

Хабр



КАК СТАТЬ АВТОРОМ



Зарплаты айтишников

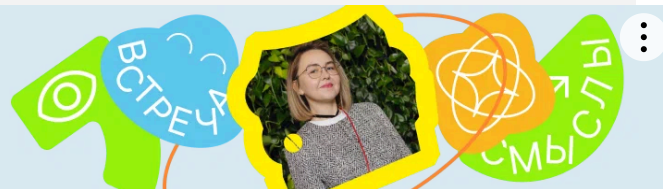


Войти

РЕКЛАМА

Хабр Семинар

Как PR продукта формирует сильный IT-бренд



empenoso

5 дек 2024 в 03:25

Слабоумие и отвага: как найти ликвидные облигации с доходностью до 40% и ежемесячными фиксированными выплатами

Простой

5 мин

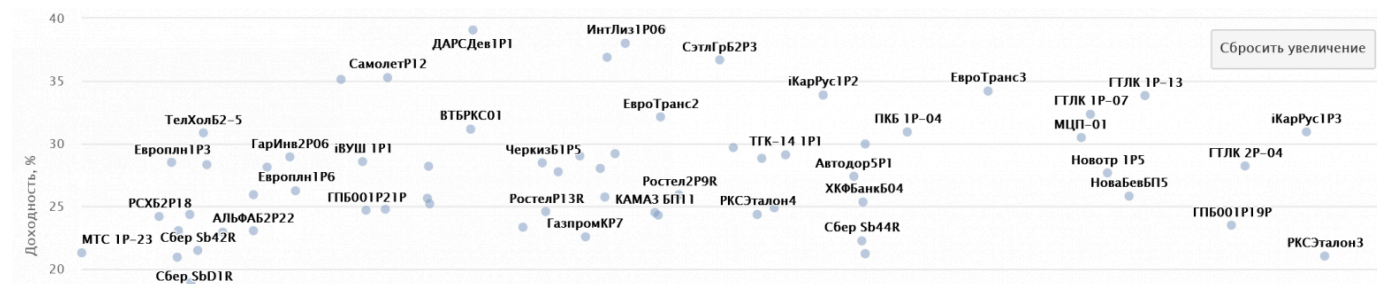
8.3K

JavaScript*, Node.JS*, API*, Финансы в IT

Кейс

Что может быть привлекательнее депозита в Сбербанке под 21%? Видимо **только депозит в ВТБ под 24%**. А еще можно рассмотреть облигации с доходностью до 40% и ежемесячной выплатой купонов. Посмотрим, что они предлагают и какие существуют риски.

В статье будем искать варианты при помощи скрипта поиска ликвидных облигаций, который **выложен на GitHub**.

**Культура в компании**

Что вы о ней думаете?

длительность, лет

Карта доходности облигаций на Московской бирже, начало декабря 2024 года

Вообще покупки высокодоходных облигаций с низким рейтингом (ВДО) на фоне роста ключевой ставки Центробанка – задача не для слабонервных. Высокие процентные ставки означают повышенный риск дефолта, особенно для эмитентов ВДО.

Опасность покупки высокодоходных облигаций с низким рейтингом (ВДО)

Покупка высокодоходных облигаций, часто называемых «мусорными облигациями», может быть очень рискованной, особенно когда центральный банк повышает ключевую процентную ставку. Вот почему эта стратегия может быть проблемной:

1. Повышенный риск дефолта

- ВДО обычно принадлежат компаниям со слабым финансовым положением. По мере роста процентных ставок для этих компаний значительно увеличиваются затраты по займам, поскольку у большинства из них есть задолженность или им необходимо рефинансировать погашаемый долг по более высоким ставкам.
- Если компания не может справиться с дополнительным финансовым бременем, риск дефолта резко возрастает, что приводит к потенциальным убыткам для держателей облигаций.

