

به نام خدا

پروژه هوش مصنوعی پیش بینی در بخش های مالی و اقتصادی در جهان

ساخته و پرداخته شده توسط: علیرضا خدادادی

استاد» آقای عادل نیا

توضیح اجمالی

بصورت خلاصه در این پروژه سعی شده است تا با استفاده از مدل هوش مصنوعی های مختلف مثل OpenAI و API های خبرگذاری و قیمت های مختلف در جهان، الگوریتمی به فراهم آوریم که بتواند در 5 زمینه اقتصادی و مالی زیر، پیشبینی هایی را برای کاربران انجام دهد و در قالب صفحه ای زیبا به کاربران نمایش دهد.

- پیشبینی دلار جهانی
- پیشبینی طلا جهانی
- پیشبینی بورس جهانی
- پیشبینی ارزهای دیجیتال
- پیشبینی اقتصاد و قیمت اقلام در جهان

فایل هر یک از موارد بالا پوشه بندی شده به همراه فایل های HTML و CSS و PY آن.

در ادامه به توضیح هر الگوریتم می پردازیم:

الگوریتم پیشبینی قیمت دلار جهانی:

این ربات از الگوریتم های پردازش زبان طبیعی (NLP) و یادگیری ماشین بهره می برد و نتایج را در یک سایت زیبا و کاربرپسند به نمایش می گذارد.

مراحل طراحی و پیاده سازی

1. جمع‌آوری داده‌ها

1.1. دریافت اخبار اقتصادی

برای دریافت اخبار اقتصادی، از API یک خبرگزاری معتبر استفاده می‌کنیم. در این مستند از API NewsAPI به عنوان منبع اخبار استفاده شده است.

پارامترهای درخواست:

- q: عبارت جستجو (در اینجا "USD")

- apiKey: کلید API (که باید از سرویس‌دهنده دریافت شود)

1.2. دریافت قیمت جهانی دلار

برای دریافت قیمت لحظه‌ای دلار، از API یک سرویس مالی استفاده می‌کنیم. در این مستند از API ExchangeRate-API برای این منظور استفاده شده است.

پارامترهای درخواست:

- apiKey: کلید API (که باید از سرویس‌دهنده دریافت شود)

2. پردازش داده‌ها

2.1. پردازش اخبار

از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی برای استخراج اطلاعات مهم از اخبار استفاده می‌شود. در این مستند از مدل sentiment-analysis کتابخانه transformers برای تحلیل احساسات اخبار استفاده شده است.

3. ساخت مدل پیش‌بینی

3.1. پیش‌پردازش داده‌ها

داده‌های خام باید نرمال‌سازی و تبدیل به فرمت قابل استفاده برای مدل‌های یادگیری ماشین شوند. این شامل حذف نویز و داده‌های ناهم‌هنگ است.

3.2. مدل‌سازی

از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و مدل‌های زمانی (مثل LSTM) برای پیش‌بینی قیمت دلار استفاده می‌شود. این مدل‌ها می‌توانند ویژگی‌های استخراج شده از اخبار و قیمت جهانی دلار را به کار بگیرند.

4. تولید متن پیش‌بینی

از یک مدل زبانی (مثل GPT-3) برای تولید متن پیش‌بینی استفاده می‌شود. این متن باید به نحوی نوشته شود که برای کاربران قابل فهم و مفید باشد.

5. ادغام سیستم

5.1. رابط کاربری

یک رابط کاربری زیبا و کاربرپسند طراحی می‌شود تا کاربران بتوانند به راحتی پیش‌بینی‌ها و اطلاعات قیمت دلار را مشاهده کنند.

5.2. اتصال به API‌ها

کد برای اتصال به API‌های خبرگزاری و قیمت دلار نوشته می‌شود تا داده‌های لازم دریافت شوند.

5.3. اجرای دوره‌ای

فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، پیش‌بینی و تولید متن باید به صورت دوره‌ای (مثلاً روزانه) اجرا شود.

موارد استفاده

این ربات هوش مصنوعی می‌تواند در موارد زیر مورد استفاده قرار گیرد:

1. سرمایه‌گذاران: برای کمک به سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های مالی.

