|  |
| --- |
| 北京瑞华康源科技有限公司 |
| 耗材柜V2.5版硬件服务接口（安卓） |
| [文档副标题] |

|  |
| --- |
| 郝 小鹏  2018-7-18 |

目 录

[1 操作结果描述 3](#_Toc519698577)

[2 接口描述 3](#_Toc519698578)

[2.1 系统与服务接口 3](#_Toc519698579)

[2.1.1 获取DeviceManager实例 3](#_Toc519698580)

[2.1.2 回调函数注册 4](#_Toc519698581)

[2.1.3 UHF 服务启动 4](#_Toc519698582)

[2.1.4 UHF 服务停止 5](#_Toc519698583)

[2.1.5 EHT002 服务启动 5](#_Toc519698584)

[2.1.6 Eth002 服务停止 6](#_Toc519698585)

[2.2 设备管理接口 6](#_Toc519698586)

[2.2.1 设备连接 6](#_Toc519698587)

[2.2.2 设备断开 7](#_Toc519698588)

[2.2.3 设备连接状态检查 8](#_Toc519698589)

[2.2.4 获取已连接设备列表 8](#_Toc519698590)

[2.3 UHF Reader 接口 9](#_Toc519698591)

[2.3.1 启动扫描 9](#_Toc519698592)

[2.3.2 停止扫描 10](#_Toc519698593)

[2.3.3 设置功率 11](#_Toc519698594)

[2.3.4 获取功率 12](#_Toc519698595)

[2.3.5 设备重置 13](#_Toc519698596)

[2.4 门锁指令 13](#_Toc519698597)

[2.4.1 开锁 13](#_Toc519698598)

[2.4.2 检查门锁状态 14](#_Toc519698599)

[2.4.3 关锁 15](#_Toc519698600)

[2.5 指纹与刷卡指令 16](#_Toc519698601)

[2.5.1 指纹注册 16](#_Toc519698602)

[2.5.2 指纹采集 18](#_Toc519698603)

[2.5.3 刷卡 18](#_Toc519698604)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **更新记录** | | | |
| **版本** | **更新内容** | **更新人** | **更新日期** |
| V1.0 | 初始版本 | 郝小鹏 | 2018-07-18 |
| V1.1 | 增加 获取天线状态方法和回调 | 郝小鹏 | 2018-07-25 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 操作结果描述

适用于本文档中所有调用的方法中返回值为Int类型的方法。参照cn.rivamed.functionCode类。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回值描述 | | |
| SUCCESS | 0 | 操作成功 |
| DEVICE\_NOT\_EXIST | 1 | 设备不存在 |
| DEVICE\_BUSY | 2 | 设备正在执行其他操作，如 Reader已处于扫描状态 |
| DEVICE\_NOT\_SUPPORT | 3 | 设备不支持当前操作，仅对于统一功能的不同设备而言，如不同厂家的UHF READER，支持的指令可能略有不同 |
| OPERATION\_FAIL | 100 | 操作失败 |

# 接口描述

所有的接口均在cn.rivamed. DeviceManager中进行调用。

## 系统与服务接口

### 获取DeviceManager实例

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取DeviceManager实例 |
| 方法名称 | DeviceManager getInstance() |
| 所属Package | cn.rivamed |
| 返回值 | DeviceManager实例 |
| 备注 | 静态方法 |

### 回调函数注册

#### 回调函数接口类

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | Cn.rivamed.callback. DeviceCallBack，所有使用的回调函数都属于该类 |

#### 注册回调函数

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 注册回调函数 |
| 方法名称 | void RegisterDeviceCallBack(DeviceCallBack deviceCallBack) |
| 所属类 | DeviceManager |
| 参数介绍 | deviceCallBack 回调函数的实现对象 |
| 备注 |  |

### UHF 服务启动

超高频 Reader 阅读器非为多个不同的版本，每个版本的协议均有不同，所以对不同版本的阅读器，按照不同的服务进行解析。区别在于监听端口和设备解析不同。每个服务每次只能启动一种类型的设备。在启动时，可通过uhfDeviceType进行区分。