2. Риск ликвидности

- ВДО менее ликвидны, чем обычные облигации. В условиях высоких ставок инвесторы, как правило, переходят на более безопасные активы, что затрудняет продажу ВДО без снижения цены.
- В периоды финансового стресса ликвидность ВДО может полностью испариться, оставив инвесторов с обесцененными или дефолтными облигациями.

3. Риск экономического спада

Центральный банк повышает ставки для сдерживания инфляции, что часто замедляет экономический рост. В условиях замедления экономики компании, выпускающие ВДО, могут столкнуться со снижением доходов и денежных потоков, что повышает вероятность банкротства.



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

Даже если облигации не дефолтны, рост ставок может снизить способность компаний досрочно погасить облигации или рефинансировать их, ограничивая возможности для реинвестирования в высокодоходные инструменты.

5. Сниженная премия за риск

В условиях роста ставок спред между высокодоходными облигациями и более безопасными активами, такими как государственные облигации федерального займа ОФЗ, может сузиться, что приведет к снижению премии за риск, которую инвесторы получают за принятие более высокого кредитного риска. Это снижает относительную привлекательность ВДО по сравнению с альтернативами с меньшим риском.

Что изменилось в скрипте с последней публикации на Хабре

```

2024_BOND_SEARCH
> 2020_Google Apps Scri...
> 2021_Google Apps Scri...
> log
> node_modules
> searching_results
2024_bond_search_start...
2024_bond_search_start...
2024_bond_search_start...
ChatGPT_prompts.md
first_start.bat
index.js
package-lock.json
package.json

JS index.js X
JS index.js > MOEXsearchBonds > conditions
module.exports.start = start;
34
35
36 /**
37  * Основная функция
38  */
39
40 async function MOEXsearchBonds() { //поиск облигаций по параметрам
41   const YieldMore = 15 //Доходность больше этой цифры
42   const YieldLess = 40 //Доходность меньше этой цифры
43   const PriceMore = 60 //Цена больше этой цифры
44   const PriceLess = 110 //Цена меньше этой цифры
45   const DurationMore = 3 //Дюрация больше этой цифры
46   const DurationLess = 18 //Дюрация меньше этой цифры
47   const VolumeMore = 1500 //Объем сделок в каждый из п дней, шт. больше этой цифры
48   const BondVolumeMore = 20000 // Совокупный объем сделок за п дней, шт. больше этой цифры
49   const OfferYesNo = "ДА" //Учитывать, чтобы денежные выплаты были известны до самого погашения?
50   // ДА - облигации только с известными цифрами выплаты купонов
51   // НЕТ - не важно, пусть в какие-то даты вместо выплаты проверк
52   const conditions = `<li>${YieldMore}% < Доходность < ${YieldLess}%</li>
53   <li>${PriceMore}% < Цена < ${PriceLess}%</li>
54   <li>${DurationMore} мес. < Дюрация < ${DurationLess} мес.</li>
55   <li>Значения всех купонов известны до самого погашения: ${OfferYesNo}</li>
56   <li>Объем сделок в каждый из 15 последних дней (с ${moment().subtract(15, 'days').format('DD.MM.YYYY')}) > ${VolumeMore}</li>
57   <li>Совокупный объем сделок за 15 дней больше ${BondVolumeMore} шт.</li>
58   <li>Поиск в T0, T+, T+ (USD) - Основной режим - безадрес.</li>`
59
60   var bonds = []
61   var count
62   var errorCounter = 0; // Счётчик ошибок соединений с серверами Московской биржи
63   var log = `<li>Поиск начал ${new Date().toLocaleString("ru-RU")}</li>`
64   for (const t of [58, 193, 105, 77, 207, 167, 245]) { // https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bonds/boardgroups/
65     const url = `https://iss.moex.com/iss/engines/stock/markets/bonds/boardgroups/${t}/securities.json?iss.dp=comma&iss.meta=off&iss.only`
66     console.log(`${getFunctionName()}. Ссылка поиска всех доступных облигаций группы: ${url}.`);
67     log += `<li><b>Ссылка поиска всех доступных облигаций группы ${t}: <a target="_blank" rel="noopener noreferrer" href="${url}">${url}<
68   // Ожидаем перед следующим запросом, чтобы соблюдать лимит в 50 запросов в минуту

