

XII международная конференция
CEE-SECR / РАЗРАБОТКА ПО

28 - 29 октября, Москва



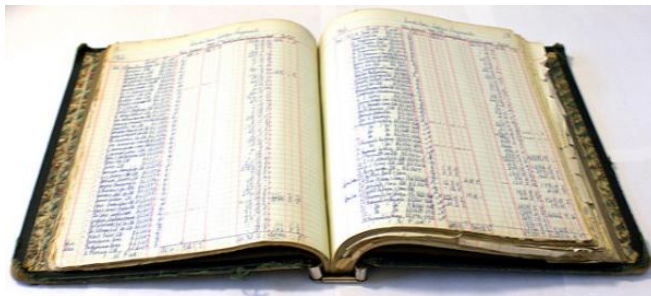
Технология Blockchain и сценарии ее использования

Николай Марин

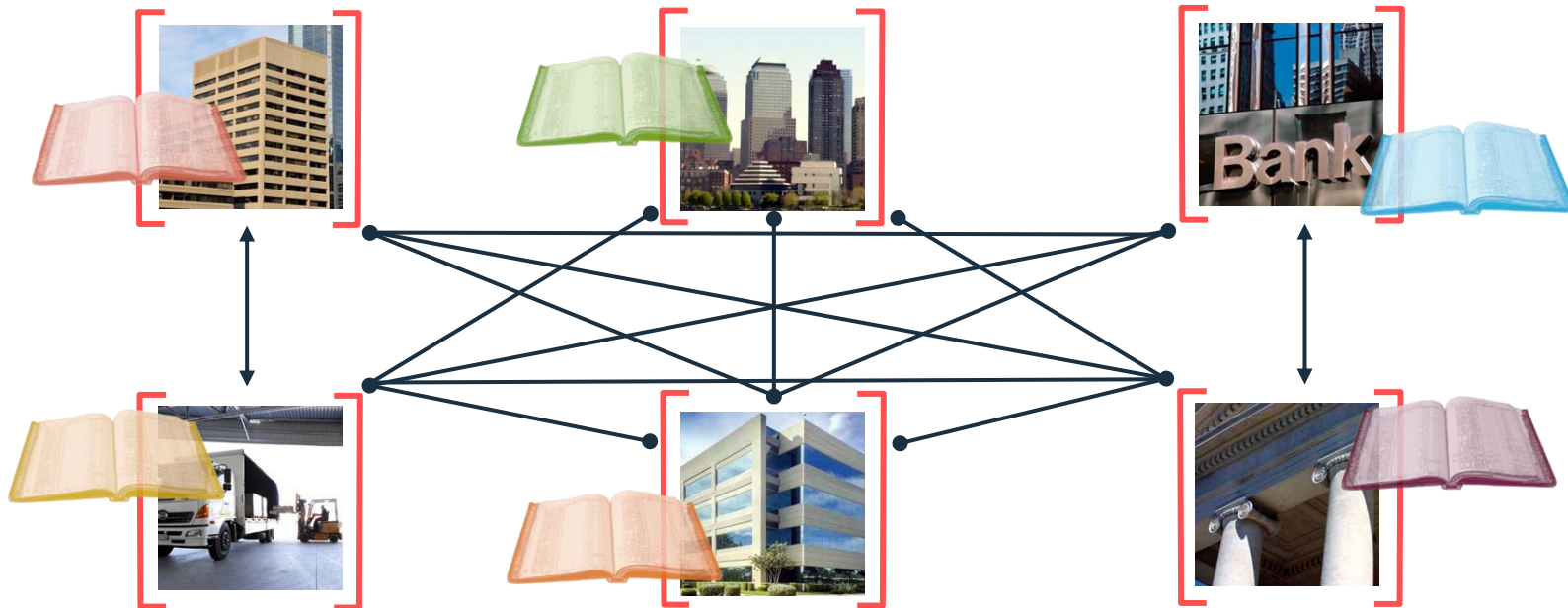
IBM

Blockchain

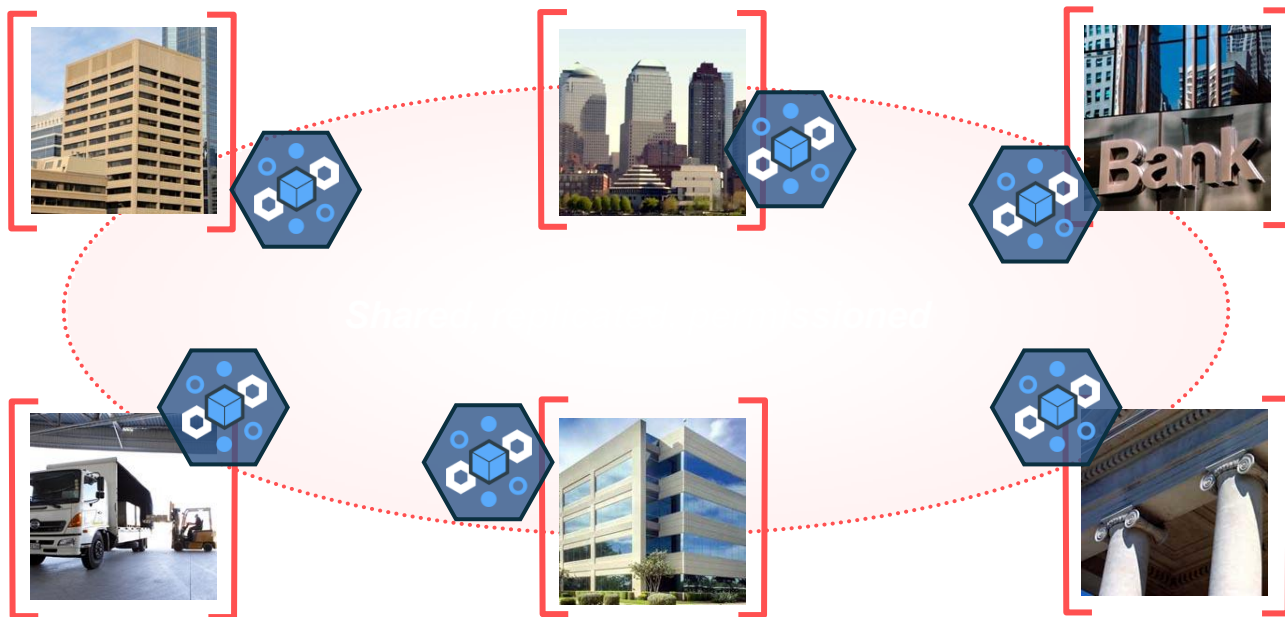
Технология создания **распределенных реестров**, позволяющая **любому** участнику коммерческой сети **видеть всю систему учета**



