

Blockchain, Web3, Frontend:

Что такое Blockchain и Web3?

Есть ли место фронтенд-разработчику в блокчейне?

И как туда попасть?



О чем будет доклад?

1. Что такое криптовалюта?
2. Что такое блокчейн?
3. Web3, его отличия от Web2
4. Работа в сфере Web3

Что такое криптовалюта?

Криптовалюта - это форма цифровой или виртуальной валюты, которая использует криптографию для обеспечения безопасности транзакций и контроля создания новых единиц.





Как криптовалюта связана с блокчейном?

Криптовалюта и блокчейн тесно связаны, поскольку блокчейн - это технология, на которой базируются многие криптовалюты, и она служит основой для их функционирования.



BLOCKCHAIN



Что такое Блокчейн?

Блокчейн - база данных, в которую можно делать записи, но нельзя удалять.

Блокчейн - это база данных

Она хранит записи о:

1 поколение (2011-2016
года, до Ethereum)

о переводах единиц
блокчейна (BTC и т.д.)
между адресами
пользователей.

Блокчейн - это база данных

Она хранит записи о:

2 поколение (после появления Ethereum)

о переводах единиц блокчейна + любая другая информация, которая также сохраняется на блокчейне:

- код изображения (NFT)
- код музыки
- код регулирующий исход соглашения / договоренности в зависимости от внешних условий (Smart Contract)

Различные архитектурные подходы в области баз данных

Монолитная база данных (Monolithic Database):

Монолитная база данных - это традиционный тип базы данных, который функционирует как единое центральное хранилище данных.



Различные архитектурные подходы в области баз данных

Распределенный реестр (Distributed Ledger): Распределенный реестр - данные хранятся и обновляются на нескольких узлах (node) в сети.

Каждый узел в сети содержит копию данных и согласованно подтверждает изменения.



Как связан распределенный реестр и децентрализация?

Блокчейн - один из видов распределенного реестра, который обеспечивает децентрализацию.

Децентрализация - это принцип организации процесса, архитектуры.

При этом блокчейн - это технология, которая обеспечивает эту децентрализацию



Как создается распределенный реестр блокчейн? Что такое Node?

Децентрализация, проверка транзакций и обеспечение работоспособности обеспечивается за счет узлов, или nodes.

Node - это версия всего распределенного реестра, или блокчейна, который вы захотели установить на свой компьютер.

Если вы установили Node, то вы непосредственно будете участвовать в обеспечении стабильности работы выбранного блокчейна.



Какие node вы можете себе установить?

Cardano - через установку кошелька [Daedalus](#).

Ergo - можно развернуть через Docker, просто скачать или установить кошелек Satergo

Bitcoin - скачивание и установка [здесь](#)

NEAR - можно установить через командную строку, развернуть в Docker

Cosmos - установка через Cosmos SDK

Ссылки на документацию:

[Ergo](#)

[Daedalus](#)

[Bitcoin node](#)

[Near node](#)

[Cosmos SDK](#)



