

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН

и ее применение

Девятов Иван Владимирович
К.Э.Н.

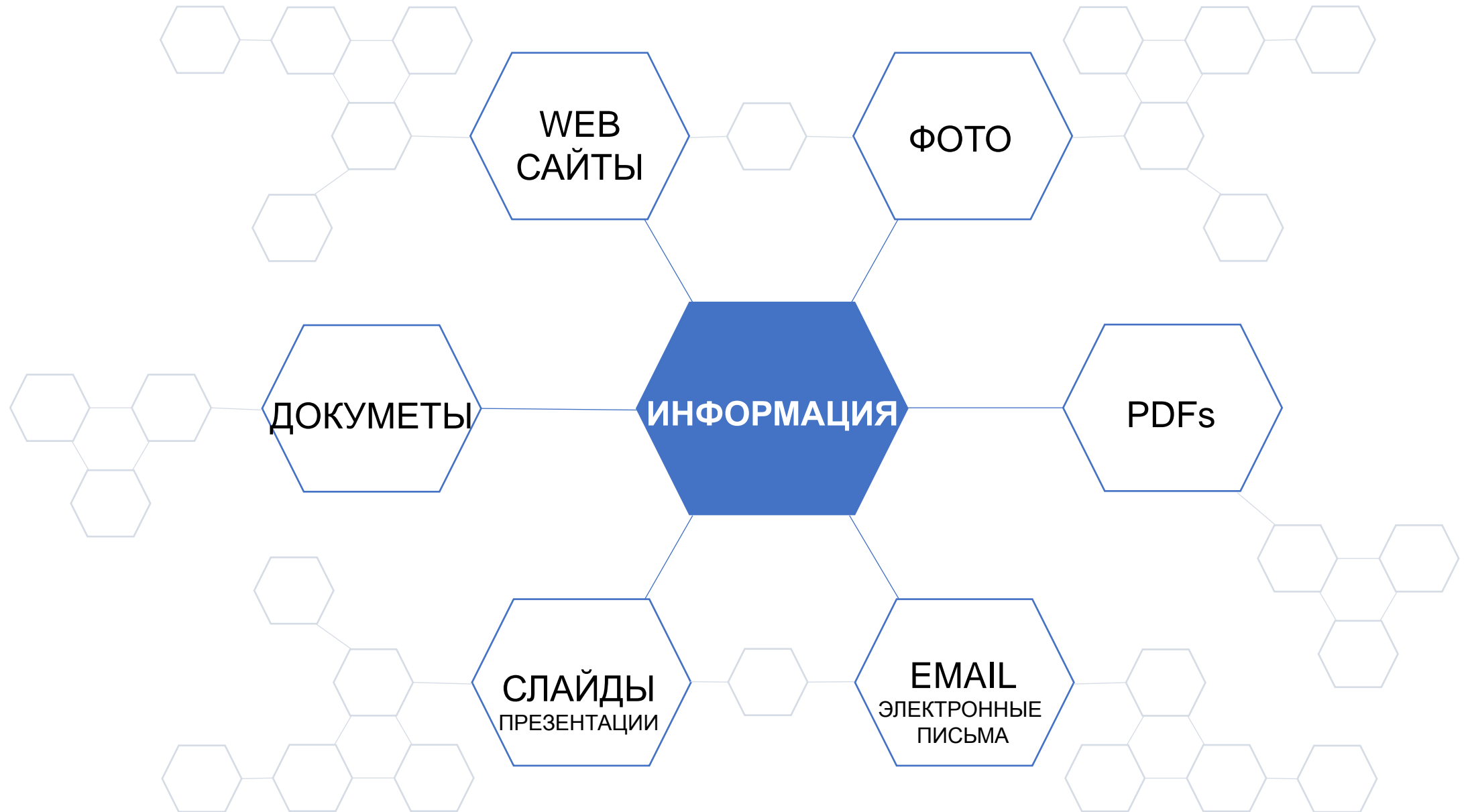
07.02.2018г



The background features a dark blue field filled with numerous glowing, semi-transparent blue cubes. Each cube is outlined with bright blue light and contains faint, illegible white text, suggesting digital data or code. The cubes are arranged in a staggered, three-dimensional pattern, creating a sense of depth and connectivity. The overall aesthetic is futuristic and technological.

