

Настольный USB RFID считыватель



Руководство пользователя

<http://open-dev.ru>

main@open-dev.ru

Open-Development

ООО «Открытые разработки»

USB RFID СЧИТЫВАТЕЛЬ

Описание

Настольный считыватель бесконтактных карт для чтения и записи данных с бесконтактных меток с рабочей частотой 13,56МГц стандарта MIFARE Ultralight, Classic 1K, Classic 4K и передачи данных на компьютер по интерфейсу USB.

Основные возможности

- Чтение и запись карт 13,56МГц стандарта MIFARE Ultralight, Classic 1K, Classic 4K.
- Работа под управлением ОС Windows/Linux/Mac Os X.
- Подключение через MicroUSB интерфейс.
- Светодиодная и звуковая индикация взаимодействия с картой.
- Не требует отдельного источника питания.
- Малые габариты.

Включение и настройка.

Перед использованием устройства может возникнуть необходимость установки драйверов устройств. В операционной системе устройство должно определиться, как «виртуальный последовательный порт».

- В Windows устройство должно определиться, как последовательный COM порт (напр. COM12).
 - В GNU/Linux устройство должно определиться как последовательный порт (напр. /dev/ttyACM0).
 - В Mac OS X устройство должно определиться как последовательный порт (напр. /dev/tty.usbmodem****).
-

Подключение

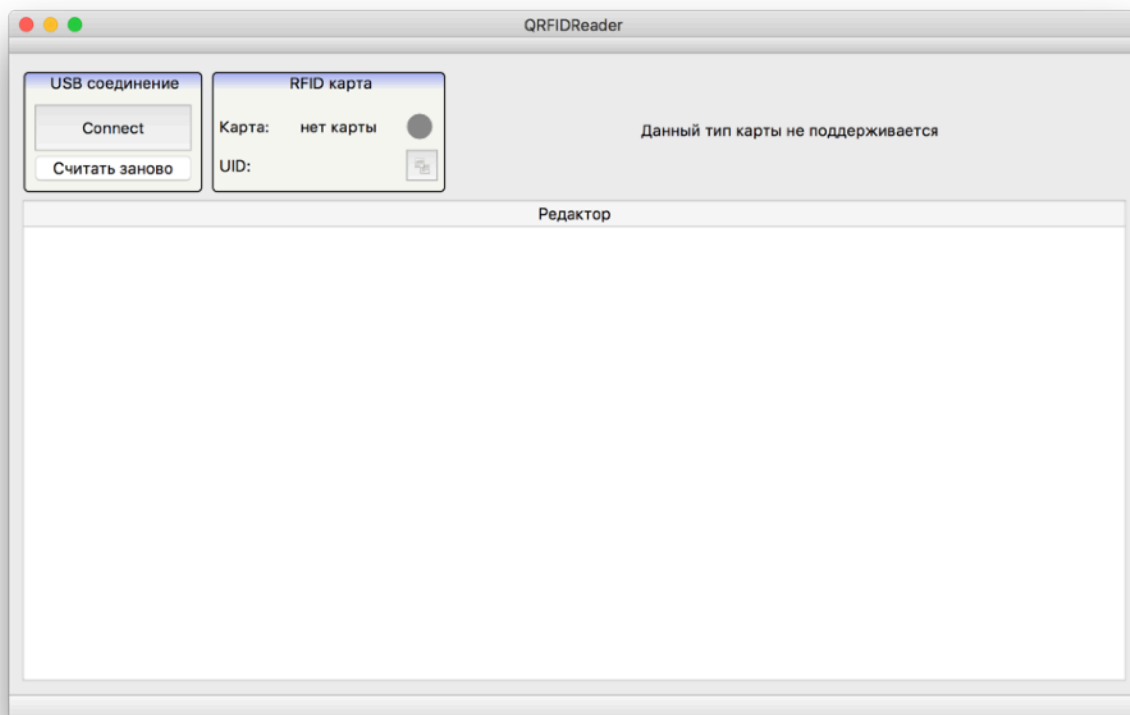
Подключение происходит через интерфейс USB 2.0. Требуется кабель USB - MicroUSB (входит в комплект).