Проблема node: ledger

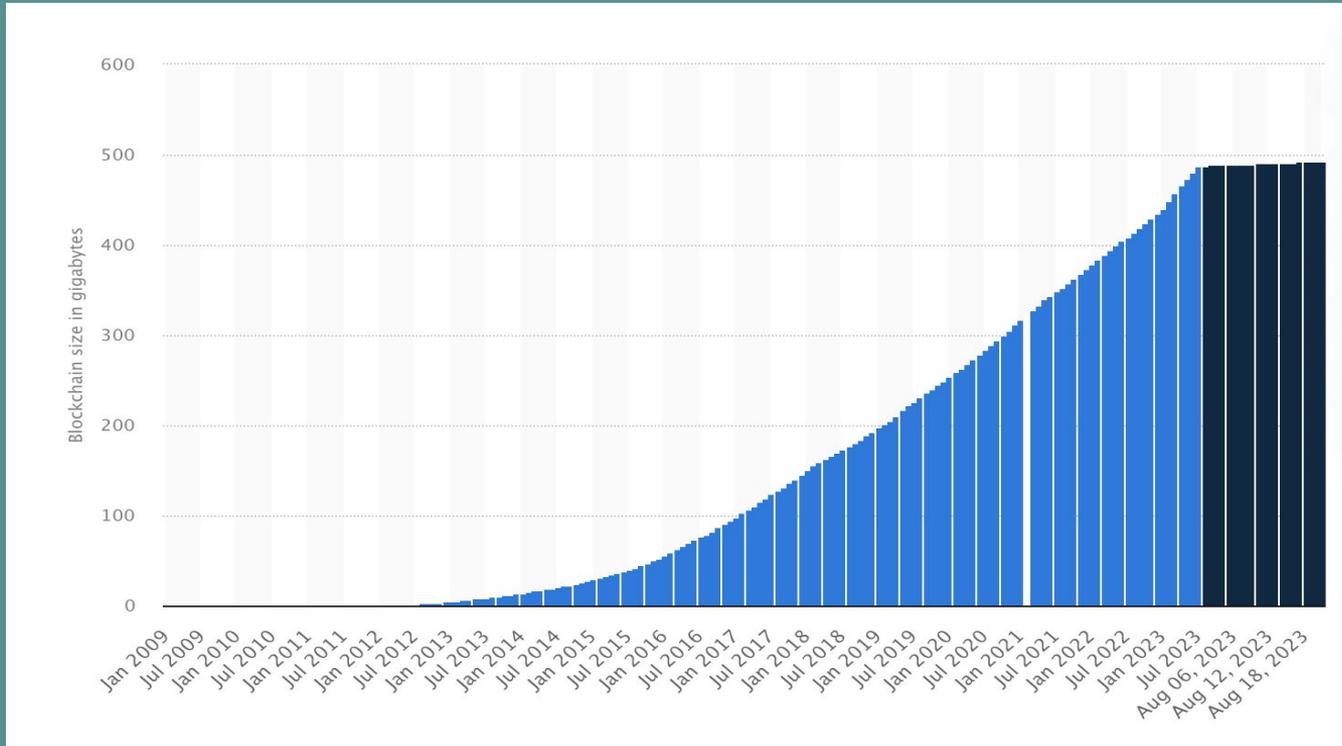
Полные копии базы данных хранятся на тысячах устройств, находящихся в разных частях мира.

В идеале кто угодно, может хранить полную копию блокчейн системы.

В реальности, размер базы данных может быть настолько огромным, что для этого нужны профессиональные мощности.

Размер базы данных (ledger):

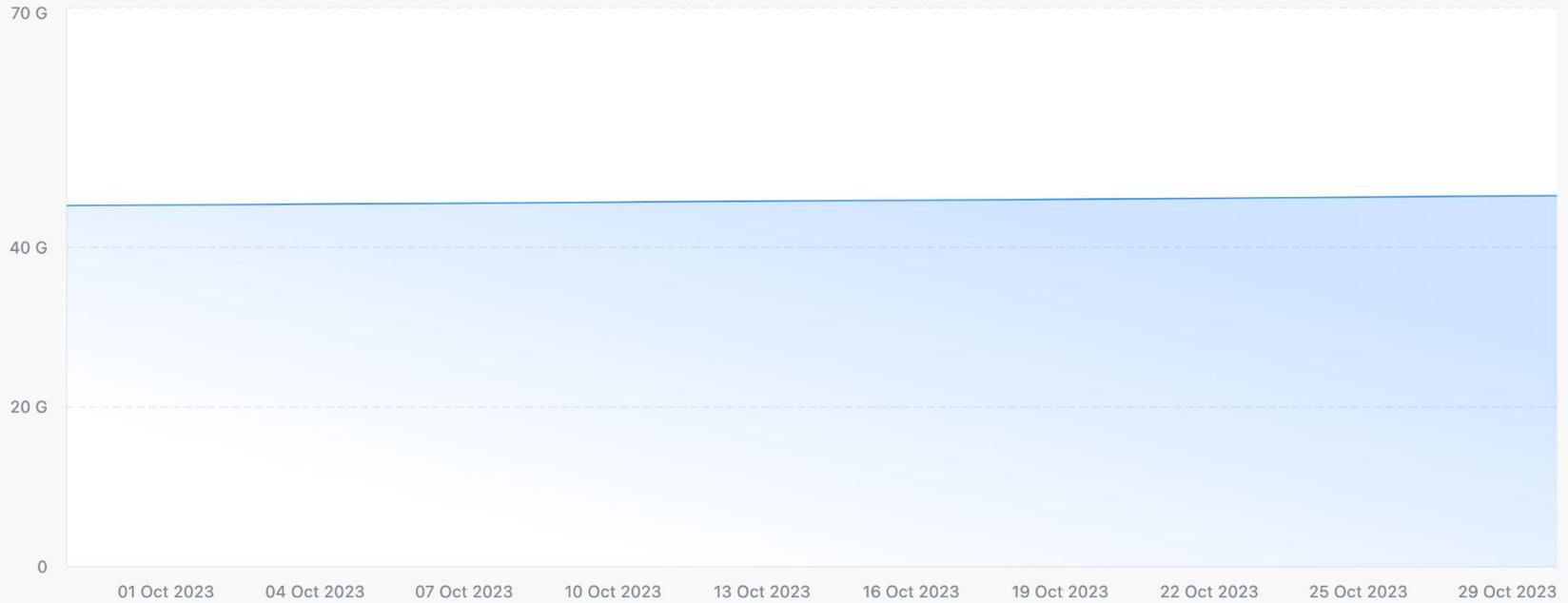
- **Bitcoin: ~500 ГБ;**
- **Cardano: ~120 ГБ;**
- **Ergo: ~40 ГБ;**
- **Solana: более 300 ТБ!;**



