



Криптовалюта и методика ее преподавания педагогам школ.

Вагин Сергей Геннадьевич

д.э.н, профессор, DBA

Российская Ассоциация менеджмента знаний

Москва

10 марта, 2020



Вопросы.

Что такое цифровые деньги или виртуальные деньги ?





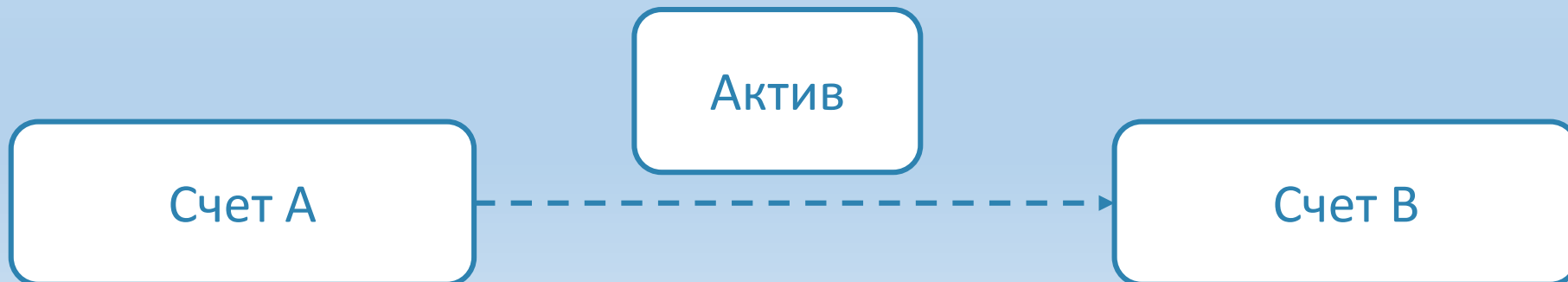
Вопросы.

Что такое блокчейн, как он работает и зачем он нужен ?



Реестр (ledger)

- Реестр — форма систематизации, учёта; список, перечень, описание, система.
- Фактически представляет собой двойную бухгалтерскую запись





Различные типы реестров.

- Традиционные реестры
- Частные реестры
- Реестры с ограниченным доступом
- Публичные реестры
- Распределенные реестры



Распределенный реестр (Distributed Ledger).

Распределенный реестр — реестр данных, которые распределены и синхронизируются в сети.

Они распределяются по большому количеству узлов сети, а также географическим локациям.

Распределенный реестр не имеет централизованных точек отказа.

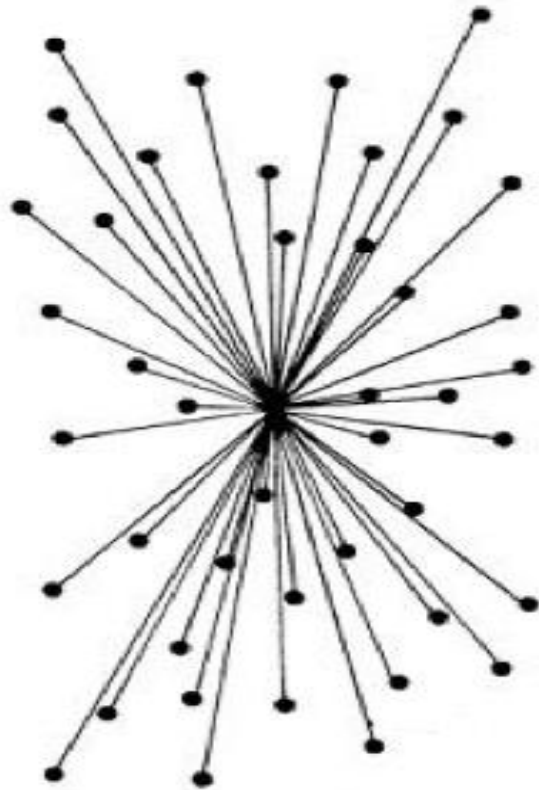


Типы сетей.

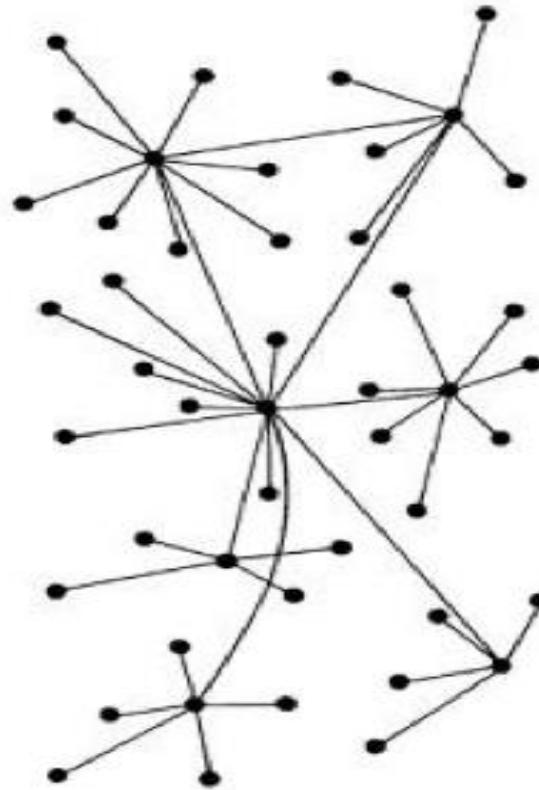
В общем случае, сети могут быть следующих топологий:

- Централизованные
- Децентрализованные
- Распределенные

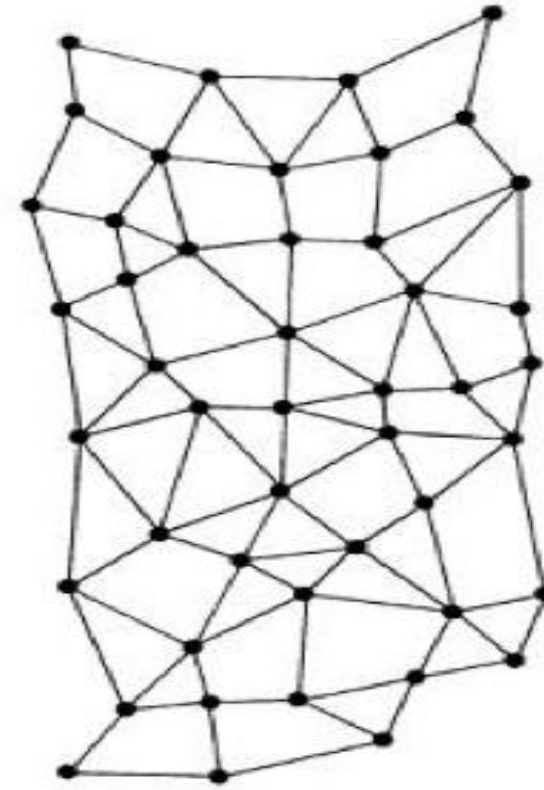
Типы сетей.



