**Техническое задание по разработке концепта  
«умной флешки»**

1. **Описание технического задания**
   1. Задача проекта:  
      Сформировать «дорожную карту», общий план разработки устройства для координации команды разработчиков и инженеров.
2. **Описание устройства**
   1. Задача устройства:

Подключаться к компьютеру, мобильному устройству по проводному соединению через кабель USB Type-C. Хранить пароли, электронные подписи и другие данные пользователя в защищенном, зашифрованном виде.

* 1. Описание устройства:

Представляет собой аппаратно-программный комплекс:

* + 1. Аппаратное устройство хранения данных с функцией шифровки/дешифровки зашифрованных данных
    2. Программное обеспечение устройства (далее - прошивка), обеспечивающее взаимодействие аппаратного устройства с компьютером и работу аппаратного устройства с зашифрованным аппаратным хранилищем данных или шифровку/дешифровку данных и взаимодействие с простым хранилищем данных.
    3. Программное обеспечение для компьютера. Обеспечивает взаимодействие с устройством.
    4. Программное обеспечение для мобильных устройств. Обеспечивает взаимодействие с мобильными устройствами.

1. **Описание этапов разработки устройства**
   1. **Ревизия 1.0:** Минимально жизнеспособный продукт
      1. **Функциональность ревизии 1.0**

Проверка наличия спроса на подобное устройство

* + 1. **Принцип работы**

Создание на базе имеющихся платформ, микрокомпьютеров демонстрационный вариант.

* 1. **Ревизия 2.0:** Микроконтроллер + Flash память на собственной аппаратной платформе
     1. **Функциональность ревизии 2.0**

Данная комбинация предоставит начальный набор возможных функций и позволит:

* + - 1. Начать разработку прошивки
      2. Начать разработку программного обеспечения для внешнего оборудования
    1. **Принцип работы**

Микроконтроллер способен:

* подключаться к компьютеру и взаимодействовать с ним через драйвер и программное обеспечение для компьютера.
* осуществлять запись/чтение данных во flash памяти.
* Наличие в микроконтролере Wi-Fi и Bluetooth. Позволит взаимодействовать с мобильными Android устройствами, не подключая устройство в разъём Type-C.

\* Замена микроконтроллера на дальнейших этапах недопустима, поскольку потребует разработку прошивки с нуля.

Flash память:

* Хранит в себе данные
* Обеспечивает требуемый объем хранилища данных

\* Flash память в следующих ревизиях возможно выбрать другую. На разработку программного обеспечения для компьютера это не повлияет. Потребуются небольшие изменения в прошивке микроконтроллера и плате.

* 1. **Ревизия 3.0:** Расширение возможностей устройства
     1. **Функциональность резвизии 3.0**
        1. Автономная работа от аккумулятора
        2. Работа по беспроводному соеденению Wi-Fi, опционально, по желанию пользователя.
     2. **Принцип работы**
        1. Добавление батареи + чипа контроллера заряда батареи + чипа для взаимодействия с USB Type-C для запроса повышенных напряжений и тока позволит устройству работать автономно.
        2. Добавление режима беспроводной точки доступа Wi-Fi.
        3. Добавление режима подключения к сети Wi-Fi.
        4. Web-интерфейс с настройками.