import streamlit as st

import pandas as pd

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

from sklearn.linear\_model import LinearRegression, LogisticRegression, Lasso

from sklearn.model\_selection import train\_test\_split

from sklearn.preprocessing import StandardScaler

st.set\_page\_config(page\_title="تحليل تداول ذكي", layout="wide")

st.title("📈 تطبيق تحليل تداول ذكي باستخدام الانحدار والذكاء الاصطناعي")

uploaded\_file = st.file\_uploader("📤 قم برفع ملف بيانات CSV يحتوي على الأعمدة: Date, Close, Volume, RSI, EMA", type=["csv"])

if uploaded\_file:

df = pd.read\_csv(uploaded\_file)

st.subheader("📋 معاينة البيانات")

st.dataframe(df.head())

required\_cols = {'Close', 'Volume', 'RSI', 'EMA'}

if not required\_cols.issubset(df.columns):

st.error("❌ الملف لا يحتوي على الأعمدة المطلوبة.")

else:

df['Target'] = df['Close'].shift(-1) > df['Close']

features = ['Close', 'Volume', 'RSI', 'EMA']

df = df.dropna()

X = df[features]

y = df['Target'].astype(int)

X\_train, X\_test, y\_train, y\_test = train\_test\_split(X, y, test\_size=0.2, shuffle=False)

scaler = StandardScaler()

X\_train\_scaled = scaler.fit\_transform(X\_train)

X\_test\_scaled = scaler.transform(X\_test)

linear\_model = LinearRegression().fit(X\_train\_scaled, y\_train)

logistic\_model = LogisticRegression().fit(X\_train\_scaled, y\_train)

lasso\_model = Lasso(alpha=0.1).fit(X\_train\_scaled, y\_train)

linear\_preds = linear\_model.predict(X\_test\_scaled)

logistic\_preds = logistic\_model.predict\_proba(X\_test\_scaled)[:, 1]

lasso\_preds = lasso\_model.predict(X\_test\_scaled)

st.subheader("📊 نتائج النماذج")

fig, ax = plt.subplots(figsize=(12, 6))

ax.plot(df['Date'].iloc[-len(y\_test):], logistic\_preds, label="Logistic Regression", color='blue')

ax.plot(df['Date'].iloc[-len(y\_test):], linear\_preds, label="Linear Regression", color='green')

ax.plot(df['Date'].iloc[-len(y\_test):], lasso\_preds, label="Lasso Regression", color='orange')

ax.axhline(0.5, color='red', linestyle='--', label="Threshold 0.5")

ax.set\_title("تحليل إشارات التداول")

ax.set\_xlabel("التاريخ")

ax.set\_ylabel("إشارة النموذج")

ax.legend()

ax.grid(True)

plt.xticks(rotation=45)

st.pyplot(fig)

st.subheader("🧠 التوصيات")

latest\_signal = logistic\_preds[-1]

if latest\_signal > 0.6:

st.success(f"🔼 النموذج يقترح: شراء (احتمال الصعود {latest\_signal:.2%})")

elif latest\_signal < 0.4:

st.error(f"🔽 النموذج يقترح: بيع (احتمال الهبوط {1 - latest\_signal:.2%})")

else:

st.info(f"⏸️ النموذج يقترح: ترقب (الإشارة غير مؤكدة)")