设备管理

最佳实践

文档版本11发布日期2021-04-15





版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或 特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声 明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文 档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 数据转发	1
1.1 数据转发至 OBS 长期储存 (联通用户专用)	1
2 设备联动	6
2.1 设备触发告警并邮件或短信通知(联通用户专用)	6
2.2 温度过高时自动关闭设备(联通用户专用)	12
3 构建应用服务器	16
3.1 基于 IoT Studio 构建应用服务器(联通用户专用)	16
3.2 基于软件开发平台构建应用服务器(联通用户专用)	
4 设备接入	51
4.1 基于小熊派开发智慧路灯(联通用户专用)	51
4.2 基于唯传 LoRa 网关和体验板接入物联网平台(联通用户专用)	



数据转发至OBS长期储存(联通用户专用)

1.1 数据转发至 OBS 长期储存(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

对于设备上报的数据,即使创建应用时开启了存储数据能力,设备管理服务也只保存7 天的历史数据。

若您希望长期保存数据,可以选择让平台将设备上报数据推送给应用服务器,由应用 服务器进行保存;还可以选择让平台将设备上报数据转发给对象存储服务(OBS), 由OBS进行存储。

本示例为将所有设备上报的数据转发至OBS存储。

创建 OBS 桶

- 1. 登录华为云官方网站,访问<mark>对象存储服务</mark>。
- 2. 单击"管理控制台"进入对象存储服务管理控制台。
- 3. 单击页面右上角的"创建桶",根据需求选择桶规格后,单击"立即创建"。

区域	华北北原四 👻			
	不同区域的资源之间内网互不相遇,请选择新近总业务的区域,可以降低网络时运,提高访问速度,横台建成功后不支持安更区域,请遵慎选择。			
桶名称	obs-b262			
	命名规则: - 最后局导 - 不能与已有的任何得合的重复。 - 长层宽围为3到约个字符,支持小写字母,数本,中划线(○),英文切号(), - 推正两个地交对号(-) 超成文句号(-) 和中划线(○)相邻,推止以减交句号(-)和中划线(○)开头或结尾。 - 推正两个地交对句号(-),动问频或对象时可能会进行安全证书检验。			
存儲美別	标准存錄 低級访问存儲 印約算 适用于吸少访问(平均-年一次),且对数据获取送率要求不完的业务场易。 上校的推动,对象数从与账户存录处则相同,也可以根据运用场易排发。了解更多			
桶策略	私有 公共读写 橋的拥有者拥有完全控制权限,其他用中在未起授权的情况下均无访问权限。			
归档数据直读	开启 关闭 通过日稳欺蛋直读,您可以直接下就存得关助为日格存得的对象,而无类提前恢复。日档欺蛋直该会收取组织的最用。 价格详细			
saz 🕜	开启 关闭 多人Z能是高空的数据可用性,同时会采用用时线流的计表标准。价值进行			

配置设备管理服务

在设备管理服务中创建产品模型、注册设备并设置数据转发规则,实现当设备上报数 据时将数据转发至OBS。

- 1. 登录华为云官方网站,访问"设备管理服务"。
- 2. 单击"立即使用"进入设备管理控制台。
- 3. 单击页面右上角的"进入设备管理服务"进入控制台。
- 4. 进入"云服务配置管理"页面,按照页面提示配置与华为云对接。

≡ IoT platform	
₩ 应用管理 ▼	云服务配置管理
□ 日志	云服务密钥配置
✔ 工具	⑦ 点击查看如何生成AK和SK密钥
✿ 云服务配置管理	*访问密钥 (AK)
⑦ 帮助文档	*加密访问密钥 (SK)
	9 847

5. 单击页面左下角的 ¹ 切换左侧菜单,打开"产品模型"页面,单击页面右上 角的"新增产品模型 > 本地导入"。

注:本文中使用的产品模型和设备仅为示例,您可以使用自己的产品模型和设备 进行操作。

6. 导入样例模型文件,"产品名称"自定义,如"MQTT_Device"。点此获取样例 模型文件

手动导入产品	×
*产品名称	
MQTT_Device	
*资源文件	
MQTTDevice_Profile_Sample.zip	企
兼容旧版本的设备模型	
确定取消	

7. 进入"设备 > 设备注册"页面,单击"创建",填写设备注册参数。

单设备注册	ł
*选择	产品 MQTT_Device ~
*设备识别研	马 ⑦ 08643243223321
*预置密锁	月 ⑦ ••••••
*确认	密钥 ••••••
	确定取消
参数名称	说明
选择产品	选择您导入的产品模型,如"MQTT_Device"。