```

Фильтр

Четыре года назад я создал открытый скрипт, который взаимодействует с API Московской биржи и формирует выборку по важным параметрам. Хотя в интернете существует множество публичных сервисов для поиска облигаций, моя разработка отличается тем, что она предлагает короткий список привлекательных вариантов, которые можно приобрести прямо сейчас.



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

поэтому покупка таких бумаг невозможна.

Начиная с сентября 2024 года API Московской биржи неожиданно стало разрывать связь с сервером в произвольные моменты времени, поэтому сейчас поставил везде повторы запросов и задержки перед следующим запросом, чтобы соблюдать лимит в 50 запросов в минуту (придумал сам, нет никакой информации об этом).

| Полное наименование | Код ценной бумаги | Нужна квалификация? | Цена, % | Объем сделок с 19.11.2024, шт. | Доходность | Дюрация, месяцев | Месяцы выплат |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------|--------------------------------|------------|------------------|---|
| 1 ОФЗ-ПД 26234 16/07/2025 | SU26234RMFS3 | нет | 90.651 | 6,030,457 | 22.54 | 7.3 | янв-----июл----- |
| 2 ОФЗ-ПД 26229 12/11/25 | SU26229RMFS3 | нет | 88.4 | 2,015,026 | 22.44 | 11.16 | -----май-----ноя----- |
| 3 Ростелеком ПАО 001P-13R | RU000A10A3R1 | нет | 100.3 | 1,642,708 | 24.57 | 10.33 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 4 Республика Беларусь 07 | RU000A100D89 | нет | 94.9 | 382,110 | 23.62 | 4.9 | -----май----- |
| 5 Сбербанк ПАО 002P-SBER44 | RU000A1069P3 | нет | 85.64 | 371,393 | 22.2 | 17.06 | -----май-----ноя----- |
| 6 ГК Самолет БО-П12 | RU000A104YT6 | нет | 90.27 | 272,071 | 35.35 | 6.96 | янв-----апр-----июл----- |
| 7 Банк ВТБ (ПАО) Б-1-343 | RU000A106TM6 | да | 98.97 | 226,685 | 24.03 | 17.83 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 8 ХКФ Банк ООО БО-04 | RU000A103760 | нет | 81.1 | 199,835 | 25.33 | 17.1 | -----мар-----июн-----сен-----дек |
| 9 Группа Черкизово БО-001P-05 | RU000A105C28 | нет | 87.59 | 176,198 | 28.36 | 10.26 | янв-----апр-----июл-----окт----- |
| 10 КАМАЗ ПАО БО-П11 | RU000A107MM9 | нет | 91.83 | 92,229 | 24.5 | 12.66 | янв-----апр-----июл-----окт----- |
| 11 Каршеринг России 001P-02 | RU000A106A86 | нет | 80 | 88,918 | 33.71 | 16.23 | -----фев-----май-----авг-----ноя----- |
| 12 ЭР-Телеком Холдинг ПБО-02-05 | RU000A107BZ4 | нет | 97.65 | 88,883 | 28.76 | 3.03 | -----мар----- |
| 13 ВУШ БО 001P-01 | RU000A104WS2 | нет | 93.7 | 79,452 | 28.46 | 6.43 | -----мар-----июн----- |
| 14 ГТЛК БО 001P-15 | RU000A100Z91 | нет | 86.43 | 76,743 | 27.12 | 10.3 | янв-----апр-----июл-----окт----- |
| 15 ВТБ Лизинг 001P-МБ-02 | RU000A109X45 | нет | 100.2 | 76,625 | 23.44 | 9.83 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-----дек |
| 16 МегаФон ПАО БО-002P-03 | RU000A106S55 | нет | 95.72 | 74,895 | 21.59 | 4.56 | янв-----апр----- |
| 17 Интерлизинг 001P-07 | RU000A1077X0 | нет | 87.98 | 74,496 | 36.26 | 9.93 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 18 Банк ВТБ (ПАО) Б-1-364 | RU000A109ZK1 | нет | 100.09 | 72,962 | 22.54 | 10.13 | янв-----май-----авг-----окт----- |
| 19 ЕвроТранс БО-001P-02 | RU000A105TS5 | нет | 85.13 | 68,081 | 33.31 | 12.76 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 20 ПАО ТГК-14 001P-01 | RU000A1066J2 | нет | 85.56 | 67,020 | 29.61 | 15.43 | янв-----апр-май-----июл-----окт----- |
| 21 ЯТЭК 001P-02 | RU000A102ZH2 | нет | 95.25 | 65,858 | 25.92 | 4.09 | -----апр----- |
| 22 Селектел 001P-04R | RU000A1089J4 | нет | 90 | 61,370 | 26.7 | 14.43 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 23 Интерлизинг 001P-06 | RU000A106SF2 | нет | 82.9 | 58,995 | 37.99 | 12.03 | -----фев-----май-----авг-----ноя----- |
| 24 ВУШ БО 001P-02 | RU000A106HB4 | нет | 80.11 | 55,816 | 29.96 | 17.13 | янв-----апр-----июл-----окт----- |
| 25 Группа ЛСР ПАО БО 001P-08 | RU000A106888 | нет | 80 | 52,803 | 33.85 | 15.93 | -----фев-----май-----авг-----ноя----- |
| 26 Банк ВТБ (ПАО) Б-1-363 | RU000A109ZJ3 | нет | 100.11 | 50,615 | 22.56 | 4.76 | янв-----май----- |
| 27 ЕвроТранс БО-001P-01 | RU000A105PP9 | нет | 89.81 | 48,527 | 28.01 | 11.5 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 28 Группа ЛСР ПАО БО 001P-07 | RU000A103PX8 | нет | 76.74 | 48,259 | 36.03 | 13.6 | -----мар-----июн-----сен-----дек |
| 29 АБЗ-1 001P-05 | RU000A1070X5 | нет | 80.85 | 47,416 | 39.11 | 12.8 | янв-фев-мар-апр-май-июн-июл-авг-сен-окт-ноя-дек |
| 30 АЛЬФА-БАНК Б2P22 | RU000A106268 | нет | 96.15 | 44,778 | 23.01 | 4.09 | -----апр----- |

