РЕКЛАМА [РАЗМЕСТИТЬ](#)

Как найти подрядчиков для постройки и проектирования частного дома

[Узнать](#)**Михаил Шардин**

07.10.2024

[Подписаться](#)

Как я решил вернуться в алготрейдинг после 10 летнего перерыва

Самое главное, что никакого отношения к слову алко это не имеет. В течении нескольких лет я торговал в связке программы технического анализа AmiBroker + торговый терминал QUIK через .tri и .trr файлы в основном на фьючерсах на срочном рынке. Не могу сказать что это было неудачным опытом, но со временем я узнал про распределение активов (Asset allocation) и понял что очень сложно соревноваться с бенчмарком в виде фондового индекса.

В теории это означает что можно купить индекс и забыть об этом, заниматься своими делами, бизнесом, семьёй - а индекс растёт (ну или падает смотря какое время) и для этого не нужно прикладывать

было присматривать, следить не отвалился ли адаптер импорта через .tri файл. А ещё иметь несколько виртуальных машин с установленными копиями Windows на каждой виртуалке на одном физическом компьютере для разных брокеров. Возможна была установка только одной пары AmiBroker + QUIK на одну винду. Всё это мне не особо нравилось.

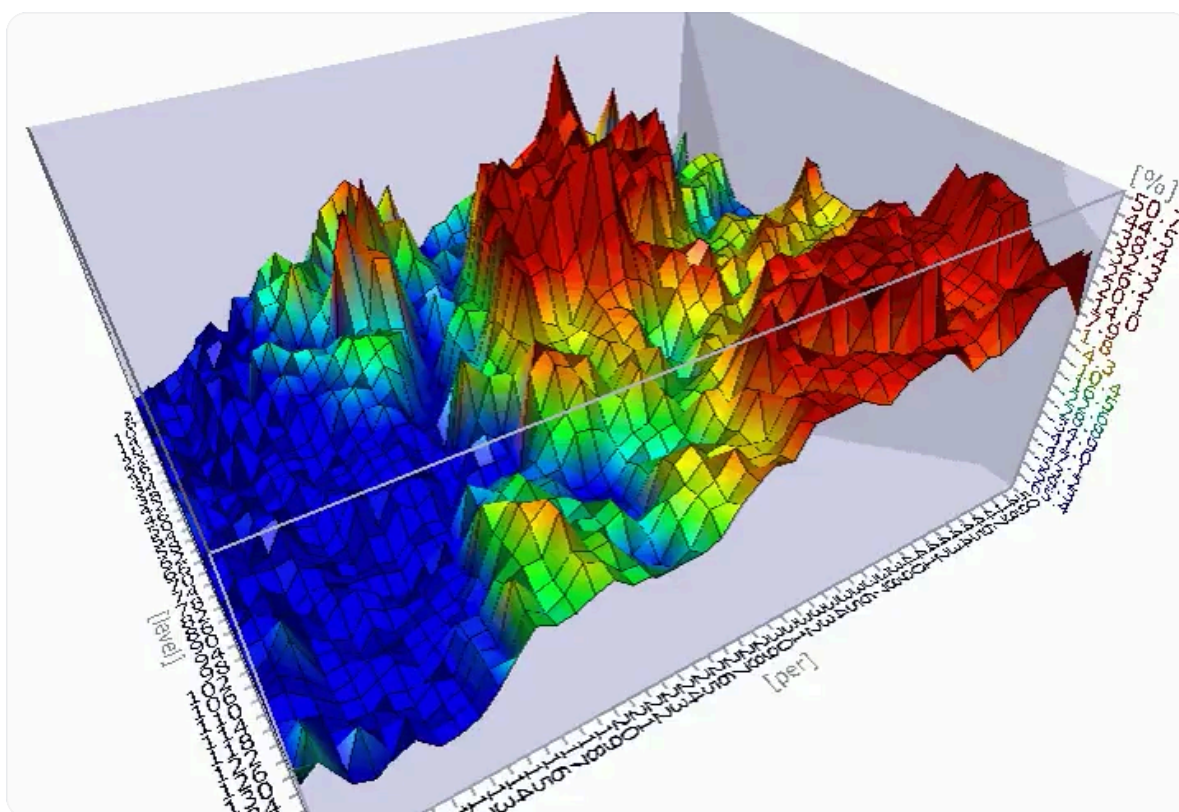
В 2024 году захотелось что-то лёгкое - без Windows и современное - через API интерфейс. Желательно бесплатное для пользователя. Несколько лет назад я уже пытался узнать появились ли у российских брокеров API для работы с ними, но так и не собрался. Этой осенью я стал активно искать информацию - какой брокер имеет АПИ для работы с физлицами. Не смог найти никакой сводной таблицы и нашёл только три варианта:

- [ФИНАМ](#)
- [Алор](#)
- [Тинькофф Инвестиции](#)
- (на полноту сведений не претендую и буду рад узнать ещё варианты брокеров с АПИ)

По субъективным причинам я выбрать работать с T-Bank Invest API (это бывший Тинькофф) через среду выполнения JavaScript Node.JS.

Немного моей истории, 2008-2012 годы: AmiBroker + QUIK

AmiBroker – это платформа для технического анализа, которая позволяет пользователям создавать свои собственные индикаторы и скрипты. Она также может интегрироваться с другими программами, такими как MetaTrader, NinjaTrader и даже с торговыми терминалами, включая QUIK.