参数名称	说明
设备标识码	设备唯一物理标识,如IMEI、MAC地址等,用于设备在接入物 联网平台时携带该标识信息完成接入鉴权。
	• 原生MQTT设备:通过注册成功后生成的"设备ID"(与设备标识码——对应)和"密钥"接入平台。
	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备:设备通过注册时 填写的"设备标识码"和"预置密钥"接入平台。
	无真实设备时可随意填写英文字母和数字的组合字符串。
预置密钥	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备接入时,用于设备和物联网平台之间的传输通道安全加密。
	● 原生MQTT设备接入时,暂无作用,可随意填写。
确认密钥	再次填写预置密钥。

填写完成后单击"确定",请注意保存注册成功返回的"设备ID"和"密钥"。

- 9. 填写规则内容,规则名称自定义,动作类型选择"对象存储服务","区域"选择您开通OBS的区域,"通道"选择您创建的桶,"数据类型"选择"JSON",填写完成后单击"提交"。

8. 进入"规则"页面,单击"创建规则",再单击"数据转发规则"。

= IoT platform	提 会 论	Q 🖡 🚨 🕐 El
DefaultApp_CaaS_Doc	所有現現 > 包羅展現到	
▲ 首页	*規約名称	
产品模型	数字:字母:中文:<=64学符	
■ 8#48	対象典型: ①	
A 69		
Ξ 批量任务	•	
」 #ERF	apple .	
软件库	新作業型・ 20歳が単編級等	
 一帮助文档 	② 关于对象存体服务	
	数图标发至	
	医% 通道	
	cn-north-4 v obs-5a71	~
		
	JSON	
	機送	
	<= 256字	
 O 	提交 限2例	

验证操作

- 您可以使用配置设备管理服务时注册的真实设备接入平台,上报任意数据。
- 您也可以使用模拟器模拟设备上报数据,操作方法请参考通过MQTT.fx体验设备 接入。

期望结果:

登录OBS管理控制台,单击桶名称进入桶管理页面后,在"对象"页面可以查看到设备上报的数据。

	桶列表 > obs-5a7f
对象存储服务	对象 已删除对象 碎片
概览	
对象	刘家是叙斯存储的最本单位,在085平又许和又许关帝是刘家。恐可以上传过问奕亚(义本、图片、杨淑等)的又许,并在傅平刘这些又许进行百姓。 () 韩更多
权限	上传对象 新建文件夹 恢复 删除 修改存储类别
基础配置 >	名称 ◆ 存储类别 ◆ 大小 ◆ 加密状态
域名管理	e53d72b8-cca5-4d1d-9f85-7e2d84d59588_201 归档存储 146 byte 未加密
跨区域复制	

您也可以使用OBS的API进行文件的读取。



设备触发告警并邮件或短信通知(联通用户专用) 温度过高时自动关闭设备(联通用户专用)

2.1 设备触发告警并邮件或短信通知(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

很多物联网设备24小时运行,设备管理者并不需要知道设备每一刻的状态,只需要设备在上报某些特定状态时能通知到管理者。

设备管理服务提供规则引擎功能可以满足该诉求,您可以通过设置规则简单实现当设 备上报的数据满足某个条件时,物联网平台触发指定动作进行通知。

本示例为设备上报的电池电量小于20%时,物联网平台会上报告警并发送邮件或短信 通知给指定的手机号码。

配置消息通知服务

在消息通知服务中创建主题并添加订阅,供设备管理服务调用以发送邮件或短信。

- 1. 登录华为云官方网站,访问<mark>消息通知服务</mark>。
- 单击"立即使用"进入消息通知服务控制台。若您未开通消息通知服务,请先开 通服务。
- 3. 进入"主题管理>主题"页面,单击"创建主题"。
- 4. 输入主题名称,如"Battery_Low_Notify",单击"确定"。

创建主题	<u>页</u>		×
* 主题名称	Battery_Low_Notify	0	
	主题创建后,不允许修改主题名称。		
显示名		0	
标签	如果您需要使用同一标签标识多种云资透 TMS中创建预定义标签。 <mark>查看预定义标</mark>	1,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议 签 C	在
	标签键	标签值	
	该主题还可以创建10个标签		
	确定	取消	

- 5. 进入"主题管理 > 订阅"页面,单击"添加订阅"。
- 6. 填写订阅信息。

	添加订阅		×
	主题名称	Battery_Low_Notify +	
	协议	邮件	
	订阅终端 ⑦		
÷	数名称	说明	
ŧ	题名称	选择步骤4创建的主题。	
扙	议	 若需要发送邮件通知,选择"邮件"。 若需要发送短信通知,选择"短信"。 	
ì	「阅终端	 若协议为"邮件",填写接收通知邮件的邮箱地址; 若协议为"短信",输入接收短信通知的手机号码。 需要添加多个终端时,每个终端地址占1行,最多填写10行 	0