Централизованная
модель



Децентрализованная
модель



Распределенная
модель



Blockchain: исторические предпосылки.

- 1991: описана криптографически защищенная цепочка блоков
- 1992: к работе 1991 года добавлено использование Деревьев Меркла
- 1999: Napster
- 2002: предложение об использовании доверенной сетевой файловой системы
- 2005: Ником Забо предложена блокчейн-подобная система
- 2008: Сатоши Накамото — представлена первая концепция блокчейна



Блокчейн (blockchain или block chain – "цепочка блоков") – распределённая публичная база всех транзакций, которая объединяет в себе множество блоков, каждый из которых представляет собой определённый тип информации об операциях, совершённых участниками сети.

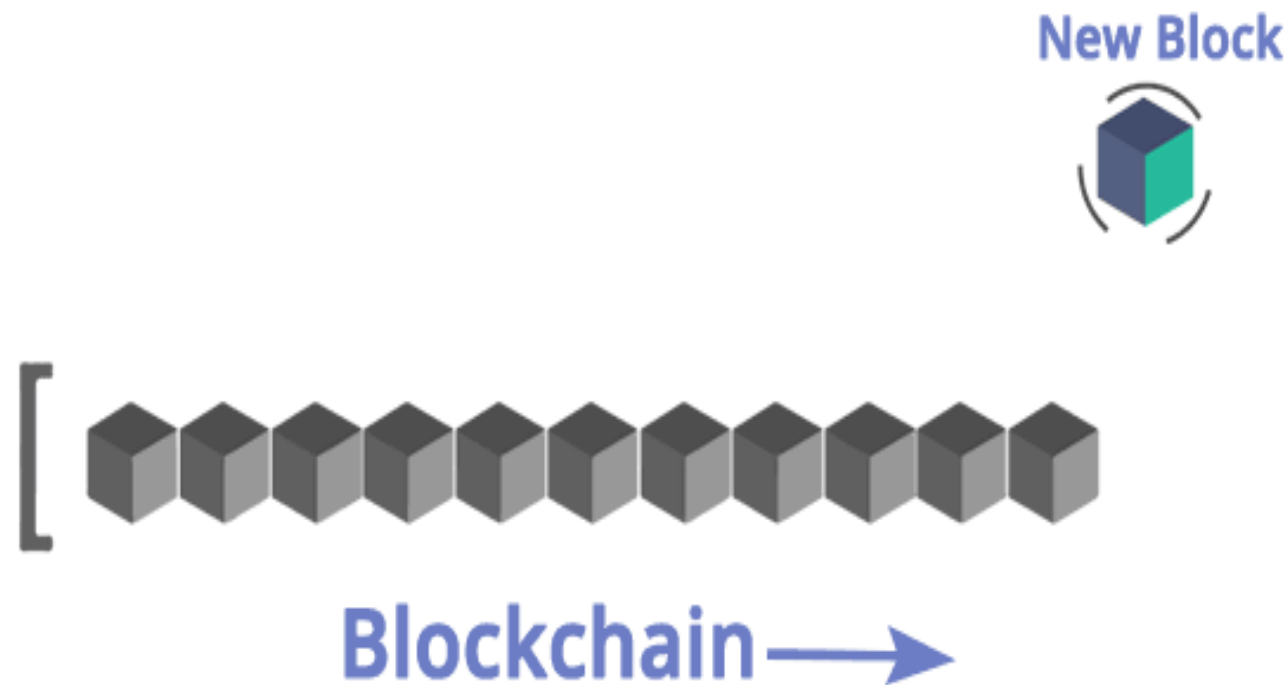
Блокчэйн (англ. blockchain или block chain) — выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию.

*Wikipedia



Blockchain. Структура данных.

Blockchain обеспечивает распределенное, неизменяемое хранилище со встроенной проверкой целостности, но имеет максимальную емкость, основанную на стандартном размере блока и скорости блока. Чтобы обеспечить проверку целостности для больших объемов данных, данные хранятся вне сети, а хэш данные — в сети. Это гарантирует, что данные не изменяются, защищая blockchain от раздувания.





Blockchain.





Каждый блок включает в себя след техническую информацию:

- Метку времени
- Хеш предыдущего блока
- Хеш корневого узла Дерева Меркла
- Хэш заголовка текущего блока
- Как минимум одну транзакцию



Хеш-функция.

Хеширование (англ. hashing) — преобразование массива входных данных произвольной длины в (выходную) битовую строку фиксированной длины, выполняемое определённым алгоритмом.

Функция, реализующая алгоритм и выполняющая преобразование, называется «хеш-функцией» или «функцией свёртки».



Хеш-функция.

Хорошая хеш-функция должна удовлетворять двум свойствам:

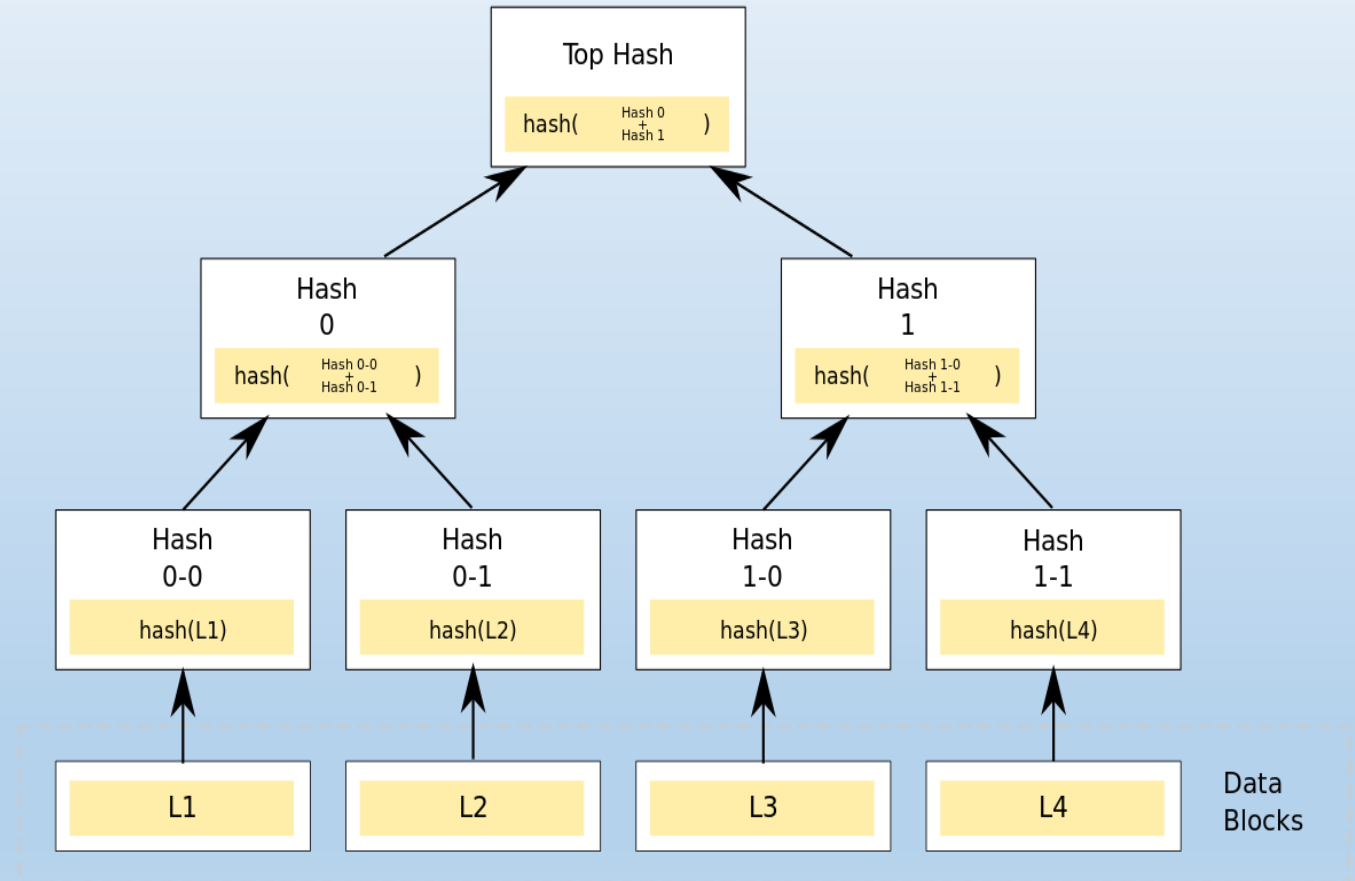
- Обеспечивать быстрое вычисление;
- Иметь минимальное количество «коллизий».

Пример хеша: c4ca4238a0b923820d559a6f75849b



Дерево Меркла (хеш дерево) – Merkle tree.

Концепция была запатентована Ральфом Мерклом еще в 1979 году. Дерево Меркла представляет особую структуру данных, содержащую итоговую информацию о каком-то большом объеме данных. Используется для проверки целостности данных и эффективности верификации транзакций.





Заключение.

Blockchain это:

- Децентрализация данных
- Хеширование. Проверка неизменности данных
- Консенсус. Добавление данных



Восемь ключевых технологий.

- Blockchain
- Дроны
- Интернет вещей
- 3D-печать
- Роботы
- Виртуальная реальность
- Дополненная реальность
- Искусственный интеллект

37% российских компаний не используют ни одну из восьми ключевых технологий*

*PricewaterhouseCoopers, 2019



Вопросы.

Что такое майнинг и зачем для этого нужна ферма ?



Майнинг, также **добыча** (от англ. *mining* — *добыча полезных ископаемых*) — деятельность по созданию новых структур (обычно речь идёт о новых блоках в блокчейне) для обеспечения функционирования криптовалютных платформ. За создание очередной структурной единицы обычно предусмотрено вознаграждение за счёт новых (эмитированных) единиц криптовалюты.

Майнинг - процесс выпуска Биткоина или других криптовалют. Он основан на вычислении математических задач и является главным методом создания криптовалюты.

*Wikipedia



Виды майнинга.

- Любительский
 - процессоры компьютера
 - видеокарты
- Промышленный
 - серверы
 - фермы
- Облачный

Заниматься любительским майнингом в настоящее время экономически бессмысленно.



Blockchain. Преимущества.

- Хранение у всех членов системы одновременно, благодаря чему становится невозможным ее взлом и похищение;
- Прозрачность данных совершенных транзакций, благодаря чему любой пользователь может отследить информацию о переводе средств и удостовериться в том, что платеж в системе действительно был отправлен;
- Невозвратность всех транзакций: плательщик не может отозвать или заморозить отправленный денежный перевод «задним числом», обманув таким образом получателя;
- Передача кодов денежных единиц и других виртуальных ценностей от плательщика к получателю напрямую, без участия посредников и без оплаты комиссии.



Blockchain. Недостатки.

- Транзакции в сети блокчейн нельзя отменить или вернуть. Они невозвратные, поэтому, совершив ошибку, с ней придётся смириться;
- У системы блокчейн невысокая производительность, потому использовать её в глобальном масштабе не получится. Она уязвима, потому что обрабатывает слишком мало транзакций в секунду, существенно меньше, чем некоторые другие сети;
- В случае, если один пользователь будет владеть 51% всех блоков, уязвимость сети возрастет;
- У блокчейна нет официального статуса в мире;
- Блокчейн-разработчиков слишком мало, чтобы поддерживать глобальную сеть;
- Отрасль требует колоссальных инвестиций, которых сейчас катастрофически не хватает.



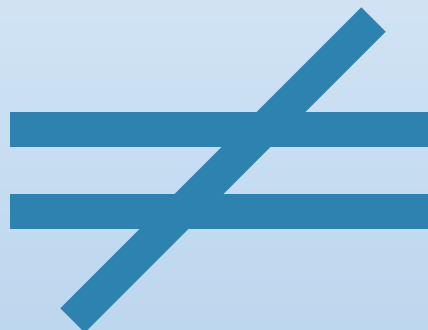
Технология блокчейн несет объективные выгоды и преимущества для пользователей, но является сложным инструментом, находящимся в самом начале своего жизненного цикла.

Развитие технологии блокчейн и сопутствующих ему криптоинструментов будет происходить по мере легитимизации данной технологии государствами и проникновением в общество.



Blockchain это не Bitcoin.

BLOCKCHAIN





Вопросы.

Что такое биткоин

Что такое криптовалюты и какие они бывают ?