2. تاجران: برای کمک به تاجران در خرید و فروش کالاهای وارداتی و صادراتی.

3. تحلیلگران مالی: برای تحلیل و بررسی بازارهای مالی.

منابع

1. NewsAPI: برای دریافت اخبار اقتصادی.
2. ExchangeRate-API: برای دریافت قیمت لحظه‌ای دلار.
3. Transformers Library: برای پردازش زبان طبیعی و تولید متن.
4. Flask: برای ایجاد سرور و سایت.

الگوریتم پیش بینی قیمت طلا براساس اخبار و تحلیل:

1. مقدمه:

این الگوریتم با استفاده از تحلیل اخبار مرتبط با بازار طلا و تحلیل احساسات موجود در این اخبار، قادر است قیمت‌های طلا را برای آینده پیش‌بینی کند. این الگوریتم از ترکیب داده‌های کمکی و مدل‌های یادگیری ماشینی برای تولید پیش‌بینی دقیق استفاده می‌کند.

2. مراحل عملکرد:

الف) جمع‌آوری داده‌ها:

- استفاده از API‌های خبرگذاری برای جمع‌آوری اخبار مرتبط با طلا و بازارهای مالی.
- استفاده از API قیمت جهانی طلا برای جمع‌آوری قیمت‌های روزانه طلا.

ب) پردازش و تحلیل داده‌ها:

- تجزیه و تحلیل اخبار با استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی (NLP) برای استخراج اطلاعات مهم.
- تحلیل احساسات (Sentiment Analysis) برای تعیین احساسات مثبت، منفی یا خنثی در اخبار.
- تجزیه و تحلیل روند قیمتی طلا با استفاده از روش‌های آماری و یادگیری ماشینی.

(ج) مدل‌سازی و پیش‌بینی:

- استفاده از مدل‌های یادگیری ماشینی مانند رگرسیون خطی، LSTM، ARIMA و یا مدل‌های پیچیده‌تر برای پیش‌بینی قیمت‌های طلا.
- آموزش مدل با استفاده از داده‌های تاریخی قیمت طلا و تحلیل‌های اخبار.

(د) تولید گزارش:

- استفاده از موتور تولید متن برای تولید گزارشی کامل از پیش‌بینی‌ها و تحلیل‌ها.
- ارائه گزارش به کاربران به صورت خودکار یا از طریق یک رابط کاربری.

3. گزارش‌گیری و استفاده:

- این الگوریتم می‌تواند برای سرمایه‌گذاران، تجار و علاقه‌مندان به بازار طلا مفید باشد تا تصمیمات بهتری در مورد خرید یا فروش طلا بگیرند.
- گزارش‌های تولید شده توسط این الگوریتم می‌تواند به عنوان راهنمایی برای تحلیل بازار و انتخاب استراتژی‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری استفاده شود.
- این الگوریتم می‌تواند به عنوان یک ابزار مفید برای متخصصان مالی و تحلیلگران بازار عمل کند تا روند های بازار را پیش‌بینی کنند و تصمیمات خود را بر اساس آن‌ها بگیرند.

4. منابع:

- API‌های خبرگذاری برای جمع‌آوری اخبار.
- API‌های قیمت جهانی طلا برای جمع‌آوری قیمت‌های طلا.
- مدل‌های یادگیری ماشینی مانند رگرسیون خطی، LSTM، ARIMA و مدل‌های تولید متن برای پیاده‌سازی الگوریتم.

الگوریتم پیش بینی قیمت بورس جهانی

مقدمه

الگوریتم پیش‌بینی قیمت بورس جهانی یک سیستم هوش مصنوعی است که بر اساس داده‌های خبرگذاری و نوسانات بورس، قیمت‌های آینده بورس را پیش‌بینی می‌کند. این الگوریتم با استفاده از ترکیبی از پردازش زبان طبیعی، یادگیری ماشین و تحلیل داده‌ها، توانایی پیش‌بینی دقیقی را ارائه می‌دهد.

نحوه کار الگوریتم

1. جمع‌آوری داده‌ها: ابتدا، الگوریتم از دو منبع اصلی داده استفاده می‌کند؛ یک API خبرگذاری برای دریافت اخبار مرتبط با بورس و یک API بورس برای دریافت نوسانات قیمت‌ها.