Ledger Bitcoin

Blockchain Size

The total size of all blocks



Ledger Ergo



Чем Blockchain отличаются?



Безопасность: самовосстановление

К разделу безопасности можно отнести и самовосстановление системы.

Важно, так как много чувствительной информации



Безопасность: самовосстановление

Блокчейны способные к самовосстановлению:

Cardano - восстановилась при поражении в 51% из других узлов

Блокчейны НЕспособные к самовосстановлению:

Solana - держатели nodes собираются в Discord и одновременно перезапускают узлы.



Безопасность: ВЗЛОМЫ

Весь список взломов по ссылке:
<https://defillama.com/hacks>

Лидер - наиболее уязвимая
система - **Ethereum**.

Затем **Solana**

Total Value Hacked (USD)

\$7.21b

Total Value Hacked in DeFi (USD)

\$5.53b

Total Value Hacked in Bridges (USD)

\$2.66b

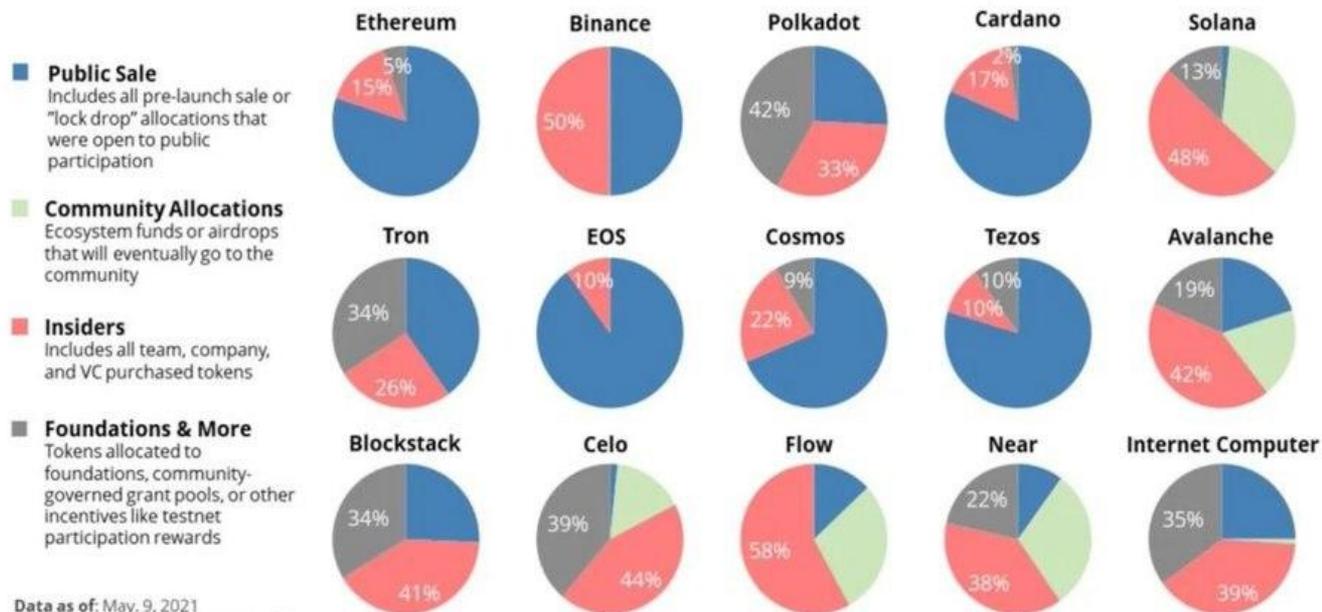
Демократичное распределение токенов

Если тут все хорошо, то пользователи приложения, которое вы разработаете не потеряют деньги от того, что венчурный фонд, неожиданно решил продать большой объем монет.

MESSARI

Initial Token Allocations for Public Blockchains

Concentrated insider ownership may permanently impair blockchains' ability to become credibly neutral public infrastructure



Data as of: May, 9, 2021
Source: Messari, CoinList, Various Blogs



Способ записи новых транзакций.

TPS - одна из метрик, которая используется для того чтобы измерять скорость блокчейна.

Основная модель: 1 запись - 1 транзакция.

Альтернативой является модель: 1 запись - 100 и более транзакций (Bitcoin, Cardano)