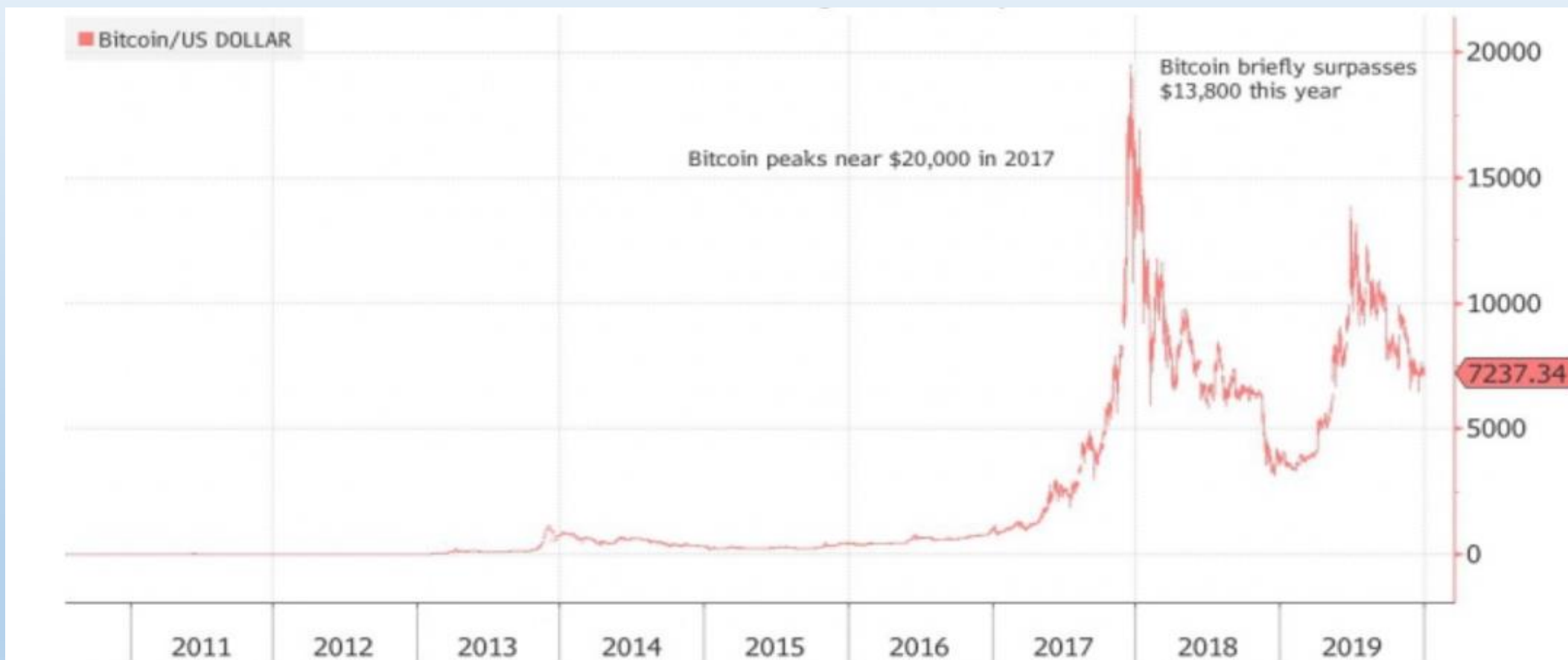
Биткóйн, или **биткóин** (от англ. *Bitcoin*, от *bit* — бит и *coin* — монета), —пиринговая платежная система, использующая одноимённую единицу для учёта операций. Для обеспечения функционирования и защиты системы используются криптографические методы, но при этом вся информация о транзакциях между адресами систем доступна в открытом виде.

Разные авторы по-разному классифицируют биткойны. Чаще всего встречаются варианты: криптовалюта, виртуальная валюта, цифровая валюта, электронная наличность.

*Wikipedia



Bitcoin. График курсовых цен.



*CoinMarketCap на 8 марта 2020



Криптовалюта (cryptocurrency) - децентрализованная виртуальная валюта, основанная на математических алгоритмах и защищенная методами криптографии. Выпуск и обращение криптовалют осуществляется на основе технологии blockchain.



Виды криптовалют.

- Currencies Coin (монеты платежной системы)
- Platforms Coins (внутренние токены криптоплатформ)
- Cryptocurrency Exchanges (внутренние токены торговой площадки)
- Utility Tokens (служебные токены)
- Security Tokens (аппаратные токены, являются прямым аналогом ценных бумаг)
- Crypto Commodities (крипто-товар)
- Stable Coins (стейблкоины)



Вопросы.

Преимущества и риски использования
криптовалют ?



Криптовалюты. Преимущества.

- Отсутствие единого эмиссионного центра (чаще всего)
- Низкие комиссии за транзакции
- Анонимность переводов
- Круглосуточное функционирование
- Скорость проведения операций
- Гибкость в выборе вида монет
- Высокая защищенность от подделки
- Удобство инвестирования



Криптовалюты. Риски использования.

- Отсутствие единого эмиссионного центра
- Отсутствие гарантий защиты прав потребителей финансовых услуг
- Высокая волатильность криптовалют
- Невозвратность монет при утере ключей
- Отсутствие возможности отозвать платеж
- Если правительства развитых государств запретят хождение криптовалют, они станут атрибутом даркнета



Вопросы.

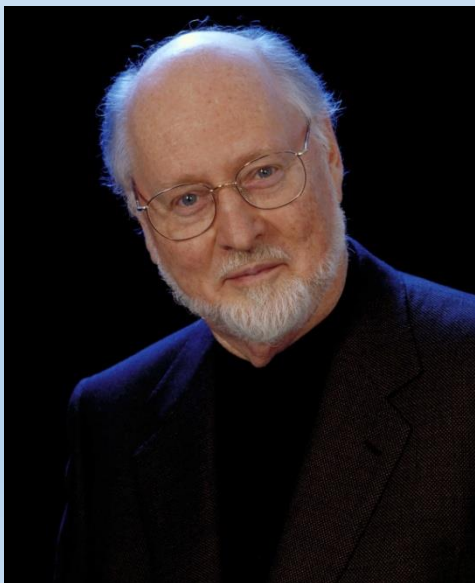
Зачем люди покупают криптовалюты ?



Криптовалюты. Будущее. Мнения.

Джон Уильямс
(глава ФРБ):

*«Криптовалюты не
проходят стандартный
тест на роль валюты»*



VS

Джек Дорси
(глава Twitter):

*«Биткоин станет единой
глобальной валютой»*





Объем капитализации рынка криптовалют.

Суммарная капитализация на 31 декабря :

- 2017 год: \$570 млрд.
- 2018 год: \$140 млрд.
- 2019 год: \$195 млрд.
- 2020 год: \$224 млрд. (текущая)

*CoinMarketCap на 8 марта 2020



Объем капитализации криптовалют.