AmiBroker 3D Optimization Chart

В AmiBroker'e мне очень нравилась его функция 3D Optimization Chart. На мой взгляд она позволяла избежать перепогонки показателей под кривую истории. Оптимизация в бэк-тестере поддерживалась функцией `optimize`. Синтаксис этой функции был следующий:

```
переменная = optimize("Описание", default , min , max , step );
```

`переменная` - это обычная переменная их языка AFL, которой присваивается значение, возвращаемое функцией оптимизации. В режиме оптимизации функция `optimize` возвращает последовательные значения от минимума до максимума (включительно) с шагом. "Описание" - это строка, которая используется для идентификации переменной оптимизации и отображается как имя столбца в списке результатов оптимизации. `default` — это значение по умолчанию, которое оптимизирует возврат функции в режимах исследования, индикатора, комментария, сканирования и обычного бэктеста. `min` — минимальное значение оптимизируемой переменной. `max` — максимальное значение оптимизируемой переменной. `шаг` — это интервал, используемый для увеличения

QUIK – это торгово-информационная система, предназначенная для предоставления участникам фондового рынка доступа к биржевым данным в реальном времени. Она используется многими брокерами и трейдерами для совершения операций на фондовых рынках.

Когда AmiBroker подключался к QUIK, он получал данные в реальном времени от торговой системы QUIK и использовал их для построения графиков, создания индикаторов и выполнения других аналитических задач. Пользователь мог также настроить систему так, чтобы она автоматически исполняла сделки через QUIK на основе определенных условий.

Для подключения AmiBroker к QUIK необходимо было установить соответствующий плагин или модуль. Это позволяло платформе AmiBroker получать данные от QUIK и обрабатывать их для дальнейшей работы.

Пример логов работы:

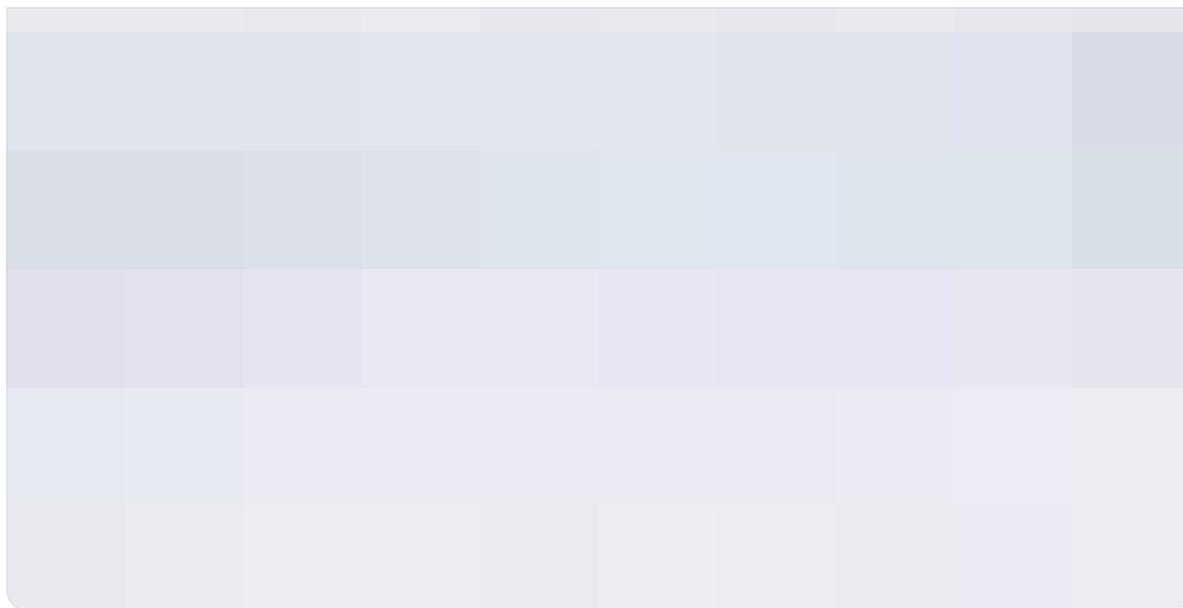
```
09.10.2009 11:00:31: [2208:2212] Получено уведомление о выполнении транзакции
09.10.2009 14:04:30: [2208:1172] Получено уведомление об отправке транзакции
09.10.2009 14:04:30: [2208:2212] Получено уведомление о выполнении транзакции
09.10.2009 15:10:10: [2208:1172] Завершен процесс отправления транзакции
```

Насколько я понимаю AmiBroker (создан в Польше) уже несколько лет не обновляется: [последний выпуск в 2015 году, а обновления в 2017 году](#).

QUIKом я уже очень давно не пользовался, но по скриншотам на сайте я понял что программа внешне [за последние годы не особенно изменилась](#).

Ещё немного моей истории, 2008-2012 годы: КБ ПАУК и Technical Analysis of STOCKS & COMMODITIES

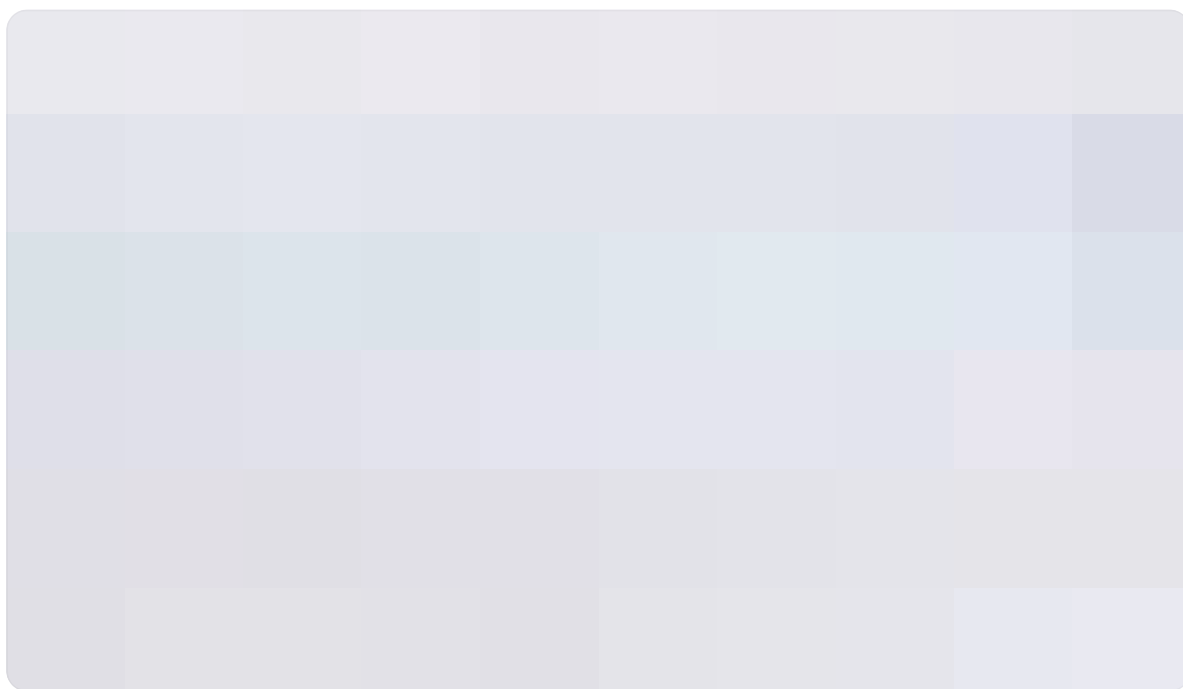
Раньше я был активным пользователем форума КБ ПАУК. Вот даже нашёл файл HTML файл с интересующей меня темой, который пролежал 20 лет:



Форум форекс кб паук <http://forex.kbpauk.ru/> (в 2024 уже не работает)

Я много изучал тему посвященную AmiBroker'y. И спрашивал там (привет Олег 000). Выкладывал примеры из [бумажного журнала Technical Analysis of STOCKS & COMMODITIES](#).

Сейчас, в 2024 году форум недоступен, но если кто-то хочет ностальгии, то [нашёл его архивную копию](#).



Форум форекс кб паук <http://forex.kbpauk.ru/> (в 2024 уже не работает)

паролю.

2024 год, сейчас: T-Bank Invest API + неофициальный SDK Node.JS. Описание функций торгового робота



Примерная структура робота

Осенью 2024 года решил написать торгового бота, создать структуру программы которая будет работать через API брокера.

Торговый робот должен содержать:

- Список бумаг - с которым он будет работать.
- Условие покупки.
- Условие продажи.
- CSV файл учёта
- Управление деньгами - процент входа.
- Логирование всех действий.
- Отображение информации, скорее всего через веб-сервер.
- Иметь модуль бектестинга.

T-Bank Invest API + Node.JS:

Решил пока не лезть в срочный рынок и попробовать поработать с самими оборотистыми акциями на Московской бирже. Остаётся только их найти.

В этой статье я распишу как создал два модуля на Node.js:

- Взаимодействие с T-Bank Invest API `tinkoffClient.js`
- Модуль, который ищет акции с самым большим оборотом за три последних месяца `searchTradingVolumes.js`

Проект представлен на Гитхабе: <https://github.com/empenoso/SilverFir-TradingBot>.

SilverFir-TradingBot\src\grpc\tinkoffClient.js



Модуль `tinkoffClient.js` — это специализированный клиент, разработанный для взаимодействия с T-Bank Invest API, российской брокерской платформой. Основная цель этого модуля — предоставить боту на основе Node.js, доступ к финансовым данным для алгоритмической торговли или анализа рынка.

Вот его функциональность:

Основные функции:

- Авторизация и настройка:

- Модуль использует [API-токены для аутентификации](#).
- Он поддерживает как тестовую (песочницу), так и продовую среду, хотя по умолчанию он использует среду песочницы.
- Заголовки API включают необходимый токен авторизации и тип контента для JSON-коммуникации.
- Универсальный механизм вызова API:
- Метод `callApi()` служит гибкой утилитой для отправки POST-запросов на конечные точки API Tinkoff.
- Он обрабатывает отправку полезной нагрузки и отчеты об ошибках, предоставляя подробную обратную связь по сбоям (через журналы).
- Извлечение данных "японских свечей":
- Метод `getCandles()` извлекает данные свечей для заданного финансового инструмента (тикера) за указанные интервалы.
- Он вычисляет временной диапазон на основе предоставленного интервала и извлекает серию свечей из сервиса рыночных данных. Это необходимо для анализа рынка, технических индикаторов и торговых стратегий.
- Обрабатывает до 1000 свечей за запрос и обеспечивает регистрацию ошибок, если запрос не выполняется или возвращает пустые данные.

Зависимости и утилиты:

- Moment.js: Используется для форматирования дат и расчета временных диапазонов, что имеет решающее значение при работе с финансовыми данными за различные периоды времени.
- Axios: Обрабатывает HTTP-запросы к конечным точкам API.
- Службы ведения журналов: реализует настраиваемую систему журналов для вывода файлов и консоли, помогая в отладке и отслеживании операций.

Спасибо за внимание! Если у вас есть вопросы, пожалуйста, напишите в комментариях.



Модуль `searchTradingVolumes.js` является частью `SilverFir-TradingBot`, разработан для определения акций на Московской бирже (MOEX) с наибольшими объемами торгов за последние три месяца. Нужен чтобы отбросить неликвид.

