Đây là code db của dự án minh họa ftp

-- Tạo database

CREATE DATABASE ftp\_app CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4\_unicode\_ci;

USE ftp\_app;

-- Bảng người dùng (hỗ trợ anonymous, lưu IP + thiết bị)

CREATE TABLE users (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

username VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,

password\_hash CHAR(64) NOT NULL, -- SHA-256

email VARCHAR(100),

is\_anonymous BOOLEAN DEFAULT FALSE,

device\_info TEXT,

last\_ip VARCHAR(45),

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

used\_storage BIGINT DEFAULT 0

);

-- Bảng OTP xác thực người dùng khi đăng ký

CREATE TABLE user\_otp (

user\_id INT PRIMARY KEY,

otp\_code VARCHAR(10),

expires\_at DATETIME,

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

);

-- Bảng lưu thông tin file của người dùng

CREATE TABLE files (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

user\_id INT,

filename VARCHAR(255),

filepath TEXT,

size BIGINT,

uploaded\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

);

-- Bảng chia sẻ file/thư mục giữa người dùng

CREATE TABLE shared\_files (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

file\_id INT,

shared\_with\_user\_id INT,

permission ENUM('read', 'write') DEFAULT 'read',

shared\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (file\_id) REFERENCES files(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (shared\_with\_user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

);

-- Bảng ghi log hành động chi tiết (có IP + thiết bị)

CREATE TABLE logs (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

user\_id INT,

action VARCHAR(50), -- login, upload, download, share...

detail TEXT,

ip\_address VARCHAR(45),

device\_info TEXT,

timestamp TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE SET NULL

);