Пример: <https://eutxo.org/>



Web2 VS Web3

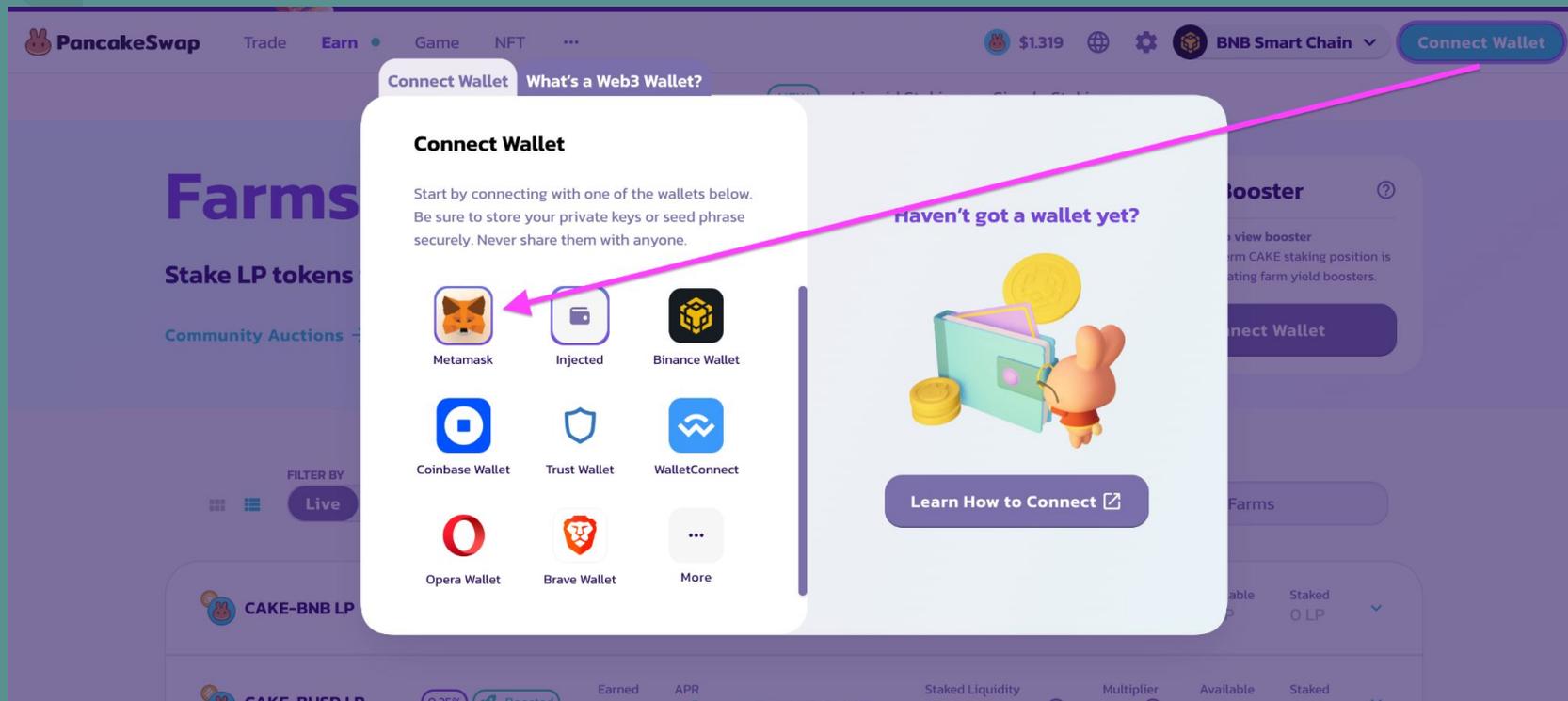


Что такое WEB3?

Это новый вид приложений, которые используют блокчейн в виде базы данных.

Blockchain может заменить весь backend или какие-то куски, например: платежи и аутентификацию

Пример аутентификации с Metamask



Пример аутентификации с Metamask



После введения пароля, ваш кошелек соединится с приложением.

Аутентификация происходит по номеру вашего кошелька

Пример обмена токенов с Metamask

Swap

Trade tokens in an instant



BUSD Balance: 20.6324

20.632390581941688797

~20.64 USD

25% 50% 75% MAX

Scanning Risk.



CAKE Balance: 9.91214

15.6233

~20.65 USD

Scanning Risk...

Price 1 CAKE \rightleftharpoons 1.32062 BUSD

Slippage Tolerance 0.5%

Swap

Пример отслеживания транзакции

 <code>bc1qm341sc65zpw791xes69zkqm... f0j77s3h</code>	1,40614793 BTC	<code>bc1qr712n5j410hm9h0p8tk6y3v... sjn97uun</code>	0,08444996 BTC 
		<code>bc1qm341sc65zpw791xes69zkqm... f0j77s3h</code>	0,09266639 BTC 
		<code>bc1qvlu8tjq5y37z9epqqnfaz79... se85c7j6</code>	0,01105796 BTC 
		<code>bc1qcvaggev6cwkghd0xe97ulae... 2hmsazyc</code>	0,20564300 BTC 
		<code>3B1ayaQEK2MSGkvaZHMrdmQt1loP7un5n1</code>	0,00565935 BTC 
		<code>bc1qzf744zx3nd92vfe0esmnczw... s33j7n3c</code>	0,00351312 BTC 
		<code>3674e4xkv6e9KpXQtXbeTvbHYCb3ouF9fs</code>	0,00100893 BTC 
		<code>1HmzpRkfFNtevgDUnFofrDFtkirk5BoidF</code>	0,00645000 BTC 
		<code>3G5HrxFbWvvp2U7jWBYX9EZQR9yCaY6HpJ</code>	0,00059000 BTC 
		<code>bc1qw379s27usfytng6g9huqm42... m2r6m0rd</code>	0,00596397 BTC 
		<code>bc1q3j3rcp3yek9gsrw3p3r7yxa... guxp6pag</code>	0,00142684 BTC 
		<code>1JJR8hjTSHdDpz3FH6WREQaab9RkELn4Dg</code>	0,00488505 BTC 

Показать все (48 осталось)

50,0 sat/vB – 99 900 sat 34,43 \$

180 подтверждения(й)

+0,00645000 BTC



Различия Web2 и Web3

1. Централизованное управление
2. Ограниченная прозрачность
3. Ограниченная собственность данных

1. Децентрализация
2. Собственность данных
3. Смарт-контракты и криптовалюты
4. Прозрачность
5. Собственные цифровые активы



Упрощение приложений за счет блокчейн

Блокчейн часто убирает посредника между вами и услугой, которую вы хотите получить или предоставить.

Такое упрощение происходит за счет технологии **smart contract**

Что такое smart contract?

Смарт-контракт (smart contract) - это программируемый контракт, который выполняется автоматически при выполнении определенных условий, заданных в его коде.





Характеристики smart contract

Автоматизация: Смарт-контракты автоматически выполняют заданные операции при наступлении определенных событий, без необходимости посредников.



Характеристики smart contract

Программируемость: Смарт-контракты могут быть написаны на специальных языках программирования и могут включать в себя сложные бизнес-логику и условия.



Характеристики smart contract

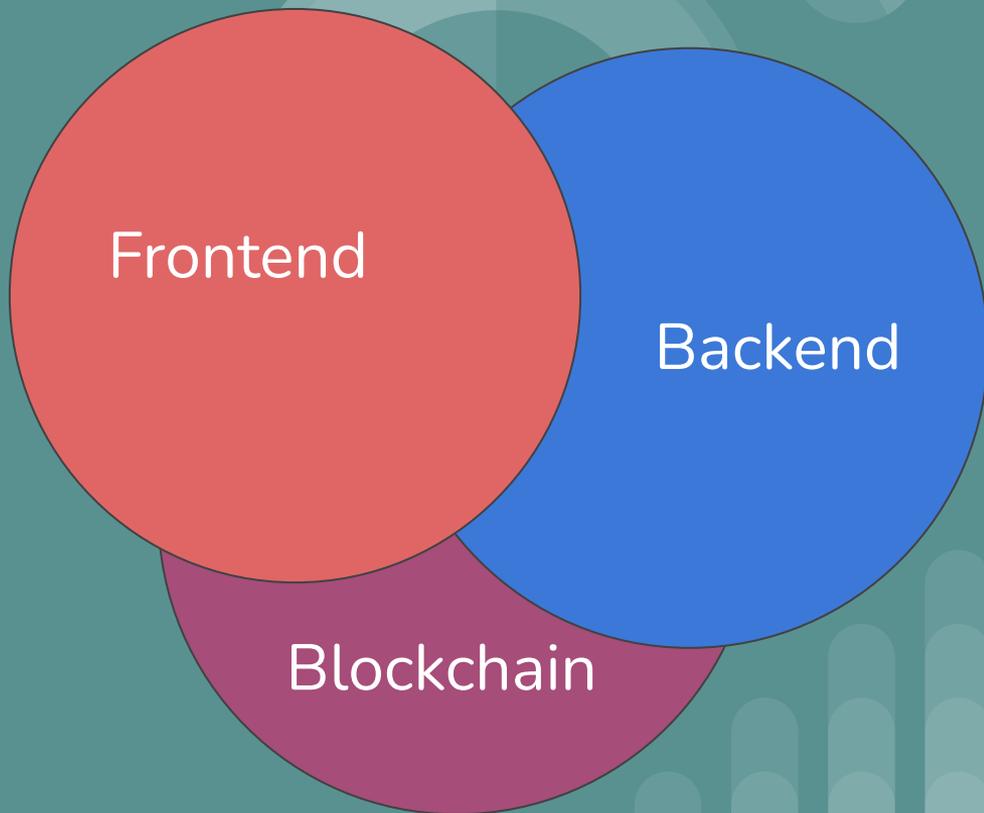
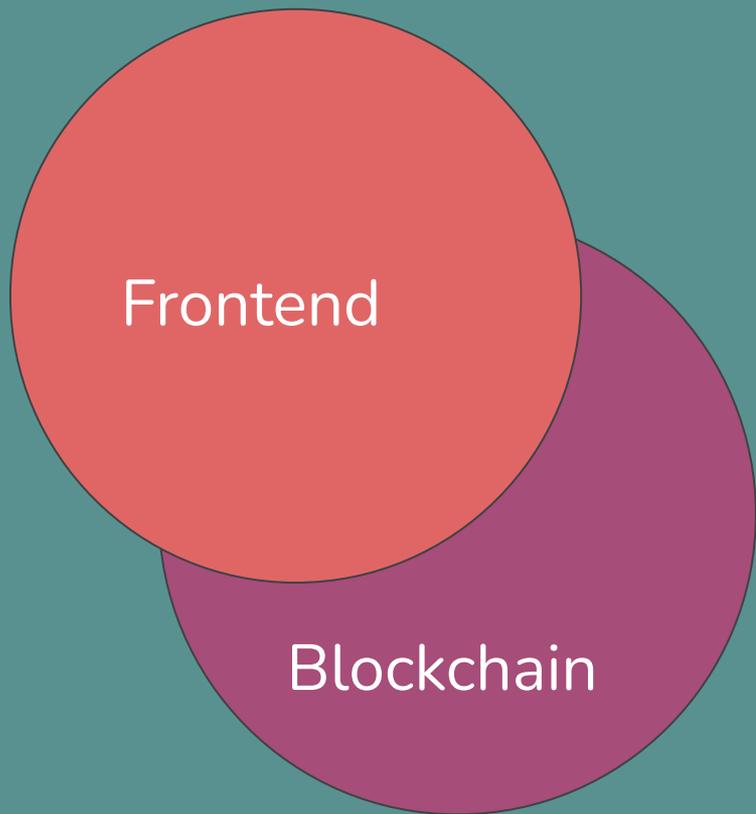
Надежность и безопасность: Смарт-контракты выполняются внутри блокчейн-сети, что делает их устойчивыми к вмешательству и манипуляциям. Однажды размещенный смарт-контракт нельзя изменить, что обеспечивает прозрачность и надежность.



