

ISBC RFID Server руководство пользователя



Оглавление

Bı	Введение				
1.	. ЕРС-метки				
2.	. RFID-считыватели5				
3.	Сис	Системные требования			
4.	Уст	гановка и запуск сервера	7		
	4.1.	Установка сервера	7		
	4.2.	Запуск сервера	8		
5.	GE	Т-запросы к серверу	9		
	5.1.	/addNewReader	9		
	5.2.	/deleteReader	10		
	5.3.	/getReaders	10		
	5.4.	/currentReader	11		
	5.5.	/readOnce	11		
	5.6.	/startRead	12		
	5.7.	/readBuffer	12		
	5.8.	/stopRead	13		
	5.9.	/operationMode	13		
	5.10.	/switchAnts	13		
	5.11.	/getPower	14		
	5.12.	/setPower	15		
	5.13.	/setNotification	15		
6.	Кон	нсоль управления Сервером	16		
	6.1.	Описание консоли	16		
	6.2.	Обзор интерфейса консоли	17		
	6.3.	Подключение к ISBC RFID серверу	18		
	6.4.	Подключение и отключение считывателей от ISBC RFID сервера	21		
	6.5.	Настройка подключенных считывателей	25		



Введение

ISBC RFID является одним из направлений деятельности группы компаний ISBC. Мы осуществляем поставки RFID-оборудования и техническое сопровождение интеграционных проектов, построенных на технологиях радиочастотной идентификации.

ISBC заботится о том, чтобы для покупателей RFID-оборудования процесс интеграции в уже существующие системы учёта был максимально прост.

В связи с постоянной работой по совершенствованию программного обеспечения, в «ISBC RFID Server» могут быть внесены изменения, не ухудшающие характеристики программы и не отраженные в настоящем руководстве.

Пожалуйста, сообщите производителю о любых ошибках или неисправностях, с которыми Вам пришлось столкнуться при использовании программы.

<u>Контактная информация ISBC RFID</u>:

ООО "Интеллектуальные системы управления бизнесом"

Адрес:	г.Москва. г. Зеленоград, ул. Новокрюковская, д. 3-Б, ГСК
	«Комета»
Телефон:	+7 (495) 133 00-01
E-mail:	sale@isbc-rfid.ru
Сайт:	http://www.isbc-rfid.ru



1. ЕРС-метки

RFID-метка - это метка радиочастотной идентификации, которая состоит из интегральной схемы (чип), отвечающей за обработку и хранение информации, и антенны, которая принимает и передает сигнал.

RFID-метка имеет свой уникальный идентификатор, присваиваемый на этапе производства и обеспечивающий высокий уровень защиты изделия от подделок.

Идентификатор – это число в шестнадцатеричной системе счисления.



В систему учёта передаётся как минимум Рисунок 1. Таблица меток с номерами ЕРС идентификатор RFID-метки. Но возможна так же

передача времени считывания, номера антенны и иных сведений.

Примеры ЕРС-меток:

Метка для прачечных Flexible UHF Transponder "NOVO"

Тонкие мягкие метки легко пришиваются к любому текстильному изделию. Гарантированно выдерживают нагрузку более 200 циклов стирок при воздействии химических веществ, нагрева и перепада температур.

Метка для крепежа на закругленных металлических поверхностях InLine TagTM Ultra Curve UHF

Хорошо зарекомендовала себя в использовании на возвратной металлической таре такой, как газовые баллоны, бочки для перевозки жидкостей.



Рисунок 2. Пример метки для прачечных



Рисунок 3. Метка для крепления на металл

Компания ISBC предоставляет сотни типов RFID-меток, с полным перечнем которых можно ознакомиться на сайте <u>http://www.isbc-rfid.ru/</u>.



2. RFID-считыватели

Считыватели FEIG (около 30 моделей).

Продуктовая линейка FEIG Electronic состоит из нескольких типов RFID-считывтелей, разделенных по следующим группам:

OBID i-scan UHF, IDENTIFICATION: RFID-считыватели UHF диапазона частот (860-960 МГц) малой, средней и большой дальности. Основные стандарты работы устройств это EPC, ISO 18000-6;

OBID i-scan HF, IDENTIFICATION: RFID-считыватели HF 13,56 МГц малой, средней и большой дальности. Основные стандарты работы устройств это ISO15693, ISO 18000-3;

Classic-Pro / CPR: настольные и настенные считыватели 13,56 МГц для организации физического доступа (СКУД) и для кодирования RFID-карт. Основные стандарты - ISO 14443-А/В

Например, FEIG MRU102-PoE-LED UHF

Компактный размер и высокая производительность. MRU102-PoE-LED являются представителями семейства считываетелей FEIG OBID i-scan® UHF средней дальности.