Вот подробный обзор функций модуля:

Основные функции:

- Фильтрация акций с MOEX (Московской биржи):
- Модуль использует T-Bank Invest API для получения полного списка доступных акций.
- Фильтрует результаты, чтобы сосредоточиться конкретно на акциях, торгуемых на `REAL_EXCHANGE_MOEX`, гарантируя, что будут рассмотрены только акции Мосбиржи.
- Отфильтрованный список включает в себя важную информацию, такую как FIGI (глобальный идентификатор финансового инструмента), тикер, ISIN и название, которые затем регистрируются для отслеживания и анализа.
- Извлечение исторических данных по объему торгов:
- Для каждой акции, идентифицированной на этапе фильтрации, модуль извлекает ежедневные данные свечей (OHLCV - открытие,

- Он извлекает данные за последние три месяца, рассчитывая общий объем торгов за этот период.
- Этот шаг имеет решающее значение для измерения рыночной активности и определения наиболее активно торгуемых акций.
- Определение 15 лучших акций по объему:
- После сбора данных по объему торгов модуль ранжирует все акции на основе их общего объема торгов за трехмесячный период.
- Затем он выбирает 15 лучших акций, которые считаются имеющими самый высокий оборот, что делает их наиболее активными на рынке.
- Ведение журнала и подготовка конфигурации:
- 15 лучших акций регистрируются с соответствующими тикерами и идентификаторами FIGI для дальнейшего использования.
- Эти данные также подготавливаются для включения в конфигурацию бота, что позволяет легко интегрировать их в другие части торговой стратегии.

Зависимости и утилиты:

- Moment.js: используется для манипулирования датами, в частности для генерации временных диапазонов (три месяца) для запросов исторических данных.
- TinkoffClient: это выделенный клиент бота для взаимодействия с API Tinkoff Invest, облегчающий коммуникацию, необходимую для получения данных по акциям и свечам.
- Служба пользовательского ведения журнала: модуль использует систему ведения журнала, которая регистрирует информацию как в консоли, так и во внешних файлах, помогая отслеживать фильтрацию акций, расчеты объема и любые ошибки, возникающие во время взаимодействия с API.

Результат выполнения скрипта searchTradingVolumes.js

2024-10-06 07:25:48 [INFO]: Отфильтрованных акций 170 штук.



2024-10-06 07:25:50 [INFO]: Топ 15 акций по объему за последние три ме

```
{
  "ticker": "GRNT",
  "figi": "TCS10A0JV532",
  "totalVolume": 7092179306
},
{
  "ticker": "VTBR",
  "figi": "BBG004730ZJ9",
  "totalVolume": 5906896857
},
{
  "ticker": "MTLR",
  "figi": "BBG004S68598",
  "totalVolume": 5047115732
},
{
  "ticker": "UWGN",
  "figi": "BBG008HD3V85",
  "totalVolume": 4423660125
},
{
  "ticker": "RNFT",
  "figi": "BBG00F9XX7H4",
  "totalVolume": 1775061013
},
{
  "ticker": "EUTR",
  "figi": "TCS00A1002V2",
  "totalVolume": 1270913208
},
{
  "ticker": "SNGSP",
  "figi": "BBG004S681M2",
  "totalVolume": 1092911599
},
{
  "ticker": "GAZP",
  "figi": "BBG004730RP0",
  "totalVolume": 1027429605
}
```

```
    "ticker": "ROSN",
    "figi": "BBG004731354",
    "totalVolume": 983187493
  },
  {
    "ticker": "SBER",
    "figi": "BBG004730N88",
    "totalVolume": 940111321
  },
  {
    "ticker": "SGZH",
    "figi": "BBG0100R9963",
    "totalVolume": 929574444
  },
  {
    "ticker": "AFLT",
    "figi": "BBG004S683W7",
    "totalVolume": 632806638
  },
  {
    "ticker": "VKCO",
    "figi": "TCS00A106YF0",
    "totalVolume": 595704137
  },
  {
    "ticker": "RUAL",
    "figi": "BBG008F2T3T2",
    "totalVolume": 542242519
  },
  {
    "ticker": "TATN",
    "figi": "BBG004RVFFC0",
    "totalVolume": 538004844
  }
]
```

2024-10-06 07:25:50 [INFO]:

Вставка в config.js:

2024-10-06 07:25:50 [INFO]:

securitiesToMonitorTikerArray: ["GRNT", "VTBR", "MTLR", "UWGN", "RNFT", "EU

2024-10-06 07:25:50 [INFO]:

Для использования в скрипте `download_md.sh` в одну колонку:

```
TCS10A0JV532
BBG004730ZJ9
BBG004S68598
BBG008HD3V85
BBG00F9XX7H4
TCS00A1002V2
BBG004S681M2
BBG004730RP0
BBG004731354
BBG004730N88
BBG0100R9963
BBG004S683W7
TCS00A106YF0
BBG008F2T3T2
BBG004RVFFC0
```

Итоги

Проект представлен на Гитхабе: <https://github.com/empenoso/SilverFir-TradingBot>. Новые модули будут загружаться по мере написания и тестирования.

Модуль `tinkoffClient.js` для T-Bank Invest API представлен пока только частично.

Автор: [Михаил Шардин](#)

7 октября 2024 г.



