



Программа курса “Блокчейн от А до ...”

Блокчейн — многообещающая технология, которая несет в себе много преимуществ для бизнеса и других сфер деятельности, в первую очередь автоматизацию и безопасность технологий.

В настоящий момент тема блокчейна очень популярна, включая перспективы развития технологии, ее применение и разработку блокчейн-решений.

Целевая аудитория:

Программа курса “Блокчейн от А до ...” направлена на целевую аудиторию задействованную в следующих направлениях деятельности:

Образование; Финансовый сектор (в т.ч. кредитные учреждения и финансовые институты); Страхование; Медицина и фармакология; Авторское право; Бюджетные направления деятельности (при проведении выборов, голосовании, регистрации и верификации данных и пр.); Юриспруденция; Логистика; Недвижимость; Интернет и ИОТ (интерактивные сервисы); Автоматизированная безопасность; Сдача и аренда собственности; Коллаборативная экономика (коллективные закупки); Рынок электроэнергии; Средства массовой информации; Военный сектор.

Сфер применения технологии блокчейн множество и они очень разнообразны, а его реальные возможности, имеют еще более широкие границы. Помимо приведенных выше, данная технология может быть применена еще в таких секторах как: услуги,

торговля, распределение стипендий и грантов правительств для студентов и некоммерческих организаций, в которых оплата и последующие действия могут стать полностью автоматизированными.

Благодаря проектам в системе блокчейн практически все отрасли современной жизни станут прозрачными и доступными каждому.

1. Общие сведения

- 1.1 Что такое блокчейн
- 1.2 Распределенное хранение
- 1.3 Безопасность в сети Блокчейн
- 1.4 Открытость и прозрачность
- 1.5 Мифы о блокчейне

2. Блокчейн биткойна и примеры реализации

- 2.1 Биткойн - первая реализация технологии блокчейн
- 2.2 Блок транзакций
- 2.3 Цепочка блоков
- 2.4 Подтверждение транзакций
- 2.5 Двойное расходование
- 2.6 Плюсы и минусы блокчейна Биткойна
- 2.7 Биткойн и альткойны. Особенности альткойнов

3. Блокчейны Эфириума и других альткойнов

- 3.1 Эфириум и Биткойн – особенности и отличия
- 3.2 Блокчейн эфириума
- 3.3 Блокчейны альткойнов

4. Смарт-контракты

- 4.1 Классификация смарт-контрактов
- 4.2 Принципы работы и обязательные элементы смарт-контрактов.
- 4.3 Блокчейн-оракулы и смарт-контракты
- 4.4 Сферы применения смарт-контрактов
- 4.5 Плюсы и минусы смарт-контрактов.

5. Основные этапы работы технологии Блокчейн (резюмирование)

- 5.1 Инициация новой транзакции и ее передача в сеть
- 5.2 Формирование блока транзакций
- 5.3 Рассылка блока на проверку (валидацию)
- 5.4 Включение блока в цепочку блоков (блокчейн)
- 5.5 Финальная стадия транзакции

6. Алгоритмы консенсуса в блокчейне

- 6.1 Proof-of-Work (PoW)
- 6.2 Proof-of-Stake (PoS)
- 6.3 Delegated Proof-of-Stake (DPoS)

- 6.4 Leased Proof-of-Stake (LPoS)
- 6.5 Proof-of-Capacity (PoC)
- 6.6 Proof-of-Importance (PoI)
- 6.7 Proof-of-Activity (PoA)
- 6.8 Proof-of-Authority (PoAuthority)
- 6.9 Proof-of-Burn (PoB)

7. Эволюция и типы блокчейн-систем

- 7.1 Эволюция блокчейна (1.0, 2.0, 3.0, 4.0)
- 7.2 Открытые (публичные) блокчейны
- 7.3 Закрытые (приватные) блокчейны
- 7.4 Общедоступные (инклюзивные) блокчейны
- 7.5 Эксклюзивные или корпоративные блокчейны
- 7.6 Сайдчейны

8. Блокчейн платформы и характеристики

- 8.1 Ethereum
- 8.2 Stellar
- 8.3 NEM
- 8.4 NEO
- 8.5 Waves
- 8.6 Hyperledger Fabric
- 8.7 MultiChain
- 8.8 OpenChain
- 8.9 Quorum

9. Блокчейн-фреймворки

- 9.1 Что такое фреймворк
- 9.2 IBM Fabric
- 9.3 Intel Sawtooth Lake
- 9.4 R3 Corda
- 9.5 Enterprise Ethereum
- 9.6 Exonum
- 9.7 CoCo (Confidential Consortium Framework) от Microsoft

10. On-chain и Off-chain транзакции

- 10.1 Off-chain транзакции
- 10.2 Off-chain транзакции
- 10.3 Где используются on-chain и off-chain

11. Lightning Network

- 11.1 Особенности Lightning Network

12. Множественная подпись (Multisignature)

- 12.1 Для чего используется Multisignature?
- 12.2 Способы реализации

12.3 Криптовалютные кошельки с использованием мультиподписи

13. Обмены токенами между разными блокчейнами (Atomic Swap)

13.1 Как это работает?

13.2 Применение

14. ICO и токенизация

14.1 ICO, или Initial Coin Offering (первичное размещение токенов)

14.2 Подводные камни

14.3 Токены и их классификация

14.4 Особенности и ценность токенизации

14.5 Препятствия на пути токенизации бизнеса

15. Сферы применения блокчейна

15.1 Образование

15.2 Голосование

15.3 Блокчейн в финансовой сфере

15.4 Банки

15.5 Торговля акциями

15.6 Страхование

15.7 Авторство

15.8 Регистрация и верификация данных

15.8 В юриспруденции

15.9 В логистике

15.10 В медицине

15.11 В недвижимости

15.12 В Интернете

15.13 В других сферах

16. Альтернативы блокчейна

16.1 Хешграф (Hashgraph)

16.2 DAG

16.3 Tangle

16.4 Платформы Blockchain 3.0

17. Проблемы внедрения технологии Блокчейн

Лектор и автор программы:

Руслан Рабий. Специалист в технологии Блокчейн, проджект менеджер, крипто-трейдер, участник программ компании Distributed Lab, Нетология, GeekBrains, НОУ Интуит а также различных тематических семинаров и митапов по технологии Блокчейн и Криптовалютам.

Соавтор - Дмитрий Капран. Руководитель риск-подразделения с многолетним опытом работы в коммерческих банках. Разработчик методологических программ и инвестиционных политик в финансовом секторе.