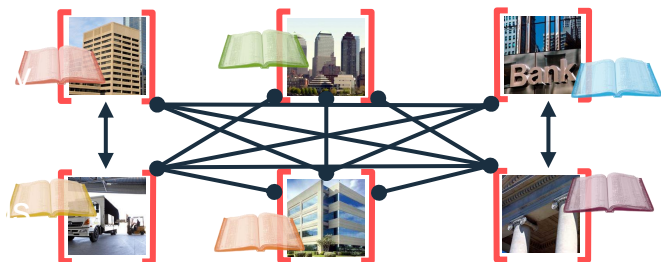
Проблема



Решение



Решаемая проблема: в доверительной коммерческой сети трудно отслеживать информацию о владельцах и перемещениях актива



..от

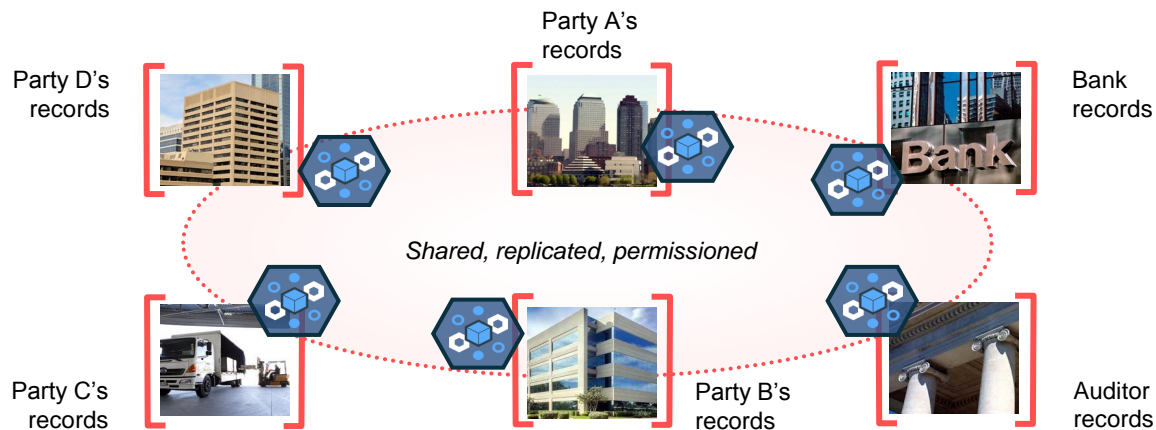
К..

Неэффективность,
высокая стоимость,
уязвимость

Консенсус,
история происхождения,
неизменяемость,
окончателность

Причины перехода:

- Снижение Стоимости
- Повышение скорости Обмена
- Новые рынки



Два мира Blockchain

Закрытый (permissioned)

Выбранные участники

Несколько владельцев

Высокая скорость

Ориентирован на организации

Открытый (permissionless)

Доступ к системе разрешен любому

Отсутствие владельцев

Непредсказуемая скорость

Ориентирован на потребителей

Какие сценарии пригодны для Blockchain?

- сложный путь прохождения транзакции
- высокая ценность транзакции
- необходимость достоверной передачи активов
- наличие экосистемы (сообщества)
- необходимость "распределенной ответственности"
- короткое время выполнения операции

Использование Blockchain в финансовом секторе

Потенциальные преимущества

- Расширение масштаба/охвата
- Повышение скорости выполнения операций
- Повышение прозрачности и снижение коррупции
- Безопасность/снижение рисков мошенничества
- Снижение риска ошибок
- Снижение затрат

Уроки выполненных пилотных проектов

- Рынок не верит в реализацию технологии (от «можно ли сделать это на Blockchain?», к «стоит ли вообще делать это на Blockchain?»)
- Blockchain шире, чем технологическая инновация
- Организации не умеют договариваться друг с другом без централизованного регулирования
- Необходима экосистема
- Снижение стоимости - не главный аргумент использования Blockchain
- Вопрос масштабируемости по-прежнему открыт
- Blockchain интересен не только финансовому сектору

