**HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT DỰ ÁN**

Tên dự án: ứng dụng blockchain vào hệ thống quản lí tài chính

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Xuân Trường – 21IT247

Nguyễn Quốc An – 21IT325

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Ngô Lê Quân

Lớp: Phát triển ứng dụng di động đa nền tảng (1)

**1.** **Thông tin cơ bản dự án**

*1.1* *Công nghệ sử dụng*

- Hardhat: môi trường triển khai mạng blockchain local

- Flutter: framework để triển khai dự án, viết bằng ngôn ngữ dart

- PostgreSQL: cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin

- Solidity: Ngôn ngữ để triển khai smart contract kết nối đến blockchain

**2.** **Cài đặt**

*2.1* *Yêu cầu cơ bản*

- Nodejs phiên bản: 22.x

- NPM phiên bản: 10.x

- Android studio phiên bản: mới nhất

- Visual studio code phiên bản: mới nhất

- Git bash phiên bản: mới nhất

- PostgreSQL phiên bản 16

*2.2* *Cài đặt flutter*

1. Tải Flutter SDK từ Flutter Official Site.

2. Giải nén vào thư mục, ví dụ: C:\flutter (không đặt trong Program Files).

3. Thêm đường dẫn Flutter vào biến môi trường Path:

4. Mở Edit the system environment variables → Environment Variables.

5. Trong System variables, chọn Path → Edit → Thêm đường dẫn C:\flutter\bin.

6. Mở Command Prompt và kiểm tra: flutter –version

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 2. 1 Cài đặt flutter thành công

*2.3* *Lấy dự án từ github*

1. vào nơi dùng để lưu trữ dự án trên máy tính của bản

2. mở git bash tại thư đó và gõ lệnh:

git clone<https://github.com/xuantruong1106/dacn3.git>

3. Mở dự án trong visual studio code

4. Để cài đặt các thư viện trong dự án, mở terminal trong visual studio code

gõ lệnh: flutter pub get

*2.4* *Cài đặt hardhat*

1. Mở dự án trong visual studio code

2. mở terminal trong visual studio code gõ lệnh: npm install --save-dev hardhat

2.5 Thêm cơ sở dữ liệu

1. Mở pg\_admin và tạo mới cơ sở dữ liệu tên: dacn3

2. Chọn db vừa tạo, chuột phải chọn restore t và chọn file backup.sql đang chứa tại thư mục sql-query trong dự án

**3.** **Chạy dự án**

*3.1* *Chạy hardhat*

*1.* *Mở terminal chạy lệnh: npx hardhat node*

*A computer screen with white and green text

AI-generated content may be incorrect.*

Hình 3. 1 Khởi động hardhat

Server blockchain sẽ được chạy tại địa chỉ 127.0.0.1:8545, và sẽ sinh ra 20 tài khoản có sẵn 10.000 ETH để sử dụng cho việc thử nghiệm

2. Triển khai smart contract chạy lệnh:

npx hardhat run scripts/deploy.js --network localhost



Hình 3. 2 Triển khai smart contract

Sau khi smart contract được triển khai sẽ sinh ra địa chỉ, dùng địa chỉ đó để kết nối đến smart contract

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 1. 1 Ghi nhận block

Sau khi deploy, tại server hardhat ghi nhận block #1, có nghĩa là đã ghi nhận giao dịch đầu tiên

3. Tạo tài khoản để giao dịch gõ lệnh

npx hardhat run scripts/createAccount.js --network localhost

A computer screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3. 33 Tạo tài khoản để giao dịch

Code được triển khai lấy tài khoản có index 2 trong 20 tài khoản được hardhat sinh ra ở bước 1 để giao dịch, với tên tài khoản được gán là ‘an’, tiếp theo là số dư của tài khoản, chuyển vào tài khoản 2 ETH, cuối cùng là kiểm tra số dư.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Hình 1. 2 Ghi nhận block

Sau khi chạy file createAccount.js, 2 block mới được ghi nhận là createAccount và deposit, getBalance được gọi để kiểm tra số dư và không làm ảnh hưởng đến thông số trong tài khoản nên chỉ được hiển thị không được ghi nhận như 1 block

*3.2* *Chạy flutter*

1. Khởi động máy ảo giả lập android

2. Chạy lệnh flutter run

A computer screen shot of a black screen

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3. 4 Chạy ứng dụng flutter

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

Hình 3. 5 Giao diện ứng dụng sau khi chạy thành công

Sau khi đã hiển thị giao diện tại máy giả lập, tức đã chạy thành công.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |