

Что такое блокчейн?

Эволюция способов применения блокчейна



Примеры

- Цифровые чеки / Долговые расписки
- Автоматические финансовые инструменты
- Договоры страхования с настраиваемыми параметрами
- Автоматическое поддержание котировок на рынке ценных бумаг

- Внутренние и международные переводы денежных средств
- Проведение внутренних платежей
- Клиринг и проведение платежей по ценным бумагам
- Обмен низко ликвидных активов

- Цифровые свидетельства о праве собственности для физических объектов
- Легализация транзакций по поводу цифровых активов
- Финансовые отчеты

Каждый способ применения является фундаментом для более сложного применения технологии

Что такое смарт-контракт?

Договоренности, выраженные в *цифровой форме*, в том числе в виде *протоколов*, в рамках которых стороны *выполняют эти договоренности*

Договоренности

- Договорные или внедоговорные (устав, закон) обязательства
- Юридически необязательные правила поведения, созданные для реализации бизнес-процессов

Протоколы

- Компьютерный протокол в форме алгоритма составляет набор правил, по которым каждая сторона должна обрабатывать данные в отношении смарт-контракта

Выраженные с цифровой форме

- Смарт-контракт выполняется в электронной форме
- Смарт-контракт представляет собой строки кода (ПО), исполнение которого зависит от наступления определенного действия/события

В рамках которых стороны выполняют договоренности

- Исполнение происходит автоматически
- Смарт-контракты считаются безотзывными
- Исполнение, как правило, не может быть приостановлено

Преимущества смарт контрактов



Ускорение
бизнес-
процессов



Решение
проблемы
подтверждения
полномочий на
совершение
отдельных
действий



Решение
проблемы
неисполнения
договоров
(ненадлежащего
исполнения)



Пропадает
необходимость
в специальных
посредниках
(например,
эскроу-агентах)



Снижаются
издержки
на специальных
посредников,
претензионную
работу

Смарт-контракты – подводные камни

01

До момента наступления определенных событий смарт-контракт контролирует ценность, выполняя функцию совершенного эскроу-агента, однако означает, что эти ценности исключены из оборота

02

Смарт-контракт может автоматизировать исполнение обязательств, но не может уберечь от дефолта (если у стороны по сделке нет денег на счете, то исполнение не будет возможно)

03

Смарт-контракты сложно использовать для транзакций с физическими объектами (мы можем передать право собственности на вещь и закрепить это в блокчейн, но не передать ее физически)

Смарт-контракт

Когда контракт может быть в виде кода?

Если выполняются следующие условия:

- сделка или отдельные действия не регулированы на законодательном уровне (например, есть случаи когда юридическое значение сделки приобретает после удостоверения нотариусом);
- процесс, для которого используется смарт-контракт, должен быть в достаточной степени автоматизирован, чтобы можно было их выразить в виде If ... then (например, процесс рассмотрения заявки на кредит);
- условия выполнения обязательства должны быть избавлены от оценочных суждений.



Проведение расчетов Barclays

Впервые проведены 7 сентября 2016 года с помощью платформы WAVE – проект, финансируемый банком Barclays.

Расчеты касались сделки по международной поставке товаров (сыра и сливочного масла).

В состав документов, подтверждающих исполнение условий аккредитива, вошли электронные документы: сертификат происхождения товара, страховой сертификат, счет, товарно-транспортная накладная.

Транзакция была проведена с помощью фиатных денег.

Преимущества применения новой технологии:

- Увеличение скорости транзакций
- Сокращение затрат для сторон сделки, связанных с временем и расходами на доставку документов
- Оптимизация внутренних процессов банка
- Снижение риска мошенничества



Проведение расчетов

Commonwealth Bank of Australia

23 октября 2016 года стало известно о том, что Commonwealth Bank of Australia (СВА) обслуживает сделку по поставке хлопка

Основное отличие – использование наработок в сфере интернета вещей:

- с помощью сенсоров отслеживается перемещение партии товара,
- информация о перемещении товара становится одним из триггеров для исполнения аккредитива

Данная информация дополняет информацию из традиционной товарно-транспортной накладной

Платеж также произойдет традиционным банковским переводом



Пост-трейдинговые операции

В последнее время наиболее пристальное изучаются вопросы применения блокчейн для пост-трейдинговых операций (клиринга, расчетов).