IBM и Blockchain

Типовые форматы развития Blockchain технологии

Инвестирование

Visa, Nasdaq, Citi

Консорциум

R3

Партнерство

IBM и Mizuho

Самостоятельно

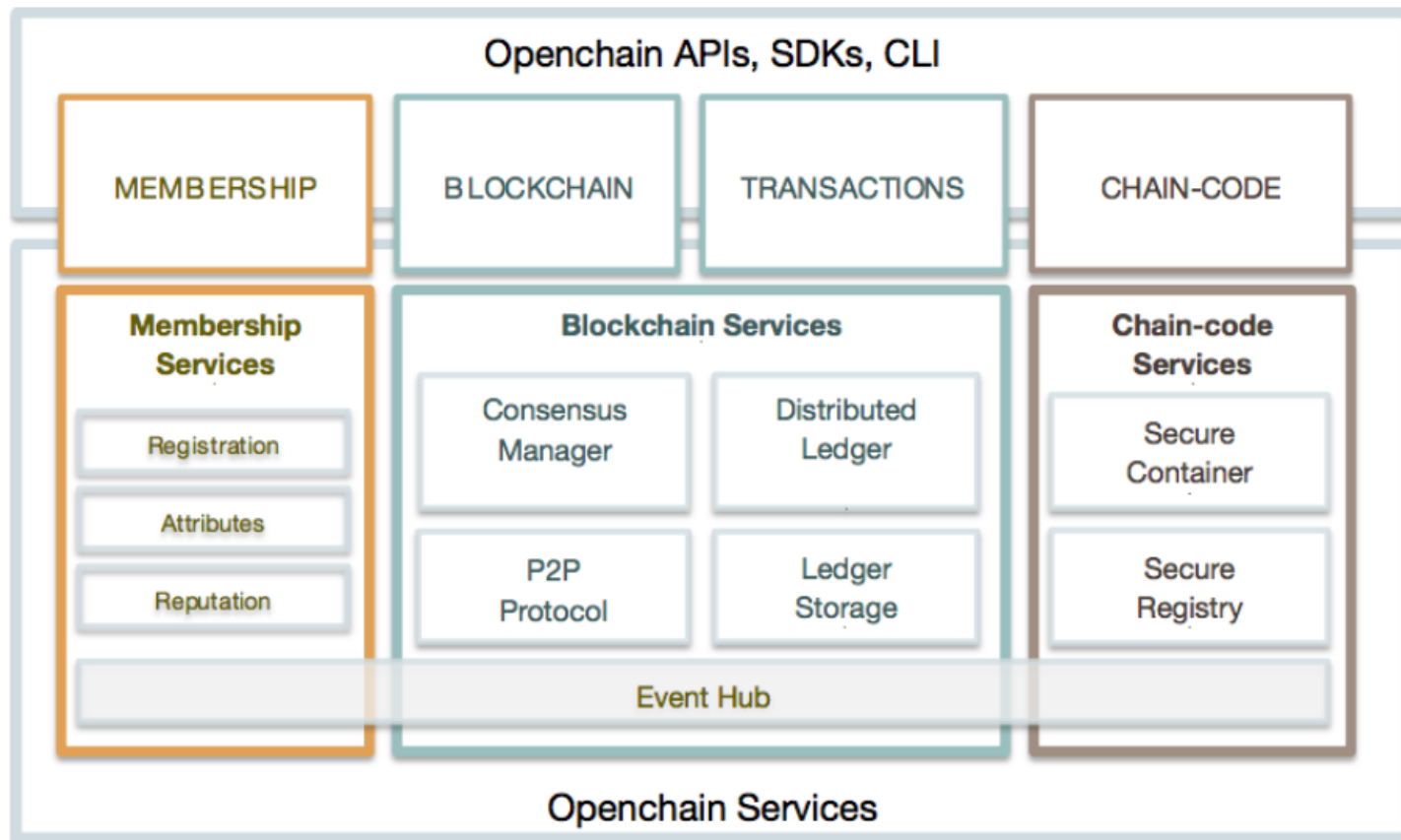
Everledger

Консорциум HyperLedger



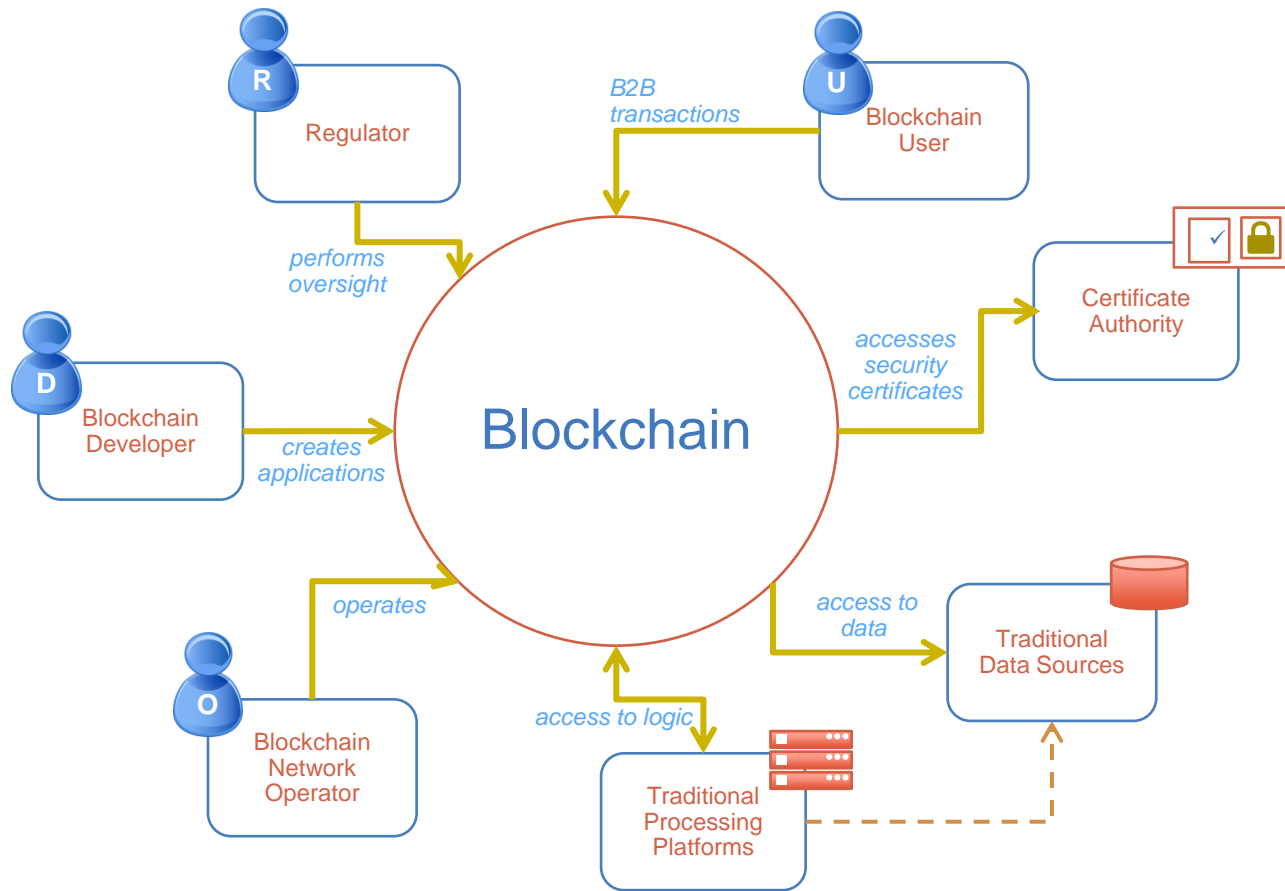
- Основан в рамках Linux Foundation в декабре 2015
- Open-source проект
- Поддерживается как технологическими компаниями, так и финансовыми учреждениями
- Цель проекта – трансформация того, как бизнес-транзакции выполняются по всему миру
- IBM – один из основателей и один из самых активных участников

