

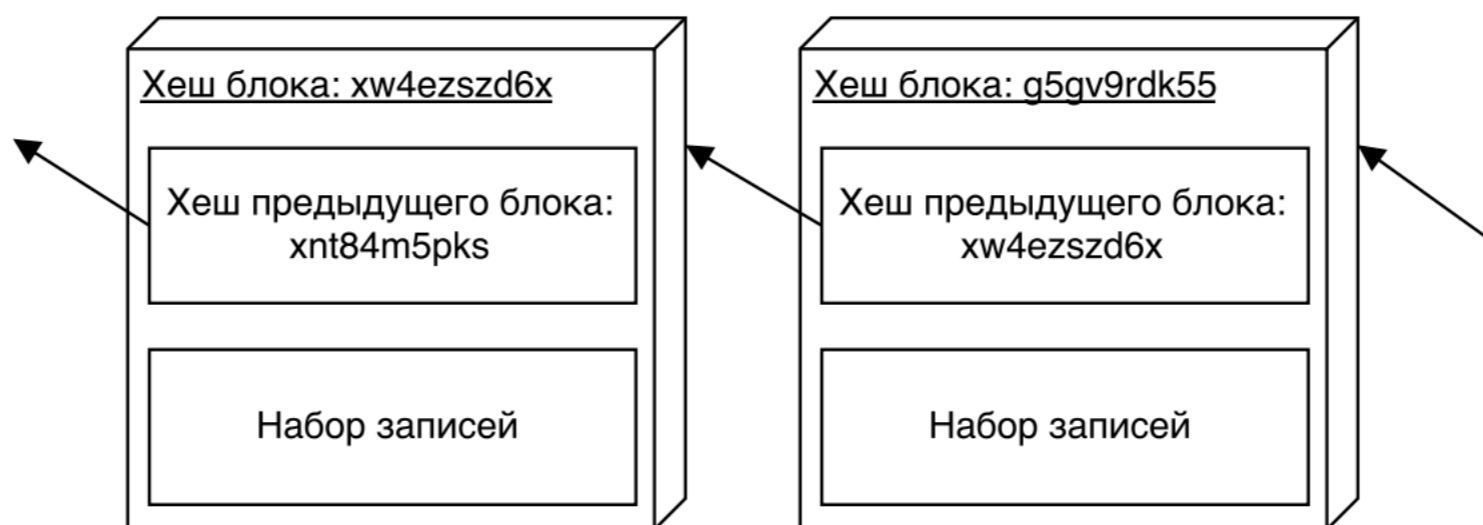
Санкт-Петербургский государственный университет

Разработка унифицированного
API для взаимодействия с
различными реализациями
технологии блокчейн

Валл М.А., мат-мех, кафедра СП
Научный руководитель: Кириленко Я. А.

Введение

Blockchain - это распределенная децентрализованная база данных, которая поддерживает постоянно растущий список неизменяемых записей.



Проблема

Проблема стандартизации

Возможная проблемность перехода с одного
блокчейна на другой

Использование API

Унифицированное API можно использовать в любом проекте, не желая затачиваться под какой-то определенный блокчейн.