56

РЕКЛАМА [РАЗМЕСТИТЬ](#)

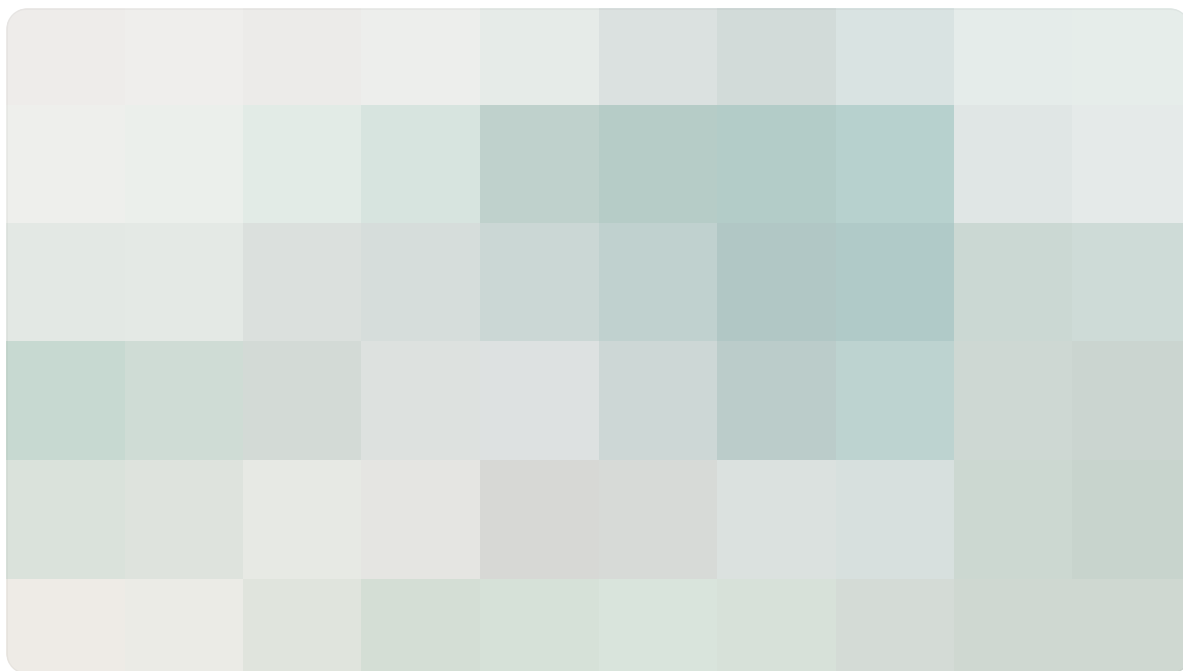
...



РСХБ.цифра
Сервисы 15 авг

В России растёт спрос на загородные дома — люди

Как подсчитать затраты на строительство — рассказывает команда платформы «Своё Село».



4



3



6



35K

1 комментарий



Комментарий...



GIF

**Be Unicorned**

07.10.2024

с предстоящей волатильностью рынков можно в алКотрейдинг вернуться)



1



Ответить ...

Рекомендации



Nikolas R

Телеграм 4 авг

Кратко

Подписаться

Я сделал Telegram-бота, который читает каналы за меня и экономит 5 часов в неделю

Всем привет! Я решил поделиться своей историей, потому что думаю, что не один сталкиваюсь с такой проблемой — многие тоже хотели бы найти ей решение.

Ежедневно я погружаюсь в информационный шум: десятки Telegram-каналов, которые каждый день посылают тонны текста. Я не успеваю это все читать, просто цепляюсь за заголовки или концовки.

[Показать полностью](#)

2



1



6



927

РЕКЛАМА [РАЗМЕСТИТЬ](#)

...

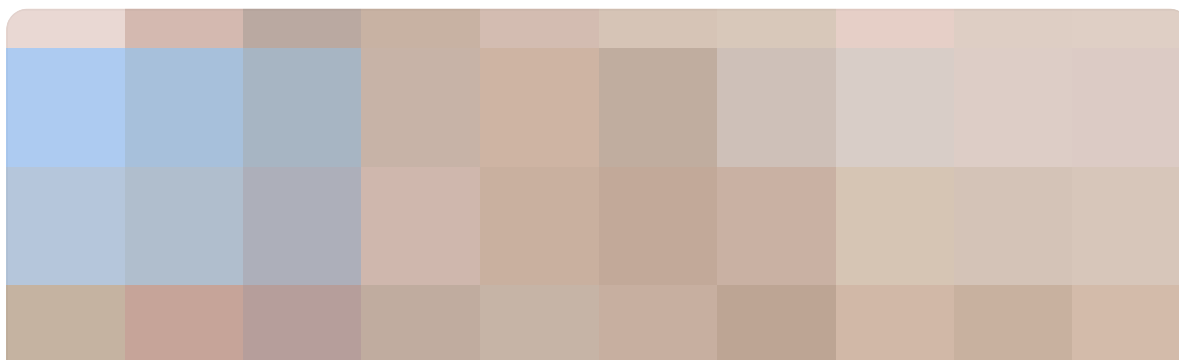


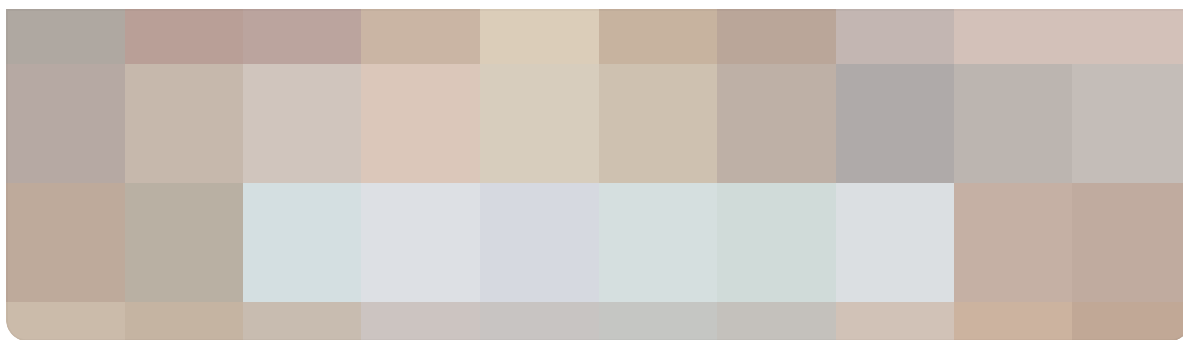
Промо

Образование 11 сент

«Может ли ребёнок получить хорошее образование онлайн? А как он будет сдавать экзамены?»

