**HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ CHẠY HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG**

**Giới thiệu**Hệ thống Quản lý Đơn hàng là một ứng dụng được xây dựng bằng Python và PyQt6, cho phép quản lý người dùng, sản phẩm, đơn hàng và thống kê doanh thu. Ứng dụng sử dụng cơ sở dữ liệu PostgreSQL và tích hợp các dịch vụ như SendGrid (gửi email) và Nominatim API (theo dõi bản đồ). Hướng dẫn này sẽ giúp bạn, dù là người mới, tải mã nguồn từ GitHub và chạy ứng dụng thành công.

**Yêu cầu hệ thống**

* Hệ điều hành: Windows, macOS, hoặc Linux.
* Python: Phiên bản 3.8 trở lên.
* PostgreSQL: Phiên bản 12 trở lên.
* Git: Công cụ để tải mã nguồn từ GitHub.
* Kết nối Internet: Để cài đặt thư viện, sử dụng SendGrid và Nominatim API.
* Tài khoản SendGrid: Cần thiết nếu bạn muốn sử dụng tính năng gửi email (tùy chọn).

**Các bước cài đặt và chạy ứng dụng**

**Bước 1: Tải mã nguồn từ GitHub**

1. **Cài đặt Git:** 
   * **Windows:** 
     + **Truy cập** [**https://git-scm.com/downloads**](https://git-scm.com/downloads)**, tải Git và cài đặt.**
     + **Trong quá trình cài đặt, chọn các tùy chọn mặc định và đảm bảo Git được thêm vào PATH.**
   * **macOS:** 
     + **Nếu đã cài Homebrew, chạy lệnh:**

**brew install git**

* + - **Nếu không, tải Git từ** [**https://git-scm.com/downloads**](https://git-scm.com/downloads)**.**
  + **Linux:** 
    - **Ubuntu/Debian: Chạy lệnh:**

**sudo apt update**

**sudo apt install git**

* + - **CentOS: Chạy lệnh:**

**sudo yum install git**

* + **Kiểm tra Git đã cài đặt:**

**git --version**

**Nếu thấy phiên bản Git (ví dụ: git version 2.39.2), bạn đã cài đặt thành công.**

1. **Tải mã nguồn:** 
   * **Mở Command Prompt (Windows) hoặc Terminal (macOS/Linux).**
   * **Chạy lệnh sau để tải mã nguồn từ GitHub:**

**git clone https://github.com/quan2003/Order\_Management.git**

* + **Mã nguồn sẽ được tải vào thư mục Order\_Management.**

1. **Di chuyển vào thư mục dự án:** 
   * **Chạy lệnh:**

**cd Order\_Management**

**Bước 2: Cài đặt môi trường Python**

1. **Cài đặt Python:** 
   * **Truy cập** [**https://www.python.org/downloads/**](https://www.python.org/downloads/) **và tải Python phiên bản 3.8 trở lên.**
   * **Windows: Trong khi cài đặt, tích vào ô Add Python to PATH để dễ sử dụng lệnh Python.**
   * **macOS/Linux: Python thường đã được cài sẵn, nhưng bạn có thể cần cập nhật phiên bản mới hơn.**
   * **Kiểm tra Python đã cài đặt:**

**python --version**

**Nếu thấy phiên bản (ví dụ: Python 3.9.6), bạn đã sẵn sàng.**

1. **Tạo môi trường ảo:** 
   * **Trong thư mục Order\_Management, chạy:**

**python -m venv order-items**

* + **Lệnh này tạo một thư mục order-items chứa môi trường ảo.**

1. **Kích hoạt môi trường ảo:** 
   * **Windows:**

**order-items\Scripts\activate**

* + **macOS/Linux:**

**source order-items/bin/activate**

* + **Khi môi trường ảo được kích hoạt, bạn sẽ thấy (order-items) trước dấu nhắc lệnh.**

**Bước 3: Cài đặt các thư viện cần thiết**

1. **Cài đặt từ file requirements.txt:** 
   * **Nếu trong thư mục Order\_Management có file requirements.txt, chạy:**

**pip install -r requirements.txt**

* + **Lệnh này sẽ tự động cài đặt tất cả các thư viện cần thiết.**

1. **Cài đặt thủ công (nếu không có requirements.txt):** 
   * **Cài các thư viện sau:**

**pip install PyQt6 SQLAlchemy psycopg2-binary bcrypt python-dotenv pandas openpyxl sendgrid requests**

* + **Đảm bảo bạn đang ở trong môi trường ảo khi chạy lệnh này.**

1. **Kiểm tra cài đặt:** 
   * **Nếu không có lỗi trong quá trình cài đặt, bạn đã sẵn sàng cấu hình tiếp.**