填写完成后单击"确定"。

配置设备管理服务

在设备管理服务中创建产品模型、注册设备并设置设备联动规则,实现当设备上报特 定数据时触发告警并发送邮件或短信。

- 1. 登录华为云官方网站,访问"设备管理服务"。
- 2. 单击"立即使用"进入设备管理控制台。
- 3. 单击页面右上角的"进入设备管理服务"进入控制台。
- 4. 进入"云服务配置管理"页面,按照页面提示配置与华为云对接。

	atform	
12 应用管理	*	云服务配置管理
目 日志		云服务密钥配置
₽ 工具		⑦ 点击查看如何生成AK和SK密钥
云服务配置管理		*访问密钥 (AK)
 帮助文档 		*加密访问密明 (SK)

- 5. 单击页面左下角的 切换左侧菜单,打开"产品模型"页面,单击页面右上角的"新增产品模型 > 本地导入"。
 注:本文中使用的产品模型和设备仅为示例,您可以使用自己的产品模型和设备进行操作。
- 6. 导入样例模型文件,"产品名称"自定义,如"MQTT_Device"。点此获取样例 模型文件

手动导入产品	×
*产品名称	
MQTT_Device	
*资源文件	
MQTTDevice_Profile_Sample.zip	企
兼容旧版本的设备模型	
确定取消	

单设备注册	
*选择产品	MQTT_Device ~
*设备识别码 ⑦	08643243223321
*预置密钥 ⑦	•••••
*确认密钥	•••••

7. 进入"设备>设备注册"页面,单击"创建",填写设备注册参数。

参数名称	说明
选择产品	选择您导入的产品模型,如"MQTT_Device"。
设备标识码	设备唯一物理标识,如IMEI、MAC地址等,用于设备在接入物 联网平台时携带该标识信息完成接入鉴权。
	• 原生MQTT设备:通过注册成功后生成的"设备ID"(与设备标识码——对应)和"密钥"接入平台。
	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备:设备通过注册时 填写的"设备标识码"和"预置密钥"接入平台。
	无真实设备时可随意填写英文字母和数字的组合字符串。
预置密钥	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备接入时,用于设备和物联网平台之间的传输通道安全加密。
	● 原生MQTT设备接入时,暂无作用,可随意填写。
确认密钥	再次填写预置密钥。

填写完成后单击"确定",请注意保存注册成功返回的"设备ID"和"密钥"。 8. 进入"规则"页面,单击"创建规则",再单击"设备联动规则"。

选择新建规则类型		
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日	数据转发规则	
	功能介绍	

9. 填写规则内容,以下参数取值仅为示例,您可参考<mark>用户指南</mark>创建自己的规则。

*規則名称 Bettery_Low_Mail	*立即她没 量
· NENHEE ①	*时间设置
● 条件。 電測足以下 全部 ∨ 条件:	
设备行为 条件类型 设备类型 设备类型 MOTTDevice 厂商 8831ec1dedDc4e01ab63ead32fb24111 设备模型 MOTT	+ 添加 101 服务关型 Battery 黑性在子 batteryLevel 混作 < 值 20 / 道
时间	+ 301
■ 动作 * 谈餐行为	+ 1830
发送消费或告替	+ 7550
动作类型 发送消息或音響 对象类型 THEME SMN服务所在区域 cn-north-4 主题名称 Battery_Low_Notify	消息标题 设备电量优音智 / · · · ·
动作规型 光迷涡器或装饰器 对象规型 DEVICE_ALARM 信誉名字 设备电量纸 信誉规型 傳動機 一	₩ × 10
最大	RCH

参数名称	说明
规则名称	创建的规则名称,例如 "Battery_Low_Mail " 或 "Battery_Low_SMS " 。
立即触发	选择"是"。
规则类型	选择"云端规则"。
时间设置	选择"总是"。
条件	 添加"设备行为"; "条件类型"选择"设备类型",设备模型选择6导入的产品模型。 "服务类型"选择"Battery","属性名字"选择 "batteryLevel","操作"选择"<","值"填写 "20","数据时效"填写"3600","延后触发"填写 "0"。 单击"提交"。