1. Bitcoin (BTC) Монет: 18 195 800 BTC	\$171.96 млрд. Доля: 64.27%	9450\$ (↑1.18%) 1.0 btc
2. Ethereum (ETH) Монет: 109 533 945 ETH	\$20.96 млрд. Доля: 7.83%	191.3\$ (↑5.31%) 0.02022091 btc
3. XRP (XRP) Монет: 43 685 558 183 XRP	\$11.14 млрд. Доля: 4.16%	0.25493\$ (↑6.78%) 0.00002694 btc
4. Bitcoin Cash (BCH) Монет: 18 256 438 BCH	\$6.96 млрд. Доля: 2.6%	381.1\$ (↑0.45%) 0.04027678 btc
5. Bitcoin SV (BSV) Монет: 18 254 165 BSV	\$5.13 млрд. Доля: 1.92%	281.2\$ (↑0.91%) 0.02971714 btc
6. Tether (USDT) Монет: 4 642 367 414 USDT	\$4.65 млрд. Доля: 1.74%	1.002\$ (↑0.18%) 0.00010588 btc
7. Litecoin (LTC) Монет: 63 992 010 LTC	\$4.61 млрд. Доля: 1.72%	72.01\$ (↑2.66%) 0.00761014 btc

*CoinMarketCap на 8 марта 2020



Криптовалюты. Сравнительный анализ.

- «Пузырь» доткомов (июнь 2000г.) более \$5,078 трлн.
- «Пузырь» криптовалют (июнь-январь 2018г.) около \$835 млрд.

При этом мировая инфляция «съела» за 18 лет более 50 центов с каждого доллара.

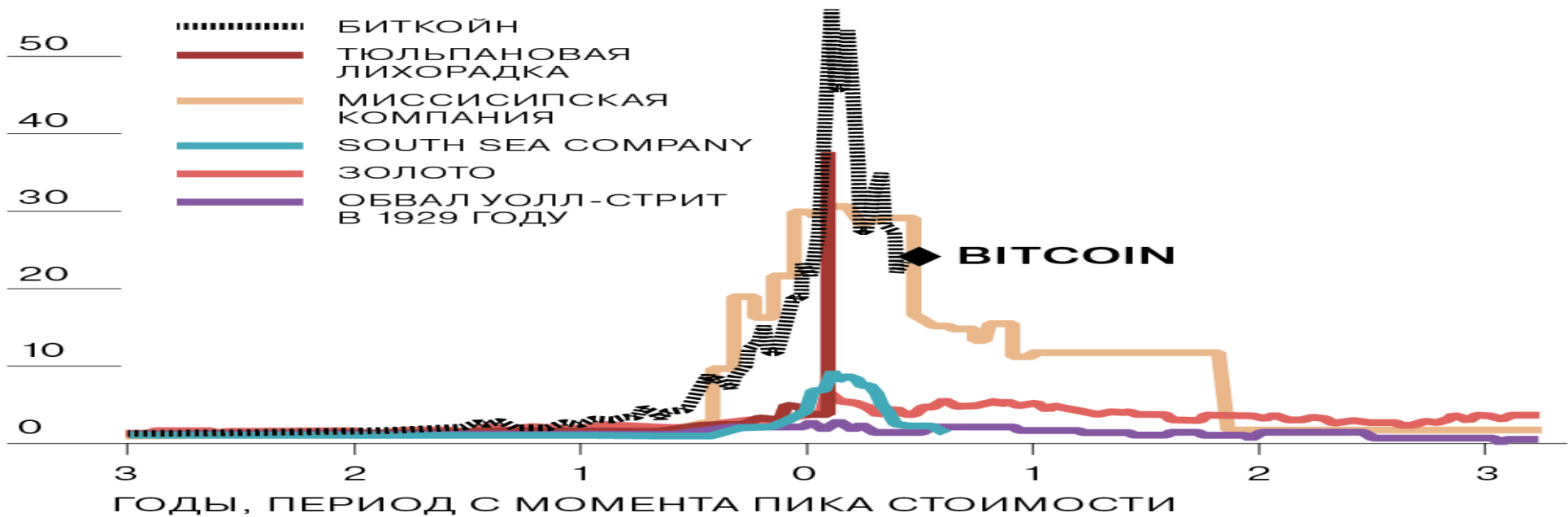


Bitcoin.

КРУПНЕЙШИЕ ФИНАНСОВЫЕ ПУЗЫРИ В ИСТОРИИ

ИСТОЧНИКИ: BOFA MERRILL LYNCH, GLOBAL FINANCIAL DATA, GARBER (2000), FREHEN (2012), BLOOMBERG.

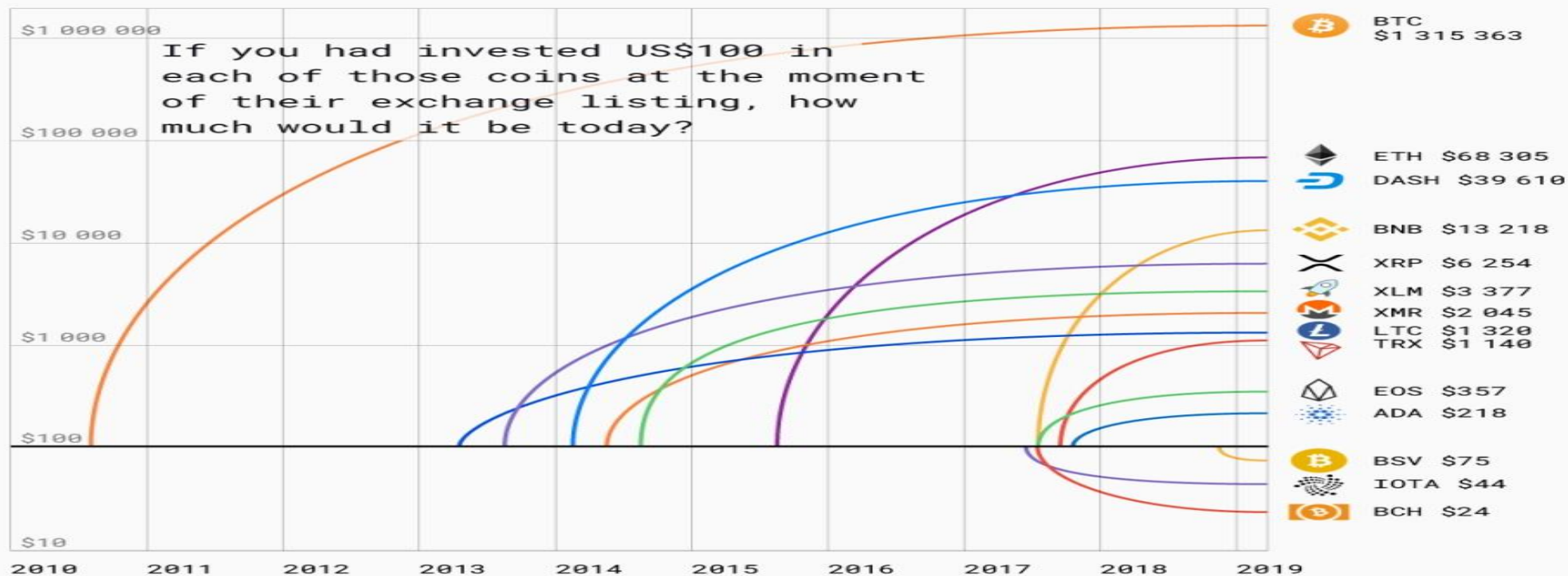
60 %, СТОИМОСТИ С НАЧАЛА ПОЯВЛЕНИЯ ДАННОГО АКТИВА





Во что могли превратиться ваши 100 долларов, если бы вы инвестировали их «изначально»?