**Bước 4: Cài đặt và cấu hình PostgreSQL**

1. **Cài đặt PostgreSQL:** 
   * **Windows:** 
     + **Tải PostgreSQL từ** [**https://www.postgresql.org/download/windows/**](https://www.postgresql.org/download/windows/)**.**
     + **Cài đặt với các tùy chọn mặc định. Ghi nhớ mật khẩu bạn đặt cho tài khoản postgres.**
   * **macOS:** 
     + **Nếu có Homebrew, chạy:**

**brew install postgresql**

* + - **Nếu không, tải từ** [**https://www.postgresql.org/download/**](https://www.postgresql.org/download/)**.**
  + **Linux:** 
    - **Ubuntu/Debian:**

**sudo apt update**

**sudo apt install postgresql postgresql-contrib**

* + - **CentOS:**

**sudo yum install postgresql-server postgresql-contrib**

1. **Khởi động PostgreSQL:** 
   * **Windows: PostgreSQL tự động chạy sau khi cài đặt. Bạn có thể dùng pgAdmin để kiểm tra.**
   * **macOS/Linux:**

**sudo service postgresql start**

* + **Kiểm tra trạng thái:**

**sudo service postgresql status**

1. **Tạo cơ sở dữ liệu:** 
   * **Mở Command Prompt hoặc Terminal, đăng nhập vào PostgreSQL:**

**psql -U postgres**

* + **Nhập mật khẩu bạn đã đặt khi cài PostgreSQL.**
  + **Tạo cơ sở dữ liệu:**

**CREATE DATABASE order\_management;**

* + **Thoát khỏi psql:**

**\q**

1. **Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu:** 
   * **Mở file database.py trong thư mục Order\_Management.**
   * **Tìm dòng:**

**DATABASE\_URL = "postgresql://postgres:quan2003@localhost:5432/order\_management"**

* + **Thay quan2003 bằng mật khẩu PostgreSQL của bạn. Ví dụ, nếu mật khẩu là mypassword123:**

**DATABASE\_URL = "postgresql://postgres:mypassword123@localhost:5432/order\_management"**

* + **Lưu file.**

**Bước 5: Cấu hình SendGrid (Tùy chọn)**

**Tính năng gửi email yêu cầu tài khoản SendGrid. Nếu bạn không cần gửi email, bỏ qua bước này.**

1. **Tạo tài khoản SendGrid:** 
   * **Truy cập** [**https://sendgrid.com/**](https://sendgrid.com/) **và đăng ký tài khoản.**
   * **Xác minh email và hoàn thành thiết lập.**
2. **Tạo API Key:** 
   * **Đăng nhập vào SendGrid, vào Settings > API Keys.**
   * **Nhấn Create API Key, đặt tên (ví dụ: OrderManagement).**
   * **Chọn quyền Full Access hoặc Restricted Access (bao gồm quyền gửi email).**
   * **Sao chép API Key.**
3. **Tạo file .env:** 
   * **Trong thư mục Order\_Management, tạo file .env bằng cách:** 
     + **Windows: Mở Notepad, lưu file với tên .env (không có đuôi .txt).**
     + **macOS/Linux: Chạy:**

**touch .env**

* + **Mở file .env và thêm nội dung:**

**SENDGRID\_API\_KEY=your\_sendgrid\_api\_key**

**FROM\_EMAIL=your\_email@example.com**

* + - **Thay your\_sendgrid\_api\_key bằng API Key từ SendGrid.**
    - **Thay your\_email@example.com bằng email của bạn (ví dụ: luuquan232003@gmail.com).**
  + **Lưu file.**

**Bước 6: Tạo tài khoản admin mặc định**

1. **Trong thư mục Order\_Management, chạy lệnh:**

**python -c "from database import create\_default\_admin; create\_default\_admin()"**

1. **Lệnh này tạo tài khoản admin với:** 
   * **Tên đăng nhập: admin**
   * **Mật khẩu: admin**
2. **Bạn có thể đăng nhập và đổi mật khẩu sau khi chạy ứng dụng.**

**Bước 7: Chạy ứng dụng**

1. **Kích hoạt môi trường ảo (nếu chưa kích hoạt):** 
   * **Windows:**

**order-items\Scripts\activate**

* + **macOS/Linux:**

**source order-items/bin/activate**

1. **Chạy file chính:** 
   * **Trong thư mục Order\_Management, chạy:**

**python main.py**

1. **Đăng nhập:** 
   * **Giao diện đăng nhập sẽ xuất hiện.**
   * **Sử dụng tài khoản admin:** 
     + **Tên đăng nhập: admin**
     + **Mật khẩu: admin**
   * **Hoặc nhấn Đăng ký để tạo tài khoản mới (tài khoản mới cần admin kích hoạt).**

