

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОН-ЧЕЙН МЕТРИК

Солодухо Н.А., Костенич А.А.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

E-mail: mikita.saladukha@gmail.com

Рассмотрены способы инвестирования и получения прибыли с использованием алгоритма торговли криптовалютами на ведущих мировых криптобиржах с использованием API (Application Programming Interface), предоставляемого криптобиржей ByBit. Разработанная программа использует он-чейн метрики для более чем 2000 торговых пар, что предоставляет широкий спектр инструментов для инвестирования. Результаты работы приложения показывают, что рынок криптовалют является очень молодым и быстро развивающимся, что придает ему большой показатель волатильности в отличие от традиционных рынков. Согласно полученной статистике работы приложения, мы можем убедиться в том, что институциональные инвесторы начинают вкладывать свои средства в рынок криптовалют. Таким образом приложение позволяет инвестировать вместе с крупными инвестиционными фондами.

Ключевые слова: криптобиржи; волатильность; традиционные рынки; инвестиционные фонды.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день ряд крупных инвестиционных фондов продолжают совершать вложения в криптовалюты. Одним из таких является фонд BlackRock [1] — самый крупный и известный инвестиционный фонд в мире, во главе которого стоит Ларри Финк. Его компания на данный момент владеет 228 тысячами Биткоинами официально посредством ETF, а также миллионами Биткоинов посредством вложения в акции компаний по майнингу криптовалют, хедж-фонды, а также проводя раунды инвестирования в перспективные проекты.

Также стоит отметить, что с момента запуска Bitcoin ETF [2]. (11 января) компания Ларри Финка достигла состояния в 15 миллиардов \$, что показывает о перспективах развития криптовалют как с точки зрения инструментов экономики, так и для применения передовых технологий в финансовом секторе.

Целью данной работы является проверка гипотезы о возможности написания доступного, приносящего прибыль, полностью автоматического инвестиционного инструмента, который позволит инвестировать всем желающим без знаний и опыта в сфере инвестирования в перспективные криптовалютные проекты вместе с крупными фондами на примере BlackRock [1], при этом инвестирование в проекты упрощено до предела. Пользователям достаточно иметь аккаунт на бирже ByBit и пополнить счет, далее программа сама определяет проекты для инвестирования. В

основе алгоритма лежит пошаговое получение актуальных данных о проводимых операциях, объемах и изменении цены, их дальнейший анализ и принятие решения об инвестировании в ту или иную криптовалюту. Отличием данного приложения является абсолютная автономность, что не наблюдается во всех схожих существующих приложениях из области инвестирования в рынок криптовалют. Существует аналог на рынке Соединенных Штатов Америки, который называется Betterment [3], основывающийся на роботизированном инвестировании в Bitcoin ETF, что существенно отличается от разработанного приложения и ограничивается из всего списка криптовалют инвестированием в самую крупную по капитализации криптовалюту в мире — Bitcoin. Кроме того, существуют инвестиционные продукты у компаний Vanguard [4] и Fidelity [5], но, как и в случае с Betterment, ограничиваются инвестированием только в Bitcoin, и эти приложения все же требуют участия человека.

В основе инструментов для разработки приложения использовался язык программирования Python, так как это один из самых быстрых доступных языков в современном мире, допускающий взаимодействие с криптобиржей ByBit посредством API, нативно предоставляемом этой биржей [6]. При этом приложение не использует сторонних фреймворков или дополнительных библиотек, исключительно существующий базовый функционал предоставляемый языком Python.

ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМА

Алгоритм представляет собой получение и дальнейший анализ торговых объемов, проводимых на криптовалютных биржах. На вход алгоритма идет json файл, содержащий информацию о всех поддерживаемых криптобиржах торговых парах. Далее получают необходимые данные для дальнейшего открытия торговой заявки: название торговой пары, её цену, объем за последние 24 часа. Далее производится расчет о том, как сильно изменился объем за секунду и открывает заявку на покупку данного актива. Критерием для открытия заявки на покупку актива является рост объема на активе в 100% (рис. 1). Рост в 100% был выбран из следующих соображений - рост объема в 100% является достаточным индикатором того, что в эту криптовалюту уже вложился крупный инвестор, что, скорее всего, будет способствовать и дальнейшему росту цены на криптовалюту. Благодаря быстрому API удастся с минимальной задержкой купить актив по рыночной стоимости до того, как он вырастет после обновления объемов на торговой бирже. При успешном выполнении одного цикла в результате происходит открытие торговой заявки на покупки и дальнейшее уведомление в Telegram бота об информации по совершенному торговой заявке.