参数名称	说明
动作	首先添加告警:
	1. 添加"发送信息或告警"。
	2. "动作类型"选择"事件告警"。
	 "告警类型"选择"待处理","告警等级"选择"一般","告警名字"输入"设备电量低","告警内容"输入"设备电量低于20%,请及时确认并更换电池。"
	4. 单击"提交"。
	再添加通知:
	1. 添加"发送信息或告警"。
	2. "动作类型"选择"主题通知"。
	3. 选择您开通的SMN服务区域,如"cn-north-4"(可登录 SMN服务控制台后在左上角查看)。
	4. 主题名称选择 <mark>配置消息通知服务</mark> 时创建的主题;
	 若主题对应的订阅协议是邮件,消息标题填写为邮件标题,如"[Huawei IoT Platform] Low Battery Warning";消息内容填写"You have a device with less than 20% charge, please log in to the Huawei IoT Platform for details."
	 若主题对应的订阅协议是短信,消息标题无需填写,消息内容填写"[Huawei IoT Platform] You have a device with less than 20% charge, please log in to the Huawei IoT Platform for details."
	5. 单击"提交"。
描述	对该规则的描述,如"设备上报电量低于20%时上报告警并发送通知"。

验证操作

- 您可以使用配置设备管理服务时注册的真实设备接入平台,上报"batteryLevel" 小于20的数据。
- 您也可以使用模拟器模拟设备上报"batteryLevel"小于20的数据,操作方法请参考通过MQTT.fx体验设备接入。

期望结果:

设备管理服务控制台的"告警"页面会出现一条名称为"设备电量低"的一般告警。

DefaultApp_CaaS_Doc		告警								高級捜索 ~
▲ 首页		2UA	中通过规则引擎定文产生的该应用	下所有的告偿信息,可以通	过主义的规则来对设备的	伏志进行管理。				
12 产品模型			等级	告警名称	来源	地点	11	告替状态	上报时间	
	+	~	 —№ 	设备电量低	e53d72b8-cca5	-4d1d-9f8		待处理	2019-08-15 10:43:42	0
In 8#42			告警信息				设备参数			历史数据
▲ 告留			设备ID		设备名称		设备参数		82.0E	
Ⅲ 批量任务	-		e53d72b8-cca5-4d1d-9f85-7e	2d84d59588			batteryLevel		15	
1 1959)			上报时间 2019-08-15 10:43:42		告替状态 待处理					
软件库	*		描述							
③ 帮助文档			设备电量低于20%,满及时确定	以并更换电池。						

- 若订阅了邮件通知,接受订阅的邮箱会收到一封通知设备电量低的邮件。
- 若订阅了短信通知,接受订阅的手机会收到一条通知设备电量低的短信。

2.2 温度过高时自动关闭设备(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

物联网平台支持设备数据上报和设备命令下发,但若要将两者联动起来,一般需要由 应用服务器实现对应逻辑。

设备管理服务提供规则引擎功能,平台上简单几步操作即可实现数据上报特定数据时 平台自动下发指定命令,减少应用服务器开发工作量。

本示例为设备自带的温度传感器上报的温度大于80度时,平台自动下发命令关闭设备。

配置设备管理服务

在设备管理服务中创建产品模型、注册设备并设置设备联动规则,实现当设备上报特 定数据时平台自动下发命令。

- 1. 登录华为云官方网站,访问"设备管理服务"。
- 2. 单击"立即使用"进入设备管理控制台。
- 3. 单击页面右上角的"进入设备管理服务"进入控制台。
- 4. 进入"云服务配置管理"页面,按照页面提示配置与华为云对接。

≡ IoT platform	
■ 应用管理	→ 云服务配置管理
	云服务密钥配置
₽ 工具	⑦ 点击查看如何生成AK和SK密钥
	*访问密钥 (AK)
⑦ 帮助文档	•加密访问密钥 (SK)

 9. 单击页面左下角的 切换左侧菜单,打开"产品模型"页面,单击页面右上 角的"新增产品模型 > 本地导入"。

注:本文中使用的产品模型和设备仅为示例,您可以使用自己的产品模型和设备 进行操作。

6. 导入样例模型文件,"产品名称"自定义,如"MQTT_Device2"。点此获取样 例模型文件

手动导入产品	×
*产品名称	
MQTT_Device2	
*资源文件	
新容旧版本的设备模型	
和定 取消 取消	

7. 进入"设备 > 设备注册"页面,单击"创建",填写设备注册参数。

单设备注册	}	
*选择	产品	MQTT_Device2
*设备识别	肖 ⑦	33f44f4y5gg
*预置密销	月⑦	•••••
*确认	密钥	•••••
	_	
		确定 取消
参数名称	说明	
选择产品	选择	您导入的产品模型,如"MQTT_Device2"。