Например, в Европейском Союзе эти вопросы изучаются на уровне Европейского управления по надзору за рынком ценных бумаг: обсуждается возможное влияние технологии децентрализованных реестров на регулирование клиринга, расчетов, а также порядок перехода прав на ценные бумаги.

Активное участие в разных странах принимают биржи, например: Нью-Йоркская биржа, Лондонская биржа, Австралийская биржа также изучают вопросы и инвестируют в проекты, связанные с автоматизацией пост-трейдинговых операций.

0.75	15.81	+0.09	⇒	15.83	15.81	28	10
0.02	33.39	+0.02	⇒	33.4199	33.39	8	10
368	57.25	+0.00	⇒	57.25	57.10	0	10
0.24	578.30	+18.22	⇒	578.359	578.30	1	10
0.13	24.28	+0.25	⇒	24.46	24.26	22	10
0.05	30.89	+0.18	⇒	30.27	30.10	7	10
0.36	12.43	+0.16	⇒	12.62	12.43	41	10
0.60	43.16	+0.12	⇒	43.89	43.16	38	10
0.26	22.73	+0.02	⇒	22.96	22.74	10	10
0.07	43.41	+0.53	⇒	43.84	43.43	4	10
0.84	64.43	+0.68	⇒	64.48	64.44	0	20
0.18	31.34	+0.32	⇒	31.55	31.35	2	10

Проведение расчетов S7 Airlines и Альфа-Банк

20 декабря состоялась сделка с использованием смарт-контрактов между S7 Airlines и Альфа-Банком.

Автоматическое действие смарт-контракта, заранее согласованного сторонами.

Основные преимущества:

- исполнитель, обладая всей необходимой информацией, может самостоятельно проверить статус аккредитива.
- защита от неисполнения условий в финансовых сделках между клиентами.

Первый опыт для России.



Смарт-контракты

Юридический статус смарт-контрактов

Смарт-контракт

Может исполняться на различных основаниях:

- договор
- устав
- закон
- другие

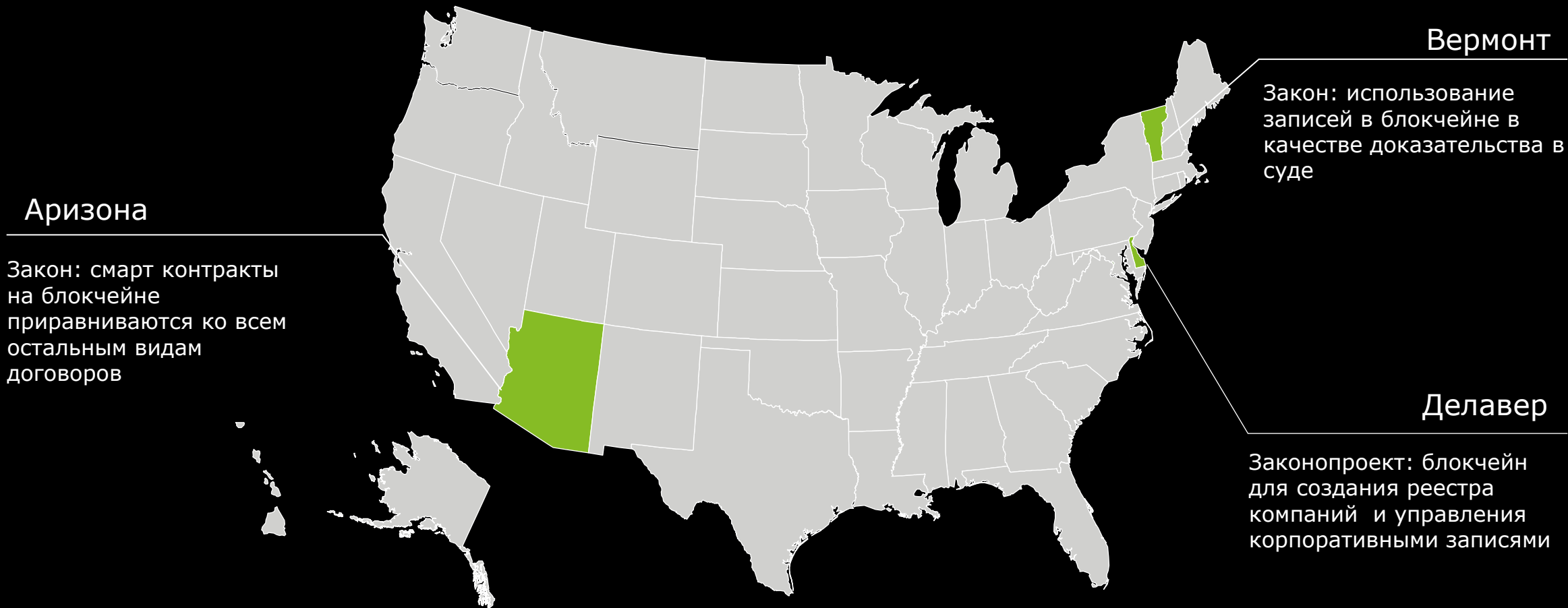


Контракт

Заключается на основании соглашения двух и более лиц (договор)