Рисунок 4. Считыватель FEIG MRU102-РоЕ-LED UHF



3. Системные требования

Процессор:

любой процессор Intel или AMD; ARM (протестировано на Raspberry Pi 3 и Asus TinkerBoard).

Оперативная память: 1Гб. Место на жёстком диске: 50Мб. Операционная система: Windows, Linux (включая Raspbian и TinkerOS).



4. Установка и запуск сервера

Структурная схема работы Приложения изображена на рисунке 1.



Рисунок 5. Структурная схема работы приложения

По умолчанию доступ к приложению открыт на стандартном порту 1880, обращение имеет следующий вид <u>http://<ip-cepвepa>:1880</u>.

Обратите внимание, что, если на Вашем ПК или на машине, где установлено приложение установлены файрволы, антивирусы или другие приложения необходимо внести Приложение в «доверенные».

4.1. Установка сервера

В ОС Linux установка сервера производится запуском скрипта RFIDServer_install.sh от администратора:

sudo ./RFIDServer_install.sh



4.2. Запуск сервера

Для запуска сервера в среде Linux (включая Raspberry Pi и Asus TinkerBoard) необходимо запустить на выполнение файл RFIDServer, например,

./RFIDServer

По умолчанию, за сервером закрепляется порт 1880.

Для использования другого порта передаём программе параметр port, например,

./RFIDServer port=30000



5. GET-запросы к серверу

Обмен данными (информация о метках, о считывателях и т.п.) происходит в виде JSONобъекта.

5.1. /addNewReader

Подключение нового считывателя.

Используется минимум 2 параметра: vendor и connectionType.

Параметры:

vendor=

Указание производителя считывателя.

Возможные варианты:

- FEIG
- ER8210

connectionTCP=

Тип соединения.

Возможные варианты:

- TCP
- USB

host=

Адрес считывателя в локальной сети (только в случае TCP). Пример: 192.168.10.12

port=

Порт считывателя в локальной сети (только в случае TCP). Пример: 10001

Пример:

http://93.188.44.59:30000/addNewReader?vendor=FEIG&connectionType=TCP&host=192.168.10.12&port=10001



5.2. /deleteReader

Удаление считывателя.

В случае использования без параметра удалит текущий считыватель (currentReader).

Параметр:

readerID=

Указание идентификатора считывателя.

Пример:

http://93.188.44.59:30000/deleteReader?readerID=6198679

5.3. /getReaders

Получение информации о всех подключённых считывателях.

Пример ответа:

```
{
  "readers":
  [
    {
      "addressTCP": "192.168.10.12",
      "connectionType": "TCP",
      "currentMode": "HostMode",
      "firmware": "1.11",
      "operationModes": [
        "HostMode",
        "BRMMode",
        "BRMAndNotificationMode"
      ],
      "portTCP": 10001,
      "reader": "ID ISC.MRU102",
      "readerID": "6198679",
      "vendor": "FEIG"
    }
  ]
}
```



5.4. /currentReader

Текущий считыватель.

При использовании без параметра запрос вернёт идентификатор текущего считывателя.

Параметр:

readerID=

Установить считыватель с указанным идентификатором текущим.

Пример:

http://93.188.44.59:30000/currentReader?readerID=6198679

5.5. /readOnce

Разовое чтение меток в поле антенн.

Без параметров считает метки в поле антенн текущего считывателя.

Параметр:

readerID=

Считывание меток в поле антенн считывателя с указанным идентификатором.

Пример ответа:

```
{
  "tags":
  [
    {
      "ant:": 4,
      "EPC": "300ED89F3350004000E53B9B",
      "readerID:": "6198679",
      "time": "2019-01-14T15:37:02"
    },
    {
      "ant:": 4,
      "EPC": "300ED89F3350007FC47E6B9D",
      "readerID:": "6198679",
      "time": "2019-01-14T15:37:02"
    }
  1
}
```



5.6. /startRead

Постоянное чтение меток в поле антенн и сохранение данных в буфере Сервера. Без параметров считывает метки в поле антенн текущего считывателя.

Параметры:

readerID=

Постоянное чтение меток в поле антенн считывателя с указанным идентификатором. password=

Пароль для аутентификации меток

5.7. /readBuffer

Получение данных из буфера Сервера.

Параметр:

readerID=

Получает данные считанные в поле антенн считывателя с указанным идентификатором.

```
Пример ответа:
```

```
{
  "tags":
  [
    {
      "ant:": 4,
      "EPC": "300ED89F3350004000E53B9B",
      "readerID:": "6198679",
      "time": "2019-01-14T15:37:02"
    },
    {
      "ant:": 4,
      "EPC": "300ED89F3350007FC47E6B9D",
      "readerID:": "6198679",
      "time": "2019-01-14T15:37:02"
    }
  ]
}
```



5.8. /stopRead

Остановка постоянного чтения меток.

