#_Toc211353194)

[1. Giới thiệu giao diện sử dụng 13](#_Toc211353195)

[1.1. Màn hình chính 13](#_Toc211353196)

[1.2. Màn hình upload api json 15](#_Toc211353197)

[1.3. Màn hình quản lý mock api 16](#_Toc211353198)

[1.4. Màn hình Preview dự án mock api 17](#_Toc211353199)

[1.5. Màn hình thêm Expectation (thử nghiệm) 19](#_Toc211353200)

# Thông tin chung

## Thông tin môi trường yêu cầu

* Hệ điều hành: LINUX ORACLE ARM x64 hoặc WINDOWN cài IIS và HTTPMETHOB HANDLER
* Địa chỉ:
* User/pass truy cập: none
* Phần mềm truy cập:
* Môi trường cài sẵn Nodejs và TsRunner

Truy cập ứng dụng quản lý api :

## Mô tả ứng dụng quản lý mock

Sau khi có bản thiết kế API từ APIDOG (file json chuẩn Open Api 3.0.1 hay cao hơn). Thì công đoạn tiếp theo là chạy bản thiết kế api ấy lên Server test (trong điều kiện không có internet) nhưng vẫn muốn giữ lại các tính năng và giả lập sâu về mock api.

Công cụ quản lý và chạy Mock API này là 1 giải pháp toàn diện về vấn đề này. Khi chỉ cần upload tài liệu Json lên gán một mã dữ án thì ngay lập tức, ta sẽ có 1 mock runtime chạy xuyên xuốt như 1 giả lập với toàn bộ api thiết kế chuẩn Restful API

## Một số công dụng chính của ứng dụng

* Giúp giả lập (mock) toàn bộ API backend dựa trên OpenAPI Specification (Swagger) mà không cần viết server thật.
* Trả về mã lỗi và trường hợp lỗi theo nhu cầu giả lập (thông qua process hoặc expectation)
* Cho phép tùy biến logic xử lý (Processor) bằng JavaScript trực tiếp trong môi trường runtime.
* Hỗ trợ kiểm thử API nhanh, tự động validate input, mô phỏng dữ liệu DB, và mô phỏng hành vi đặc biệt (Expectation) mà không cần deploy hệ thống backend thật.
* Phục vụ cho giai đoạn phát triển Frontend, QA testing, CI/CD mocking, hoặc tách biệt môi trường thử nghiệm API.

# Báo cáo phát triển

## Các công việc hoàn thành

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Thời gian bắt đầu | Thời gian kết thúc | Trạng thái | Ghi chú |
| Hoàn thiện ứng dụng | | | | | |
| 1 | Lập mô tả chung về ứng dụng quản lý mock |  |  |  |  |
| 2 | Thiết lập và sơ thảo phần mềm quản lý mock cần có |  |  |  |  |
| 3 | Phát triển ứng dụng quản lý mock |  |  |  |  |
| 4 | Viết đặc tả và tài liệu liên quan |  |  |  |  |
| Triển khai | | | | | |
| 5 | Vân hành ứng dụng |  |  |  |  |
| 6 | Xử lý sự cố |  |  |  |  |
| 7 | Nâng cấp ứng dụng |  |  |  |  |

## Kết quả thực hiện

* Lập bản thiết kế và đặc tả phần mềm quản lý mock.
* Lập các giao diện cần thiết.
* Hoàn thành phát triển ứng dụng quản lý Mock.

# Đặc tả ứng dụng quản lý Mock

## Mô tả dự án

Ngôn ngữ phát triển: NodeJS v21 trở lên, Typescripts.