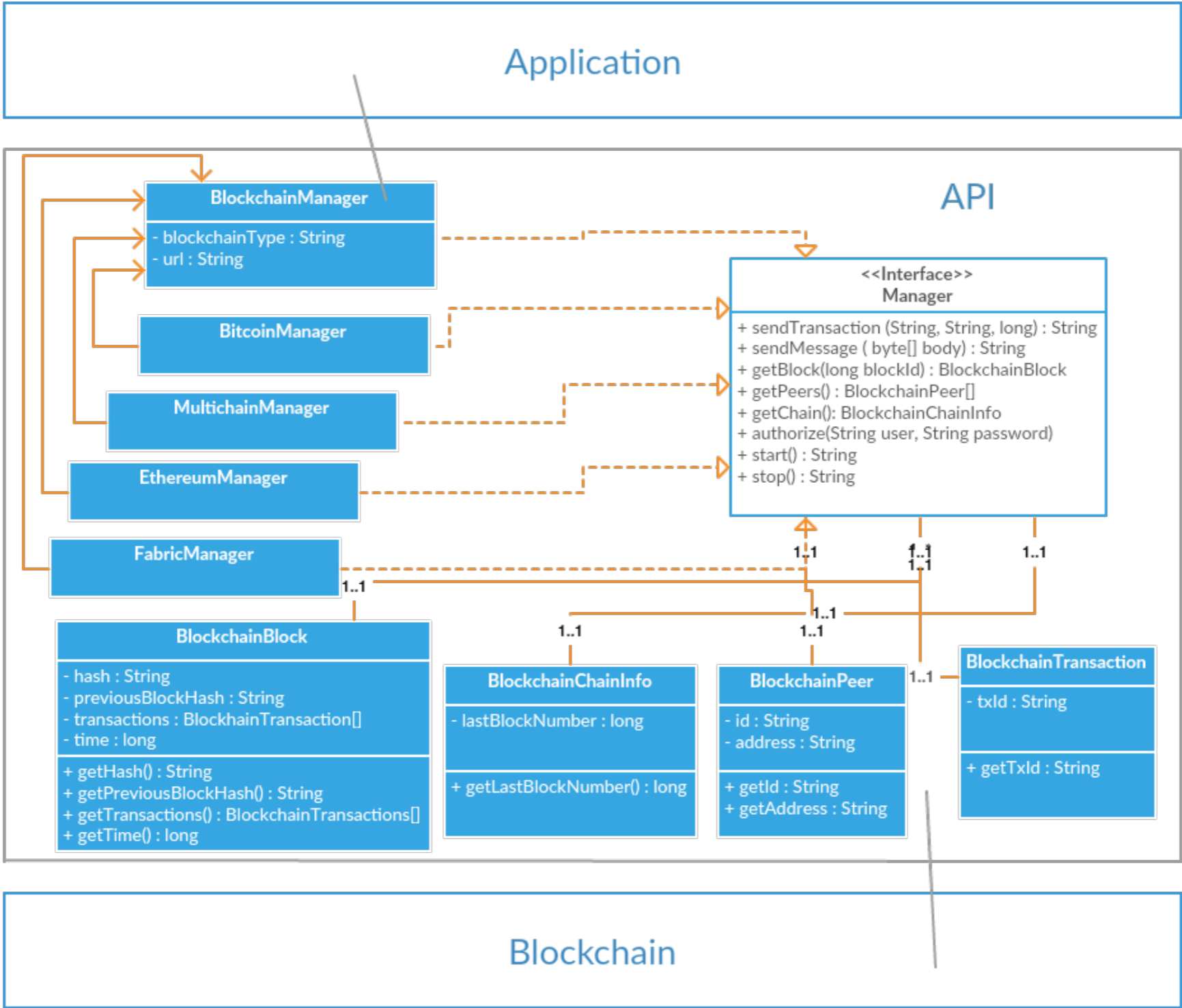
На данный момент API используется в тестовом фреймворке для блокчейнов для генерации нагрузки и сбора данных.

Особенности реализации

- API реализовано в виде библиотеки, предоставляющей набор методов для взаимодействия с блокчейном. Поддерживаются такие блокчейны как: Hyperledger Fabric, Ethereum, Bitcoin, Multichain.
- Сходства:
 - Присутствие возможности получать информацию о блоках(хеш предыдущего блока, хеш запрашиваемого блока, список транзакций, время добавления блока в блокчейн), номер последнего блока, информацию о подключенных узлах сети (IP адрес и id).
 - Присутствие возможности отправлять сообщения и транзакции. В случае с Hyperledger Fabric, для этого нужно написать свой “умный контракт”.

Особенности реализации

- Различия
 - Алгоритм достижения консенсуса
 - Структура блока
 - Умные контракты



Используемые технологии

- Java - как основной язык разработки.
- Go - использовался для написания chaincode для работы с Hyperledger Fabric.
- JSON-RPC для работы с Bitcoin, Multichain, Ethereum, REST API для получения информации о блокчейне Hyperledger Fabric.

Заключение

- На данный момент налажено взаимодействие Hyperledger Fabric, Bitcoin, Multichain, Ethereum.
- В планах подключить Eris, Corda.