2. پیش‌پردازش داده‌ها: داده‌های خبرگذاری و نوسانات بورس پس از دریافت، مورد پیش‌پردازش قرار می‌گیرند. اخبار پاکسازی، تبدیل به متن و استخراج ویژگی‌های مهم مانند کلمات کلیدی انجام می‌شود. همچنین داده‌های بورس نیز نرمال‌سازی و استخراج ویژگی‌های مهم از آن‌ها صورت می‌گیرد.

3. تحلیل و پیش‌بینی: با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین، اطلاعات بورس و اخبار به هم ترکیب می‌شوند تا مدلی ساخته شود که بتواند قیمت‌های آینده را پیش‌بینی کند. این مدل معمولاً از الگوریتم‌های یادگیری عمیق مانند شبکه‌های عصبی بازگشتی (LSTM) برای تحلیل سری‌های زمانی و مدل‌های پردازش زبان طبیعی برای تحلیل اخبار استفاده می‌کند.

4. تولید متن و ارائه نتایج: پس از پیش‌بینی قیمت‌ها، یک متن توضیحاتی تولید می‌شود که شامل تحلیل‌های مهم و نتایج پیش‌بینی است. این متن به کاربران ارائه می‌شود تا آن‌ها را با وضعیت فعلی بازار آشنا کند.

گزارش گیری و استفاده‌ها

- گزارش گیری: این الگوریتم به صورت دوره‌ای می‌تواند گزارش‌هایی از پیش‌بینی‌های قبلی و عملکرد بازار ارائه دهد تا اطلاعاتی در مورد دقت پیش‌بینی‌ها و عملکرد الگوریتم ارائه دهد.
- استفاده‌ها: این الگوریتم می‌تواند برای سرمایه‌گذاران و تحلیلگران بازار مفید باشد که به دنبال اطلاعات دقیق و به‌روز در مورد نوسانات بازار هستند. همچنین می‌تواند در سیستم‌های خودکار معامله (Algorithmic Trading) نیز به کار رود.

منابع

- داده‌های خبرگذاری از API‌هایی مانند NewsAPI یا Google News
- داده‌های بورس از API‌های مانیتورینگ بازار مانند Alpha Vantage یا Yahoo Finance
- مدل‌های یادگیری ماشین از کتابخانه‌های متداولی مانند TensorFlow و PyTorch

الگوریتم پیش بینی قیمت ارز دیجیتال با استفاده از اخبار و تحلیل

مقدمه

این الگوریتم یک روش هوش مصنوعی است که برای پیش‌بینی قیمت ارزهای دیجیتال از دو منبع اطلاعات مختلف، یعنی اخبار مرتبط با ارزهای دیجیتال و نوسانات قیمت آن‌ها استفاده می‌کند. با تحلیل احساسات موجود در اخبار و ترکیب آن با داده‌های قیمتی، این الگوریتم می‌تواند پیش‌بینی‌هایی دقیق‌تر ارائه دهد.

نحوه کار الگوریتم

1. دریافت داده‌ها:

- با استفاده از API خبرگذاری، اخبار مرتبط با ارزهای دیجیتال دریافت می‌شود.
- از API نوسانات قیمت ارزهای دیجیتال برای دریافت قیمت‌های لحظه‌ای و تاریخی استفاده می‌شود.

2. تحلیل اخبار:

- با استفاده از مدل‌های پردازش زبان طبیعی، احساسات موجود در اخبار تحلیل می‌شود تا مشخص شود که آیا اخبار مثبت، منفی یا خنثی هستند.
- اخبار بر اساس موضوعات و کلمات کلیدی دسته‌بندی می‌شوند.

3. پیش‌بینی قیمت‌ها:

- داده‌های قیمتی و نتایج تحلیل احساسات ترکیب شده و به عنوان ورودی به یک مدل یادگیری ماشین (مانند رگرسیون خطی) داده می‌شود.
- مدل بر اساس این ورودی‌ها قادر به پیش‌بینی قیمت‌های ارزهای دیجیتال است.