Эталонная архитектура HyperLedger

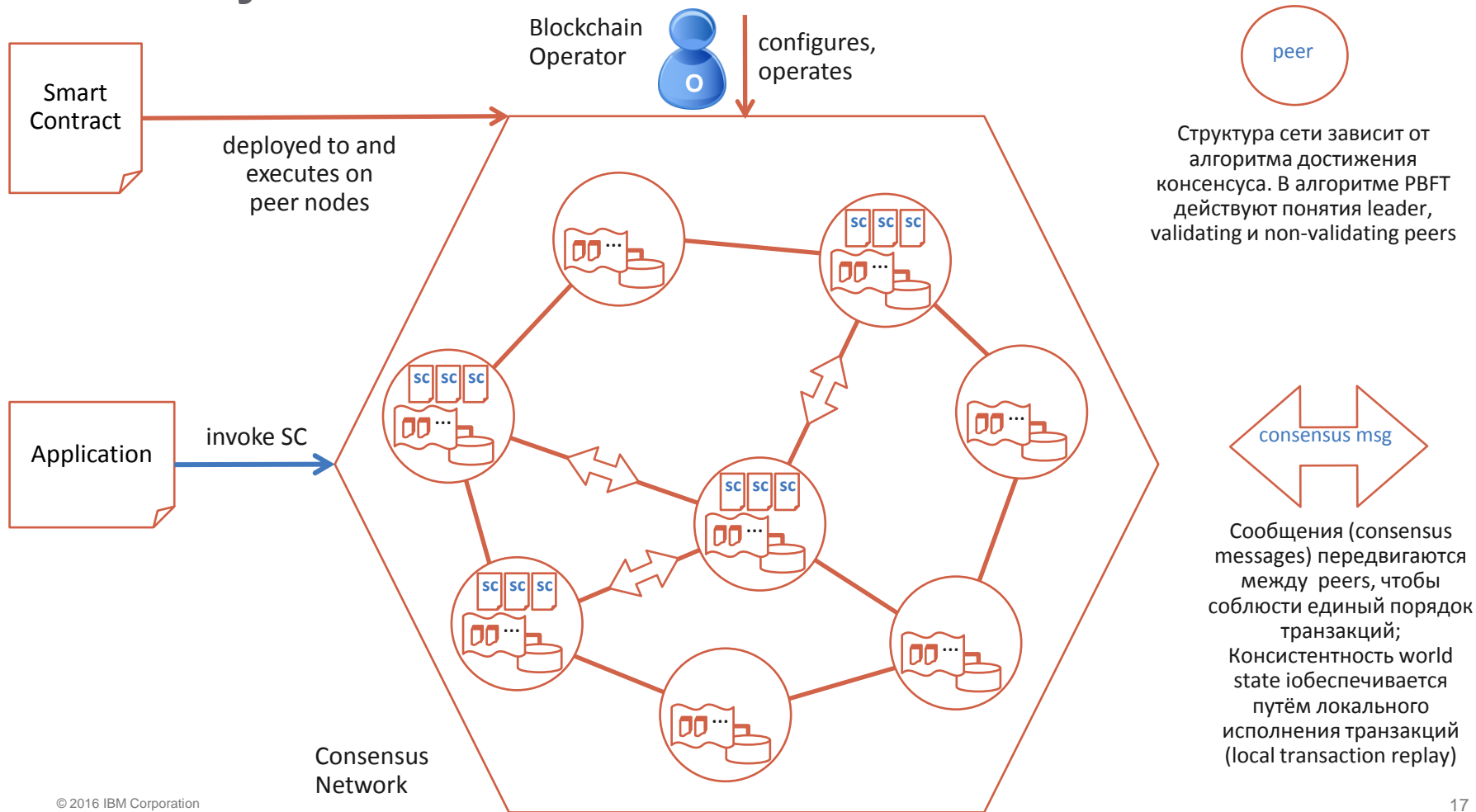


Консенсус и интеграция в Hyperledger

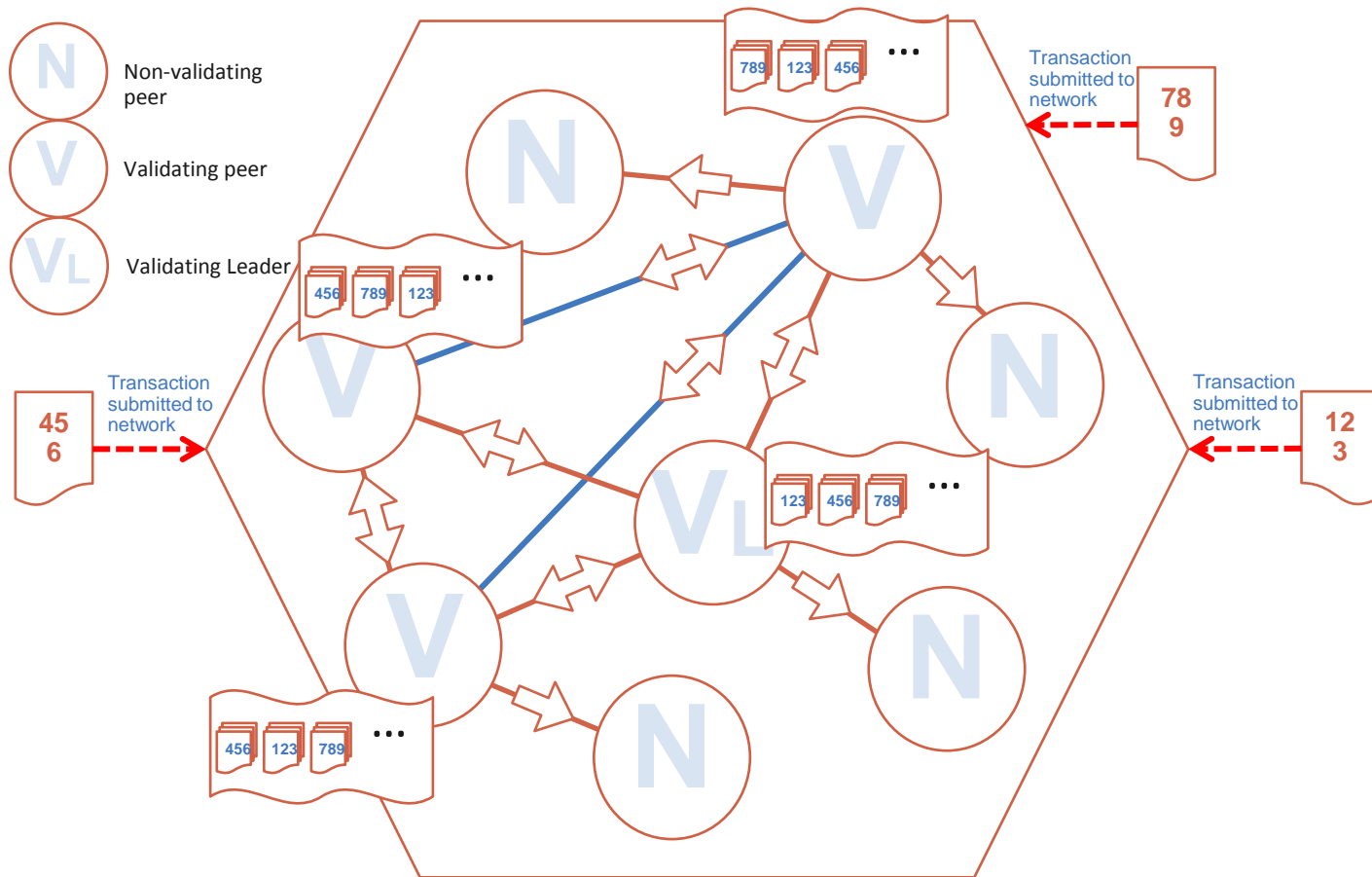