ROI Since Exchange Listing



© DataLight, 2019. www.datalight.me





Сколько бы вы заработали, если бы вложили 1000 долларов в эти акции 10 лет назад?

На акциях Netflix:

50 696 \$

Акция 10 лет назад:

6,98 \$

Акция сегодня:

354,52 \$

Доходность:

4979%

На акциях Starbucks:

12 394 \$

Акция 10 лет назад:

6,03 \$

Акция сегодня:

75,12 \$

Доходность:

1146%

На акциях Visa:

10 909 \$

Акция 10 лет назад:

14,5 \$

Акция сегодня:

160,44 \$

Доходность:

1006%

На акциях Facebook:

4 648 \$

Акция 10 лет назад:

38,23 \$

Акция сегодня:

178,78 \$

Доходность:

368%

На акциях Amazon:

22 377 \$

Акция 10 лет назад:

78,05 \$

Акция сегодня:

1864,82 \$

Доходность:

2289%

На акциях Apple:

11 375 \$

Акция 10 лет назад:

17,63 \$

Акция сегодня:

203,13 \$

Доходность:

1052%

На акциях Nike:

6 477 \$

Акция 10 лет назад:

13,65 \$

Акция сегодня:

88,73 \$

Доходность:

550%

На акциях Samsung:

4 136 \$

Акция 10 лет назад:

227 \$

Акция сегодня:

1034 \$

Доходность:

356%



Вопросы.

Как получить криптовалюту ?



Криптовалюты. Способы получения.

- Майнинг
- Покупка за фиатную валюту
- Вознаграждение за работу в сети
- ICO, IEO.



Криптовалюты. Telegram.

В 2019 году мессенджер Telegram запустил blockchain платформу TON (скорость транзакций более 1 млн в секунду, биткоин - 7 транзакций в секунду).

Была проведена эмиссия токена Gram на \$1,7 млрд.

Осенью 2019 года SEC через суд добился запрета на выпуск Gram.



Криптовалюты. Facebook.

- Facebook анонсировал выпуск собственной криптовалюты.
- Facebook покупает криптобиржу Coinbase (10 млн. клиентов).





Вопросы.

Как хранят криптовалюты ?



Горячее и холодное хранение кошельков.

Горячее хранение — это все онлайн кошельки, которые дают возможность в любой момент потратить криптовалюту. Горячий метод хранения отлично подходит для частого оперирования небольшими суммами.

Холодное хранение — оффлайн метод хранения, который предполагает сохранение приватного ключа где-то вне интернета. Такой метод хранения в основном используется для хранения больших сумм.



Оптимальные схемы хранения криптовалют.

Цель большинства атак – завладеть закрытым ключом, который позволит вывести средства с кошелька. Подобрать его невозможно, а вот украсть у неопытных пользователей – не сложно.

Ниже перечислено несколько простых, но очень действенных способов которые помогут уберечь криптовалюту от кражи и сохранить свои переводы в тайне:

- Создайте несколько кошельков;
- Остерегайтесь любых сервисов, предлагающих хранение ваших средств онлайн;
- Используйте «холодное» хранилище;
- Используйте hardware кошельки.





Вопросы.

Разрешены ли криптовалюты в России ?



Нормативно-правовая база цифровой экономики в РФ.

1. Федеральный закон от 18.03.2019 № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей ГК РФ» («Закон о цифровых правах»)
2. Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» («Закон о краудфандинге»)
3. Проект Федерального закона № 419059-7 «О цифровых финансовых активах»



Криптовалюты. Меры по регулированию.

	Описание	Возможные положительные последствия	Возможные отрицательные последствия
Отсутствие регулирования	Осуществляется наблюдение со стороны регулятора, информирование граждан о рисках участия в обороте криптовалют. Обращение и использование криптовалют не регламентируется и не регулируется.	<ul style="list-style-type: none">Отсутствие сигнала регулятора о привлекательности криптовалют как инвестиционного инструмента;Отсутствие ответственности регулятора за последствия реализации рисков, связанных с высокой волатильностью.	<ul style="list-style-type: none">Невозможность мониторинга движения средств и контроля за операциями, а также идентификации в целях ПОД/ФТ;Рост числа недобросовестных и мошеннических схем;Невозможность арбитража финансовых споров в правовом поле;Неконтролируемый рост оборота виртуальных валют.



Криптовалюты. Меры по регулированию.

	Описание	Возможные положительные последствия	Возможные отрицательные последствия
Запрет	Полный запрет на обращение и использование криптовалют.	<ul style="list-style-type: none">• Устранение угрозы стабильности национальной валюты со стороны криптовалют;• Отсутствие рисков для потребителей;• Минимизация рисков оттока средств, отмывания денег и финансирования терроризма.	<ul style="list-style-type: none">• Увеличение теневого оборота средств;• Вывод операций с криптовалютами в иные юрисдикции;• Потенциальный отток специалистов и предпринимателей в сфере blockchain и криптовалют за рубеж.



Криптовалюты. Меры по регулированию.

	Описание	Возможные положительные последствия	Возможные отрицательные последствия
Регулирование	Меры: Регистрация (лицензирование) обменных площадок, идентификация пользователей в целях ПОД/ФТ (может быть в соответствии с лимитами), налогообложение участников оборота, предоставление отчетности по операциям площадками, требования к минимальному капиталу площадок (опционально), защита прав потребителей, ответственность за нарушение установленных требований.	<ul style="list-style-type: none">• Получение статистики по использованию криптовалют и мониторинг практик применения;• Контроль операций и идентификация в целях ПОД/ФТ;• Возможность введения ограничений на объемы и перечень операций;• Возможность арбитража в рамках регулирования и установления ответственности.	<ul style="list-style-type: none">• Легализация криптовалют может повысить интерес граждан к вложениям в криптовалюты и потенциально увеличить риски потери ими средств;• Возможность использования недобросовестных и мошеннических схем и появления теневого оборота средств (в случае мер на уровне рекомендаций).



Криптовалюты. 5 сценариев конкурентной борьбы криптовалют и фиатных денег.