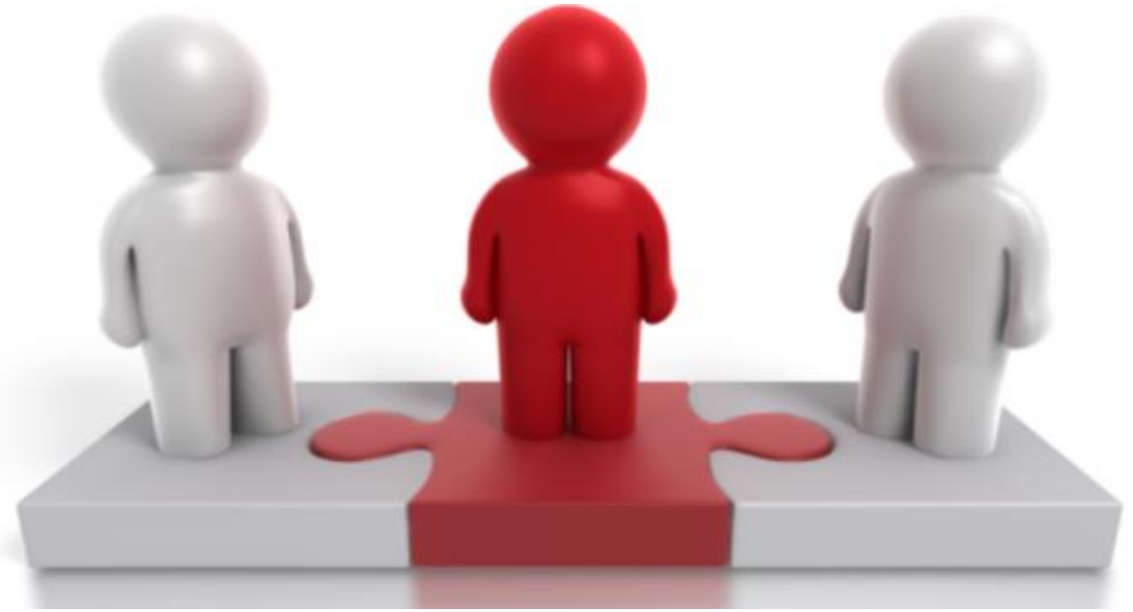
BLOCKCHAIN

Интернет информации



Проблема посредников

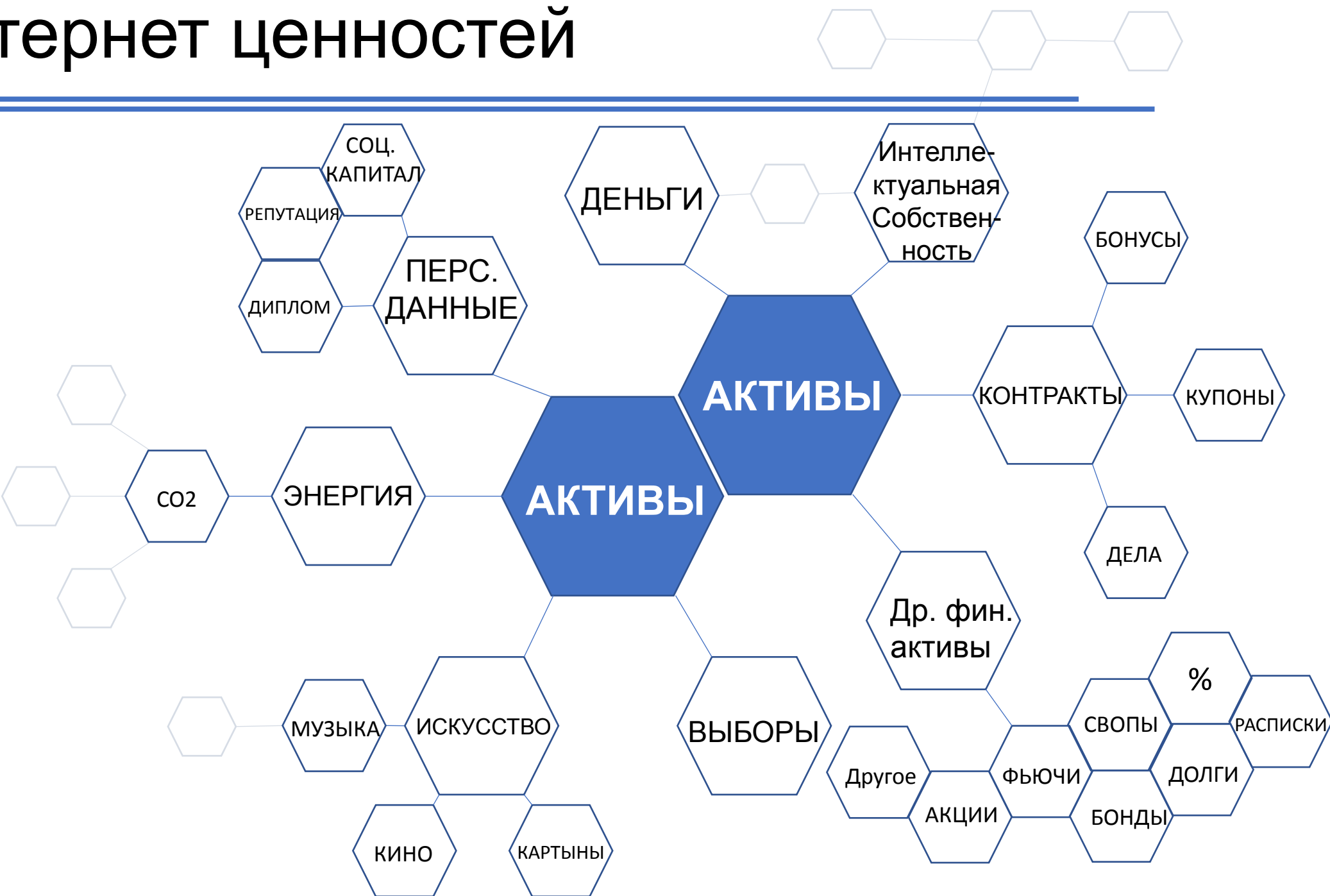
В качестве посредников могут выступать банки, государства, ведущие операторы, соц сети, эмитенты кредитных карт и т. д.



- ✗ Незащищенность системы (хакеры).
- ✗ Исключение людей из мировой экономики.
- ✗ Повышенная агентская комиссия.
- ✗ Эксплуатация персональных данных

**Посредники тормозят
экономический
процесс**

Интернет ценностей



Создание БЛОКЧЕЙНА



Сатоши Накамото - псевдоним человека или группы людей, разработавших протокол криптовалюты биткойн и создавших первую версию программного обеспечения, в котором этот протокол был реализован*.

