



به نام خدا

استاد درس: دکتر اکبری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر
دانشکده‌ی ریاضی و علوم کامپیوتر

مباحثی در علوم کامپیوتر
پیشنهاد پروژه
۲۴ آذر ۹۹

پیش‌بینی قیمت سهام از شبکه‌های اجتماعی

۱ مقدمه

۱.۱ مسئله

مسئله‌ی مورد بررسی در این پروژه، پیش‌بینی قیمت ارزهای دیجیتال (بیت‌کوین^۱)، با توجه به نظرات کاربران شبکه‌های اجتماعی (توییتر^۲) است. درواقع هدف، طراحی مدلی است که ورودی آن، توییت‌های با محتوای مرتبط در هر روز و خروجی آن، صعودی یا نزولی بودن قیمت بیت‌کوین در آن روز باشد.

۱.۲ اهمیت

امروزه ارزهای دیجیتال، جایگاه بسیار مهمی بین دارایی‌ها پیدا کرده‌اند و با توجه به حجم عرضه و تقاضا در این بازار، پتانسیل کسب درآمد با پیش‌بینی جهت حرکت بازار و قیمت، رو به افزایش است. طبیعی است که با دانستن جهت تغییر قیمت در بازه‌های زمانی آینده، امکان درآمدزایی وجود دارد. همچنین در بازارهایی با حجم متوسط، عرضه و تقاضا مهم‌ترین عامل رشد یا سقوط قیمت است. با وجود این که تحلیل تکنیکال در بازارهایی مانند ارز دیجیتال، می‌تواند به شدت سخت باشد ولی بازار سرمایه، بازتابی از حرکات سرمایه‌گذاران است. به همین دلیل، تاثیر نظرات سرمایه‌گذاران در شبکه‌های مجازی، می‌تواند بسیاری از سرمایه‌گذاران را به سرمایه‌گذاری، جذب یا از آن دفع کند. به همین خاطر می‌توانیم با استفاده از پردازش زبان طبیعی، دید خوبی از جهت حرکت قیمت، شاخص ترس و طمع و دیدگاه‌های سالانه‌ی ارزها به دست آوریم.

۱.۳ خروجی نهایی

خروجی نهایی این پروژه، اپلیکیشن یا بات تلگرامی است که توییت‌های مربوط به هر روز را از توییتر دریافت نموده و پیش‌بینی بالا یا پایین‌رونده بودن قیمت ارز دیجیتال بیت‌کوین را به کاربر اعلام نماید.

Bitcoin ¹

Twitter ²

۲ مجموعه داده

مجموعه داده‌های مورد استفاده در این پروژه، متشکل از داده‌های توییت و قیمت بیت‌کوین در هر روز است. برای جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا توییت‌هایی که با تگ‌های مرتبط با ارز دیجیتال (بیت‌کوین) مشخص شده‌اند، از توییت‌ر دریافت شده و با استفاده از تکنیک **affine** ارزش‌گذاری می‌شوند؛ به صورتی که توییت‌ها با توجه به محتوایشان، از بازه‌ای منفی تا مثبت دسته‌بندی شوند. سپس قیمت ارز دیجیتال با توجه به تاریخ هر توییت، به مجموعه داده‌ها اضافه می‌شود.

۳ روش ارزیابی

برای مجموعه داده‌های ارزیابی، با توجه به پیش‌بینی مدل در هر روز و افزایش یا کاهش بودن قیمت بیت‌کوین در واقعیت، ماتریس سردرگمی^۳ به دست آمده و با استفاده از معیار $F1$ ، مدل ارزیابی می‌شود.

۴ اعضای گروه

○ امیرحسین امامی ۹۷۱۲۰۰۲

○ سارا بابایی ۹۷۱۳۰۰۵

○ ارشیا مجیدی ۹۷۱۳۰۶۱