

# Смарт-контракты И LegalDesign

Шельменков

[shelmenkov@inbox.ru](mailto:shelmenkov@inbox.ru)

# История



# Смарт-контракты: что это?

**Первый** - техническая сторона смарт-контракта;

**Второй** - смарт-контракт может также пониматься в традиционном смысле - как юридический договор;

**Смарт-контракт** – это компьютерная программа, связанная с исполнением обязательств.

**2 функции:**

- 1) Исполняет
- 2) Отслеживает

# Пример смарт-контракта

Программный код Смарт-контракта	Условия договора
<pre>Var rent=50000 Var term Actual Var termPayment=15 Var contractDeadline  Function rentPayment (term Actual, contractDeadline, termActual, termPayment) {  If (termActual&lt; contractDeadline termActual=termPayment) { Return rent; }</pre>	<p>Арендная плата – 50000 руб. В месяц</p> <p>Арендатор вносит Арендную плату Ежемесячно, Не позднее 15 числа</p>

# Эффект от смарт-контракта

**Главная ценность смарт-контракта – сделать обязательство самоисполняемым.**



# Зачем они? Внедрения

## **1) Практический момент.**

Пример: повторяющиеся отношения, крупные сделки с рисками неоплаты

## **2) Техническая возможность внедрения**

Пример: когда исполнение сделки связано с объективными и измеримыми параметрами, которые поддаются оцифровке

# Кейсы для смарт-контрактов

Смарт-контракты могут работать не только с криптовалютой в замкнутом пространстве распределенных реестров.



# Кейсы для смарт-контрактов

1. Договоры
2. Тендеры
3. Интеллектуальная собственность
4. Корпоративные отношения



# Договоры

## это алгоритм «если, то»

1. Аренда
2. Поставка
3. Факторинг
4. Поставка электроэнергии
5. Агентирование и франчайзинг
6. Неустойка и расчеты
7. Аккредитив и гарантия

# Технические ограничения

## **Может:**

- Взаимодействовать с внешними источниками
- Получать или отправлять сообщения

## **Не может:**

- Самостоятельно оценить некоторые события реального мира
- Проверить состояние арендуемого помещения
- Сравнить тексты документов
- Узнать хорошо ли оказана услуга
- Действует ли контрагент добросовестно

# Технология

**Блокчейн** – это база данных, которая управляется автономно, без единого центра.

Информация хранится и обновляется одновременно на разных устройствах.



# Технология

Характеристика блокчейна	публичный	непубличный
Доступ к информации	Информация доступна неограниченному кругу лиц	Доступ к информации ограничен
Управление системой	Отбор и перемещение транзакции никем не контролируется	Все транзакции отслеживаются и контролируются
Возможности участников	Участники могут только отслеживать	Участники могут активным образом изменять
Платежи	Возможна плата	Плата не взимается

# Технология

Не блокчейн

Технология не является определяющим признаком смарт-контракта



# Язык программирования

- Solidity – Ethereum
- Go – Hyperledger fabric
- Java
- Kotlin

# Что происходит при исполнении смарт-контракта

- 1) Зафиксировать информацию
- 2) Запускает платеж
- 3) Выгрузка данных по другую систему
- 4) Передавать данные на физические устройства

# Данные для смарт-контракта

- 1) Данные ручного ввода
- 2) Заранее оцифрованные данные
- 3) Измеримые параметры



# Источники данных

- 1) Стороны договора
- 2) Внутренняя система предприятия
- 3) Информационные ресурсы
- 4) Публичные реестры
- 5) Банки, регистраторы
- 6) Физические устройства

# Получение данных смарт-контрактом

- 1) Ручной режим
- 2) Автономный режим

# Основные этапы работы со смарт-контрактом

## Составление ТЗ для разработки смарт-контракта

- Разработка
- Тестирование
- Загрузка смарт-контракта в среду для исполнения
  
- **Заключения договора**
  
- **Активация**
  
- **Исполнение**
  
- **Результат**

# Юридические вопросы

Сейчас в ГД ФС РФ рассматриваются два законопроекта:

1)

Проект Федерального закона N 419059-7 "О цифровых финансовых активах" (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 22.05.2018) *где, законодательно закрепляется новый вид договора, заключаемого в электронной форме - смарт-контракт, исполнение обязательств по которому осуществляется с использованием цифровых финансовых технологий.*

2)

Проект Федерального закона № 424632-7 от 26.03.2018 «О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации» в котором сказано, что для целей облегчения совершения сделок с цифровыми правами совершенствуются правила ГК о форме сделок, в том числе договоров (уточнения вносятся в статьи 160, 432, 493, 494 ГК).

*«Выражение лицом своей воли с помощью электронных или иных аналогичных технических средств (например, путем передачи сигнала, в том числе при заполнении формы в сети "Интернет") будет приравнено к простой письменной форме сделки. Это закладывает основу для заключения того, что в обиходе называют "смарт-контракт", но также позволяет и упростить совершение целого ряда односторонних сделок».*

# Модели интеграции

- 1) Полностью на языке программирования
- 2) Дублирование
- 3) Смешанная модель

# Фиксация условий договора

1. Указание на то, что исполнение части договора будет автоматизировано и обеспечивается программой.
2. Могут быть раскрыты свойства программы. Описание порядка взаимодействия с программой.
3. Указание на то, что стороны признают юридическую силу такого исполнение.
4. Определение приоритета версии кода или текста.
5. Согласие сторон на электронный обмен информацией и передачу «активов» посредством программы.

# Подписание



# Типичные юридические вопросы

- 1) Как понять содержание договора?
- 2) Кто ответит за ошибку смарт-контракта?
- 3) Как изменить смарт-контракт?
- 4) Как прекратить самоисполняемое обязательство?
- 5) Вопросы, связанные с конфиденциальностью?
- 5) Чем отличается смарт-контракт от обычного договора?



# Зарубежное регулирование

- США
- Великобритания
- ЕС
- Беларусь

# Перспективы развития

- Масштабное использование смарт-контрактов;
- Специальные языки программирования;
- Интеграция Интернета вещей, ИИ и Смарт-контракта – отдельные виды договоров.