Роли в Hyperledger

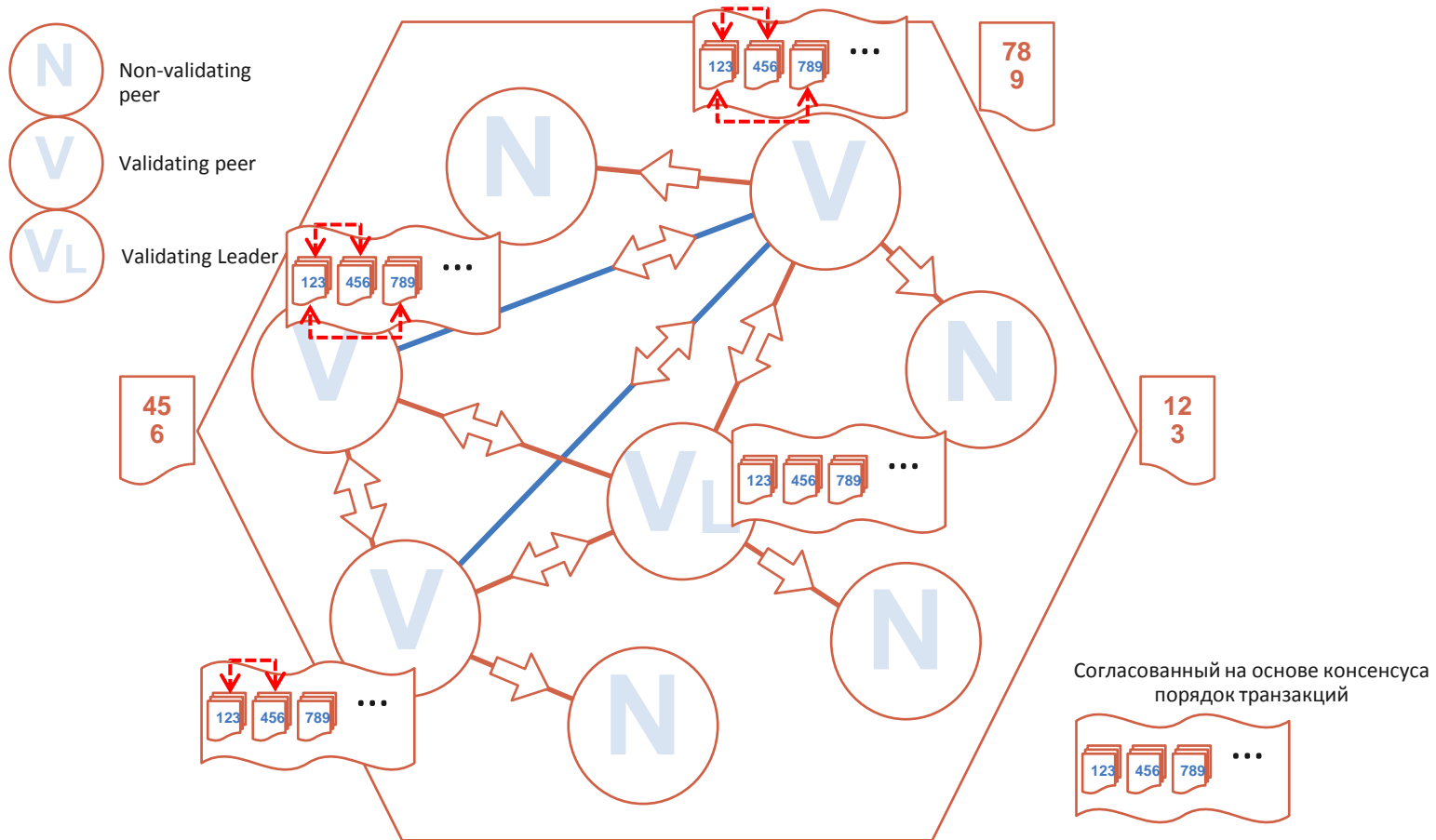


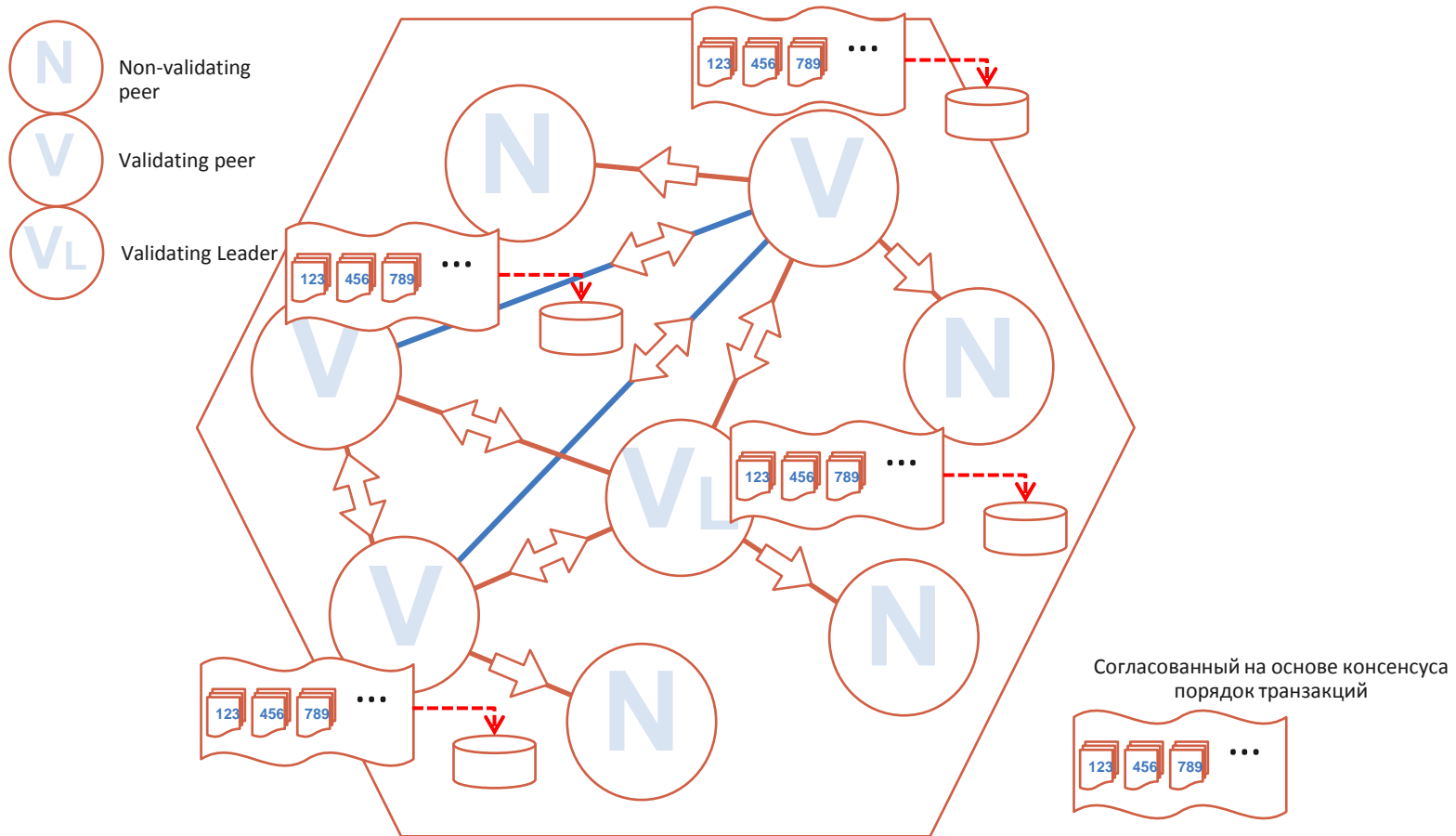
Консенсус

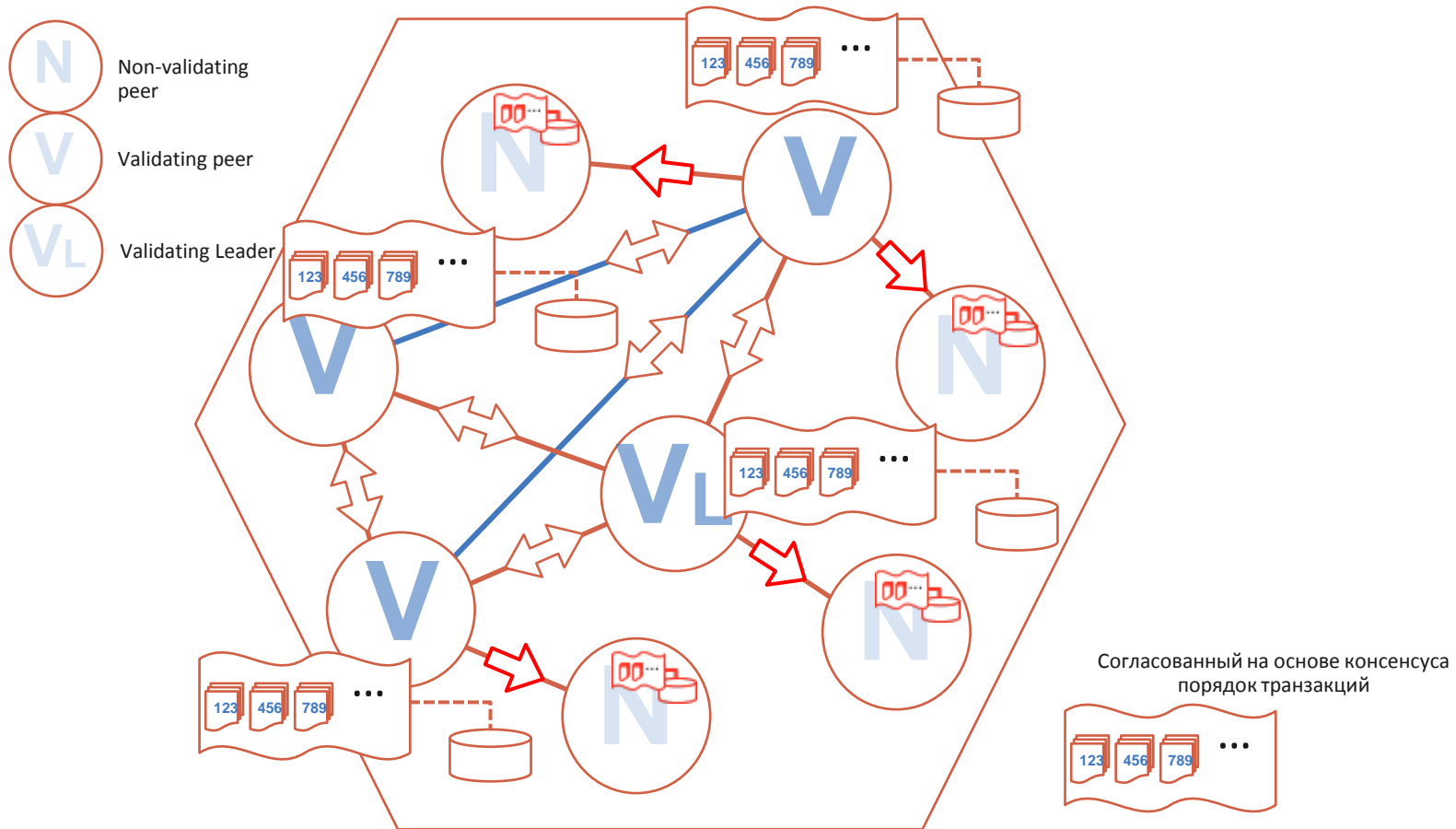