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 启动UHF READER 服务端监听 |
| 方法名称 | boolean StartUhfReaderService(UhfDeviceType uhfDeviceType, int port) |
| 所属类 | DeviceManager |
| 参数介绍 | uhfDeviceType UHF设备类型  Port 监听端口，取值范围 0-65536，一般取1000以上的 |
| 返回值 | true 启动成功 false 启动失败 |
| 异常 | IllegalArgumentException 参数取值不正确 |
| 备注 |  |

### UHF 服务停止

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 停止UHF READER 服务端监听 |
| 方法名称 | boolean StopUhfReaderServices() |
| 所属类 | DeviceManager |
| 返回值 | true 停止成功 false 停止失败 |
| 备注 |  |

### EHT002 服务启动

Eth002 服务，在2.0耗材柜上是V2版本，对于新设计的2.6版本，ETH002中的协议可能会发生变化，故暂定为V2.6版本。这两个版本的服务也有可能不一样，需要进行区别对待。

启动时，可使用serviceType 加以区分。

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 启动Eth002 服务端监听 |
| 方法名称 | boolean StartEth002Service(Eth002ServiceType serviceType, int port) |
| 参数介绍 | serviceType Eth002设备协议版本  Port 监听端口，取值范围 0-65536，一般取1000以上的 |
| 返回值 | true 启动成功 false 启动失败 |
| 异常 | IllegalArgumentException 参数取值不正确 |
| 备注 |  |

### Eth002 服务停止

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 停止Eth002 服务端监听 |
| 方法名称 | boolean StopEth002Service() |
| 返回值 | true 停止成功 false 停止失败 |
| 备注 |  |

## 设备管理接口

### 设备连接

设备连接属于被动操作，下位设备通过Net连接至本地服务。会产生设备连接与设备断开回调与通知。

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设备连接回调 |
| 方法名称 | void OnDeviceConnected(DeviceType deviceType, String deviceIndentify); |
| 参数描述 | deviceType 设备类型枚举  deviceIndentify 设备标识 |
| 备注 |  |

### 设备断开

设备断开属于被动操作。

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设备连接回调 |
| 方法名称 | void OnDeviceDisConnected(DeviceType deviceType, String deviceIndentify); |
| 参数描述 | deviceType 设备类型枚举  deviceIndentify 设备标识 |
| 备注 |  |

### 设备连接状态检查

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设备状态检查 |
| 方法名称 | boolean CheckDeviceConnected(String deviceId) |
| 参数描述 | deviceId设备标识 |
| 返回结果 | True 已连接，false 未连接 |
| 备注 |  |

### 获取已连接设备列表

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取已连接设备列表 |
| 方法名称 | List<DeviceInfo> QueryConnectedDevice() |
| 参数描述 |  |
| 返回结果 | 设备信息集合；包含设备类型、设备标识、设备IP（设备IP经过路由转换后，可能不是真实IP） |
| 备注 |  |

## UHF Reader 接口

### 获取UHF设备天线状态

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取已连接设备列表 |
| 方法名称 | List<DeviceInfo> QueryAntStats(string deviceId) |
| 参数描述 | DeviceID 设备ID |
| 返回结果 | 设备信息集合；包含设备类型、设备标识、设备IP（设备IP经过路由转换后，可能不是真实IP） |
| 备注 |  |

### 获取UHF设备天线状态回调

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取天线状态回调 |
| 方法名称 | void OnGetAnts(boolean success,List<Integer> ants); |
| 参数介绍 | Success 扫描是否成功  DeviceID：设备ID  Ants 已使能天线列表； |
| 备注 | 仅标识已使能的天线 （开启）；无法获取 天线是否连接；  对部分reader,连接即意味着使能  但部分Reader，连接并不意味着使能，使能也并不意味着连接 |

### 启动扫描

#### 发送启动扫描命令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 启动UHF READER扫描 |
| 方法名称 | int StartUhfScan(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### EPC返回回调

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 扫描结果返回 |
| 方法名称 | void OnUhfScanRet(boolean success, String deviceId, String userInfo, Map<String, List<TagInfo>> epcs); |
| 参数介绍 | Success 扫描是否成功  DeviceID：设备ID  userInfo ：本项目中无用，保留即可  epcs：扫描结果 map中 key 为 epc,value 属于附属信息，包含扫描到的天线、扫描时的信号强度等 |
| 备注 |  |