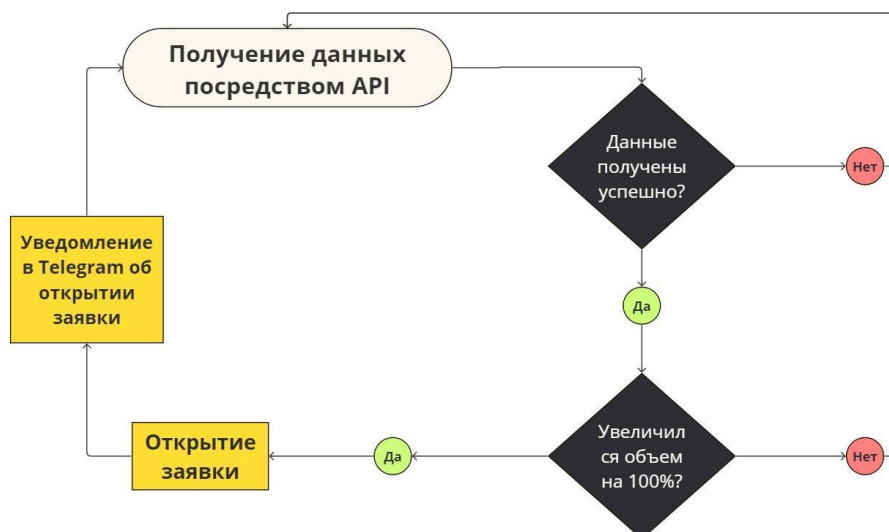


Рис. 1. Алгоритм работы приложения

Согласно полученной статистике работы приложения в виде торговых сделок за период в 4 неполных месяца было открыто 1067 торговых заявок только на бирже ByBit [3], что указывает на большую волатильность рынка и большом количестве торговых пар, в которые можно инвестировать. Наибольшее количество совершенных заявок на покупку было совершено в феврале, что указывает на перелив ликвидности из крупных криптовалют в криптовалюты с меньшей капитализацией. Кроме того, процент успешных сделок составляет 78,16%. Под успешными сделками понимается рост актива в дальнейшем на 50% от точки входа, а неудачными являются сделки с падением в 25% от точки входа. Такая модель инвестирования позволяет получать прибыль с коэффициентов $RR = 2$, так как каждая успешная сделка приносит прибыль в 2 раза больше, чем инвестор теряет в случае неудачи. Рост капитала под управлением приложения за период с декабря по март показан на рис. 2.



Рис. 2. Рост капитала под управлением приложения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе разработки инвестиционного приложения были изучены основные подходы к инвестированию в рынок криптовалют, рассмотрены различные инструменты для взаимодействия с ведущими криптобиржами, а также реализовано полноценное автоматическое торговое приложение. Мы убедились, что гипотеза о возможности создания полностью автоматического, приносящего прибыль, инвестиционного приложения подтвердилась. Результаты показали, что рынок криптовалют только зарождается и в настоящий момент существует большое количество криптовалют, в которые может инвестировать любой, не имеющий серьезных познаний в данной области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. BlackRock Foundation [Электронный ресурс]. URL: <https://www.blackrock.com/corporate/about-us> (дата обращения: 20.03.2024).
2. Statement on the Approval of Spot Bitcoin Exchange-Traded Products [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/news/statement/gensler-statement-spot-bitcoin-011023> (дата обращения: 20.03.2024).
3. Betterment Review 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/advisor/investing/robo-advisor-betterment-review> (дата обращения: 12.04.2024).
4. Vanguard [Электронный ресурс]. URL: <https://investor.vanguard.com/home> (дата обращения: 12.04.2024).
5. Fidelity [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fidelity.com/managed-accounts/fidelity-go/overview> (дата обращения: 12.04.2024).
6. ByBit API [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bybit.com/future-activity/en/developer> (дата обращения: 20.03.2024).