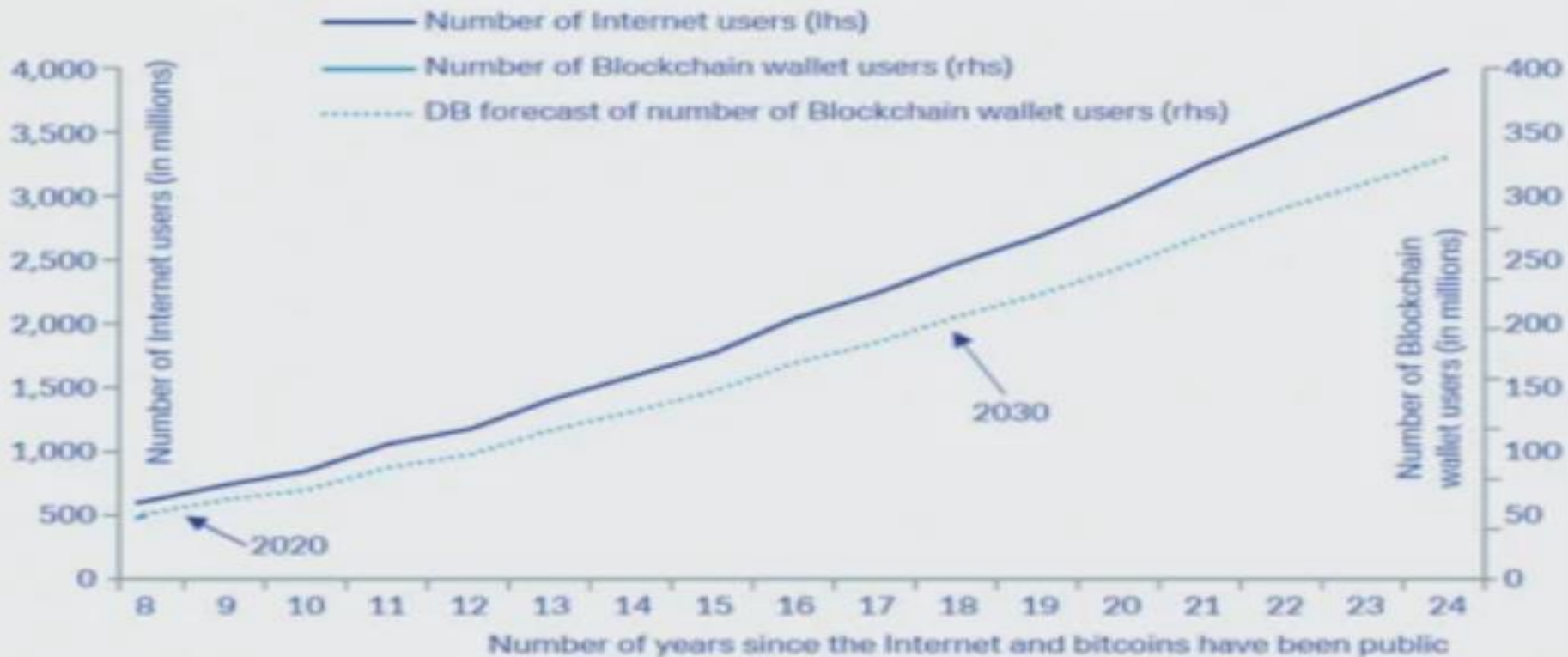
1. Прорыв японской технологии. Япония заявила о создании международной сети криптовалютных платежей по аналогу SWIFT.
2. Развитие Central Bank Digital Currency (CBDC).
3. Мировой финансовый кризис.
4. Победа Ripple над SWIFT.
5. Создание глобальных финансовых крипто-экосистем на базе Facebook и Telegram.



Криптовалюты **VS** фиатные валюты.

Две трети потребителей предпочитают дематериализованные средства наличным платежам, треть озабочены анонимностью.

Adoption rates of cryptocurrencies and Internet



*dbDig
(Deutsche Bank Data
Innovation Group),
2019



Fintech.

- Challenger bank – это виртуальные банки без физических помещений, работающие через мобильные приложения. Они позволяют пользователям обмениваться валютами без комиссий. Приток клиентов за последние несколько лет составил - около 20 млн. человек.
- Challenger bank Ziglu подал заявку в ЦБ Великобритании на получение лицензии для работы с электронными деньгами. Он будет работать с криптовалютами с дебетовой картой Mastercard, например можно рассчитываться как обычной картой с конвертацией криптовалюты в фиатные по минимальным тарифам.



Fintech. Консорциум R3.

Консорциум R3 (R3 CEV LLC) был создан в 2014 году в США. Сейчас консорциум состоит из 70 крупных финансовых компаний и располагается в Нью-Йорке.

Главной целью деятельности является разработка применения технологии blockchain в финансовой системе.



Вопросы.

Могут ли украсть криптовалюту ?



Наиболее распространенные способы кражи криптовалют.

- Программы-вымогатели
- Фальшивые кошельки
- Фишинг
- Финансовые пирамиды
- Фальшивые криптовалюты
- Мошеннические ICO
- Мошенничество на биржах P2P



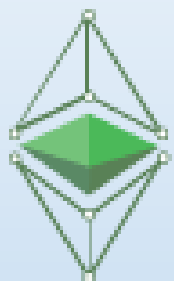
Топ 5 бирж криптовалют.

- Binance – \$ 2,8 млрд
- LiveCoin – \$ 4,3 млрд
- BitMEX – \$ 44,6 млн
- YObit – \$ 22 млн
- EXMO – \$ 4 млн

*CoinMarketCap на 8 марта 2020



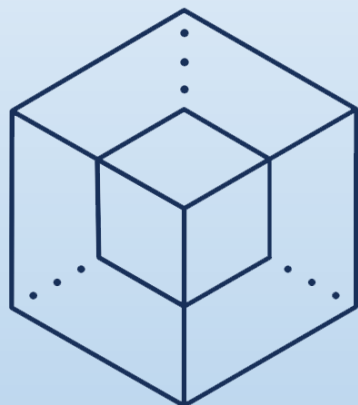
Самые крупные взломы в блокчейн индустрии за 2019 год.



Classic Ether Wallet



ETHERPARTY



enigma



Coincheck



COINDASH

Veritaseum



parity



Мошенничества на криптобиржах в 2019 году.

- Coincheck - более \$ 656,5 млн
- Parity - более \$ 30 млн
- Parity - \$ 169 млн
- Coindash - \$ 8,3 млн
- Veritaseum - \$ 8,4 млн
- Etherparty - \$ 300 000
- Classic Ether Wallet - \$ 300 000
- Yarizon - более \$ 5 млн
- Bithumb - \$ 1 млн





Рост глобального кибермошенничества. Криптопирамиды.

