

Instruction Deployment Model

December 2024

Hướng dẫn cách triển khai mô hình

Cài đặt các thư viện cần thiết

Để triển khai và vận hành mô hình, bạn cần cài đặt các thư viện sau bằng câu lệnh `pip`:

- `pandas`
- `scikit-learn`
- `numpy`
- `pickle`
- `streamlit`

Sử dụng câu lệnh dưới đây để cài đặt tất cả các thư viện này:

```
pip install pandas scikit-learn numpy pickle streamlit
```

Các file để triển khai mô hình

Trong thư mục **Deployment**, có tất cả 3 file sau:

- `loan_classifier_model.pkl`: File mô hình học máy dùng để dự đoán kết quả.
- `scaler.pkl`: File chứa dữ liệu chuẩn hóa, giúp chuyển đổi giá trị đầu vào thành dạng chuẩn hóa.
- `app.py`: File Streamlit để tạo giao diện web, phục vụ việc tương tác với người dùng.

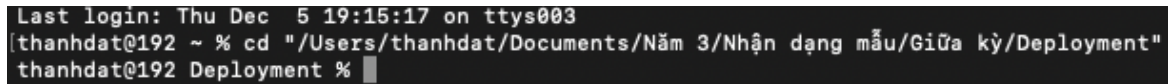
Cách Triển Khai

Sau khi tải thư mục **Deployment**, làm theo các bước sau:

1. Mở Terminal và Điều Hướng tới Thư Mục Deployment:

- Mở terminal (hoặc command prompt) trên máy tính của bạn.
- Điều hướng đến thư mục **Deployment** bằng lệnh sau:

```
cd "path/to/Deployment"
```



```
Last login: Thu Dec 5 19:15:17 on ttys003
[thanhdat@192 ~ % cd "/Users/thanhdat/Documents/Năm 3/Nhận dạng mẫu/Giữa kỳ/Deployment"
thanhdat@192 Deployment %
```

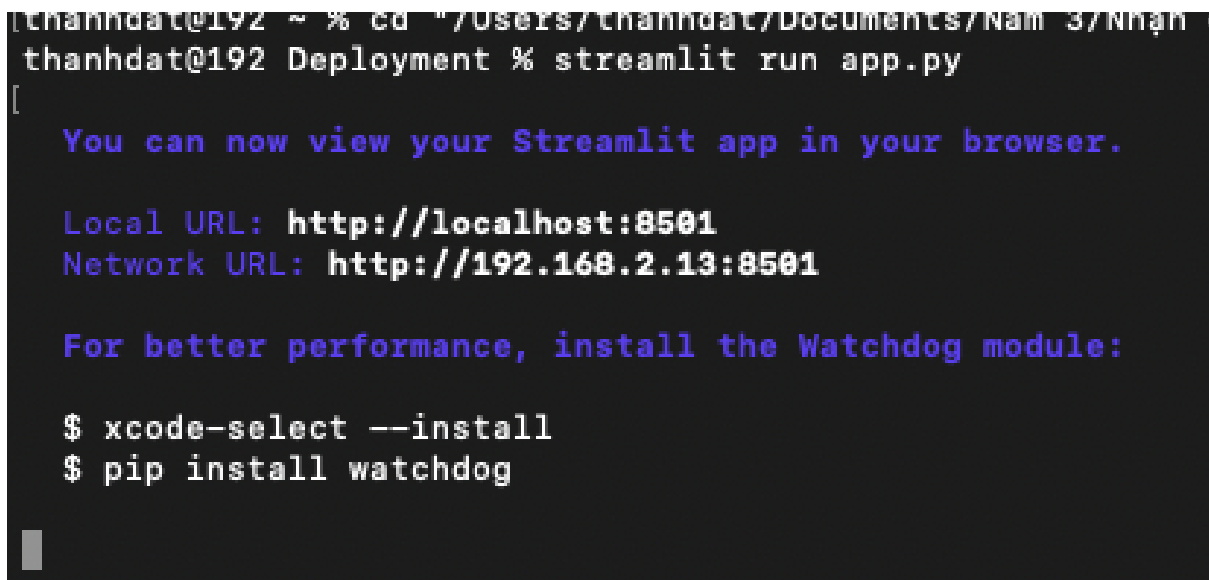
Hình 1: Cách dẫn tới thư mục **Deployment**

2. Chạy Thử File `app.py`:

- Sau khi đã điều hướng tới thư mục **Deployment**, chạy lệnh sau để khởi động ứng dụng Streamlit:

```
streamlit run app.py
```