Спросили об этом психолога, учителя и руководителя такой школы.





Юджин Пол - ИИнтегратор

Сервисы 26 июня

Кратко

Подписаться

Меня задолбало что сотрудники постоянно косячат и я создал бота, который считает косяки. В результате повысил продуктивность команды на 47% и снизил число косяков вдвое



косячат. И я создал бота - https://t.me/trackyourtask_bot , который считает косяки. В результате повысил продуктивность команды на 47% и снизил количество повторных ошибок в 3,2 раза. Потратив на разработку всего 3 часа 42 м...

[Показать полностью](#)



998

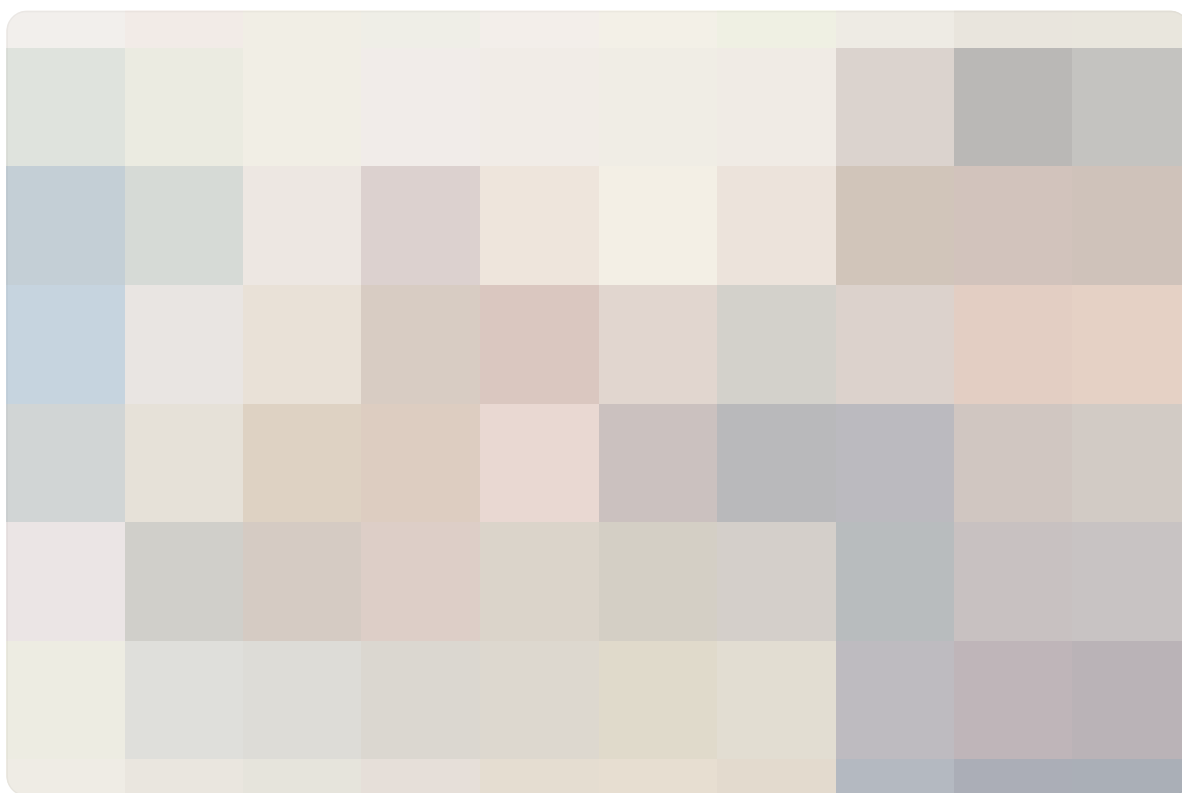


Дмитрий Важенин

Сервисы 11 сент

Подписаться

Почему контроль облачных расходов превратился в головную боль для российского бизнеса



В чем корень зла

[Показать полностью](#)



783

**Иван Иноземцев**

AI 1 авг

Кратко

Подписаться

Мой первый опыт вайб-кодинга проекта с нуля: от идеи до рабочего бота за 10 часов разработки

Как фрилансер и маркетолог, я привык использовать нейросети для решения рабочих задач. Но до недавнего времени мой опыт программирования ограничивался правкой готовых скриптов через Cursor. Пока не решил попробовать что-то новое — полноценный вайб-кодинг с помощью Amazon Kiro.

Спойлер: простая идея превратилась в полноценного телеграм-бота с 8,745 строками кода, системой безопасности и автоматизированным деплоем. И да, я до сих пор не умею программировать в классическом понимании.

[Показать полностью](#)

2



881

**Денис Бурдюгов**

Маркетинг 31 авг

Подписаться

Кейс-решение: Как проанализировать скорость ответа менеджера с голой ж****, но с ИИ





Всем привет, сегодня расскажу об одном кейсе автоматизации, который встретился в работе. Показываю на пальцах, как надо и нужно теперь решать подобного рода задачи, так как существует ИИ.