Выборка сгенерирована 04.12.2024 в 15:50:19 по условиям 🟡:

- 15% < Доходность < 40%
- 60% < Цена < 110%
- 3 мес. < Дюрация < 18 мес.
- Значения всех купонов известны до самого погашения: ДА.
- Объем сделок в каждый из 15 последних дней (с 19.11.2024) > 1500 шт.
- Совокупный объем сделок за 15 дней больше 20000 шт.
- Поиск в T0, T+, T+ (USD) - Основной режим - безадрес.

Результат работы скрипта 4 декабря 2024 года

Пошаговое руководство по использованию

Прежде чем начать, убедитесь, что у вас установлен **Node.js** и **npm** (Node Package Manager).

Шаг 1: Установка Node.js и npm

Если вы еще не установили Node.js и npm, выполните следующие действия:

1. Перейдите на [официальный сайт Node.js](https://nodejs.org/).
2. Загрузите последнюю версию Node.js LTS (Long Term Support) для вашей операционной системы (Windows, macOS или Linux).



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

4. После установки вы можете проверить установку, открыв терминал (командная строка в Windows, терминал в macOS/Linux) и выполнив следующие команды:

```
node -v  
npm -v
```

Это должно отобразить установленные версии Node.js и npm.

Шаг 2: Клонирование репозитория

Далее вам нужно [клонировать репозиторий себе на компьютер](#). Вот как это сделать:

1. Откройте терминал.
2. Перейдите в каталог, в котором вы хотите сохранить проект.
3. Клонировать репозиторий, выполнив следующую команду:

```
git clone https://github.com/empenoso/SilverFir-Investment-Report.git
```

4. После клонирования репозитория перейдите в папку `2024_bond_search` :

```
cd SilverFir-Investment-Report\Node.js Release\2024_bond_search\