Характеристики smart contract

Децентрализация: Смарт-контракты работают в рамках децентрализованных сетей, что означает, что они не контролируются центральными органами или третьими лицами.

Из чего состоит WEB3 приложение?





Tech stack для Frontend developer в Web3

Стандартный stack:

- Framework (React/Vue)
- Последнее время - Next.js/Nuxt.js
- TypeScript
- JavaScript

- Docker

Tech stack для Frontend developer в Web3

Smart contracts:

Ethereum/Polkadot:

- ether.js
- web3.js

Ergo: ErgoScript

Cardano:

- Plutus
- Marlowe
- Aiken

Cosmos:

- CosmWasm
- Agoric Swingset
- Ethermint

На чем пишется smart contract можно погуглить для каждого blockchain



WEB3 приложения

Карты WEB3 приложений:

Cardano (POS):

<https://www.cardanocube.io/cardano-ecosystem-interactive-map>

Cosmos (POS): <https://v1.cosmos.network/ecosystem/apps>

Ergo (POW): <https://ergcube.com/>

Значит без фронтов им никуда!



Вход в Web3

Нужны ли в Web3 Frontend-разработчики?



Disclaimer: нужны! В экосистемах нехватка разработчиков

Пути входа в Web3

```
graph TD; A[Пути входа в Web3] --> B[Соцсети:]; A --> C[Hackathon]; A --> D[Учеба (bootcamp)]; A --> E[Личное общения. Сарафанное радио];
```

Соцсети:

- Twitter
- Youtube
- LinkedIn
- Discord

Hackathon

Учеба
(bootcamp)

Личное общения.
Сарафанное радио



Соцсети: Twitter (X)

Twitter:

- Установление личных контактов, изучение экосистемы со стороны пользователя.
- Ведение ленты (экспертно);
- вступление в дискуссии;
- быть полезным комьюнити;



Соцсети: Discord

- Установление личных контактов;
- Высказывание своего профессионального видения;
- Быть полезным;



Соцсети: Youtube

- Производство экспертного контента, связанного с blockchain;
- написание smart contract;
- разбор технологии/проекта;



Соцсети: LinkedIn

- Поиск профилей криптокомпаний и дальнейшее отслеживание вакансий.
- Нужно вести ленту только в техническом ключе

Hackathon

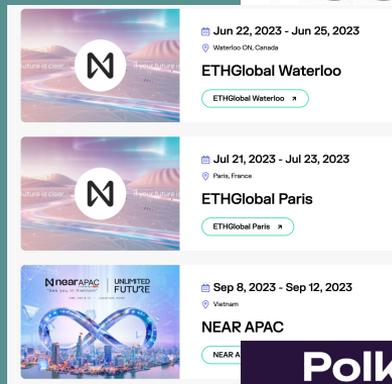
Достаточно простой способ заявить о себе!

Многие blockchain проводят раз в 3-6 месяцев hackathon, чтобы привлечь в экосистему новые идеи, разработчиков

Где находить Hackathon?



Cartesi Hackathon 2023



Polkadot Hackathon 2023 Summer

Prize Pool

\$300,000 + Sponsor Grants

May 12 - July 15, 2023

Где находить Hackathon?