*По материалам Википедии

1983

Предложены первые протоколы «электронной наличности»

1997-1998

Предложены идеи **Hashcash**, кот. легли в основу процедуры создания новых блоков в биткойн-базе.

2008

Опубликован протокол и принцип работы платёжной системы **Биткойн**

2009

Сгенерирован первый блок и первые 50 биткойнов, произошла первая транзакция по переводу биткойнов, а позже первый их обмен на нац. деньги

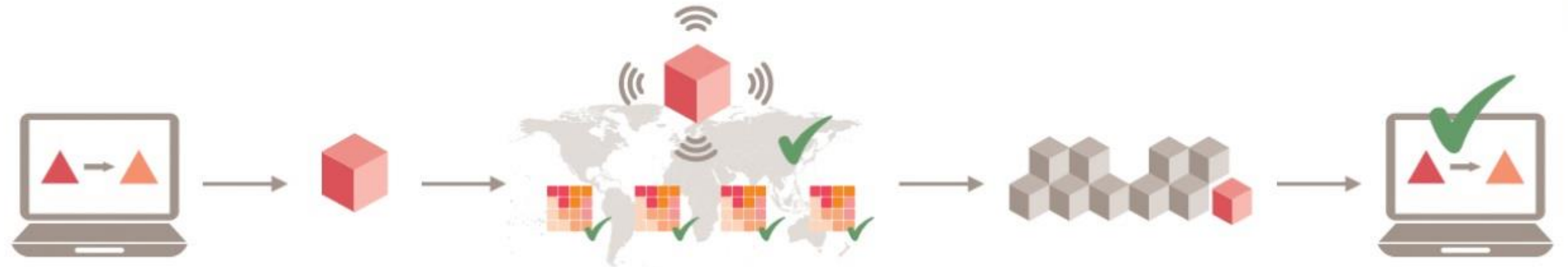
2010

Первый обмен биткойнов на реальный товар

2013

Реализованы смарт-контракты на Блокчейне

Как это работает?