#### 扫描结束回调

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 扫描结果返回 |
| 方法名称 | void OnUhfScanComplete (boolean success, String deviceId, String); |
| 参数介绍 | Success 扫描是否成功  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

### 停止扫描

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 停止UHF READER扫描 |
| 方法名称 | int StopUhfScan (String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 | 停止RFID扫描，目前针对高值耗材部分支持自动停止。该接口为保留接口 |

### 设置功率

#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设置UHF READER功率 |
| 方法名称 | int setUhfReaderPower(String deviceId, byte power) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID  Power 功率 取值 (0-30 ] ,前开后闭区间 |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号;  返回结果仅表示命令已发送，具体执行结果参照回调函数 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设置功率回调 |
| 方法名称 | void OnUhfSetPowerRet(String deviceId, boolean success) |
| 参数介绍 | Success 扫描是否成功  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

### 获取功率

#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 设置UHF READER功率 |
| 方法名称 | int getUhfReaderPower(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号;  返回结果仅表示命令已发送，具体执行结果参照回调函数 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnUhfQueryPowerRet(String deviceId, boolean success, int power); |
| 参数介绍 | Success 扫描是否成功  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

### 设备重置

#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 复位设备 |
| 方法名称 | int ResetUhfReader(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号;  返回结果仅表示命令已发送，设备复位后，会断开连接并重新连接 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 | 具体操作为 热重启，而不是恢复出厂设置 |

## 门锁指令

在2.0 和2.6版本中，门锁是连接在Eth002 模块上的，通过该模块实现开锁与关锁命令。

故在门锁相关接口和回调中，DeviceID均是指Eth002模块的设备ID。

每个柜子（主柜或副柜）均包含一个Eth002模块

### 开锁

#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 开锁 |
| 方法名称 | int OpenDoor(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号; 返回结果仅表示命令执行结果，具体执行结果参照回调函数 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnDoorOpened(String deviceIndentify, boolean success) |
| 参数介绍 | Success 门锁是否开启  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

### 检查门锁状态

#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 开锁 |
| 方法名称 | int CheckDoorState(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号; 返回结果仅表示命令执行结果，具体执行结果参照回调函数 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnDoorCheckedState(String deviceIndentify,boolean opened) |
| 参数介绍 | Opened门锁是否开启 true 开启，false 未开启  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

### 关锁

关锁属于被动方法，故只有回调通知

#### 回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 关门回调和通知 |
| 方法名称 | void OnDoorClosed(String deviceIndentify, boolean success) |
| 参数介绍 | success门锁是否关闭 true 已关闭，false 未关闭  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

## 指纹与刷卡指令

在2.0 和2.6版本中，指纹是连接在Eth002 模块上的，通过该模块实现指纹注册、采集与刷卡功能。

故在指纹和刷卡相关接口和回调中，DeviceID均是指Eth002模块的设备ID。

每个柜子（主柜或副柜）均包含一个Eth002模块

### 指纹注册

#### 指纹注册流程



#### 发送指令

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 指纹注册 |
| 方法名称 | int FingerReg(String deviceId) |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID |
| 返回值 | 操作成功与否，及不成功的各种原因代号; 返回结果仅表示命令执行结果，具体执行结果参照回调函数 |
| 异常 | 暂无 |
| 备注 |  |

#### 指纹注册执行回调描述

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnFingerRegExcuted(String deviceId, boolean success) |
| 参数介绍 | Success执行是否成功  DeviceID：设备ID |
| 备注 |  |

#### 指纹注册模板结果通知

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnFingerRegisterRet(String deviceId, boolean success, String fingerData) |
| 参数介绍 | success门锁是否关闭 true 已关闭，false 未关闭  DeviceID：设备ID  fingerData base64编码的指纹字符串 |
| 备注 |  |

### 指纹采集

指纹采集 是指日常使用中，使用人员将手直接按倒指纹仪上面，指纹仪会主动采集指纹。

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnFingerFea(String deviceId, String fingerFea); |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID  fingerData base64编码的指纹字符串 |
| 备注 |  |

### 刷卡

刷卡同指纹，也是属于被动操作，只有回调和通知。

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 读取功率回调 |
| 方法名称 | void OnIDCard(String deviceId, String idCard); |
| 参数介绍 | DeviceID：设备ID  idCard 卡片编号 |
| 备注 |  |