Framework sử dụng: Nextjs Framework Core, Sqlite, Wiremock (gỡ bỏ phụ thuộc dần dần)

## User Case ứng dụng

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

Các usercase chính:

| **Mã UC** | **Tên Use Case** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- | --- |
| UC01 | Quản lý dự án | Tạo, sửa, xóa, chọn dự án chứa OpenAPI file |
| UC02 | Import OpenAPI | Upload file .json hoặc .yaml OpenAPI, lưu vào DB |
| UC03 | Hiển thị danh sách endpoint | Phân tích OpenAPI, hiển thị tất cả path + method |
| UC04 | Sinh dữ liệu mock mặc định | Tự sinh ví dụ từ schema request/response |
| UC05 | Chỉnh sửa mock logic | Cho phép user nhập, sửa input/output mẫu |
| UC06 | Export / Import cấu hình mock | Xuất / nhập file JSON chứa logic mock tùy chỉnh |
| UC07 | Test API Mock | Cho phép test endpoint trong UI, hiển thị response JSON |
| UC08 | Xử lý $ref, oneOf, anyOf | Resolve các reference trong schema trước khi render |
| UC09 | Lưu trạng thái Input/Output | Ghi nhớ các thay đổi mock của user theo endpoint |
| UC10 | Giao diện hiển thị thân thiện | Giao diện trực quan, responsive, hỗ trợ tabs, scrollbar, editor |
| UC11 | Giao diện thêm Processor/Expectation | Giao diện thêm các Process hoặc Expectation nhầm mục đích thêm logic code vào xử lý giả lập trả về |

## Luồng xử lý ứng dụng

### Luồng mock runtime khởi chạy sau khi tạo project

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Luồng xử lý upload dự án mock api

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Luồng xem danh sách và chi tiết dự án

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Luồng quản lý process dự án

Luồng tải process dự án

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

Luồng Bật tắt mode process dự án

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

Luồng thêm process

A diagram of a company

AI-generated content may be incorrect.

Luồng thêm Expectation

A diagram of a network

AI-generated content may be incorrect.

Luồng test process/Expectation mock

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

Luồng Sửa Process/Expectation

A diagram of a company

AI-generated content may be incorrect.

## Đặc tả cách thức lưu trữ

Ứng dụng dùng phương pháp lưu trữ tĩnh, lưu trực tiếp file mock api từ json người dùng gửi lên và các local DB (SQLite) nếu nhu cầu người dần muốn thực hiện tính năng trả mock nâng cao.

Nơi lưu trữ các dữ liệu:

* DB Local lưu trữ dữ liệu dự án đã tả lên (./prisma/dev.db)
* Nơi lưu trữ các file json O-API gửi lên lập mock (./mock-data/\*.json) - \* là tên dự án người dùng đặt
* Nơi lưu trữ DB local của các dự án mock (./mock-data/\*.sqlite) - \* là tên dự án người dùng đặt

## Kiến trúc ứng dụng

Frontend (Next.js + Tailwind + Zustand)

src

├── helper/

│ ├── schemaToExample.ts # Sinh ví dụ từ schema (OpenAPI)

│ ├── generateFakeDataFromSchema.ts # Đệ quy sinh dữ liệu fake

│ ├── loadOpenApi.ts # Parse OpenAPI file

│ └── resolveRef.ts # Resolve $ref an toàn

│

Backend (Next.js API Routes + Prisma)

│

├── pages

│ ├──api/<…> /

│ ├── <….>.ts # chứa các định nghĩa về API của app│

│ ├──<…>

│ │ ├── <….>.ts # chứa các định nghĩa về trang giao diện của app│

├── prisma

│ ├──<chứa các fle định nghĩa dữ liệu lưu trữ cục bộ về thông tin dự án mock tạo lập>

└── <….>

# Hướng dẫn sử dụng

## Giới thiệu giao diện sử dụng

### Màn hình chính

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Mô tả | Dẫn tới |
| 1 | Vùng tương tác của màn hình |  |  |
| 2 | Nút Upload Project | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình thêm dự án và Upload json api để chạy mock runner |  |
| 3 | Nút List Project | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình danh sách dự án mock api đang chạy mock runner |  |
| 4 | Project List & Endpoints | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình xem chi tiết dự án mock api đang chạy mock runner |  |
| 5 | Nút mở menu | Hiện lên hộp công cụ menu thao tác trên ứng dụng |  |