Проверка работоспособности.

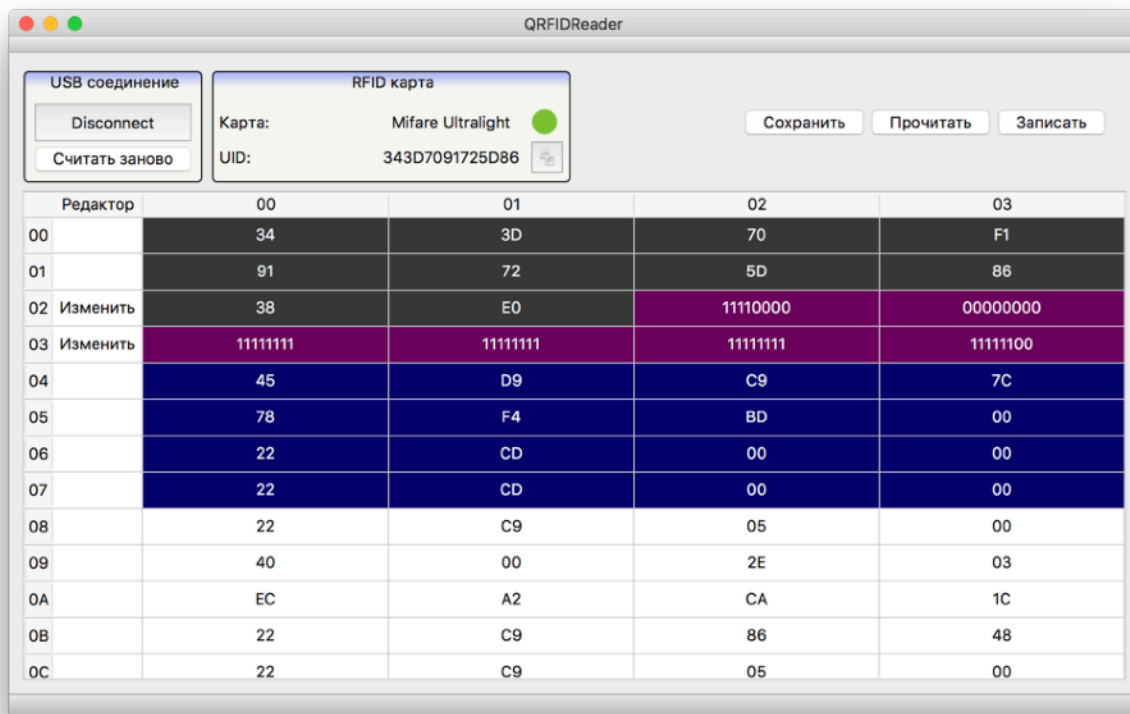
Подключите устройство к ПК и установите драйвер (по необходимости). В операционной системе должно появиться устройство виртуального последовательного порта.

Способ 2. Проверка с помощью графического ПО.

1. Подключить устройство к USB порту ПК,
2. Положить на считыватель карту MIFARE Ultralight, Classic 1K, Classic 4K.
3. Запустить программу QRFIDReader



4. Подключиться программой к устройству с помощью кнопки Connect.
 5. На экране отобразится содержимое карты (или первой страницы).
-



Способ 2. Проверка без графического ПО.

1. Подключиться терминальной программой к последовательному порту и подать команду и поднести карту. Программа должна вернуть uid поднесённой карты.

Пример:

Ответ устройства при поднесении карты: `a/0/2/bcst/D06D/uid:8D430BA408`

Для подробного описания протокола см. раздел «Продвинутое управление».

OPEN DEVELOPMENT

Продвинутое управление.

Для удобства интеграции со сторонними программами в устройстве реализован гибкий, но простой текстовый протокол.