- Nếu lệnh chạy thành công, terminal sẽ hiển thị thông tin như hình dưới đây, cho biết ứng dụng đã khởi động:



```
[thanhdat@192 ~ % cd "/Users/thanhdat/Documents/Năm 3/Nhận dạng mẫu/Giữa kỳ/Deployment"
thanhdat@192 Deployment % streamlit run app.py
[
  You can now view your Streamlit app in your browser.

  Local URL: http://localhost:8501
  Network URL: http://192.168.2.13:8501

  For better performance, install the Watchdog module:

  $ xcode-select --install
  $ pip install watchdog
```

Hình 2: Thông tin chạy ứng dụng trên terminal

3. Khắc Phục Lỗi Đường Dẫn Các File `.pkl`:

- Nếu file `app.py` không chạy được, có thể do một số máy yêu cầu phải gán đường dẫn chính xác cho hai file `.pkl` trong hàm `def load_model_and_scaler()`.
- Mở file `app.py` bằng trình soạn thảo văn bản hoặc IDE mà bạn đang sử dụng.
- Tìm đến hàm `load_model_and_scaler()` và kiểm tra đường dẫn đến các file `.pkl`.

Ban đầu, đường dẫn đến các file `.pkl` được viết như sau:

```
def load_model_and_scaler():
    # Đường dẫn đến tệp mô hình và scaler
    model_path = 'loan_classifier_model.pkl'
    scaler_path = 'scaler.pkl'
```

Hình 3: Đường dẫn ban đầu trong hàm load_model_and_scaler()

Nếu gặp lỗi, hãy xoá phần đường dẫn ban đầu và thay thế bằng đường dẫn đầy đủ tới hai file .pkl của bạn.

```
def load_model_and_scaler():
    # Đường dẫn đến tệp mô hình và scaler
    model_path = '/Users/thanhdat/Documents/Năm 3/Nhận dạng mẫu/Giữa kỳ/Deployment/loan_classifier_model.pkl'
    scaler_path = '/Users/thanhdat/Documents/Năm 3/Nhận dạng mẫu/Giữa kỳ/Deployment/scaler.pkl'
```

Hình 4: Đường dẫn sau khi thay đổi

4. Chạy Lại Ứng Dụng:

- Sau khi đã chỉnh sửa đường dẫn, quay lại terminal hoặc command prompt.
- Chạy lại lệnh sau để khởi động ứng dụng:

```
streamlit run app.py
```

- Ứng dụng bây giờ nên chạy mà không gặp lỗi đường dẫn. Nếu vẫn gặp sự cố, hãy kiểm tra lại các bước đã thực hiện hoặc đảm bảo rằng các file .pkl được đặt đúng vị trí và đường dẫn đã được nhập chính xác.

Với các bước trên, bạn đã hoàn thành việc triển khai mô hình trên máy tính cá nhân.

Giao Diện Ứng Dụng

Sau khi khởi động ứng dụng thành công, một giao diện như hình dưới đây sẽ xuất hiện trên trình duyệt của bạn:

🏠 Ứng Dụng Dự Đoán Khoản Vay

Ứng dụng này dự đoán việc phê duyệt khoản vay dựa trên các thông tin tài chính bạn cung cấp.

Nhập các thông tin sau:

💰 Số Tiền Đã Cấp (funded_amnt)

1000,00

-

+

📋 Tổng Số Tiền Gốc Đã Nhận (total_rec_prmcp)

500,00

-

+

🔴 Số Tiền Gốc Còn Lại (out_prmcp)

0,00

-

+

🔴 Số Tiền Gốc Còn Lại của Nhà Đầu Tư (out_prmcp_inv)

0,00

-

+

💰 Số Tiền Được Nhà Đầu Tư Cam Kết (funded_amnt_inv)

0,00

-

+

📋 Tổng Số Tiền Thanh Toán Được Nhà Đầu Tư Nhận (total_pymnt_inv)

0,00

-

+

Deploy

💰 Ứng Dụng Dự Đoán Khoản Vay

Dự đoán xem khoản vay của bạn có được phê duyệt hay không dựa trên các thông tin đã cung cấp.

© 2024 Ứng Dụng Dự Đoán Khoản Vay. Bảo lưu mọi quyền.

Hình 5: Giao diện ứng dụng

Tại giao diện này, bạn có thể nhập các số liệu cần thiết để dự đoán mô hình và kiểm tra kết quả dự đoán trực tiếp trên ứng dụng.