Продавец и покупатель договариваются о транзакции

Данные о ней объединяются в блок с информацией о другой информации о других транзакциях, сделанных в тот же период времени

Блок данных сохраняется в децентрализованной компьютерной сети в надежно закодированном виде, обеспечивающем его подтверждение

Подтвержденный блок встраивается в последовательность других блоков, дополняя непрерывную цепь

Оба участника транзакции получают ее подтверждение

Разновидности Криптовалют



ЭФИР



БИТКОЙН



ГРАФЕН

Неэффективность

Разрушают не новые,
голодные
и дерзкие компании

Разрушает
неэффективность
ленивых старых

NETFLIX DID NOT KILL BLOCKBUSTER.
RIDICULOUS LATE FEES DID.

UBER DID NOT KILL THE TAXI BUSINESS.
LIMITED ACCESS AND FARE CONTROL DID.

APPLE DID NOT KILL THE MUSIC INDUSTRY.
BEING FORCED TO BUY FULL-LENGTH ALBUMS DID.

AMAZON DID NOT KILL OTHER RETAILERS.
POOR CUSTOMER SERVICE AND EXPERIENCE DID.

AIRBNB ISN'T KILLING THE HOTEL INDUSTRY.
LIMITED AVAILABILITY AND PRICING OPTIONS ARE.

TECHNOLOGY BY ITSELF IS NOT THE DISRUPTOR.
NOT BEING **CUSTOMER-CENTRIC** IS THE BIGGEST
THREAT TO ANY BUSINESS.

Будущее с Блокчейн

Технология Блокчейн способна решить ряд проблем, среди которых выделим:

- ✓ защита прав собственности
- ✓ защита авторских прав
- ✓ удешевление и ускорение денежных переводов
- ✓ монетизация и защита персональных данных
- ✓ сокращение транзакционных издержек
- ✓ устранение асимметрии информации
- ✓ сокращение негативных экстерналий
- ✓ повышение доверия

За кем инновации?



«...парадокс в том, что в действительности **корпорации перестали быть инновационными еще с 1980-х годов.** Они не делают великих открытий, не создают по-настоящему революционных устройств, не меняют мир. **Этим занимаются их сотрудники в свободное от работы время.** И так не только в Японии, хотя там это заметнее всего. **Во всем мире инновационные важные изобретения создаются маленькими группами технических энтузиастов. Корпорации могут только вовремя их заметить и купить».**

Дэйл Доэрти, сентябрь 2017

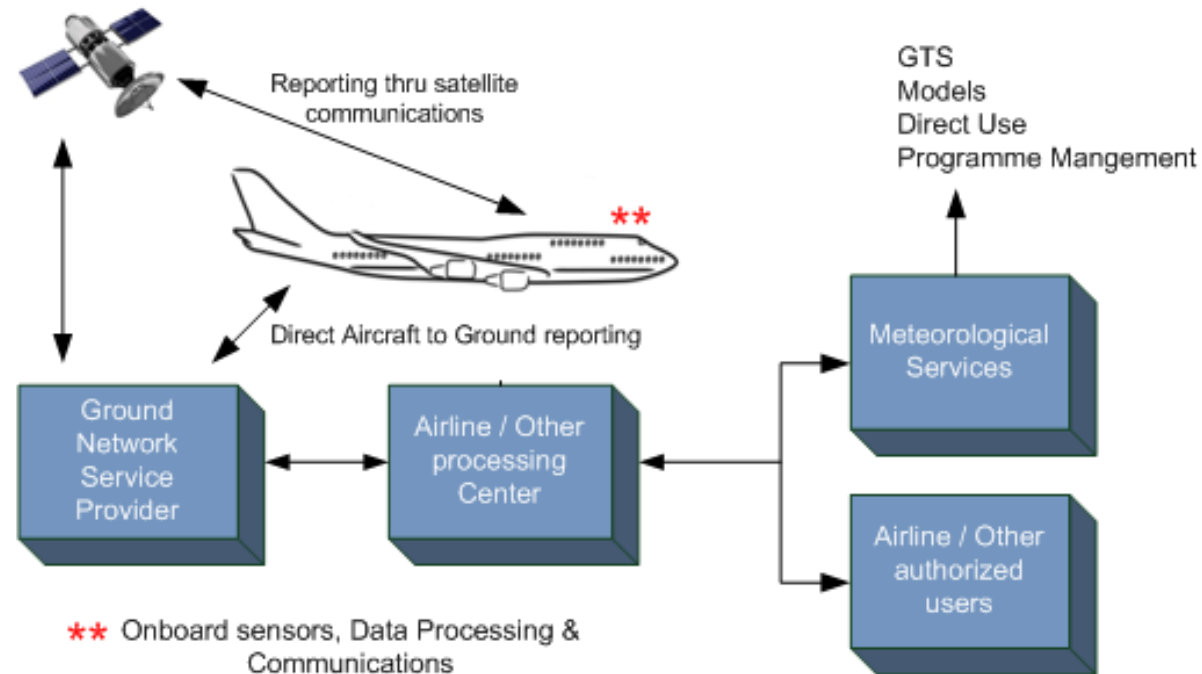
Применение технологии блокчейн в эксплуатации самолетов



