****远程控制开发文档.md****

****文档说明****

****文档主旨****

****本文档旨在指导开发人员开发远程控制服务器后台****

****阅读对象****

****本文阅读对象：远程控制业务涉及的技术架构师，研发工程师，测试工程师，系统运维工程师****

****版本说明****

****- 2018.06.10****

****发布文档初始版本****

****变量说明****

****本文中API接口出现的以下变量，在此说明****

****`<devid>` 设备端唯一id****

****`<taskid>` 任务id号/任务流水号****

****术语****

****接口规则****

****接口统一采用mqtt协议传输，是否加密由配置文件配置。****

****协议规则****

****规则****

****说明****

****传输方式****

****MQTT消息内容采用json格式，且消息长度不能超过3KByte****

****字符编码****

****统一采用UTF-8字符编码****

****约定****

****每个平台的每个订阅者的MQTT的id组成，由gk\_ + 唯一服务名（服务名不和其他服务冲突），如：gk\_crtlserver****

****总之，每个MQTT的连接客户端对象都必须拥有一个唯一的id，因为broker需要识别发布者/订阅者身份进而进行消息转发****

****接口****

****接口返回消息ret值对应解释表****

****ret****

****type****

****解释****

****0****

****RET\_OK****

****成功****

****1****

****RET\_MSG\_LENGTH\_ERR****

****topic 太长或者为0****

****2****

****RET\_MSG\_NOT\_FIND\_TASKID****

****没有taskid****

****3****

****RET\_TOPIC\_INVALID****

****topic为空或者无效****

****4****

****RET\_NO\_INTERFACE****

****在topic中没有找到接口****

****5****

****RET\_MSG\_BAD\_JSON****

****msg消息不是正确的json格式****

****6****

****RET\_CONF\_EMPTY****

****消息中配置项数组有成员，但是成员字符串为空****

****7****

****RET\_CONF\_ERR****

****配置项错误****

****8****

****RET\_CMD\_EMPTY****

****命令配置项数组有成员，但是成员字符串为空****

****9****

****RET\_CMD\_ERR****

****命令错误,系统不能执行的命令，也有可能是执行文件没有权限****

****10****

****RET\_GO\_ON****

****接收到消息，后续继续执行中****

****11****

****RET\_SYS\_ERR****

****系统内部错误****

****127****

****RET\_ERR****

****未知错误****

****http回调接口状态码值及其解释****

****status****

****解释****

****0****

****成功****

****201****

****未发现下载资源的url****

****202****

****下载资源失败****

****203****

****资源MD5值校验不正确****

****204****

****安装插件失败****

****设备上下线****

****设备上下线属于设备主动发布给broker的消息，平台只需订阅对应主题就可知道设备上下线情况****

****设备上线：****

****设备管控模块在启动后pub一个主题消息：s/report/<devid>/rctl/onoff, qos = 2, retain = false****

****消息内容 {"status":1} 代表上线****

****设备下线：****

****设备设置好遗嘱，主题s/report/<devid>/rctl/onoff内容{"status":0}, qos = 0, retain = false****

****注意，设备发布上下线消息均为不保留消息****

****对订阅者的表现：****

****主题****

****消息****

****设备上线****

****s/report/<devid>/rctl/onoff****

****{"status":1}****

****设备下线****

****s/report/<devid>/rctl/onoff****

****{"status":0}****

****通用配置管理****

****设备管理是由平台通过broker间接推送给设备的消息，设备端接收到该消息后进行对应的处理****

****注意： 获取任何插件或者业务相关的配置项都可复用此接口，只需将对应插件或者和业务相关的配置项全部放在json消息内的conf数组对象中，立即生效某插件或业务相关的一系列插件都可将对应的立即生效命令放置于json消息内的cmd数组对象中，详细的插件能力项描述见《设备可配置能力》文档****