参数名称	说明
设备标识码	设备唯一物理标识,如IMEI、MAC地址等,用于设备在接入物 联网平台时携带该标识信息完成接入鉴权。
	• 原生MQTT设备:通过注册成功后生成的"设备ID"(与设备标识码——对应)和"密钥"接入平台。
	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备:设备通过注册时 填写的"设备标识码"和"预置密钥"接入平台。
	无真实设备时可随意填写英文字母和数字的组合字符串。
预置密钥	• NB-loT设备、集成Agent Lite SDK的设备接入时,用于设备和物联网平台之间的传输通道安全加密。
	● 原生MQTT设备接入时,暂无作用,可随意填写。
确认密钥	再次填写预置密钥。

填写完成后单击"确定",请注意保存注册成功返回的"设备ID"和"密钥"。 8. 进入"规则"页面,单击"创建规则",再单击"设备联动规则"。

选	择新建规则类型	×
	していたいである。	数据转发规则
		功能介绍

9. 填写规则内容,以下参数取值仅为示例,您可参考<mark>用户指南</mark>创建自己的规则。

· 他的东西 ① 。 "你们在这里	
- 云端規則	~
▌ 祭件 *	
霧滅足以下 全部 ∨ 条件:	
设备行为	+ 添加
条件架型 设备架型 初音界型 MOTTDevice 「育 8b31ec1dex0C4401ab53esd32b24111 设备模型 MOTT_Device 服务架型 tempSensor 服性去字 temperature 股作 > 值 80	/ 11
时间	+ 添加
■ 动作"	
设备行为	+ 添加
动作规型 调整 设备数 1 服务规型 deviceSwitch 命令容字 ON_OFF 值 OFF	/ 11
发送尚意或音響	+ 添加
<=256 7	
從交 取消	

参数名称	说明
规则名称	创建的规则名称,例如"Overheated"。
立即触发	选择"是"。
规则类型	选择"云端规则"。
时间设置	选择"总是"。
条件	 添加"设备行为"; "条件类型"选择"设备类型",设备模型选择6导入的产品模型。 "服务类型"选择"tempSensor","属性名字"选择 "temperature","操作"选择">","值"填写 "80","数据时效"填写"300","延后触发"填写 "0"。 单击"提交"。
动作	 添加"设备行为"; "动作类型"选择"设备",设备模型选择6导入的产品模型,设备选择7创建的设备。 "服务类型"选择"deviceSwitch","命令名字"选择 "ON_OFF",参数选择"power","值"选择 "OFF","命令状态"选择"启用"。 单击"提交"。
描述	对该规则的描述,如"设备温度高于80度时自动关闭设备"。

填写完成后单击"提交"。

验证操作

- 您可以使用配置设备管理服务时注册的真实设备接入平台,上报"temperature" 大于80的数据。
- 您也可以使用模拟器模拟设备订阅Topic: /huawei/v1/devices/{deviceld}/ command/json(其中{deviceld}需要替换成实际设备ID)后,上报 "temperature"大于80的数据,操作方法请参考通过MQTT.fx体验设备接入。

期望结果:

- 若您使用真实设备上报数据,设备会收到一条"power"取值为"OFF"的 "ON_OFF"命令。
- 若您使用模拟器上报数据,可在"Subscribe"页签查看到平台下发的"power" 取值为"OFF"的"ON_OFF"命令。

3 构建应用服务器

基于IoT Studio构建应用服务器(联通用户专用) 基于软件开发平台构建应用服务器(联通用户专用)

3.1 基于 IoT Studio 构建应用服务器(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

传统的物联网应用需要开发者使用物联网平台提供的API或SDK进行二次开发,对开发者的编程技能有着较高的要求,且开发周期较长。

华为云物联网平台提供IoT Studio服务,实现在线可视化的应用服务器开发,简单的拖 曳式操作,所见即所得的开发界面,大大降低开发周期。

本示例基于小熊派开发板的智慧路灯方案构建一个应用服务器,请先参考基于小熊派的智慧路灯完成平台侧和设备的开发。

构建应用

步骤1 在开发中心中,选择"应用 > Web应用开发",点击"立即前往",进入IoT Studio 平台。



步骤2 在IoT Studio平台首页,点击"构建应用"。

CeanBooster	
欢迎来到OceanBooster平台	
帮助企业便捷,快速构建应用,轻松管理全球化设备	
应用列表 项目:	
内建応用	

步骤3 在"新建应用"中,填写应用信息,点击"创建"。

- 应用资料 应用名称: StreetLightAPP
- 构建方式选择"自定义"。
 选择基础功能模块:设备注册(必选)、设备列表、规则。

应用列表 > 新建应用					
应用资料 项目: QuickStart01	2 构建方式				
"应用石称	◎ 甘王的用语呢				
StreetLightAPP	385 了 MLH 196 MK 选择行业模版进行编辑创建	近洋基础模	快快速组合创建		
描述					
	您可以选择使用我们提供的基础都快快	速构建应用;选择您开发的产品,	基于所选产品定义开发监控和管理设备	徽据的应用。	
	选择基础功能模块				
应用图标	×** V	×	.¥.	F	
点击上传题标	设备注册	设备列表	批量配置下发	8149	告誓
图片须为小于150kb的prg文件,推荐尽寸96X86					
	X				
	\$	\odot	*	ևև	6
	规则	数据源	置顶报表	基础图表	基础报表
	产品列表 (默认关联项目下所有	产品)			漆加产品 ~
		产品名称	전문	厂業名称	