Формат пакетов имеет тип:

Заголовок	Получатель	Отправитель	Порт пол.	Порт отп.	Данные	Конец строки
-----------	------------	-------------	-----------	-----------	--------	--------------

Где:

Заголовок - всегда **a**.

Получатель - всегда **bcst** (любой).

Отправитель - всегда **bcst** (любой).

Порт получателя - всегда **2** (устройство).

Порт отправителя - всегда **0** (пк).

Данные - команда или данные на отправку.

Конец строки - символ **'\r'** (ascii код - 13).

Примеры:

В примерах не показан непечатаемый символ конца строки '\r', который ставится в конце каждой строки, как запросов, так и ответов.

Пример 1. Считать номера карты.

Запрос: a/bcst/bcst/2/0/uid

Ответ: a/bcst/D06D/0/2/uid:8D430BA408

Устройство вернуло UID карты (в шестнадцатеричном формате): 8D430BA408

Пример 2. Считать блок с номером 0 (Mifare 1K).

Запрос: a/bcst/bcst/2/0/read 0

Ответ: a/bcst/D06D/0/2/read 0:8D430BA461880400468F441355604010

Устройство вернуло данные с блока 0 (в шестнадцатеричном формате):
8D430BA461880400468F441355604010

Пример 3. Записать данные в блок 10 данные (в шестнадцатеричном формате) 01020304 (Mifare UL).

Запрос: a/bcst/bcst/2/0/write 10:01020304

Ответ: a/bcst/D06D/0/2/write 0:ok

Пример 4. Задать ключ A

Запрос: a/bcst/bcst/2/0/key A:FFFFFFFFFFFF

Ответ: a/bcst/D06D/0/2/key:ok

Таблица запросов и ответов (в примере устройство имеет адрес d0d6.)

Тип		Получатель	Отправитель	Порт пол.	Порт отп.	Данные	Конец строки
Запрос uid карты	a	bsct	bsct	2	0	uid	'\r' (13)
Ответ	a	bsct	d0d6	0	2	uid: x	'\r' (13)
Запрос блока 0	a	bsct	bsct	2	0	read x	'\r' (13)
Ответ	a	bsct	d0d6	0	2	read x:y	'\r' (13)
Запись блока 0	a	bsct	bsct	2	0	write x:y	'\r' (13)
Ответ	a	bsct	d0d6	0	2	write x:z	'\r' (13)
Задать ключ A	a	bsct	bsct	2	0	key a:x	'\r' (13)
Ответ	a	bsct	d0d6	0	2	key a:z	'\r' (13)

Список поддерживаемых команд.

Параметр	Назначение
uid	Выдать uid поднесённой карты.
read x	Прочитать 16 байт (32 символа hex) с блока с номером x. Для Classic это 1 блок, для UL - это 4 блока.

Параметр	Назначение
write x:y	Записать блок номер x данными y. Данные записываются в шестнадцатеричном формате 4 (8 символов в hex) байта для MIFARE Ultralight или 16 байт (32 символов hex) для Classic1/4K.
key a:x	Задать ключ A значением x - 12 байт (Classic) в шестнадцатеричном формате.
key b:x	Задать ключ B значением x - 12 байт (Classic) в шестнадцатеричном формате.
scan x	on включить автоматическое сканирование карт, off - выключить.
beep x	on включить звуковую индикацию карты, off - выключить.

Технические характеристики.

Параметр	Значение
Напряжение питания USB, В	5 ± 10%
Потребление, мА	40
Дальность считывания, см	до 8
Вес, грамм	45
Габариты, мм	114 x 70 x 12
Диапазон рабочих температур, С	-20...+60

Гарантия.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи конечному потребителю.

Неисправности, выявленные в течение гарантийного срока, возникшие по вине изготовителя устраняются за счет изготовителя.

Производитель не несет ответственности за ущерб имуществу и здоровью, нанесенный потребителю и/или третьим лицам в результате действий при монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации продукции.

Ремонт и обслуживание продукции с истекшим гарантийным сроком осуществляется за счет средств потребителя.