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Mô tả | Dẫn tới |
| 1 | Nút quay về màn hình chính | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình chính của ứng dụng |  |
| 2 | Nút quay về màn hình Dự án | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình danh sách dự án và Upload json api đang chạy mock runner |  |
| 3 | Nút quay về màn hình Mock dữ liệu | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình chỉnh sửa processor hay expectation của endpoint trong mock và của dự án đã thêm và đang chạy |  |
| 4 | Nút quay về màn hình tạo dự án | Là môt thẻ có chứa đường dẫn dẫn tới màn hình tạo dự án và upload file api json chạy mock api |  |
| 5 | Nút quay về màn hình cài đặt thông số | <Coming soon> |  |
| 6 | Nút thu gọn hộp công cụ | Nút để ẩn hộp công cụ làm gọn màn hình hơn |  |

### Màn hình upload api json

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Mô tả | Dẫn tới |
| 1 | Nút chọn mode sử dụng DB | Là một checkbox cho phép người dùng chọn có hoặc không dùng DB để lưu trữ dự dữ liệu tùy chỉnh cho án mock |  |
| 2 | Ô nhập tên dự án | Là ô điền thông tin dự án chuẩn bị khởi tạo và chạy mock api |  |
| 3 | Ô nhập file json chuẩn O-API | Là ô để kéo thả hoặc bấm vào để tới giao diện chọn file gửi lên để khởi tạo mock api theo json đó |  |
| 4 | Nút Upload | Khi bấm vào sẽ thực hiện kiểm tra dữ liệu người dùng nhập liệu, file json. Nếu hợp lệ thì chuyển lên hệ thống lưu trữ và thực hiện công đoạn tạo mock và chạy mock runtime |  |
| 5 | Nút điều hướng sang màn hình danh sách | Nhấp vào để chuyển sang màn hình danh sách các dự án đã tạo để quản lý |  |

### Màn hình quản lý mock api

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Mô tả | Dẫn tới |
| 1 | Khu vực danh sách dự án đã tạo lập | Ô quản lý dự án đã tạo và đang chạy. |  |
| 2 | Khu vực ô thẻ dự án cụ thể | Là ô hiển thị thông tin chi về dự án. Nếu bấm vào tên hoặc dòng Endpoint thì chuyển tiếp qua màn hình preview & test mock, nếu bấm vào dòng Endpoint thì chuyển tiếp sang màn hình tạo Process |  |
| 3 | Ô nhập tên dự án gợi ý tìm kiếm | Nhập tên hoặc ký tự có trong tên dự án muốn lọc trên hệ thống |  |
| 4 | Ô truyền vào tùy chọn hiển thị | Cho phép chọn tăng gần hoặc giảm dần theoe bộ lọc (thời gian tạo hoặc tên dự án) |  |
| 5 | Ô chọn mode dự án | Cho phép chọ file mode hay DB mode để lọc ra các dự án đang chạy mode tương ứng |  |
| 6 | Tải lại dữ liệu | Cho phép tạo dữ liệu dự án trên hệ thống |  |

### Màn hình Preview dự án mock api

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên trường | Mô tả | Dẫn tới |
| 1 | Khu vực danh sách dự án đã tạo lập | Ô quản lý dự án đã tạo và đang chạy. |  |
| 2 | Khu vực xem chi tiết danh sách endpoint và các ngăn tương tác với Endpoint | Ô ngăn các danh sách endpoint trong dự án gửi mock lên |  |
| 3 | Khu vực hiện thông tin của endpoint trong dự án | Ô chứa các thông tin của 1 endpoint (spec) của dự án đang chạy bao gồm Endpoint đang run trên server, Endpoint trong bản thiết kế,schema theo các status, ô gửi request và nhận response thử nghiệm |  |
| 4 | Nơi chứa thông tin schema đầu vào của API | Ô chứa các thông tin schema yêu cầu gửi kèm của 1 endpoint (spec) của dự án |  |
| 5-6 | Thẻ chọn tab nhập đầu vào cho request gửi lên mock | Chon các ngăn loại dữ liệu cần thêm vào request và gửi request mẫu lên để thực hiện kiểm tra mock có hoạt động không |  |
| 7 | Nút Run | Nhấn để thực hiện bắn dữ liệu đã nhập xong lên mock api của dự án này tại endpoint (spec ấy) |  |
| 8 | Ô chứa dữ liệu được trả về | Ô chứa các dữ liệu từ mock trả về |  |
|  |  |  |  |

### Màn hình thêm Expectation (thử nghiệm)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.