

Bitcoin Price forecasting Explaining and Planing using agents

Mahdi Naeini Mohammad Taha Majlesi babak hosseini Mohtasham

(2024)

Overview

Topics We'll Be Covering This Year

Outer Plan

Agents

Models we train

Dataset

Explanation

Forecast Bitcoin Price

Bitcoin News Analysis

Planning for buying

Help User to understand news

Agent

Planning User to buy or sell based on news

- در این قسمت ما به کاربر پیشنهاد ها و راهکار های خرید و فروش بیتکوین را بر اساس اخباری که بدست آورده ایم و پیشبینی قیمتی که از بیتکوین داریم می‌دهیم .
- ایجنت در ۴ مرحله ی کلی کار میکند .
- در گام ابتدایی از اینترنت اخبار مرتبط را پیدا کرده و آن ها را جمع آوری میکند از میان آن ها ۱۰ تا از آن ها که مربوط به پیشبینی بلند مدت بیتکوین میباشد و ۱۰ تا که مربوط به پیشبینی کوتاه مدت میباشد را انتخاب میکند و این ۲۰ خبر را خلاصه سازی میکند و مطابق ساختار های خاصی به مرحله ی بعدی میرود .
- در گام بعد اخبار جمع اوری شده هر کدام تک به تک آنالیز میشوند و میزان تاثیر آن ها روی قیمت بررسی میشود که این کار با استفاده از مدلی که قبلا برای اینکار آموزش دیده بود انجام میگردد .
- در گام بعدی این اطلاعات به همراه یک سری اطلاعات دیگر مثل قیمت دیگر اجناس مهم به مدلی که قبلا بر روی این گونه داده ها ترین شده بود داده میشود و پیشبینی قیمت برای ده روز آینده بدست می آید .
- در گام آخر این اطلاعات همه به مدلی دیگر که قبلا برای پیشنهاد به کاربر ترین شده بود داده میشود و یک پلن کلی برای کاربر خواهد داشت که کاربر میتواند از آن برای تصمیم گیری های آینده استفاده کند

models

- برای یادگیری هر سه مدل از مدل پایه ی Qwen3 8B استفاده کردیم از این جهت که این مدل تعداد پارامتر های بیشتری دارد و ما میتوانیم از آن پارامتر ها برای بهبود نتایج نسبت به مدلی با تعداد پارامتر کمتر استفاده ی بهینه کنیم .
- هر سه مدل با تکنیک های SFT یادگرفته شده اند و برای هرسه از LORA استفاده کردیم .
- لازم به ذکر است که تعداد زیادی مدل را برای گرفتن نتیجه ی بهتر تست کردیم که این مدل بهترین نتیجه را از میان دیگر مدل ها داشت .

Dataset

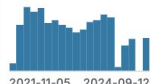

Sentiment Analysis of Bitcoin News (2021 - 2024)

Data Card Code (0) Discussion (0) Suggestions (0)

bitcoin_sentiments_21_24.csv (2.16 MB)

Detail Compact Column

3 of 3 columns

Date	Short Description	# Accurate Sentim...
	Get your daily, bite... 1% Your daily, bite-siz... 0% Other (11127) 99%	
2021-11-05 04:42:00	Bitcoin price is consolidating near the USD 62,000 support. Ethereum is holding gains above USD 4,55...	0.998557984828949
2021-11-05 08:15:00	Congress could finally approve or reject the much-maligned Infrastructure Bill today.	0.0
2021-11-05 10:24:00	Bitcoin increasingly becoming a political instrument for decision-makers who wish to appeal to	0.0

برای یادگیری مدل از اخبار آماده که در دیتاست ها موجود بودند استفاده شد و از آن ها برای ساخت دیتاست کمک گرفتیم .

برای هر روز مقدار ۲۰ عدد اخبار را بر اساس اثر کوتاه مدت یا بلند مدت جمع آوری کرده و خلاصه ساری کردیم.

همین طور در تاریخ های گذشته به خاطر داشتن قیمت بیتکوبن در روز های آینده ی آن تاریخ یه خوبی میتوانستیم ارتباط میان قیمت بیت کوبن در آینده را با اخباری که داریم پیدا کنیم و از این برای یادگیری مدل استفاده کردیم.

برای ساخت دیتاست ها و خلاصه ها و تاثیر هر کدام از اخبار از ای پی ای gemini flush استفاده شد که داده ها تا حد ممکن تمیز بوده باشند.

Dataset Details:

On huggingface

tahamajs/bitcoin-investment-advisory-dataset

tahamajs/bitcoin-individual-news-dataset

tahamajs/bitcoin-enhanced-prediction-dataset-with-local-comprehensive-news

این ها سه دیتاستی هستند که ما برای ترین مدل ها استفاده کرده بودیم .

ابتدایی مربوط به پیشنهاد کلی برای خرید و فروش است.

دومی مربوط به تاثیر هر کدام از اخبار روی قیمت بیتکوین میباشد

و سومی که مهم ترین دیتاست بود مربوط به پیشبینی قیمت نهایی بیتکوین میباشد .