****设置配置****

****发布端(平台)发布消息到这个主题 ：s/dev/<devid>/rctl/set\_config/<taskid>, qos = 0, retain = false****

****这里列举平台对探针模块下发配置并立即生效的消息例子，其他模块类似，详情参考《设备可配置能力》文档, 下发探针模块配置消息内容样例如下：****

****//主题****

****s/dev/8482f4252f28/rctl/set\_config/cf20180621163259001****

****//消息内容****

****{****

****"conf" : [ //具体配置项集合, 如果有conf这个对象或者为空对象，则设置，如果没有，则忽略****

****{"o":"newprobe.probe.enable", "v":"1"}, //探针模块的开关****

****{"o":"newprobe.probe.server", "v":"probe.sischain.cn"}, //探针上报服务器地址****

****{"o":"newprobe.probe.port", "v":"3333"}, //探针上报服务器端口****

****{"o":"newprobe.probe.capcnt", "v":"2000"} //单次扫描单个信道无线包总个数上限****

****],****

****"cmd" : [ //配置完后执行的动作集合，比如重启模块或者重启系统，如果有cmd这个对象或者为空对象，则设置如果没有，则忽略****

****"/etc/init.d/nprobe restart" //立即生效下发的配置****

****]****

****}****

****配置项****

****解释****

****conf****

****具体配置的键值集合****

****cmd****

****设备模块立即生效下发的配置需执行的命令集合****

****设备端回复 s/report/<devid>/rctl/set\_config/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/set\_config/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/#****

****消息内容：****

****{****

****"ret": 1, // 0代表成功，其他代表失败****

****}****

****读取设备配置****

****发布端发布：s/dev/$dev\_id/rctl/get\_config/<taskid>, qos = 0, retain = false****

****消息内容样例****

****//主题****

****s/dev/$dev\_id/rctl/get\_config/cf20180621223523921****

****//消息内容****

****{****

****"conf" : [ //要读取的具体配置项****

****"newprobe.probe.enable", //探针模块开关选项****

****"newprobe.probe.server", //探针上报服务器地址选项****

****"newprobe.probe.port", //探针上报服务器端口选项****

****"newprobe.probe.capcnt", //单次扫描单个信道无线包总个数上限，建议（500 ~ 3000之间）****

****"wireless.@wifi-iface[0].ssid" //设备wifi名称选项****

****]****

****}****

****平台可以一次性将所有的模块的配置项全部读取，所要获取的配置项都添加到json消息的conf数组中****

****设备端回复 s/report/<devid>/rctl/get\_config/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/get\_config/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/#****

****消息内容：****

****{****

****"ret": 0, // 0代表成功，其他代表失败****

****"conf": [****

****{"o":"newprobe.probe.enable", "v":"1"},****

****{"o":"newprobe.probe.server", "v":"192.168.11.29"},****

****{"o":"newprobe.probe.port", "v":"3333"},****

****{"o":"newprobe.probe.capcnt", "v":"2000"},****

****{"o":"wireless.@wifi-iface[0].ssid", "v":"SHX-3486B6"}****

****]****

****}****

****安装插件****

****安装插件相对于其他操作来说中间多一个下载步骤，由于插件安装包大小往往过大，所以插件不会被缓存到消息中间件，需要设备接收到消息命令后自行下载校验再安装，最终完成信息由http的方式报告给web管理****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/install\_ipk/taskid, qos = 0, retain = false****

****消息内容****

****{****

****"dl\_url":"http://dl.tzx.com/ipkg/libradiotap\_1.0.0-1\_ar71xx.ipk", //安装包所在地址，可携带参数，设备会原封不动的访问完整的url****

****"ipk\_md5":"850844a79e25f48fbe30b4383be2089f", //安装包md5值****

****"append":"--force-reinstall --force-overwrite", //安装附加参数，详情见下表****

****"notify\_url":"http://118.190.93.151/install\_ipk" //不可携带参数****

****}****

****append****

****解释****

****默认是否选中****

****--force-depends****

****忽略依赖，不检查插件依赖关系****

****√****

****--force-reinstall****

****重装，不检查是否是低版本或者平行版本****

****√****

****--force-overwrite****

****配置文件覆盖，允许覆盖掉配置区其他插件的配置文件****

****×****

****设备端回复：s/report/<divid>/rctl/install\_ipk/+, qos = 2, retain = false 此时代表设备已经收到消息并开始异步处理****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/install\_ipk/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/#****

****{****

****"ret": 10, // 10 持续中****

****}****

****http调用返回最终结果：****

****http://118.190.93.151/install\_ipk?status=0&devid=<devid>&taskid=<taskid>****

****移除插件****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/remove\_ipk/taskid, qos = 2, retain = false****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/remove\_ipk/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/#, qos = 2, retain = false****

****消息内容****

****{****

****"pkg":"rmtctl"****

****}****

****设备端回复：s/report/+/rctl/remove\_ipk/+, qos = 2, retain = false****

****{****

****"ret": 0,****

****}****

****获取插件版本信息****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/info\_ipk/<taskid> , qos = 2, retain = false****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/info\_ipk/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/# , qos = 2, retain = false****