Алгоритм консенсуса Practical Byzantine Fault Tolerance

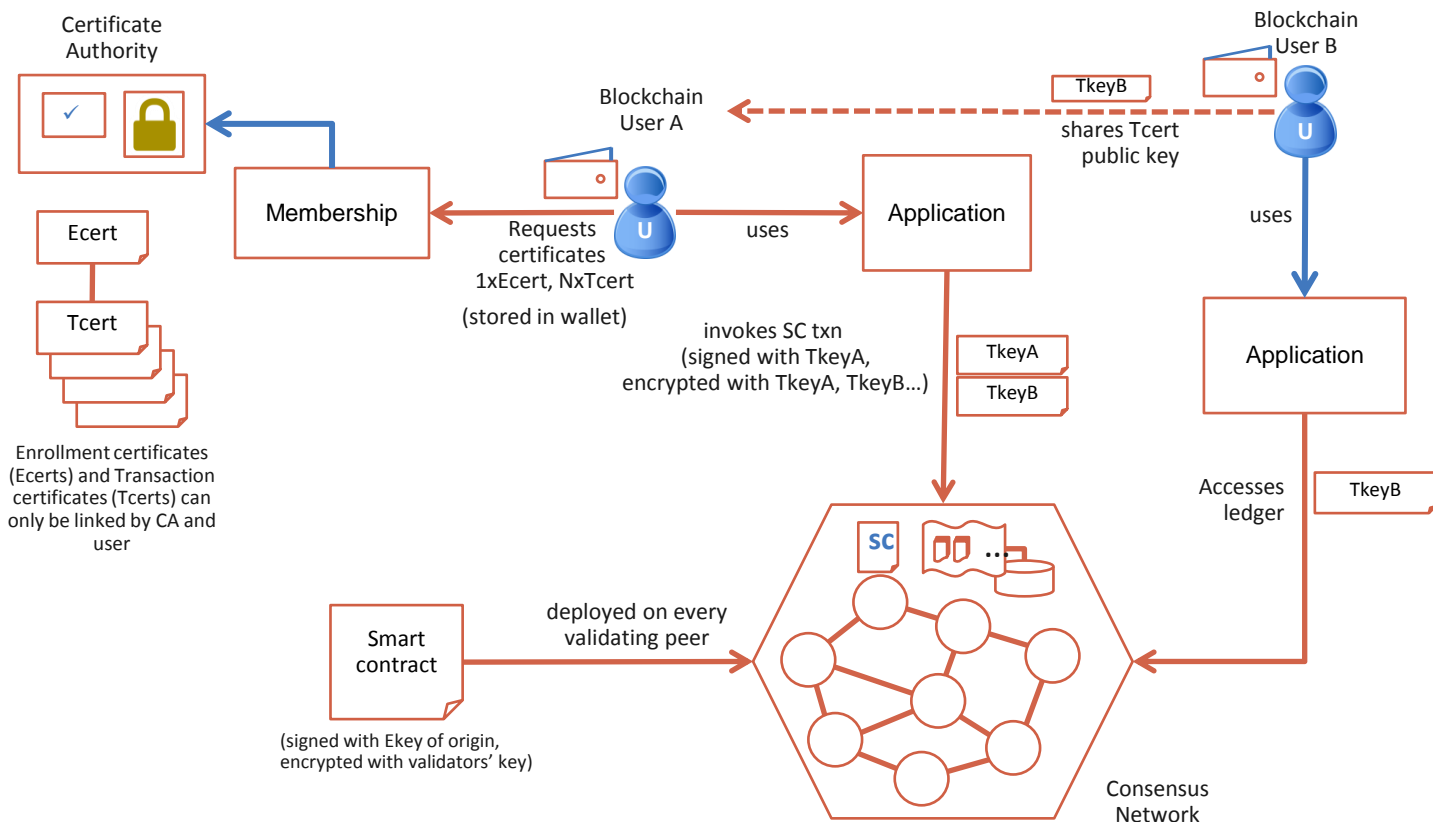




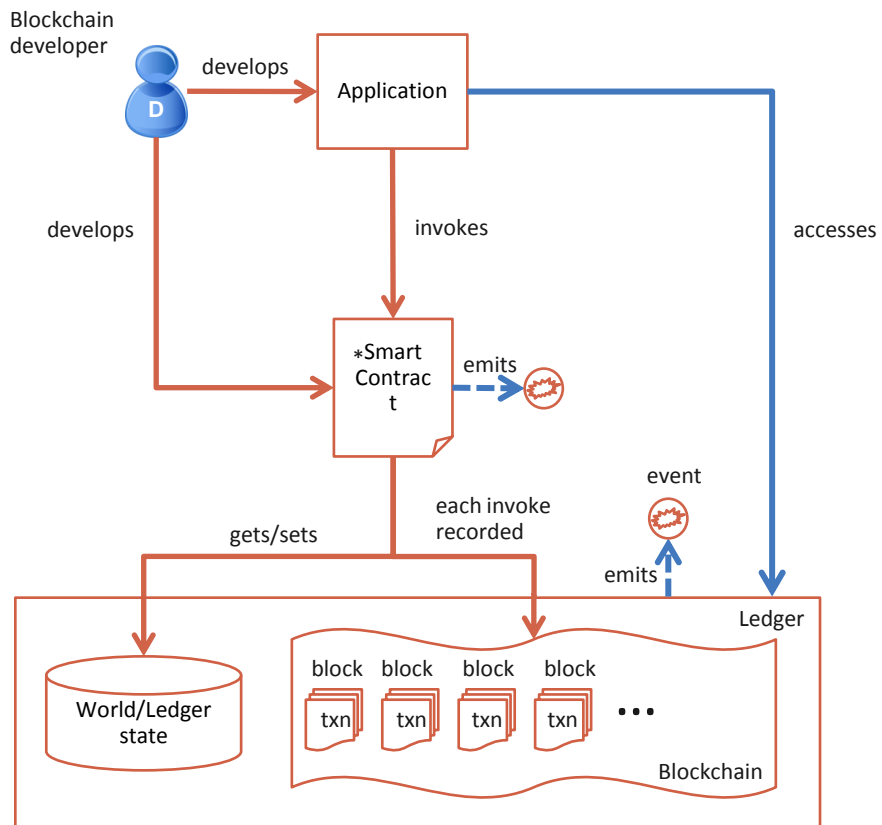




Аспекты безопасности

