*Жемойтяк Наталья Павловна*

*ТЕхническое ЗАдание*

Содержание

[Введение 2](#_Toc71392425)

[Главные задачи 2](#_Toc71392426)

[Изучить и описать Signal protocol 3](#_Toc71392427)

[Изучить и ознакомится 3](#_Toc71392428)

[Описать алгоритмы 3](#_Toc71392429)

[Signal vs MtProto 4](#_Toc71392430)

[Мессенджер 4](#_Toc71392431)

# Введение

В этом документе будет описываться техническое задание для выполнение задач данного проекта. Тут будет кратко описаны комноненты Signal Protocol и как их описывать. Также будет описан по каким критериям сравниваем Signal Protocol и MTProto(telegram).

# Главные задачи

* Изучить и описать Signal Protocol
* Сравнить Signal Protocol и MTProto
* Описать алгоритм сквозного шифрования
* Реализоватъ приложение с криптосистемой протокола

# Изучить и описать Signal protocol

## Изучить и ознакомится

В интернете достаточно ресурсов, чтобы прочитать об этом протоколе. Также у самого Signal есть [документация](https://signal.org/docs/) и [репозиторий](https://github.com/signalapp) на гитхабе, которыми можно воспользоваться.

В документации и википедии указаны следующие составляющие элементы:

* Двойной храповик(double ratchet algorithm)
* Расширенный тройной Диффи-Хеллман(extended triple Diffie-Hellman)
* Ключи двух пользователей
* Эллиптические кривые
* АЕS
* Sha256

Каждый из этих пунктов нужно изучить. Есть много статей в интернете

## Описать алгоритмы

Каждый алгоритм необходимо описать таким образом:

* Что на вход
* Что на выход
* Шаги
* Краткое описание что делает и для чего

Дополнительно: вставить диаграммы где это уместно(3DH, двойной храповик)

# Signal vs MtProto

Требуется сравнить два протокола по следующим пунктам:

* Генерация ключей
* Примитивные простые числа
* Алгоритм шифрования ключей
* Алгоритм обмена ключей
* Приватность ключей
* Функция хеширования
* Применение

# Мессенджер

Написать мессенджер с приминением протокола:

* Написать базу: два пользователя
* Подключить к серверу
* Наложить двойной храповик