----结束

编辑应用

步骤1 将鼠标移至"自定义页面1"上,在弹出的列表中选择"修改",修改页面信息。 在弹出的窗口中,修改"菜单名称"为"路灯管理",其他保持默认,然后点击"确 定"。

修改			×
*首众			
*菜单图标			
•			
*菜单名称			
路灯管理			
		[]	
	确定	取消	

- 步骤2 选择"路灯管理"页面,设计页面组件布局。
 - 拖动1个"选择设备"组件、2个"设备监控"组件和1个"命令下发"组件至页面中,并按下图所示的布局进行摆放。

CceanBooster	く 開始時 → 你沒在 日 6444 → 15688 日 14	R出编辑 💂 发布应用 🛞 EN
组件面板	E StreetLightAPP	配置面板 页面
10月1日 四長 秋秋 牧師 10月1日 田子 昭和 丁子 小 田子 昭和 丁子 公共 田子 昭和 丁子 公共 田子 田子 田子 一 町尚 田子 田子 一 町尚 田子 田子 一 田子 田子 一 田子 田子 一 田子 田子 一 田子 田子 田子 一 田子 一	自 设备注册 直括设备 命下及 ② 经后列表 SoveetLightSimulator ************************************	HEL 开始出始期新 打开 実現 資源
生活	+ Linking	背景面片 本地上传 库中选择 内边班
日本 (1995年19月1日) (1995年19月11日) (1995年19月11日) (1995年19月11日) (1995年19月11日) (1995年19月11日) (199	< 上期明	上 0 下 0 <u></u> 2 0 名 0 网格大小 電道
		问距 内距 の 予 免疫设置 自动通应 ✓

 分别单击页面中的"设备监控"组件,在右侧"配置面板 > 样式"中设置组件的 样式。

参数	光强监控	光强变化
标题	光强监控	光强变化
显示类型	简易	图表
样式	保持默认	

分别单击页面中的"设备监控"组件,在右侧"配置面板 > 数据"中设置组件的数据源。
 因为2个"监控"组件都是用于监控路灯的光强,只是显示方式不同,所以"数据"页面参数设置一样。

- 产品:选择<mark>创建产品</mark>中已创建的产品

- 服务: Sensor
- 属性: luminance

□□□□								
样式	布局	数据		*				
产品								
OC_St	OC_StreetLight							
服务								
Sens	or			~				
属性								
lumir	nance			~				

- 4. 单击页面中的"命令下发"组件,在右侧"配置面板"设置对应功能的属性参数。
 - 设置"样式"页签参数。
 - 标题: LED开关
 - 其他参数:保持默认
 - 设置"数据"页签参数。
 - 产品:选择创建产品中已创建的产品
 - 服务:LED
 - 命令: Set_Led

配置面板 命		
样式 布局	数据	*
产品		
OC_StreetLight		
服务		
LED		~
命令		
选择		已选 1 项
⊖ Set_Led		编辑

步骤3 路灯管理页面构建完成,点击右上角"保存",然后点击"预览"查看应用页面效果。

6	OceanBoo	oster				< 804 > 458]保存 ▶预页 日退出8	副 💆 及布成用	⊕ en
组件	町板				StreetLightAPP		۹	配置面板(页面	10 CI 19
潮用	图表 楷	165 15/1	1	▲ 设备注册	选择设备	LED开关		4K3C	
基础		Т	¢		StreetLightSimulator V	*命令后称 Set_Led		ガガロションの時町 利开 <u>米明</u>	
() Rtiel	ाजाः च	又子 (11)		▶ 規則	光强监控	"命令拳数	QEPR	背景色	
日面板				▲ 紹知官理 +	32757 上照时间 2019-09-09 10.08-40	木配置		背景图片	(株内)注18
29	~		_			労業会会		内边距	
法理设备 设备位置	设备监控 设备机法	设备属性	命 令下发	<	-(-) - Initiation 1.00 1.00 900 900		\sim	上 0 3 左 0 3	F 0
						8 9 15	11 12	(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(利益)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)<th>國 小駒 手</th>	國 小駒 手
								充度设置 自动适应	~