**Bước 8: Sử dụng ứng dụng**

* **Admin:** 
  + **Quản lý người dùng (thêm, sửa, xóa).**
  + **Quản lý sản phẩm và đơn hàng.**
  + **Xem thống kê doanh thu (biểu đồ danh mục, tháng, trạng thái đơn hàng).**
* **Nhân viên (Staff):** 
  + **Tạo, sửa sản phẩm.**
  + **Tạo đơn hàng cho khách hàng.**
  + **Xem thống kê cá nhân.**
* **Khách hàng (Customer):** 
  + **Tạo đơn hàng mới.**
  + **Xem danh sách đơn hàng của mình.**
  + **Theo dõi đơn hàng trên bản đồ (khi trạng thái là completed).**

**Khắc phục sự cố**

1. **Lỗi kết nối PostgreSQL:** 
   * **Kiểm tra PostgreSQL đang chạy:**

**sudo service postgresql status**

* + **Đảm bảo DATABASE\_URL trong database.py đúng (tên user, mật khẩu, tên database).**
  + **Nếu lỗi psycopg2:**

**pip install psycopg2-binary**

1. **Lỗi thư viện:** 
   * **Cài lại thư viện:**

**pip install -r requirements.txt**

* + **Hoặc cài thủ công:**

**pip install PyQt6 SQLAlchemy psycopg2-binary bcrypt python-dotenv pandas openpyxl sendgrid requests**

1. **Lỗi gửi email:** 
   * **Kiểm tra API Key và email trong file .env.**
   * **Đảm bảo kết nối internet.**
   * **Nếu lỗi SendGrid, kiểm tra tài khoản SendGrid có hoạt động không.**
2. **Lỗi hiển thị bản đồ hoặc biểu đồ:** 
   * **Kiểm tra file map\_template.html và chart\_template.html có trong thư mục Order\_Management.**
   * **Đảm bảo kết nối internet để tải thư viện Leaflet.js (bản đồ) hoặc Chart.js (biểu đồ).**
   * **Kiểm tra Nominatim API (bản đồ) không bị chặn do vượt giới hạn yêu cầu (1 yêu cầu/giây).**
3. **Lỗi chung:** 
   * **Đảm bảo bạn đang ở trong môi trường ảo khi chạy ứng dụng.**
   * **Kiểm tra Python và pip sử dụng đúng phiên bản:**

**python --version**

**pip --version**

**Lưu ý quan trọng**

* **Bảo mật:** 
  + **Không chia sẻ file .env hoặc API Key SendGrid.**
  + **Đảm bảo file .env không được thêm vào Git (đã có trong .gitignore).**
* **Cơ sở dữ liệu:** 
  + **Sao lưu database trước khi thay đổi cấu hình:**

**pg\_dump -U postgres order\_management > backup.sql**

* **Hiệu suất:** 
  + **Nếu chạy trên máy cấu hình thấp, đóng các ứng dụng khác để PyQt6 hoạt động mượt mà.**
* **Tùy chỉnh:** 
  + **Bạn có thể thêm sản phẩm, danh mục hoặc thay đổi giao diện bằng cách chỉnh sửa mã nguồn trong main.py.**

**Liên hệ hỗ trợ**

* **Nếu gặp vấn đề, liên hệ tác giả qua GitHub:** [**https://github.com/quan2003**](https://github.com/quan2003)**.**
* **Hoặc gửi email đến:** [**luuquan232003@gmail.com**](mailto:luuquan232003@gmail.com)**.**
* **Vui lòng cung cấp thông tin lỗi (mô tả, ảnh chụp màn hình) để được hỗ trợ nhanh chóng.**

**Cấu trúc thư mục dự án**

**Dưới đây là các file quan trọng trong thư mục Order\_Management:**

* **main.py: File chính để chạy ứng dụng.**
* **database.py: Cấu hình kết nối cơ sở dữ liệu.**
* **models.py: Định nghĩa các bảng cơ sở dữ liệu (User, Product, Order, v.v.).**
* **nominatim\_autocomplete\_dialog.py: Hỗ trợ tự động hoàn thành địa chỉ.**
* **map\_template.html: Template HTML để hiển thị bản đồ.**
* **chart\_template.html: Template HTML để hiển thị biểu đồ.**
* **.gitignore: Danh sách file/thư mục không đẩy lên GitHub.**
* **requirements.txt: Danh sách thư viện cần thiết.**