- BigCoin – основана в 2019 году. Украдено 50 млн долларов.
- OneCoin – основана в 2014 году. Украдено 15 млрд долларов. У компании было более 3 млн инвесторов.

Компания симулировала технологию blockchain и не выпускала криптовалюты.

С 2016 г. идут расследования в нескольких странах.

Основательница - Ружи Игнатова, скрывается предположительно в РФ.



Криптовалюты. Рост глобального кибермошенничества.

- Прокуроры США арестовали Мэтью Гетче, Джобадью Уикса и Джозефа Абея по обвинению в организации мошеннической пирамиды BitClub.
- Гарантировали доходность 60 процентов годовых.
- Грозит тюремное наказание до 20 лет лишения за электронное мошенничество.
- С 2014 года 2019 года преступники собрали с участников пирамиды \$722 млн.



Криптовалюты. Рост глобального кибермошенничества.

В 2018 г. хакеры украли более \$2 млрд у держателей цифровых монет*

В 2019 году эта сумма может увеличиться в разы.

*аналитики Chainalysis



Вопросы.

Как используется технология блокчейн в бизнесе ?



ICO.

ICO (Initial Coin Offering) – форма привлечения инвестиций через выпуск и продажу инвесторам цифровых токенов за фиатные денежные средства или иные криптовалюты.

ICO содержит в себе элементы различных форм привлечения капитала:

- В большинстве случаев в результате вложений в проект инвестор получает актив, торгуемый на публичных торговых площадках, как при публичном размещении ценных бумаг (IPO);
- Как правило, продажа токенов связана с публичной PR-кампанией, свойственной краудфандингу;
- Проект находится на ранней стадии, типичной для венчурного инвестирования.



Smart Contract.

Smart contract - договор между двумя и более сторонами об установлении, изменении или прекращении юридических прав и обязанностей, в котором часть или все условия записываются, исполняются и/или обеспечиваются компьютерным алгоритмом автоматически в специализированной программной среде.

Впервые идея smart contract была предложена в 1994г. Ником Сабо (США) – ученым в сфере информатики, криптографии и права. Он описал smart contract как «цифровое представление набора обязательств между сторонами, включающее в себя протокол исполнения этих обязательств».



Smart Contract. Преимущества.

- Возможность отказа от доверенных посредников;
- Исполнение условий контракта происходит значительно быстрее за счет автоматизации процессов по сравнению со стандартным механизмом выполнения договора;
- Высокий уровень защищенности сторон соглашения друг от друга, так как условия контракта записываются в электронном виде и непосредственно сам contract хранится в распределенной сети. Это делает невозможным внесение изменений в его условия без согласования другой стороной;
- Применение инструментов smart contract дает импульс к появлению новых бизнес-моделей.



Smart Contract. Недостатки.

- Smart contract не обладает функциональной гибкостью;
- Отсутствие в мировой законодательной практике официально закрепленного статуса smart contract может затруднить решение спорных вопросов, возникающих при нарушении условий его исполнения;
- Smart contract в своей основе имеет программный код, который из-за допущенных ошибок на стадии его написания (программирования) может функционировать некорректно, что, в свою очередь, может привести к некорректному исполнению условий smart contract или возникновению условий для совершения мошеннических действий;
- Процесс создания smart contract является сложным, и чем больше условий и аспектов, которые должен отслеживать контракт (состояние товара в процессе транспортировки, таможенные действия и иное), тем сложнее их описать и учесть на момент заключения подобного договора.



Blockchain. Экосистема Райффайзенбанка.

- Райффайзенбанк (АО) разработал уникальную blockchain - платформу для автоматизации расчетов с поставщиками и покупателями специально для Группы Компаний Askona Life Group, в состав которой входит крупнейшая в Восточной Европе фабрика товаров для здорового сна «Аскона», несколько заводов, осуществляющих производство сырья и комплектующих, фабрика кроватей и диванов, а также 820 фирменных магазинов в России и странах СНГ.
- Трудозатраты по взаиморасчетам снизились более, чем на 40%.



Примеры отраслевого применения Blockchain.

- Итальянский футбольный клуб «Ювентус» в партнерстве с блокчейн-стартапом Solare выпустит цифровую коллекцию карточек. Они будут совместимы с приложением Fantasy, в котором проходят виртуальные турниры с наградами в цифровых деньгах.
- Компания «Норникель» выпустит обеспеченные металлами цифровые токены на платформе Atomyze. Общий объем цифровых активов, выпущенных в течение первого года, составит до 10% от суммы продаж «Норникеля».
- Рубен Браматан, бывший юрист Coinbase, оцифровал свое профессиональное время с помощью технологии блокчейн. С момента появления на бирже токена Counsel его стоимость выросла на 65%, с \$155 до \$256.



Blockchain. Стартапы. Единороги.

- В глобальный рейтинг «единорогов» вошли 494 компаний, из них 11 являются представителями сферы blockchain.
- Совокупная стоимость 11 blockchain-стартапов в списке составляет \$40,5 млрд или 2% в общей массе. Они же являются одними из наиболее стремительно растущих «единорогов». Средний возраст такого стартапа составляет 5,36 лет, что ниже, чем у большинства представителей других отраслей.



Заключение.

Мы все сегодня находимся в динамично развивающемся цифровом пространстве. Криптовалюты являются неотделимым элементом цифровой финансовой экосистемы. Элементом на сегодняшний день технологически сложным, высокорискованным и юридически неопределенным.

Скорость вхождения криптовалют в нашу жизнь будет зависеть, в первую очередь, от позиции правительств и центральных банков.

И наилучшей стратегией поведения, применительно к криптовалютам, является получение необходимого объема знаний понимания происходящих процессов, здравый смысл и должная осмотрительность.



Криптокурьезы.

1. Директор по продукту Wargaming.net Вячеслав Макаров анонсировал создание политической партии «Партия прямой демократии», с собственным приложением на blockchain. Планирует в 2021 году баллотироваться в Госдуму РФ.
2. В 2019 году президент Венесуэлы Николас Мадуро издал указ о продаже 1/6 части добываемой в стране нефти за национальную криптовалюту El Petro.
3. В мае 2010 года пользователь jercos заказал две пиццы, за 10 тысяч биткоинов. На тот момент 10 тысяч биткоинов были равны \$40-50. В следующем году цена Bitcoin выросла, и эти биткоины можно было продать уже за 100 000\$. По курсу на февраль текущего года, их цена составила более 99 490 000\$.



Мнения.

«Я могу рассчитать движения небесных тел, но не безумие людей»

Исаак Ньютон



Разрабатываем сложные управленческие решения.

Российская Ассоциация
менеджмента знаний
<http://km-alliance.ru/>

Вагин Сергей Геннадьевич
д.э.н., профессор, DBA
+7 902 371 97 07
vsg63@hotmail.com