----结束

调试应用

在本章节中,我们会为智慧路灯设计三种开关模式,分别是终端联控模式、分段定时 模式和自动调光模式。

步骤1 在已构建应用的预览界面中,选择"设备注册 > 单个注册",点击"创建"。

≡	🕼 IoT Booster					
	路灯管理	设备注册				
e	设备注册	单个注册 挑量	注册			
۲	设备列表	设备注册记录				+ 6338
	规则	状态	设备识别码	设备ID	创建时间	

步骤2 系统将弹出"单个设备注册"窗口,填写设备相关信息,点击"确定"。

- 产品选择:选择已创建的产品
- 设备识别码:填写开发板的IMEI号,可以在开发板上进行查看。
- 预置密钥: 自定义
- 确认密钥: 与预置密钥一致



步骤3 开发板上电,在"路灯管理"页面,可以观察光强监控和光强变化。

≡	StreetLight		. 中
•	路灯管理	选择设备	命令下发
۵	设备注册	BearPi ~	*命令名称 Set_LED
۲	设备列表		* 余公 新教
	规则	光確监控	未配置
			发送命令
		336 F#89100 2019-09-10 16:59:48	
		光强变化	
		-O- luminance 800 702	
		600	
		400	
		0 2019-09-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-10 2019-00-100-100-100-100-100-100-100-100-1	1019-09-10 2019-09-10 2019-09-10 2019-09-10 2019-09-10
		1627:11 1628:10 1631:49 1635:47 1637:17 1639:21 1645:25 1649:53 1651:13 1653:00	1654-10 1655-10 1656:09 1657:09 1658:08 1659:08

步骤4 首先验证终端联控模式。终端联控模式是指用户在平台直接控制路灯的开关。

选择"路灯管理 > LED开关",点击"设置参数","led"选择"ON",单击"发送命令"。

LED开关			
*命令名称	Set_Led		
*命令参数 led: ON			设置参数
		发送命令	

此时开发板的照明灯为打开状态。

The second second	
	C HUNWEI LANS
50M5	M. 服服服 BearPi
22 043 04 0	

关灯命令与开灯命令操作步骤一样,差别是"led"选择"OFF"。

步骤5 然后实现分段定时模式。分段定时模式是指路灯在指定时间段自动开关。

新建两条规则,分别用于控制照明灯在不同时间下的开和关。

选择"规则",单击"创建规则"。

≡	StreetLight					≗ 中
•	路灯管理	所有规则			搜索规则名称.	Q + 创躁规则 ② 高级搜索 〇 刷新规则
۵	设备注册	批量转发				激活 去激活
۲	设备列表	和即於天	初期保險	\$P\$19.20	描述	超行
G	规则		- Mark 240	REDCHER.	100.020	- 1961 P

步骤6 在"创建规则"界面,分别填写指定时间开、关灯规则信息。

参数		关		
规则名称	TIME_ON	TIME_OFF		
条件				

参数	л	关	
时间点	为方便验证,建议选择当 前时间的数分钟后。	为方便验证,建议选择开 灯时间的一分后。	
动作			
动作类型	设备		
选择设备模型	选择已创建的产品		
点击选择设备	选择本章节中新增的设备		
服务类型	LED		
命令名称	Set_Led		
参数	led		
值	ON	OFF	
命令状态	启用		
描述	指定时间点自动开灯。	指定时间点自动关灯。	

参照上述表格,填写开灯的规则信息。
 规则名称:TIME_ON,红框内其他参数取默认值。

则名称	*立即触发 ⑦	
TIME_ON	是	~
	* r +词:小栗	
大端 抑風		~
2431070743	V ADAE	*
签 ⑦		
	~	
条件 *		
需満足以下 全部 ∨ 条件:		
设备行为 ————————————————————————————————————		十 添加
时间		十 添加
动作 *		
401F		
设备行为		十 添加
		1.371-
反达消息或古智		十 添加
10.10		
江		

2. 设置开灯规则的条件信息。在"条件"模块,点击"时间"所在行右侧的"添 加"。

▲ 条件 *	
需満足以下 全部 ∨ 条件:	
设备行为	+ 添加
时间	+ 添加

3. 按照参数表中开灯规则的条件参数填写条件信息。

时间				
时间点* 18:00	C			
重复次数	*	重复间隔(分钟)	*	
		✓ 膝	★ 取消	

4. 设置开灯规则的动作。在"动作"模块,点击"设备行动"所在行右侧的"添 加"。

■ 条件 *	
霊満足以下 全部 〜 条件:	
设备行为	十 添加
时间	十 添加

5. 按照参数表中开灯规则的动作参数填写动作信息。

动作类型* 记备 ~ ~ 选择设备模型*	记备关型。 StreetLight	厂商* 8b31ec1ded0c4e01ab63eed32fb2411f
设备模型 * OC_StreetLight001	点击选择设备	
服务关型* LED ~	命令名字* Set_LED v	参数* led ····································
值* 		
命令状态*		
命令请求ID	回關地站上	过期时间(砂)
	命令状态变化通知地址、当命令状态变化时线行失败、执行成功、超时、 對道、已固固由通道和va ✓ 提文	命令有效的追踪时间,单位为秒,当为0时,表示立即下发命令,其他值表示做存下波命令,其他值表示做存下波命令。不得时,就以为40小时