Законодательное регулирование блокчейн

Первые примеры



Закона штата Аризона

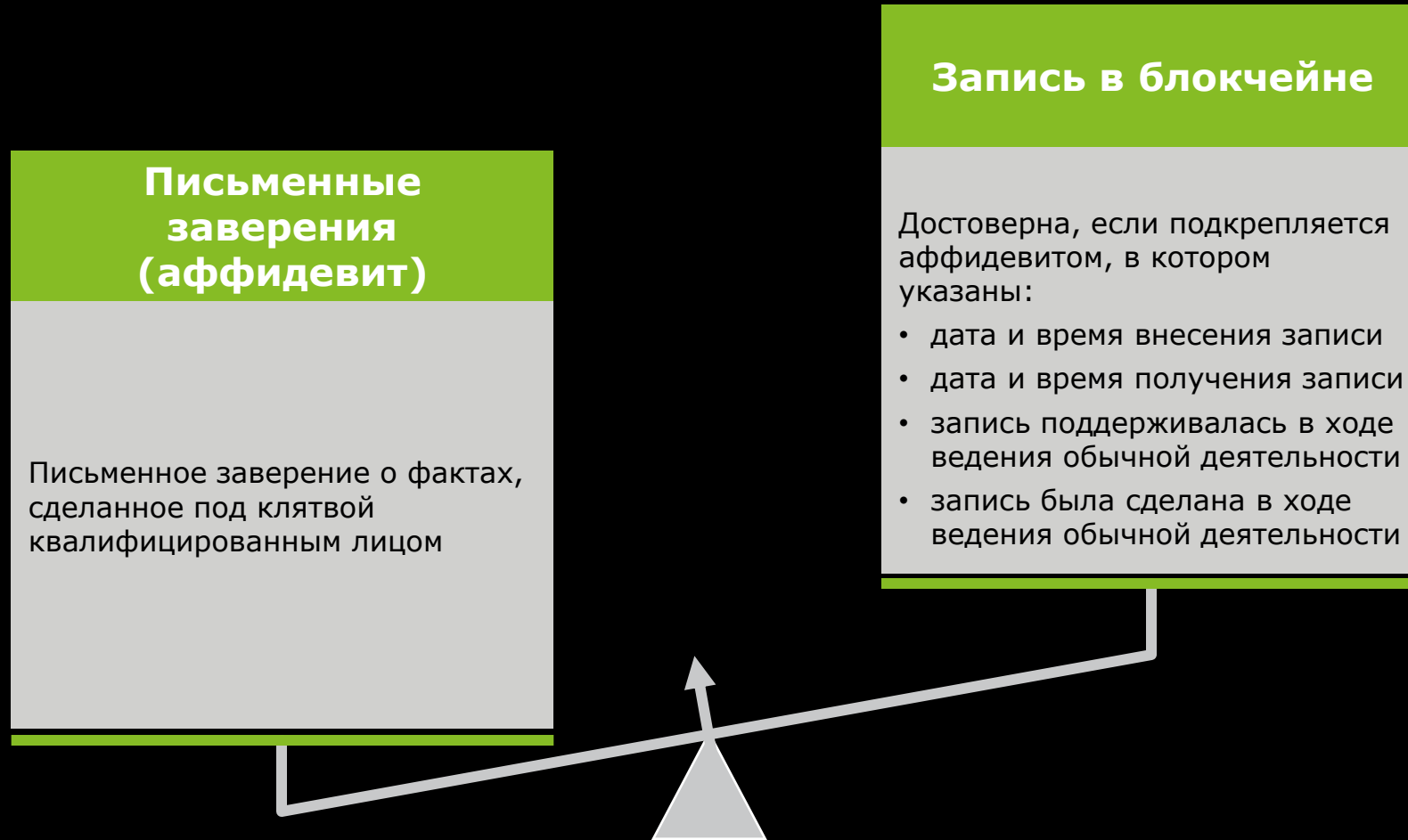
Определение смарт контракта и блокчейна

Смарт контракт – программа, развернутая на распределенном децентрализованном реплицированном реестре, которая хранит и на основании определенных событий обеспечивает перевод ценностей внутри этого реестра.

- ✓ Контракт, обеспеченный технологией блокчейн, может быть признан в качестве контракта в электронной форме
- ✓ Сделка не может быть оспорена только на основании того, что в стороны используют смарт контракт

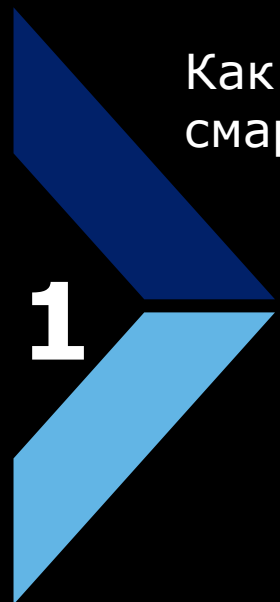
Закон штата Вермонт

Блокчейн в качестве доказательства в суде



Что такое смарт-контракт?

Заключение смарт-контракта



1

Как подтвердить факт заключения
смарт-контракта?



2

Как соотносится с правилами о
форме договора?



3

Кто несет ответственность за
действия электронного агента?

Что такое смарт-контракт?

Смарт-контракт в суде

Что происходит, если алгоритм, заложенный в смарт-контракте, **не соответствует договоренностям** сторон или закону?

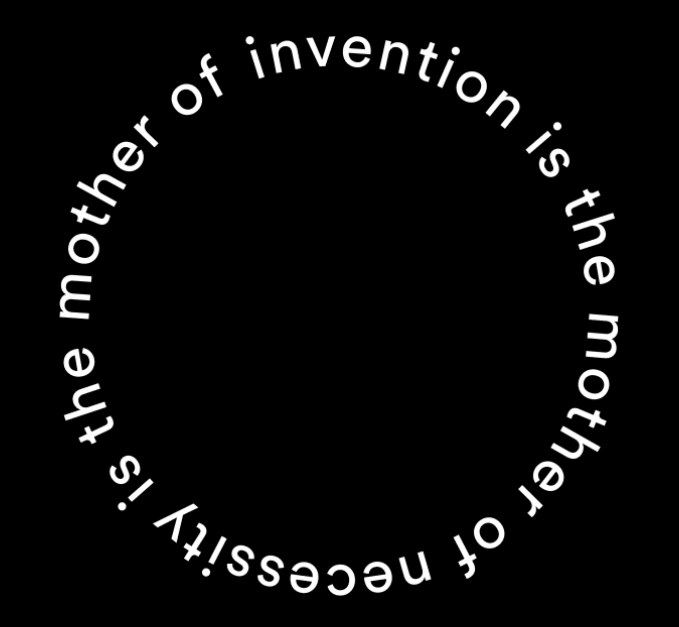


THE DAO IS |

GET DAO TOKENS

If the rate of change on the outside exceeds the rate of change on the inside, the *end is near*