[Показать полностью](#)



👁 326

РЕКЛАМА [РАЗМЕСТИТЬ](#)

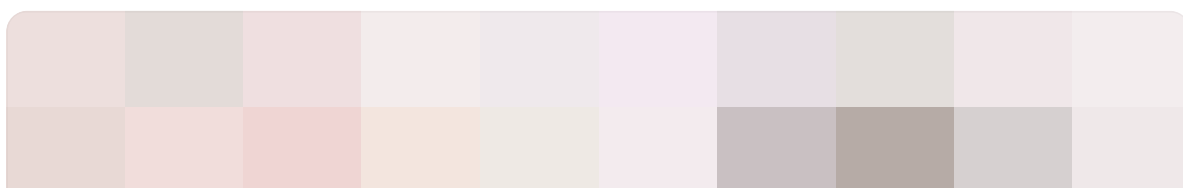


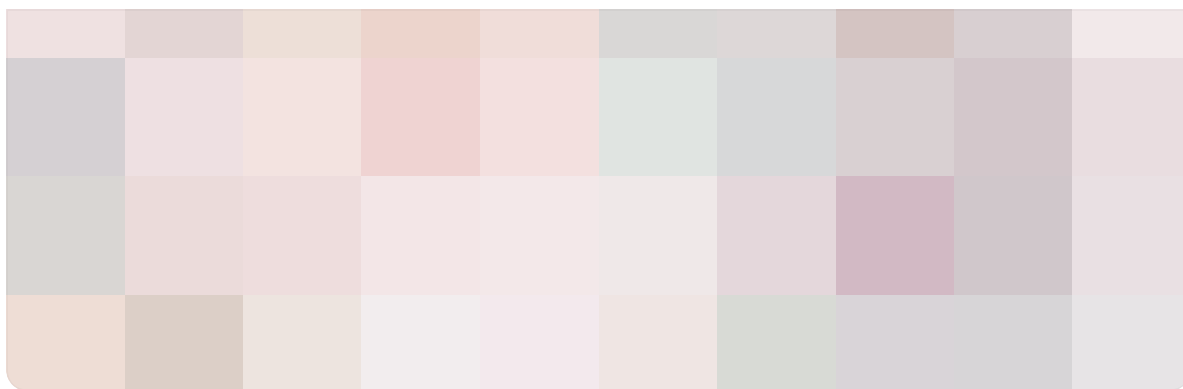
Инспектор

11 сент

Вакансия: руководитель модерации и поддержки пользователей

Ищем надёжного коллегу в нашу команду. Заполните форму, ответьте на вопросы тестового задания и мы свяжемся с вами в ближайшее время.





7

2



1

+

**Ваня Юницкий**

13 авг

[Подписаться](#)

А Google тут тихо выкатывает новый Google Finance с ИИ

Вместо бесконечного гуглинга по каждому тикеру вшитый чат-бот, который понимает сложные запросы про рынки, акции, сектора и макроэкономику. Осталось добавить кнопку "дать боту 100\$ поторговать".

[Показать полностью](#)



92

**Андрей Терехин**

Истории 3 сент

Подписаться

Публичное вскрытие: Провал IBM Watson Health. Как IBM не смогла превратить технологию Watson в медицинский продукт и потеряла миллиарды.

(От автора: Все факты в этом материале взяты из открытых источников: The Wall Street Journal, STAT News, IEEE Spectrum и других. Имена и события реальны. Наша цель — извлечь уроки из чужих ошибок, а не бросить камень в гиганта. Великие провалы учат лучше скромных успехов.)

Анамнез: Мечта о цифровом Гиппократе

[Показать полностью](#)

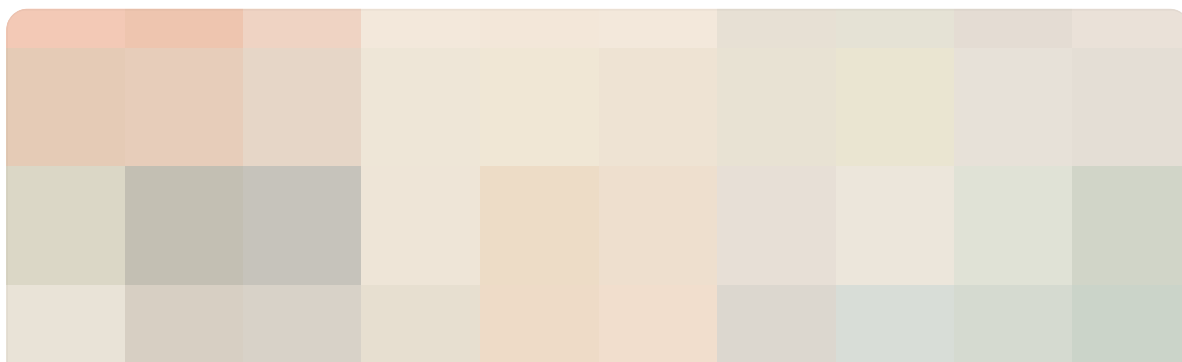
631

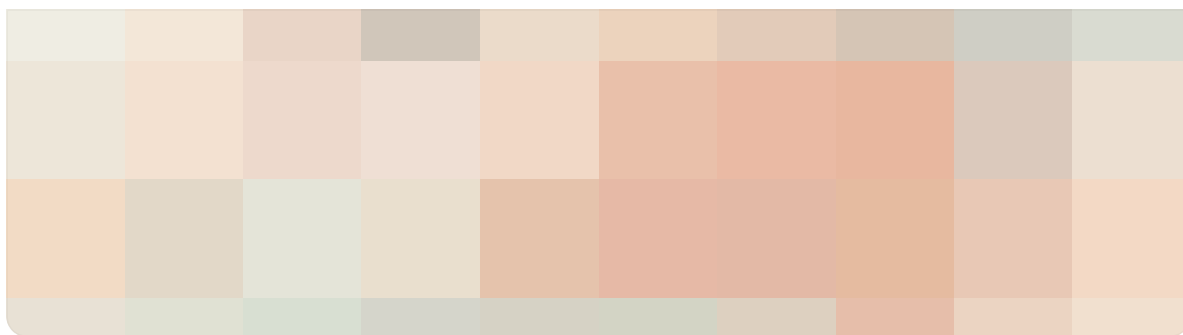
**Egor Shitov**

16 июня

Подписаться

Финансы на автопилоте: Как моя «умная лень» спасла бюджет и нервы





Признаюсь честно: я патологически ленив, когда дело касается рутины. Сидеть вечерами над таблицами Excel, вручную разносить каждую покупку хлеба или кофе? Нет уж, это не для меня.