4. تولید متن:

- بر اساس پیش‌بینی‌های قیمت، متنی تولید می‌شود که توضیح می‌دهد که چگونه قیمت ارزهای دیجیتال در آینده ممکن است تغییر کند.

موارد استفاده

- معامله‌گران ارزهای دیجیتال می‌توانند از این پیش‌بینی‌ها برای تصمیم‌گیری در مورد خرید یا فروش استفاده کنند.
- محققان و تحلیل‌گران بازار می‌توانند این الگوریتم را برای تحلیل تغییرات بازار استفاده کنند.
- شرکت‌های فین تک می‌توانند از این الگوریتم برای ارائه خدمات پیش‌بینی قیمت به مشتریان خود استفاده کنند.

منابع

- API‌های خبرگذاری مثل NewsAPI برای دریافت اخبار.
- API‌های نوسانات قیمت ارزهای دیجیتال مانند CoinGecko.
- کتابخانه‌های پردازش زبان طبیعی مثل Hugging Face Transformers برای تحلیل احساسات و تولید متن.

- کتابخانه‌های ماشین لرنینگ مثل Scikit-learn برای ساخت مدل‌های پیش‌بینی.

الگوریتم تحلیل اخبار اقتصادی و پیش‌بینی راهکارهای بهبود اقتصادی

مقدمه:

این الگوریتم یک سیستم هوش مصنوعی است که بر اساس تحلیل اخبار اقتصادی و پیش‌بینی وضعیت اقتصادی، راهکارهایی برای بهبود اقتصاد را ارائه می‌دهد. با استفاده از داده‌های مربوط به اخبار اقتصادی از منابع معتبر و ابزارهای تحلیل متن، این الگوریتم می‌تواند نگرش‌ها، الگوها و روندهای مهم در اقتصاد جهان را تشخیص دهد و بر اساس آن‌ها، راهکارهایی برای بهبود وضعیت اقتصادی پیشنهاد کند.

مراحل کار الگوریتم:

1. جمع‌آوری داده‌ها:

استفاده از API‌های خبرگذاری برای جمع‌آوری اخبار اقتصادی از منابع معتبر مانند News API. داده‌های اقتصادی تاریخی نیز برای تحلیل و پیش‌بینی بهبود اقتصادی جمع‌آوری می‌شود.

2. پردازش داده‌ها:

پردازش اخبار به منظور استخراج اطلاعات مهم و ارزشمند. انجام تحلیل احساسات بر روی اخبار با استفاده از روش‌های پردازش زبان طبیعی (NLP) مانند TextBlob.

3. تحلیل داده‌ها:

تحلیل اخبار و داده‌های اقتصادی برای شناسایی مشکلات، فرصت‌ها و الگوهای مهم.

استفاده از تکنیک‌های تحلیل متن و مدل‌های یادگیری ماشین برای شناسایی الگوها و روندهای مرتبط با وضعیت اقتصادی.

4. پیش‌بینی وضعیت اقتصادی:

استفاده از داده‌های تاریخی و الگوریتم‌های پیش‌بینی مانند رگرسیون خطی برای پیش‌بینی وضعیت اقتصادی آینده.

5. تولید راهکارها:

براساس تحلیل‌ها و پیش‌بینی‌ها، تولید راهکارهای عملی برای بهبود وضعیت اقتصادی و افزایش رفاه اجتماعی. استفاده از مدل‌های تولید متن مانند GPT-4 برای ارائه راهکارهای دقیق و قابل اجرا.

گزارش‌گیری و نحوه استفاده:

برنامه‌ای که با استفاده از این الگوریتم توسعه می‌یابد، می‌تواند اطلاعات تحلیلی و راهکارهای ارائه شده را به کاربران نمایش دهد.

این اطلاعات می‌تواند به صورت یک صفحه وب یا اپلیکیشن موبایل ارائه شود.

کاربران می‌توانند با استفاده از این اطلاعات، تصمیمات خود را در زمینه‌های مختلف اقتصادی اتخاذ کنند، مانند سرمایه‌گذاری، کسب و کار، یا تصمیمات مصرفی.

منابع و مستندات:

Flask -

News API -

OpenAI API -

با تشکر