

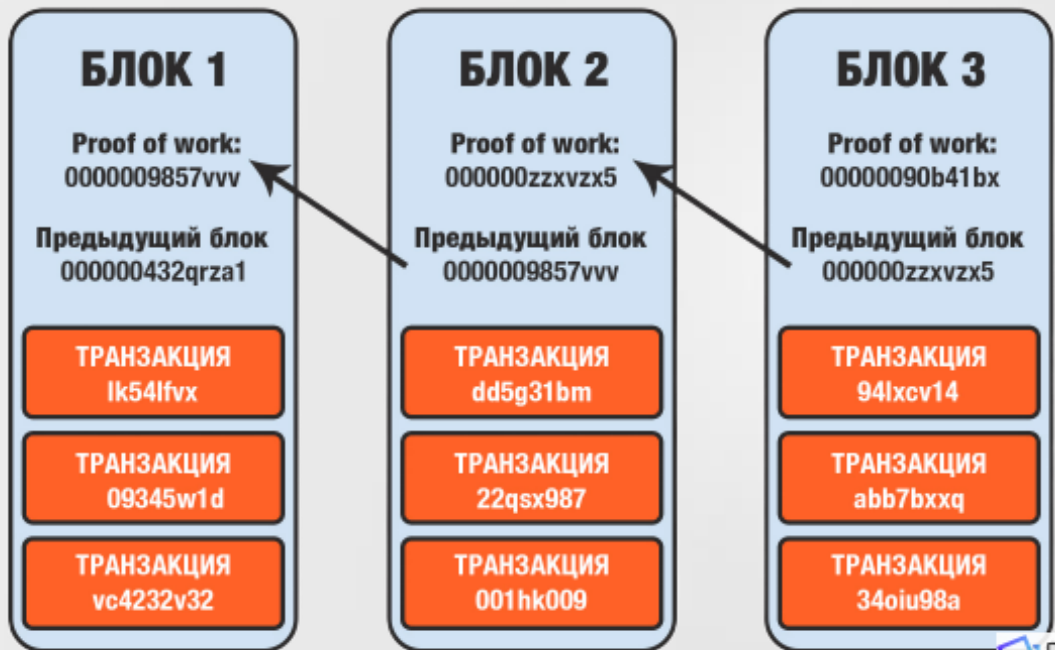
MedicalLink

Блокчейн для медицины

Корниенков Вадим
Научный руководитель:
Нордгеймер Юрий Рудольфович
МБОУ СОШ 12

Что такое Блокчейн?

Blockchain - это выстроенная по определенным правилам и в строгой последовательности цепочка из информационных блоков, которая никаким образом не может быть изменена



Сравнение

Web 3.0

- Децентрализованность
- Приватность
- Открытость
- Отсутствие посредников
- Управление личными данными
- Малое распространение

Web 2.0

- Широкое использование
- Простота использования
- Централизация
- Посредничество
- Отсутствие сохранности частных данных

Блокчейн в сфере медицины

Эта технология предлагает новые подходы к моделям хранения и управления данными, применяемым сегодня во многих приложениях здравоохранения. Это связано со способностью блокчейна сегментировать и защищать информацию, а также обмениваться медицинскими данными и услугами беспрецедентным образом.



Электронные
медицинские
карты



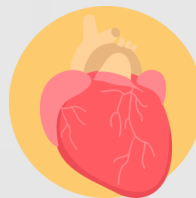
Цепочки
поставок
и борьба
с контрафактом



Клинические
и биомедицинские
исследования



Удаленный
мониторинг
пациента



Распределение
донорских
органов



Электронные медицинские карты с использованием блокчейна

Управляемые пациентом медицинские записи

Пациент владеет своими медицинскими данными и контролирует доступ к ним. Это устраняет все препятствия для получения пациентами копий своих медицинских записей или передачи их другому поставщику медицинских услуг.

Неизменяемые записи пациентов

Блокчейн может гарантировать, что медицинские данные не смогут быть изменены кем-либо, в том числе врачами и самими пациентами.

Происхождение данных


Медицинские записи подписаны источником данных. Это позволяет проверять достоверность записей и отклонять ложные записи.

Надежность и доступность данных

Поскольку записи о пациентах хранятся в децентрализованной сети, данные более устойчивы к утрате и хакерским атакам.

Конфиденциальность

Электронные медицинские карты зашифрованы в блокчейне, доступ к ним может быть получен только с использованием закрытым ключом пациента. Даже если в сеть проникнет злоумышленник, расшифровать данные будет невозможно или затруднительно.