```

Шаг 3: Установка зависимостей

В каталоге `2024_bond_search` будет файл `package.json`, в котором перечислены необходимые зависимости. Вам необходимо установить их перед запуском скрипта. Выполните следующую команду для установки зависимостей, перечисленных в `package.json` :



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

Эта команда загрузит и установит все необходимые пакеты Node.js в папку `node_modules`.

Шаг 4: Настройте параметры поиска

1. Диапазон доходности, например от 15% до 40%. Это эффективная доходность без учета налога с купонов и без поправки на комиссию при покупке.
2. Диапазон текущих цен: от 60% до 110% от номинала.
3. Диапазон дюрации: от 3 до 18 месяцев. Это позволяет увидеть только те облигации, погашение которых произойдет в нужные сроки. Фактически срок жизни облигации.
4. Наличие информации обо всех выплатах купонов до самого погашения. Это важно для экономии времени в будущем и избежания необходимости дополнительного мониторинга портфеля. Мне НЕ нравятся флоатеры потому что по ним [невозможно составить график будущих выплат](#). Однако для поиска флоатеров [есть хороший ресурс](#).
5. Минимальное количество сделок в каждый из 15 последних календарных дней. Это ключевой параметр, из-за которого был написан скрипт. Важно, чтобы облигация была ликвидной и торговалась активно.
6. Совокупное количество сделок за 15 последних календарных дней.

Шаг 5: Запустите скрипт

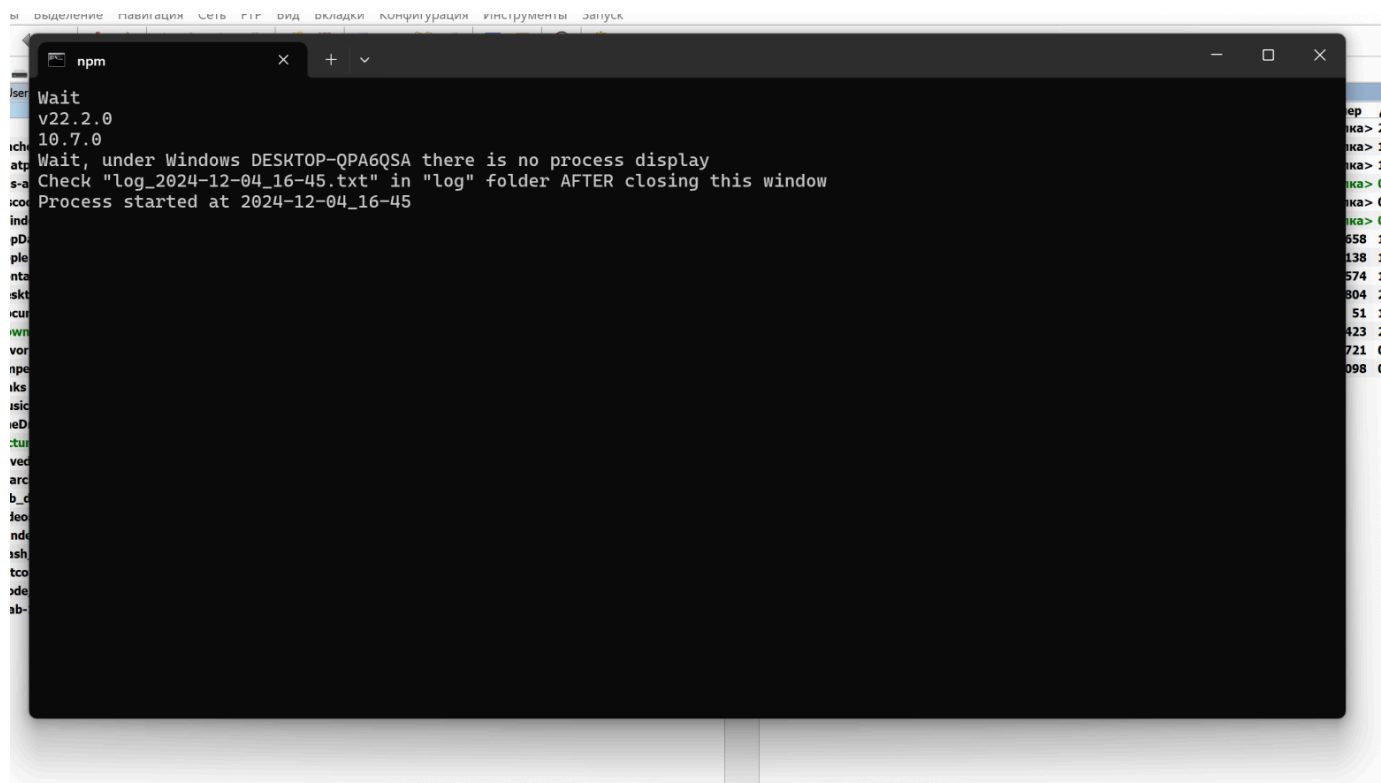
После установки зависимостей и настройки конфигураций вы можете запустить скрипт. Для этого выполните файл в зависимости от вашей системы:

- 2024_bond_search_start_linux.desktop
- 2024_bond_search_start_maos.command
- 2024_bond_search_start_windows.bat



Культура в компании

Что вы о ней думаете?



```
npm
Wait
v22.2.0
10.7.0
Wait, under Windows DESKTOP-QPA6QSA there is no process display
Check "log_2024-12-04_16-45.txt" in "log" folder AFTER closing this window
Process started at 2024-12-04_16-45
```

Шаг 6: Просмотр поиска

После установки всех задержек в коде из-за проблем с сентября 2024 года, когда API Московской биржи неожиданно стало разрывать связь с сервером в произвольные моменты - время поиска составляет около 40 минут вместо 3 минут, как было до сентября 2024 года.

Прошлые результаты поисков ликвидных облигаций также [доступны с 2020 года на Гитхабе](#).

Вместо итогов

Скрипт позволяет экономить время и находить ликвидные облигации, которые подходят по доходности и сроку погашения. Однако выборка не является индивидуальной инвестиционной рекомендацией и может не соответствовать вашим инвестиционным целям. Это связано с тем, что скрипт - всего лишь инструмент, а решение о покупке конкретных бумаг принимает уже сам человек после изучения эмитента.

Скрипт работает исключительно благодаря использованию API Московской биржи, с которой автор не имеет никаких связей. Я использую ИСС Мосбиржи только для личных информационных целей.



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

Автор: Михаил Шардин

 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

5 декабря 2024 г.

Теги: [парсинг](#), [инвестиции](#), [облигации](#), [мосбиржа](#), [моех](#), [моеxalgo](#), [московская биржа](#)

Хабы: [JavaScript](#), [Node.JS](#), [API](#), [Финансы в IT](#)

Редакторский дайджест



Присылаем лучшие статьи раз в месяц



178

Карма

70.7

Рейтинг

Михаил Шардин [@empenoso](#)

[Автоматизация](#) / [Данные](#) / [Финансы](#) / [Умные дома](#)

[Подписаться](#)



[Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#)



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

 Комментарии 3

Публикации

ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ

ПОХОЖИЕ

**СОКРОВЕНЕУ**

14 часов назад

Первые впечатления от 1921вг015, отечественного RISC-V контроллера

 9 мин 8.7K[Мнение](#) +64 31 51**ru_vds**

12 часов назад

Могут ли LLM писать более качественный код, если их об этом просто попросить?