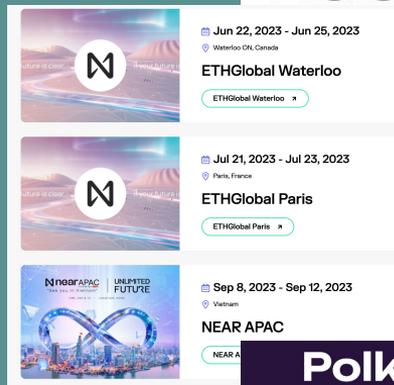
Сайты конференций, например:
<https://ethglobal.com/events/hackathons>

Официальные сайты блокчейнов в разделе
НОВОСТИ

Официальные Twitter/Discord аккаунты
blockchain. Они вывешивают объявления о
hackathon



Cartesi Hackathon 2023



Polkadot Hackathon 2023 Summer

Prize Pool

\$300,000 + Sponsor Grants

May 12 - July 15, 2023

Bootcamp

Из-за нехватки разработчиков внутри экосистемы, некоторые блокчейны готовы брать после прохождения стажировки/обучения.

К таким blockchain относятся: Solana, Polkadot, Near и др.

Если интересует конкретный blockchain, то можно погуглить.

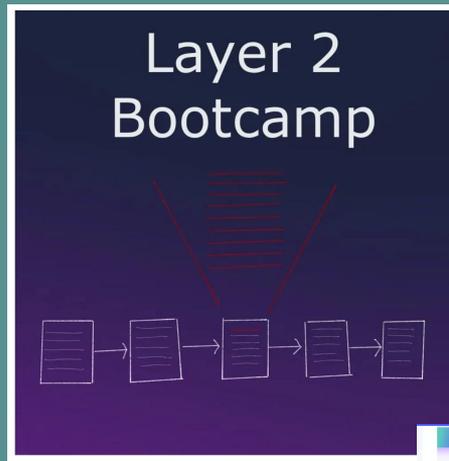


The screenshot shows a mobile application interface for a "SOLANA BOOTCAMP". At the top, it says "Join amazing developers and build your first dApp on Solana!". Below this, there are three bullet points: "+ Cohort-based bootcamp", "+ Online", and "+ For free". A prominent purple starburst graphic on the right says "Win \$1000". The Solana logo and "Rise In" logo are at the bottom of the ad. Below the ad, the text "Solana Bootcamp" is followed by details: "Partner" (Rise In Solana Foundation), "Location" (Online), "Next cohort" (Cohort 2), and "Application deadline" (03 November 2023). A large purple button says "Apply now!". At the bottom, it states "6394 people already registered".

Где находить Bootcamp?

Сайты blockchain в разделе learn/develop/иногда есть вкладка bootcamp

Официальные Twitter/Discord аккаунты blockchain. Они вывешивают анонсы наборов на обучение



The screenshot shows a promotional card for "SOLANA BOOTCAMP". At the top, it says "BOOTCAMP" in a purple pill. The main title is "SOLANA BOOTCAMP" in bold. Below it, the text reads: "Join amazing developers and build your first dApp on Solana!". There are three bullet points: "+ Cohort-based bootcamp", "+ Online", and "+ For free". A purple starburst graphic on the right says "Win \$1000". At the bottom left is the Solana logo, and at the bottom right is the "Rise In" logo. Below the card, there is a section titled "Solana Bootcamp" with details: "Partner" (Rise In Solana Foundation), "Location" (Online), "Next cohort" (Cohort 2), and "Application deadline" (03 November 2023). A large purple button says "Apply now!". At the very bottom, it says "6394 people already registered".



Личное общение. Конференции. Сарафанное радио

Конференции по различным blockchain проходят регулярно, помимо ежегодных больших.

На таких конференциях можно пообщаться с создателями проектов, крупными разработчиками и обменяться контактами.

Если вы сможете себя проявить и зарекомендовать, то в перспективе будете получать предложения по работе



Выводы:

В web3 и blockchain есть необходимость в frontend разработчиках;

Для поиска работы в Web3 нужно примерно знать разницу между frontend и blockchain, как они взаимосвязаны;

Можно внедрится через bootcamp, hackaton, общение;

Можно устроится в криптокомпанию и без знания blockchain, так как обычные беки и фронты могут быть более дешевыми кадрами, чем узкий специалист.

Некоторые компании предлагают вам работать и изучать blockchain по ходу работы;

Спасибо за внимание!