Без параметров останавливает чтение меток в поле антенн текущего считывателя.

Параметр:

readerID=

Остановка постоянного чтения меток в поле антенн считывателя с указанным идентификатором.

5.9. /operationMode

Режимы работы считывателя.

Без параметров возвращает возможные режимы работы текущего считывателя.

Запрос допускает указание полного пути для высылки данных (режим Notification). В этом случае необходимо указать компоненты пути, согласно стандарту HTTP, а именно: scheme, host, port, path, query.

Параметры:

readerID=

Выполнение запроса в отношении считывателя с указанным идентификатором

mode=

Перевод считывателя в указанный режим

Смена режима для текущего считывателя:

http://93.188.44.59:30000/operationMode?mode=HostMode

5.10. /switchAnts

Работа с антеннами считывателя.

Без параметров возвращает список антенн (с указанием on/off) для текущего считывателя.

Пример ответа на запрос без параметров:

```
{
    "Ant1": "off",
    "Ant2": "off",
    "Ant3": "off",
    "Ant4": "on"
}
```



Параметры:

readerID=

Выполнение запроса в отношении считывателя с указанным идентификатором.

ants=

Список антенн, которые нужно включить. Не указанные антенны будут выключены.

Пример:

http://93.188.44.59:30000/switchAnts?ants=1,3

5.11. /getPower

Получить мощность антенн считывателя.

Пример ответа на запрос:

```
{
    "Ant1": 500,
    "Ant2": 500,
    "Ant3": 500,
    "Ant4": 500,
    "powerModes":
    [
        50,
        100,
        200,
        300,
        400,
        500
    ]
}
```

Параметры:

readerID=

Выполнение запроса в отношении считывателя с указанным идентификатором.

Пример:

http://93.188.44.59:30000/getPower?readerID=1234560



5.12. /setPower

Установить мощность антенн считывателя

Параметры:

readerID=

Выполнение запроса в отношении считывателя с указанным идентификатором.

power=

Желаемая мощность в мВт. Должна поддерживаться считывателем. В случае, если считыватель не поддерживает указанную мощность, сервер вернет

Пример:

http://93.188.44.59:30000/setPower?readerID=1234560&power=1000

5.13. /setNotification

Запрос, с помощью которого можно задать путь для высылки всех меток, приходящих со считывателей.

На данный момент поддерживается высылка по протоколам ТСР, НТТР и НТТРЅ.

В случае **ТСР** данные отправляются напрямую через ТСР-сокет по указанному адресу и порту. Если при получении запроса невозможно создать ТСР соединение с указанным адресом и портом, высылка меток производиться не будет.

В случае **HTTP** и **HTTPS** данные отправляются **POST** запросом на указанный адрес.

Параметры:

url=

Адрес для высылки данных в виде <u>http://test.ru/fortags?access=adminadmin¶ms=tag</u> или <u>tcp://192.168.1.233</u>

port=

Порт для ТСР соединения

Пример:

http://93.188.44.59:30000/setNotification?url=tcp://192.168.1.233&port=31110

ВАЖНО: сервер будет отправлять ВСЕ полученные метки со считывателей



6. Консоль управления Сервером

6.1. Описание консоли

Консоль управления Сервером выполнена в виде GUI приложения, ее назначение — управление подключенными к серверу устройствами (RFID-считывателями).

Основные функции консоли:

- Подключение и отключение устройств от Сервера
- Изменение режима работы у подключенных устройств
- Включение и отключение антенн у устройств
- Управление мощностью антенн устройств



6.2. Обзор интерфейса консоли

	RFID Se	rver Configurator 🛛 🖨 🖲 🖨	2	
Настройки подключения к серверу		RFID Server Configurator)	
	Подключен	IP: 127.0.0.1:1880		
Статус подключения к серверу	Под	ключиться к		
	Считыватели:	Добавить	Подключение и	
	ID ISC.LRU1002 [ID: 3002394	07] - Отключить	отключение считывателей	
Выбранный	анный			
	Модель считывателя: ID ISC Версия прошивки: 1 11	LRU1002		
	Соединение: ТСР 192.1	68.10.10:10001		
	Режим работы:			
	HostMode	~		
	Антенны:			
	1: 100 мВт	• D=		
	2: 100 мВт	•		
	3: 100 мВт	•		
Настройки выбранного	4: 100 мВт	▼		
считывателя	Сброс	Применить		



6.3. Подключение к ISBC RFID серверу

Для того, чтобы подключиться к Серверу необходимо:

1. Нажать кнопку «Подключиться к...» в верхней части главного окна:





2. Ввести IP адрес и порт Сервера (по умолчанию localhost):

RFID Server C	Configurator	008
He nonverse	RFID Serv Configura	/er tor v. 1.0.0
Полилочен	THORK	
подключи		
Измен Введите IP: 127.0.0.1 Сапсе	ИТЬ IР Порт: 1880 ✓ ΩК	



3. В случае успешного соединения вы увидите следующее:



В случае, если приложение вывело ошибку «Не удалось подключиться к серверу» проверьте свое интернет соединение, проверьте включен ли сервер по такому IP адресу и с таким портом, отключите сетевой прокси и добавьте приложение в исключения брандмауэра.





4. Note: при запуске приложение окно ввода IP адреса и порта будет показано сразу.

6.4. Подключение и отключение считывателей от ISBC RFID сервера

Важно! Для выполнения этой операции необходимо, чтобы считыватель был физически (или по локальной сети) подключен к ПК, на котором запущен сервер, а не к ПК с консолью управления.

Для того, чтобы подключить устройство к Серверу необходимо:

1. Нажать на кнопку «Добавить...» напротив надписи «Считыватели» в главном окне программы:

RFID Serve	er Configurator 🛛 🗎 😣
	RFID Server Configurator
Полключен	V. 1.0.0 IP: 127.0.0.1:1880
Подкл	ючиться к
Считыватели:	Добавить • Отключить



2. Выбрать производителя подключаемого считывателя, тип подключения (TCP или USB) и IP адрес и порт (в случае TCP соединения):

	RFID Server	Configurator	000
	ISBC RFID	RFID Se Configu	erver rator v. 1.0.0
	Подключен	IP: 127.0.0.1	:1880
	Подключени	е считывателя	8
Считывател	Выберите производит FEIG Выберите тип подклю TCP Введите IP: 192.168.10.12 № <u>C</u> ancel	теля: чения: Порт: 10001	4ть

- 3. Нажать «ОК».
- 4. В случае, если приложение вывело ошибку подключения проверьте свое интернет соединение, проверьте включен ли считыватель, его IP адрес и порт, отключите сетевой прокси и добавьте приложение в исключения брандмауэра.



Для того, чтобы отключить устройство от Сервера:

1. Выберите нужное устройство из выпадающего списка под надписью «Считыватели»

	RFID Server Configurator
Подключен	V. 1. IP: 127.0.0.1:1880
Подк	лючиться к
Считыватели:	Добавить
ID ISC.LRU1002 [ID: 30023940	7] - Отключить
Версия прошивки: 1.11 Соединение: ТСР 192.16 Режим работы: HostMode	8.10.10:10001
Антенны:	
1: 100 мВт	•
2: 100 мВт	-
3: 100 мВт	•
4: 100 мВт	▼ ■



2. Нажмите кнопку «Отключить» напротив выпадающего списка со считывателями:

onfigurator 😑 🖲 😣
RFID Server Configurator
v. 1.0.0 IP: 127.0.0.1:1880
ться к
Добавить
• Отключить
02
Ŧ
• []=
• []=
• []=
▼



6.5. Настройка подключенных считывателей

1. Выберите нужное устройство из выпадающего списка под надписью «Считыватели»

	RFID Serv	ver Configurator	9
		RFID Se Configu	rver rato
		TD 407 0 0 4	v. 1.
	Подключен	IP: 127.0.0.1	:1880
	Подкл	ючиться к	
ЧИТЫ	ватели:	Доба	ІВИТЬ
ID IS	C.LRU1002 [ID: 300239407	′] - Откл	іючить
Верс Соед Режи	сия прошивки: 1.11 инение: TCP 192.168 им работы:	3.10.10:10001	
Hos	tMode		
Ан	енны:		
1:	100 мВт		•
2:	100 мВт		•
3:	100 мВт		•
4:	100 мВт		-



2. Настройте выбранное устройство:

	RFID Serve	er Configurator 🔷 🗨 🤇	8
		RFID Server Configurator v. 1.0.0	D
	Подключен	ючиться к	
	Считыватели: ID ISC.LRU1002 [ID: 300239407]	Добавить • Отключить	-
	Модель считывателя: ID ISC.LF Версия прошивки: 1.11	RU1002	
Выбор режима работы	Соединение: ТСР 192.168.	.10.10:10001	
	HostMode	-	A
выбор мощности всех антенн	Антенны:		выключена
	1: 100 мВт		
	2: 100 мВт	•	
	3: 100 мВт	• D=	Антенна включена
	4: 100 мВт	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Сброс	Применить	
Сбр изм	осить еще не примененные венения	Применить вь	ыбранные настройки