 Средний 19 мин 7.3K[Обзор](#)[Перевод](#)**Культура в компании**

Что вы о ней думаете?

**SergioPrieto**

17 часов назад

Алисе Селезневой — 60! Юбилей девочки, с которой ничего не случится



Простой



12 мин



9.2K

Обзор



+38



18



56

13 часов назад

Зарплаты IT-специалистов во второй половине 2024: +19% к предыдущему полугодю



Простой



6 мин



17K



+34



25



10

**Massimo**

15 часов назад

Реверс-инжиниринг 128-битного дракона



12 мин



2.5K

Recovery Mode



+33



30



3

**PatientZero**

9 часов назад

Контрабанда данных внутри эмодзи



Простой



5 мин



1.9K

Обзор

Перевод



+29



31



12

**Культура в компании**

Что вы о ней думаете?

Реальный кейс: 22 вопроса на техническом интервью на вакансию Java Lead в JP Morgan в 2025 году

 **Сложный**  35 мин  9.2K

Тutorial

Перевод

 +27

 106

 9



rakill

20 часов назад

Как я придумал геймификацию прокачки для мальчиков-геймеров в реальной жизни. Книга и настольная карточная игра

 **Простой**  7 мин  2.3K

Тutorial

 +21

 23

 7



VGeydt

11 часов назад

Карьера разработчика 2к25: берём вторую работу или помогаем заработать бизнесу?

 **Простой**  7 мин  2.1K

Мнение

 +20

 11

 10



Jumse_Mary

13 часов назад

Неубиваемый PHP: почему в 2025 году этот язык все еще остается одним из самых востребованных

 **Средний**  3 мин  1.6K

Интервью

 +19

 14

 32



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

Наглядные примеры: наш первый рейтинг IT-работодателей в...

[Турбо](#)[Показать еще](#)

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Скрипт для пересылки сообщений в телеграмм, ошибка при распаковке - как решить?

Python · Простой · 0 ответов

Как правильно обернутьundetected-chromedriver для парсинга?

Парсинг · Средний · 0 ответов

Как спарсить сайт с авторизацией через смс?

Парсинг · Простой · 3 ответа

Откуда брать mg_geo_id / city_code?

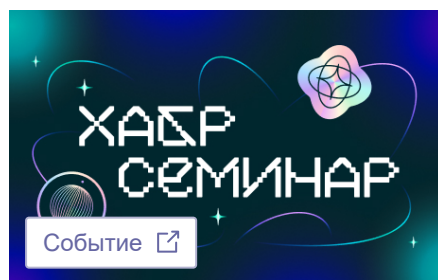
Python · Простой · 0 ответов

Как авторизоваться на сайте pikabu с python?

Python · Простой · 0 ответов

[Больше вопросов на Хабр Q&A](#)

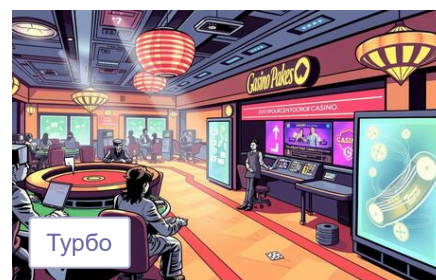
МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



PR продукта и IT-бренд — это мэтч: обсудим на Хабр Семинаре



Корпоративная культура: что важно лично вам?



Казино и аутсорс: как работают айтишники в РБ

РАБОТА



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

50 вакансий

JavaScript разработчик

148 вакансий

Node.js разработчик

48 вакансий

[Все вакансии](#)

БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ



14 – 19 февраля

Онлайн-интенсив «Нейросети для HR в 2025 году»

Онлайн

Другое

[Больше событий в календаре](#)



Культура в компании

Что вы о ней думаете?

Хабр



🌐 Настройка языка

Техническая поддержка

© 2006–2025, Habr



Культура в компании

Что вы о ней думаете?