Применение технологии блокчейн в эксплуатации самолетов

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОЛЕТА:

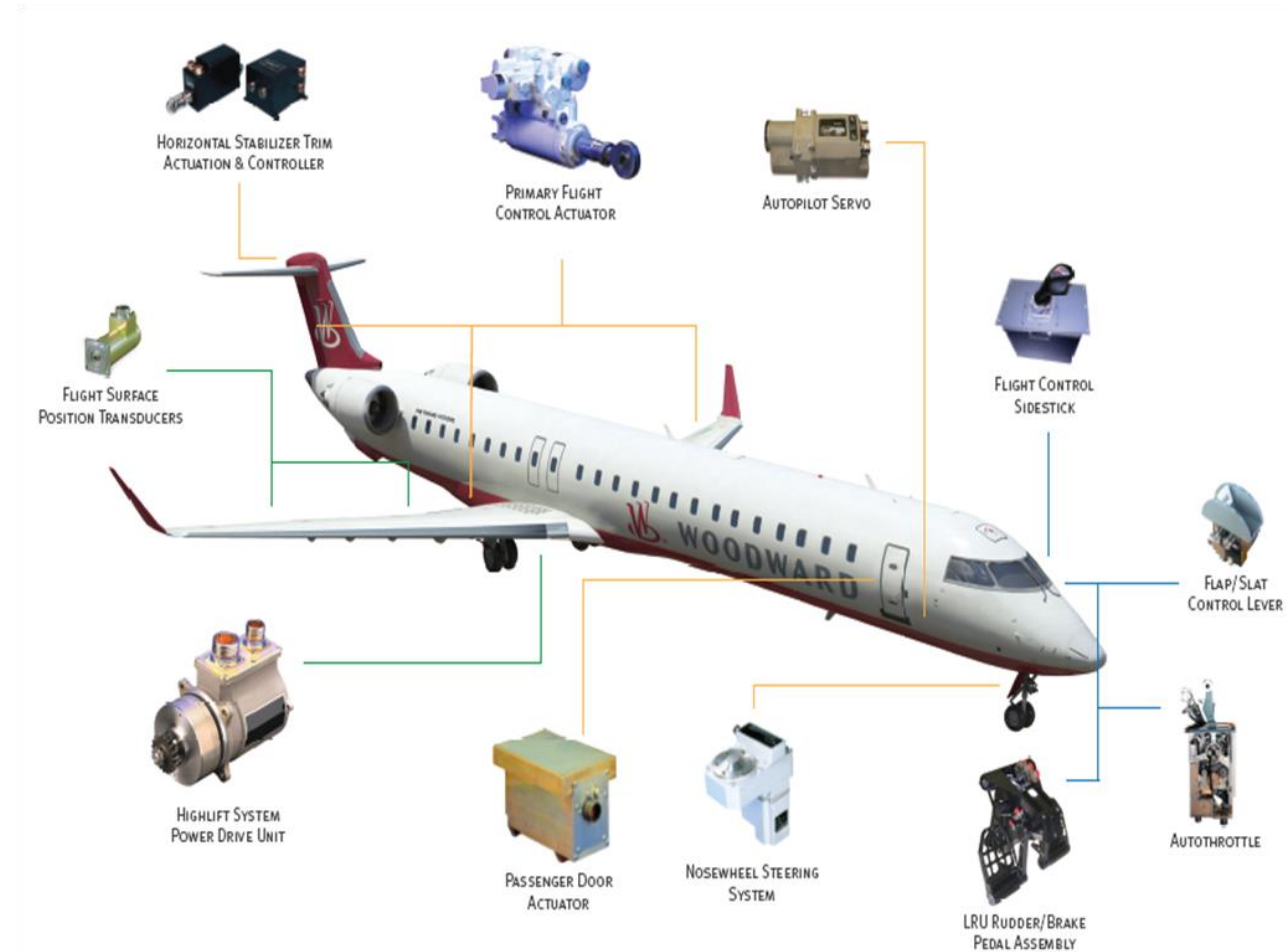
- Прозрачность операций с самолетом на протяжении всего жизненного цикла.
- Оперативная передача информации всем заинтересованным лицам (лизинговая компания, авиакомпания, центры технического обслуживания, изготовитель самолета и органы государственного контроля).
- Борьба с контрафактной продукцией и эксплуатацией агрегатов с вышедшим ресурсом.