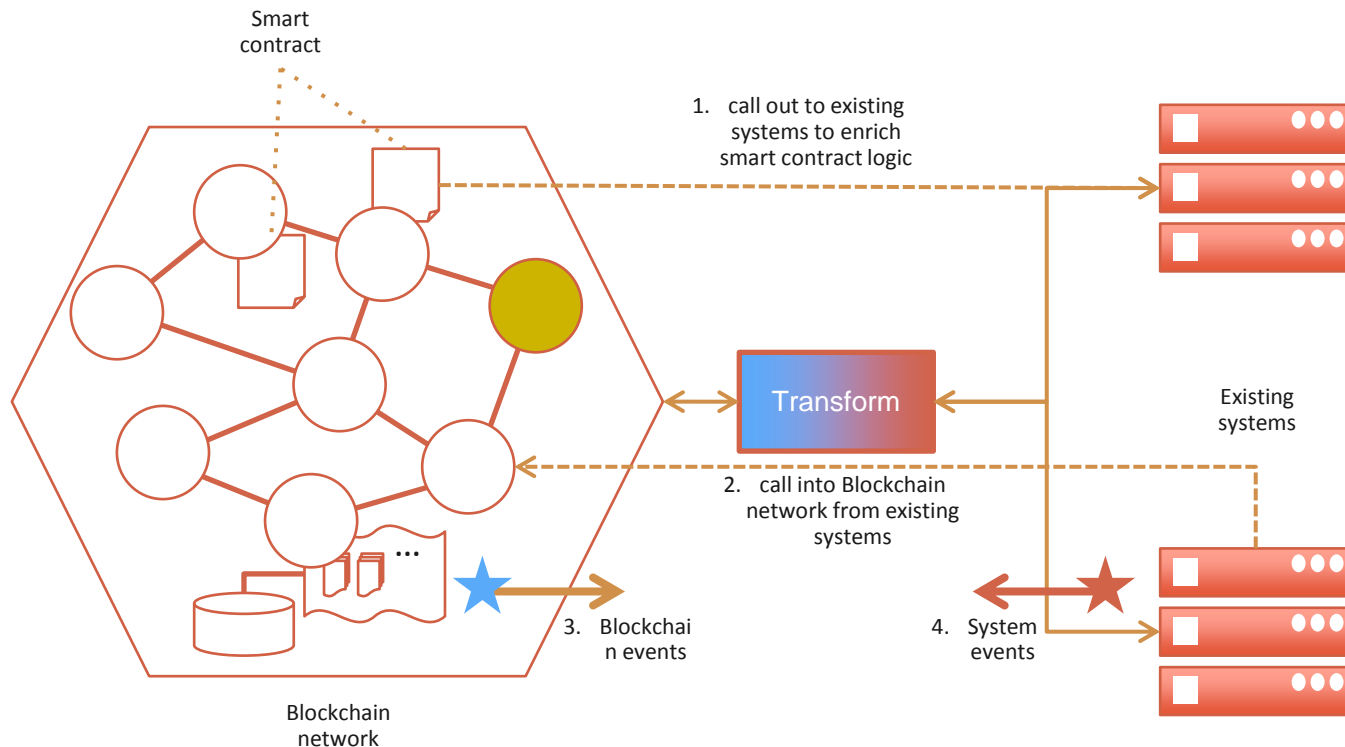


Смарт контракт

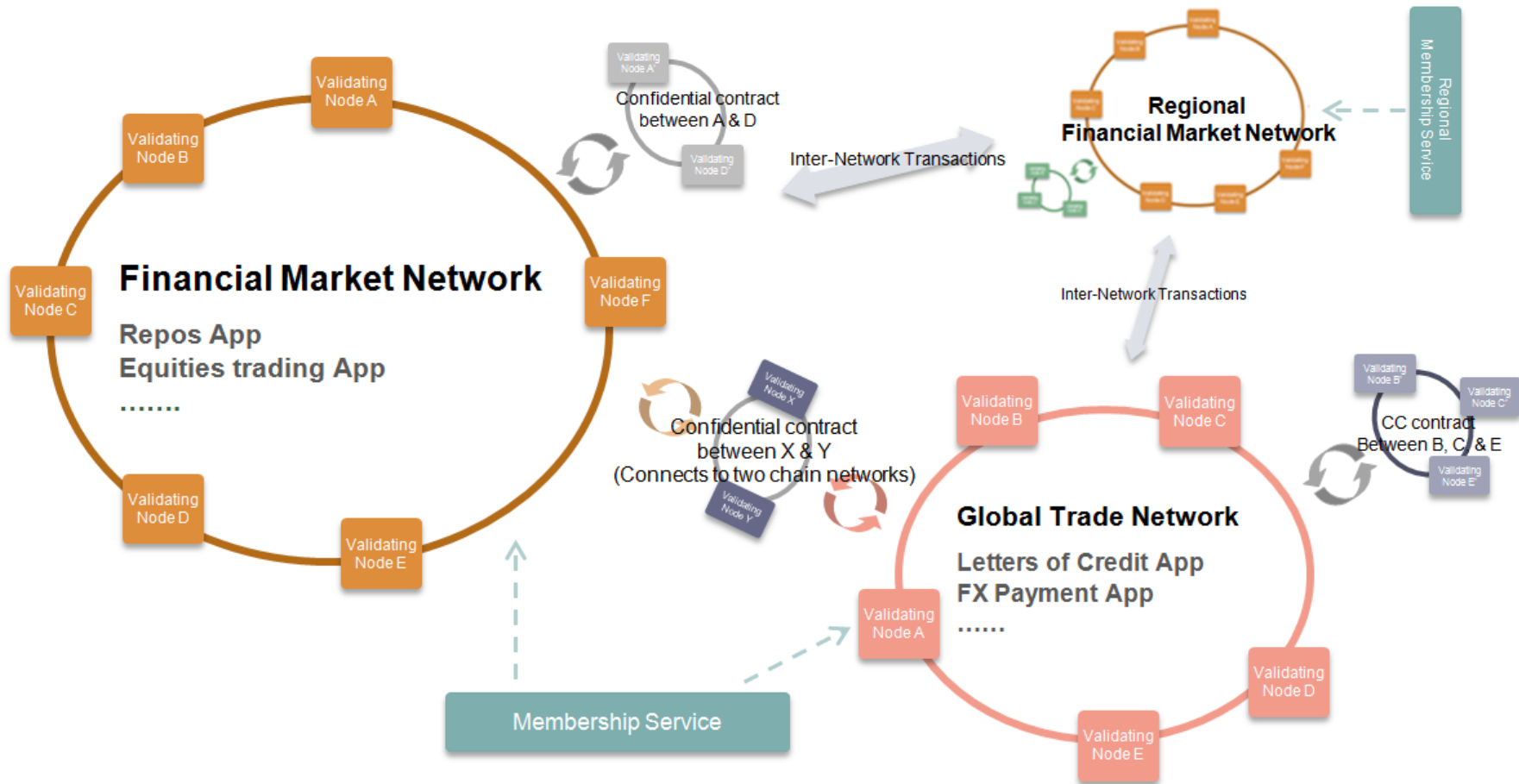


* Smart Contract implemented using chain code

Интеграция



Расширяемость. Multichain transactions



Спасибо!

Технология Blockchain
и сценарии ее использования

Николай Марин
IBM

[http:// nikolay.biz](http://nikolay.biz)