****消息内容****

****{****

****"pkg":["rtty"]****

****}****

****设备端回复：s/report/+/rctl/info\_ipk/+ , qos = 2, retain = false****

****"ret": 0,****

****"info":[****

****{"o":"rtty", "v":"1.0.0-1"} //可能为空，为空就是没有安装对应插件或者获取对应插件版本出错****

****]****

****获取设备网卡接口的mac****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/iface/<taskid> , qos = 0, retain = false****

****平台需订阅 s/report/+/rctl/iface/+主题， 或者统一订阅s/report/+/rctl/# , qos = 2, retain = false****

****消息内容****

****{****

****"iface":["br-lan", "eth1"] //网卡接口名称, 目前设备得网卡接口有： br-lan , eth0 , eth1 , wlan0****

****}****

****设备端回复：s/report/+/rctl/iface/+ , qos = 2, retain = false****

****"ret": 0,****

****"info":[****

****{"o":"br-lan", "v":"c8:ee:a6:34:86:b8"},****

****{"o":"eth1", "v":"c8:ee:a6:34:86:b9"}****

****]****

****系统重启****

****设备收到系统重启消息后延迟1秒进行重启****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/reboot/<taskid>, qos = 0, retain = false****

****消息内容****

****{****

****"reboot": 1****

****}****

****设备端回复s/report/+/rctl/reboot/+， qos = 0 , retain = false****

****{****

****"ret": 0****

****}****

****返回消息1秒后，系统开始执行重启，****

****执行脚本****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/shell/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****消息内容是一个完整的shell脚本内容，如：****

****{****

****"dl\_url":"http://dl.dev.sischain.com/shell/taskcmd.sh", //脚本所在地址，可携带参数，设备会原封不动的访问完整的url****

****"shell\_md5":"850844a79e25f48fbe30b4383be2089f", //脚本文件md5值****

****"notify\_url":"http://dev.sischain.com/shell" , // 回调通知url,不可携带参数****

****}****

****设备端回复s/report/<devid>/rctl/shell/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****{****

****"ret": 0****

****}****

****http调用返回最终结果：****

****http://dev.sischain.com/shell?status=0&devid=<devid>&taskid=<taskid>****

****注：下发的脚本会被放入后台执行****

****更改设备系统用户密码****

****平台可以更改设备系统用户密码，只能修改已经存在的系统用户的密码****

****发布端发布s/dev/<devid>/rctl/set\_passwd/<taskid>, qos = 0, retain = false****

****消息内容:****

****{****

****"user":"root",****

****"passwd":"12345678"****

****}****

****设备端回复s/report/+/rctl/set\_passwd/+， qos = 2 , retain = false****

****{****

****"ret": 0****

****}****

****升级固件****

****发布端发布 s/dev/<devid>/rctl/firmware/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****消息内容是一个完整的shell脚本内容，如：****

****{****

****"dl\_url":"http://dl.dev.sischain.com/shell/firmware.bin", //固件所在地址，可携带参数，设备会原封不动的访问完整的url****

****"firmware\_md5":"850844a79e25f48fbe30b4383be2089f", //固件文件md5值****

****"notify\_url":"http://dev.sischain.com/firmware" , //回调通知url, 不可携带参数****

****}****

****设备端回复s/report/<devid>/rctl/firmware/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****{****

****"ret": 0****

****}****

****http调用返回最终结果：****

****http://dev.sischain.com/firmware?status=0&devid=<devid>&taskid=<taskid>****

****注：升级固件会被放入后台执行，由于固件升级的特殊性（刷写固件的过程系统会kill掉所有应用进程，包括设备管控设备端模块rctl），所以参数status=0代表固件下载完毕，校验也ok, 正在执行固件升级****

****消息回响****

****此接口用于调试代码、诊断数据以及侦查远程管控设备客户端rctl模块的响应状况，对于平台发布的任何消息设备会原封不动的返回，不限制消息体是否为json格式****

****发布端发布s/dev/<devid>/rctl/echo/<taskid>, qos = 2, retain = false****

****消息内容:****

****xxxxxxxxxxxxx.... //消息格式、内容任意****

****设备端回复s/report/+/rctl/echo/+， qos = 2 , retain = false****

****xxxxxxxxxxxxx.... //原封不动返回接收到的消息****