Применение технологии блокчейн в эксплуатации самолетов

ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В АВИАЦИОННУЮ ТЕХНИКУ:

- Наличие бортовых систем контроля состояния основных систем и компонентов.
- Жесткие законодательные требования по выполнению технического обслуживания и хранению информации о его выполнении (приложение 6 конвенции ИКАО, отраслевые стандарты и нормативная документация изготовителя).
- Высокие требования по сертификации и системам менеджмента качества.



Применение технологии блокчейн в эксплуатации самолетов

Бортовая информация доступная на сегодня на борту самолета:

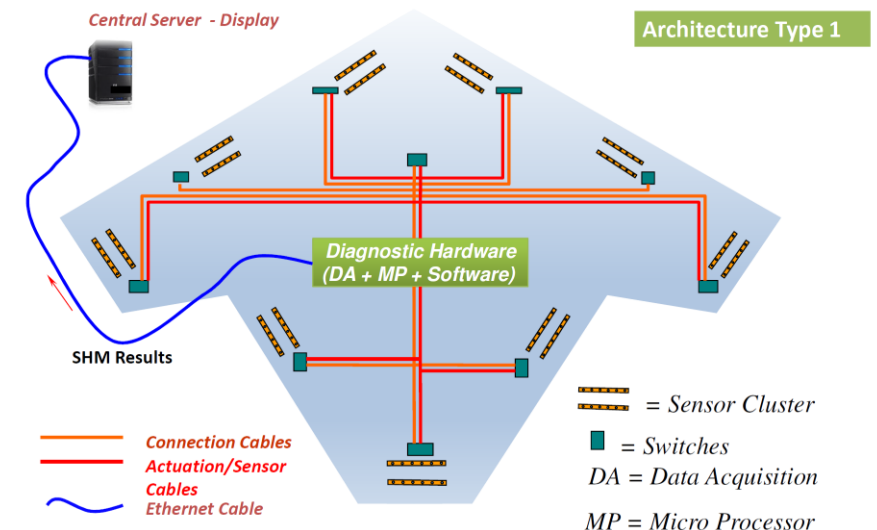
- Состояние бортовых систем самолета и их характеристики
- Полетная информация
- Состояние и основные характеристики двигателя

Перспективное направление развития авиационных систем и эксплуатации самолета – система непрерывного мониторинга состояния конструкции.

Преимущества:

- Прогнозирование и оперативная информация о повреждении конструкции
- Снижение объемов неразрушающего контроля и времени простоя самолета
- Переход на эксплуатацию самолета по состоянию (до предотказного состояния)

Данная система наиболее актуальна для конструкций из композиционных материалов, в связи с наличием внутренних дефектов