Проблема

В современной инфраструктуре здравоохранения отсутствуют надлежащие механизмы обмена медицинской информацией. В большинстве случаев пациент должен самостоятельно принести все свои прошлые медицинские записи в новую больницу или снова сдать медицинские анализы. Кроме очевидного неудобства, отсутствие истории болезни пациента может привести к неправильному лечению. Другой проблемой является отсутствие исчерпывающей информации о пациенте и его истории болезни. Неполные данные пациентов могут храниться в базах данных различных больниц. Обилие бумажных записей чревато потерей некоторых медицинских записей.

Цель проекта

Разработать программное обеспечение с применением технологии блокчейн, для обеспечения обмена данных о любом физическом лице и любой ситуации для области здравоохранения



Задачи



Развертывание блокчейн платформы

HyperLedger Fabric
Ethereum

Go
SQL
Python(частично)

BackEnd Разработка



+

DevOps

OpenShift
Kubernetes
Ansible
Docker



Написание клиентских приложений

Vue.js
Html && css
Vuetify
Vuex
Java
JavaFX

Разработка



1 этап

Развертывание
блокчейн
платформы
Сеть Ethereum



2 этап

Backend разработка
Написание
серверной части



3 этап

Написание клиентских
приложений
Десктопное
программирование



4 этап

devops
Создание нод
Настройка кластера



5 этап

Обработка данных
Загрузка в блокчейн



6 этап

Тестирование

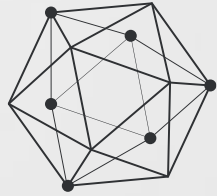
Пока что
мы тут :-)



Стек технологий



Ethereum



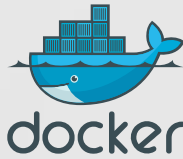
Hyperledger fabric



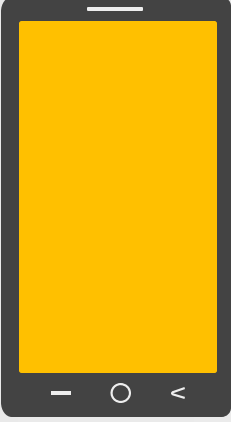
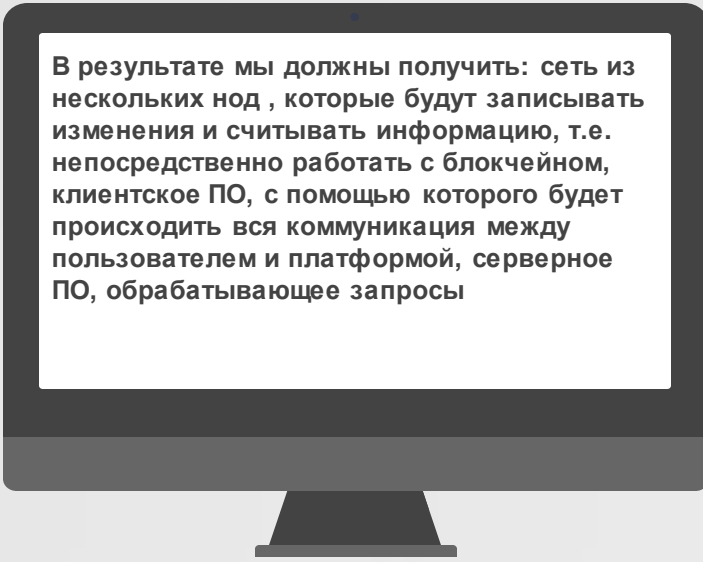
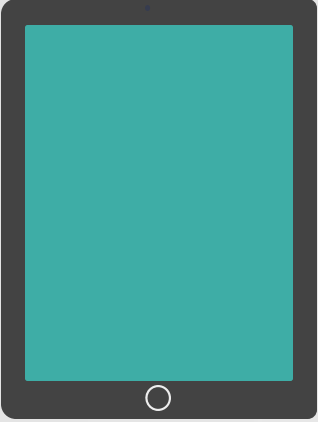
kubernetes



Golang



Ожидаемые результаты



В результате мы должны получить: сеть из нескольких нод , которые будут записывать изменения и считывать информацию, т.е. непосредственно работать с блокчейном, клиентское ПО, с помощью которого будет происходить вся коммуникация между пользователем и платформой, серверное ПО, обрабатывающее запросы

Спасибо за внимание



mail@kornienkov.space
t.me/metnerium



medicallink.ru