HKII NH2024

Cần Thơ, 01/2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**🙞 🕮 🙜**



**PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG WEB**

**Giáo viên hướng dẫn: Sinh viên thực hiện:**

**Học vị. Phạm Xuân Hiền Phạm Gia Bảo**

**Mã số: B2016947**

**Khóa : 46**

HKI NH 2023 - 2024

Cần Thơ, 01/2024

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**MỤC LỤC**

[Ứng dụng Contactbook – Backend 3](#_Toc157605545)

[Thực hành buổi 1: 3](#_Toc157605546)

[Bước 0: Cài đặt node và git 3](#_Toc157605547)

[Bước 1: Tạo ứng dụng Node 3](#_Toc157605548)

[Bước 2: Quản lý mã nguồn dự án với git và GitHub 4](#_Toc157605549)

[Bước 3: Cài đặt Express 5](#_Toc157605550)

[Đường link đến GitHub: 7](#_Toc157605551)

# Ứng dụng Contactbook – Backend

## Thực hành buổi 1:

### Bước 0: Cài đặt node và git

Kiểm tra rằng có thể gõ lệnh node và git trên Terminal

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, màn hình

Mô tả được tạo tự động

### Bước 1: Tạo ứng dụng Node

* Tạo thư mục dự án, ví dụ "contactbook-backend"
* Trong thư mục này, ta khởi tạo ứng dụng Node

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, màn hình

Mô tả được tạo tự động

* Đã thực hiện cài đặt các package cần thiết
  + npm install express
  + npm install axios
  + npm i -D nodemon
  + npm install mongodb

### Bước 2: Quản lý mã nguồn dự án với git và GitHub

* Cho git quản lý 3 tập tin .gitignore, package-lock.json và package.json bằng lệnh sau đây:

git add .gitignore package-lock.json package.json

Gõ git status để kiểm tra lại:

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động**

* Thực thi git commit -m "Cai dat du an" để lưu các thay đổi. Tùy chọn -m trong câu lệnh cho phép tạo ghi chú cho commit này.

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

* Đẩy các tệp tin lên github bằng lệnh sau:
  + git remote add origin "<https://github.com/GiaBao0510/ContactBook-backend>"
  + git push -u origin main

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

* Thực hiện chứng thực tài khoản và kiểm tra lại các tập tin đã được tải lên GitHub:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, số

Mô tả được tạo tự động

### Bước 3: Cài đặt Express

* Mở cửa sổ terminal tại thư mục gốc của dự án và thực hiện lệnh chạy server: node server.js .
* Truy cập http://localhost:3000/ để kiểm tra kết quả.

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

* Lưu các thay đổi trên vào git:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

* Các route quản lý liên hệ sẽ được dùng khi đường dẫn bắt đầu là /api/contacts. Ví dụ để yêu cầu server gửi về các contact được yêu thích (route định nghĩa tại dòng lệnh số 11, tập tin contact.route.js), client cần gửi yêu cầu GET đến URL: http://localhost:3000/api/contacts/favorite

Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Biểu tượng máy tính, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Sau khi thực hiện xong thực hành 1 sẽ được cấu trúc thư mục dự án đến thời điểm này sẽ như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

### Đường link đến GitHub:

<https://github.com/GiaBao0510/ContactBook-backend>

## Thực hành buổi 2:

### Bước 0: Cài đặt MongoDB:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, số

Mô tả được tạo tự động

### Bước 1: Cài đặt thư viện mongodb, định nghĩa hàm trợ giúp kết nối và lớp dịch vụ truy xuất cơ sở dữ liệu (CSDL):

Cài đặt thư viện mongodb vào dự án: npm install mongodb:

Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Trong thư mục *app/config*, hiệu chỉnh tập tin *index.j:*

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, hàng

Mô tả được tạo tự động

Định nghĩa lớp trợ giúp kết nối đến MongoDB *app/utils/mongodb.util.js*:

Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, màn hình

Mô tả được tạo tự động

Thực hiện kết nối đến CSDL MongoDB khi chạy server, thay toàn bộ nội dung tập tin *server.js* bằng  
đoạn mã dưới đây

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Định nghĩa lớp dịch vụ *ContactService* (trong tập tin *app/services/contact.service.js*) sử dụng các API  
của thư viện mongodb để thực hiện các thao tác với CSDL MongoDB:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, màn hình

Mô tả được tạo tự động

### Bước 2: Cài đặt các handler:

*Cài đặt handler create*

Hiệu chỉnh tập tin *app/controllers/contact.controller.js*

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Lời gọi *contactService.create()* lưu thông tin đối tượng contact xuống CSDL. Phương thức *create()*được định nghĩa trong lớp ContactService (*app/services/contact.service.js*) như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, màn hình

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Dùng Postman hoặc curl kiểm tra handler hoạt động đúng.  
Để gửi dữ liệu JSON về server với Postman hoặc curl, cần đặt Header "Content-Type:  
application/json" và đặt dữ liệu JSON trong phần Body của yêu cầu, ví dụ:

Ảnh có chứa phần mềm, văn bản, Phần mềm đa phương tiện, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

*Hiệu chỉnh Header "Content-Type: application/json”*

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

*Đặt dữ liệu JSON trong phần Body*

*Cài đặt handler findAll*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

*contactService.find(condition)* và *contactService.findByName(name)* lần lượt tìm kiếm các tài liệu thỏa  
điều kiện chỉ định trong đối tượng *condition*, theo tên name. Hai phương thức này có thể được  
định nghĩa như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

Trong đoạn code của phương thức findByName(name), ta dùng biểu thức chính quy không phân  
biệt hoa thường (*$option: "i"*) để so khớp tên contact cần tìm kiếm.

Dùng Postman hoặc curl kiểm tra handler hoạt động đúng.

*Cài đặt handler findOne*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, màn hình

Mô tả được tạo tự động

*contactService.findById(id)* tìm kiếm tài liệu theo Id. Phương thức *findById(id)* có thể được định nghĩa  
như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

*Cài đặt handler update*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

*contactService.update(id, document)* tìm kiếm tài liệu theo Id và cập nhật tài liệu này với dữ liệu  
trong đối tượng *document*. Phương thức *update(id, document)* có thể được định nghĩa như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

*Cài đặt handler delete*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

*contactService.delete(id)* tìm kiếm tài liệu theo Id và xóa tài liệu này. Phương thức *delete(id)* có thể  
được định nghĩa như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động

*Cài đặt handler findAllFavorite*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Phương thức *findFavorite()* trong lớp *ContactService* có thể được định nghĩa như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, màn hình

Mô tả được tạo tự động

*Cài đặt handler deleteAll*:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

*contactService.deleteMany()* xóa tất các các đối tượng trong collection. Phương thức *deleteAll()* có  
thể được định nghĩa như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, hàng

Mô tả được tạo tự động

Đẩy các thay đổi lên GitHub: git push origin master .

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

Cấu trúc thư mục dự án đến thời điểm này sẽ như sau:

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

Mô tả được tạo tự động