

گزارش کار: ایجاد یک پروژه جدید برای ایجاد یک API برای استفاده از مدل‌های تولید شده.

تهیه شده توسط [ناهید شهاب] در تاریخ [2025-02-24]

اینجا لینک گزارش من در GitHub است [GitHub Link](#) :

گزارش پروژه CryptoPredictAPI

1. مقدمه

پروژه **CryptoPredictAPI** یک API مبتنی بر **Flask** است که داده‌های لحظه‌ای ارزهای دیجیتال را از صرافی **Binance** دریافت کرده، شاخص‌های تکنیکال را محاسبه می‌کند و با استفاده از مدل یادگیری عمیق **LSTM**، قیمت‌های آینده را پیش‌بینی می‌کند. این API می‌تواند در سیستم‌های معاملاتی خودکار و تحلیل بازار مورد استفاده قرار گیرد.

2. ویژگی‌های کلیدی

- دریافت داده‌های زنده از صرافی بایننس (OHLCV: Open, High, Low, Close, Volume)
- محاسبه شاخص‌های تکنیکال شامل میانگین متحرک ساده (SMA)، شاخص قدرت نسبی (RSI) و باندهای بولینگر
- پیش‌بینی قیمت با مدل **LSTM** آموزش‌دیده روی داده‌های تاریخی
- ارائه **API RESTful** برای یکپارچه‌سازی با سایر سیستم‌ها
- قابلیت سفارشی‌سازی مدل یادگیری ماشین برای پیش‌بینی‌های بهتر

3. نصب و راه‌اندازی

3.1. پیش‌نیازها

قبل از نصب، مطمئن شوید که موارد زیر را روی سیستم خود نصب کرده‌اید:

- Python 3.8+**
- pip** مدیر بسته‌های پایتون
- Git** برای کلون کردن مخزن

3.2. مراحل نصب

1. کلون کردن مخزن پروژه

```
git clone https://github.com/NShahab/CryptoPredictAPI.git
cd CryptoPredictAPI
```

2. ایجاد محیط مجازی (اختیاری اما توصیه شده)

```
python -m venv venv
source venv/bin/activate # در ویندوز: venv\Scripts\activate
```

3. نصب وابستگی‌ها

```
pip install -r requirements.txt
```

4. نحوه استفاده

4.1. اجرای API

برای راه‌اندازی API ، از دستور زیر استفاده کنید:

```
python app.py
```

API در <http://127.0.0.1:5000/> اجرا خواهد شد.

4.2. مستندات API

4.2.1. دریافت پیش‌بینی قیمت (GET /predict_price)

این اندپوینت داده‌های زنده را دریافت کرده، شاخص‌های تکنیکال را محاسبه کرده و قیمت آینده را با مدل **LSTM** پیش‌بینی می‌کند.

پارامترها:

- symbol (اختیاری): جفت ارز معاملاتی (پیش‌فرض BTCUSDT)
- interval (اختیاری): بازه زمانی (پیش‌فرض 4h)

نمونه درخواست:

```
GET /predict_price?symbol=BTCUSDT&interval=4h
```

نمونه پاسخ:

```
{  
  "symbol": "BTCUSDT",  
  "interval": "4h",  
  "predicted_price": 45000.25  
}
```

5. آموزش مدل LSTM

اگر مایل به آموزش مدل LSTM خود هستید:

1. داده‌های تاریخی ارز دیجیتال را جمع‌آوری کنید.
2. از **TensorFlow/Keras** برای آموزش مدل استفاده کنید.
3. مدل خود را جایگزین فایل `models/model_LSTM_4h.keras` کنید.

6. استقرار پروژه

6.1. استقرار در GitHub Codespaces

1. مخزن را در **GitHub Codespaces** باز کنید.
2. وابستگی‌ها را نصب کنید :
3. `pip install -r requirements.txt`
4. اجرای **API**:
5. `python app.py`
6. دسترسی به **API** از طریق **URL** عمومی که توسط **GitHub Codespaces** ارائه می‌شود.

7. مشارکت در پروژه

- پیشنهادات و بهبودها: **Pull request**: های شما برای بهبود پروژه پذیرفته می‌شوند.
- گزارش مشکلات: اگر با مشکلی مواجه شدید، لطفاً آن را در **GitHub Issues** گزارش دهید.

8. مجوز

این پروژه تحت مجوز **MIT** منتشر شده است.

9. منابع و لینک‌های مرتبط

- [مخزن GitHub پروژه](#)
- [مستندات Binance API](#)
- [آموزش LSTM با TensorFlow](#)

تهیه‌کننده: تیم توسعه CryptoPredictAPI