[Показать полностью](#)



3



1



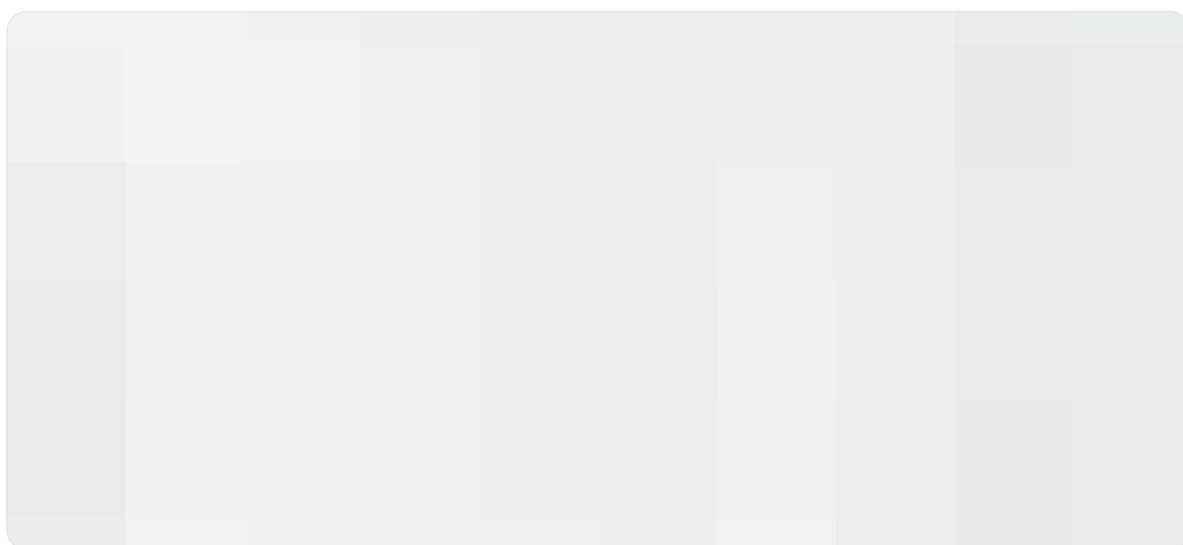
243

**Jeanor**

Инвестиции 17 авг

[Подписаться](#)

Опенсорс портфельный трекер на T-Invest API: Google Sheets, 5 минут на установку



TL;DR. Я выложил открытый скрипт для Google Sheets, который тянет портфель из публичного API Т-Инвестиций, считает ₽/лот и среднюю

таблицу. Подходит тем, кому не хватает прозрачной «витрины» портфеля прямо в табличке. Код — open source (MIT), ссылка в конце.

[Показать полностью](#)



1



1



2



235

**Alëna Полунина**

Деньги 17 авг

[Подписаться](#)

Автоматизация операций из справки Т-Банка (скрипт в подарок)

Кто-то тут ведет бюджет? В таблице? А кто-то любил Тинькофф (он же Т-Банк, он же Гога, он же Гоша) за прекрасную возможность связать пару карт с разных счетов и получать выгрузку всех операций по этим картам одним кликом так же сильно как я? А?!



[Показать полностью](#)

382

РЕКЛАМА [РАЗМЕСТИТЬ](#)**Мальцев I** Карьера Маркетинг AI

21 авг

Как ИТ-эксперты и авторы заработали 100 млн рублей на рекомендациях Яндекс Бразера

Если вы помогаете другим с установкой софта, настраиваете компьютеры, ведёте блог или даёте советы по теме ИТ — этот обзор для вас.



54

34

14

8

4

+

**Михаил Шардин**

Инвестиции 26 авг

Подписаться

Как мы строим open-source альтернативу коммерческим платформам алготрейдинга и почему это может изменить рынок

В мире алгоритмической торговли доминируют крупные фонды с их колоссальными ресурсами. Но что, если мы, частные инвесторы и разработчики, можем создать собственный мощный и доступный инструмент? Что, если больше не придётся зависеть от проприетарных платформ или писать с нуля сложную инфраструктуру для тестирования каждой новой идеи?

Сегодня у нас есть Python и такие мощные библиотеки, как [Backtrader](#). Однако голый фреймворк — это лишь половина дела. Чтобы он стал по-настоящему народным инструментом, ему нужна удобная обвязка: готовая структура проекта, автоматический импорт стратегий, наглядные отчёты, тепловые карты для оптимизации и бесшовное подключение к API брокеров — [не т...](#)

[Показать полностью](#)

1



157

**MisterBuffett**

9 сент

Подписаться

Как я написал бота для трейдинга на MOEX: уровни BUY и SELL и автоматизация торговли»

Как рассчитать уровни BUY и SELL на бирже

Трейдинг почему-то остаётся хайповой темой только в крипте. Я хочу рассказать про то, как автоматизировал расчёты уровней по акциям и фьючерсам на MOEX и NASDAQ

[Показать полностью](#)

177