Jack Welch



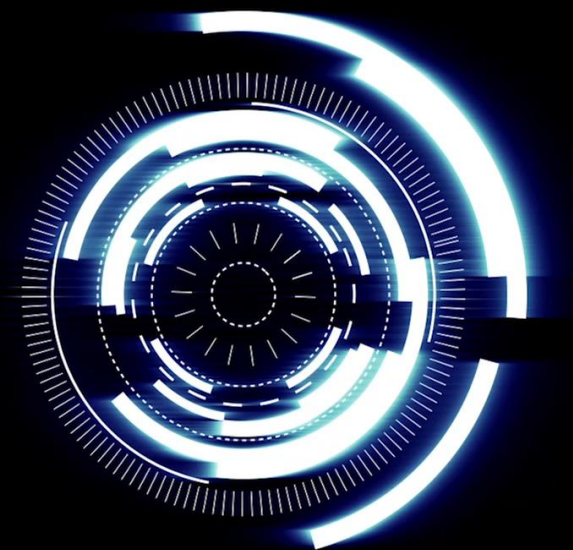
Автоматизация – ключевые тренды

01

Чатботы

02

Artificial Intelligence



Чатботы

Преимущества



«Обертка» для технологии



Простота использования



Легкая разработка

Практическое применение



Составление документов



Распределение задач
между юристами



Упрощение регистрационных
процедур



Чатбот – всего лишь интерфейс

Artificial Intelligence

Преимущества



Скорость



Аккуратность



Обучаемость

Практическое применение



Предиктивная аналитика
(банкротство, исход
судебных дел etc.)



Перманентный анализ бизнес-
процессов на предмет наличия
злоупотреблений



Анализ большого массива
документов (анализ договоров,
проведение Due Diligence).



Дороговизна разработки. Существующие системы не понимают русский язык

Роботизация функций юриста

Будущее

- Анализ судебной практики и законодательства, формирование рекомендаций на основании данных;
- Создание и согласование документов;
- Судопроизводство на основании данных;
- Подготовка позиций для судебных споров, а также необходимых процессуальных документов.

Завтра

- Качественная предиктивная аналитика исхода судебных споров;
- Анализ неструктурированных документов;
- COMPLAINT.

Сегодня

- Рутинная работа по подготовке типовых документов;
- Анализ хорошо структурированных документов.

Какие практики отойдут роботам?

Юрист 2017

Составление
договоров

Регистрация компаний

Анализ деятельности на
предмет наличия правовых
рисков

Участие в согласовании
договоров

Подготовка
корпоративных решений

Поиск и анализ
судебной практики

Подготовка судебных
документов

Структурирование крупных
сделок

Проверка на соблюдение
требований
законодательства

Написание претензий

Проведение DD

Разработка ЛНА

Какие практики отойдут роботам?

Юрист 2020



Подготовка судебных документов



Структурирование крупных сделок



Анализ деятельности на предмет наличия правовых рисков

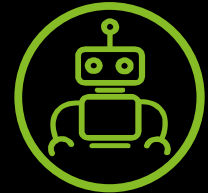
Поиск и анализ судебной практики

Проверка на соблюдение требований законодательства



Какие практики отойдут роботам?

Юрист 2027



Функции юриста в 2027



Помощь в достижении договоренностей



Решение сложных юридических вопросов



Подтверждение корректности решений, предлагаемых программой



Поиск оптимальных технологических вариантов закрепления договорённостей



Проверка имплементации договоренностей в код

Кто не будет нужен в 2027?



Юридические супермаркеты



Консультанты, продающие время



Паралигалы



Юристы, не умеющие читать код



Корпоративные секретари

Юрист будущего – *дирижер* большого оркестра *роботов*.

Его задача – строить единую систему из множества *технологических* решений и имплементировать ее в *бизнес-процессы*, поддерживая клиента в принятии *решений*.