Применение технологии блокчейн в эксплуатации самолетов

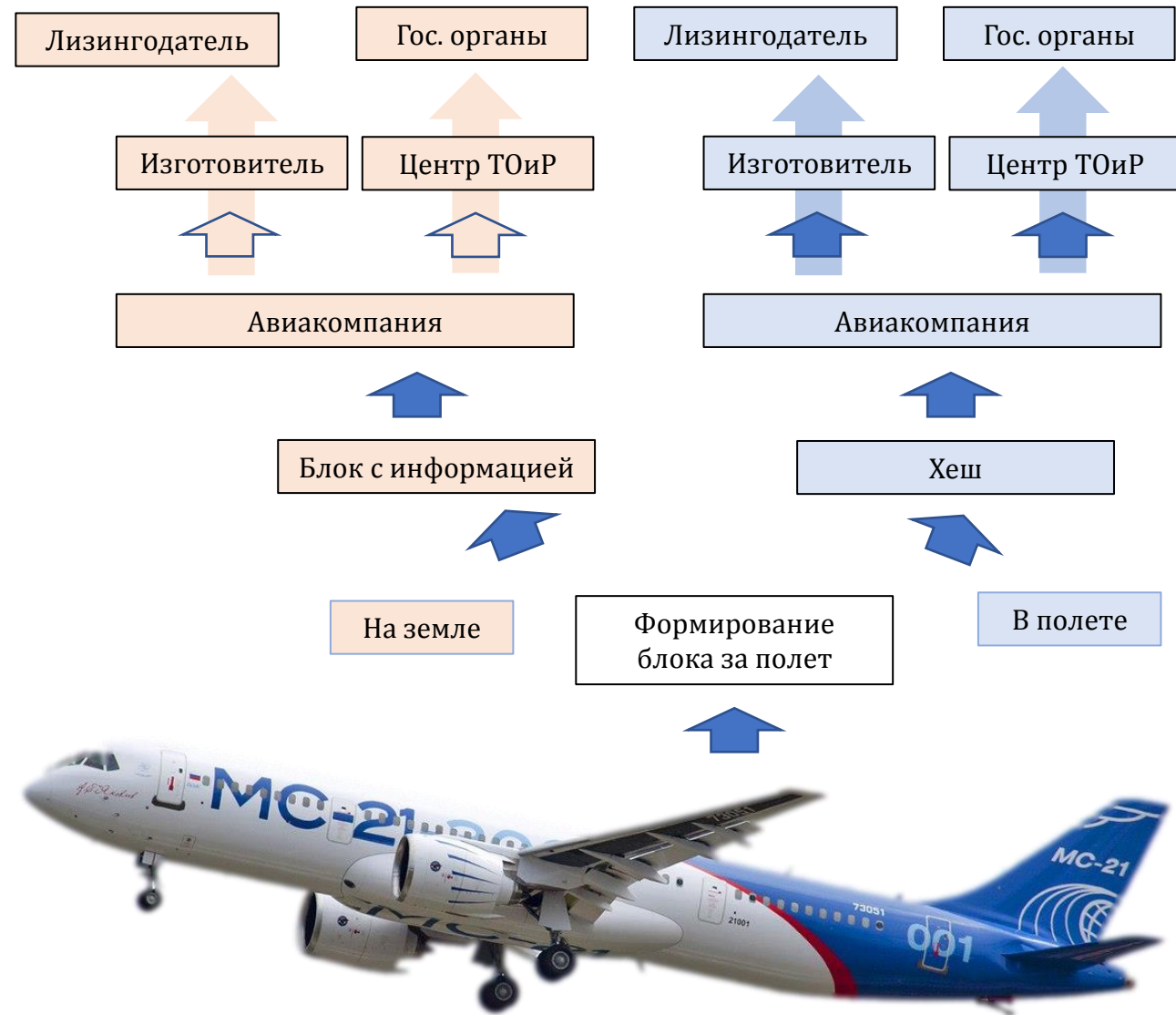
Один блок формируется за полет и ему присваивается хэш, который транслируется с борта. При неизменной конфигурации борта – хэш не меняется, при наличии отказа идет изменение хэш и его передача наземным станциям.

Состав блока за полет:

- Полетная конфигурация самолета – данные об установленном оборудовании, состоянии систем
- Полетная информация – длительность, условия полета
- Данные об отказах

Необходимые решения для внедрения в авиацию:

- Введение уникального номера для агрегата и использование его при передачи информации.
- Дополнение базового ПО самолета программой формирования блока
- Обеспечение нормативной документацией применения технологии



Все за Блокчейном!