然后单击右上角的"提交",开灯规则创建完成。关灯规则的创建操作和开灯的 一样,只是规则名称、条件的取值和动作执行不同。

- 步骤7 测试指定时间自动开关灯。
 - 1. 等到TIME_ON规则设置的时间点,开发板的照明灯应该自动打开。



2. 再等到TIME_OFF规则设置的时间点,开发板的照明灯应该自动关闭。



步骤8 最后实现自动调光模式。自动调光模式是指路灯在指定的光强下自动开关。

新建两条规则,分别用于控制照明灯在不同光强下的开和关。

选择"规则",单击"创建规则"。

步骤9 在"创建规则"界面,分别填写光强开、关灯规则信息。

参数	开	关		
规则名称	LED_ON	LED_OFF		
条件				
条件类型	设备类型			
选择设备模型	选择已创建的产品			

参数	开 关 关					
服务类型	Sensor					
属性名字	luminance					
操作	<	>				
值	50	500				
动作						
动作类型	设备					
选择设备模型	选择已创建的产品					
点击选择设备	选择本章节中新增的设备					
服务类型	LED					
命令名称	Set_Led					
参数	led					
值	ON OFF					
命令状态	启用					
描述	光强小于50时,照明灯开 光强大于500时,照明灯 启。					

1. 参照上述表格,填写开灯的规则信息。 规则名称: LED_ON

E StreetLight		
▲ 路灯管理	所有规则 > 含碱规则	
🔒 设备注册	· 加助名称: ①	
设备列表	LED_ON #	Y
▶ 规则	*規則発型 ① *时何设置 ★規則 ✓ 总量	~
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	×	
	条件 *	
	霜風起以下 全部 ∨ 条件:	
	设备行为	+ 添加
	Bjiji	+ 添加
	i ante r	
	设备行为	+ 添to
	发送消息或告答	+ 添加
	454	
	3842 <<2569	
	19×	

 2. 设置开灯规则的条件信息。在"条件"模块,点击"设备行为"所在行右侧的 "添加"。

▌条件 ⁵	规则条件 与 或
设备行为	+ 減加
时间	+ 版如

3. 按照参数表中开灯规则的条件参数填写条件信息。

\$\$\${75) 余件关型。 设备关型	~	
选择设备模型。 記錄使機型	设备失型 * StreetLight	厂向。 8b31ec1ded0c4e01ab63ead32fb2411f
服务关型* Sensor	展性名字*	提作* 值 (lux)*

4. 设置开灯规则的动作。在"动作"模块,点击"设备行动"所在行右侧的"添 加"。

▌ 条件 *	
需満足以下 全部 〜 条件:	
设备行为	+ 添加
时间	+ 添加

5. 按照参数表中开灯规则的动作参数填写动作信息。

动作关型* 设备	~		
选择设备模型。 选择设备模型	设备关型 * StreetLight	厂商* 8b31ec1ded0c4e01ab63ead32lb2411f	
设备模型* OC_StreetLight001	点击选择设备 已选设备1 🗸		
服务类型*	命令名字*	參数*	
LED	✓ Set_LED	∼ led	~
值*			
ON	~		
命令状态*			
启用	~		
命令请求ID	回调地址	过期时间(秒)	
			÷
	命令状态变化通知地址,当命令状态变(发送,已送达)会通知NA	と时执行失败,执行成功,超时, 命令有效的超期时间,单位为砂。当为0时,表示立即下发命令 表示缓停下发命令。不传时,默认为48小时	令,其他值
	✓ 提交	× 取消	

然后单击右上角的"提交",开灯规则创建完成。关灯规则的创建操作和开灯的 一样,只是规则名称、条件的取值和动作执行不同。

步骤10 测试光强变化自动开关灯。

1. 遮住光强传感器,使开发板处于黑暗环境中(亮度<50),查看"路灯管理"中光 强监控数值和开发板的照明灯:开发板的照明灯应该自动打开。





 移除遮挡物,使开发板处于明亮环境中(亮度>500),查看"路灯管理"中光强 监控数值和开发板的照明灯:开发板的照明灯应该自动关闭。

选择设备		LED TX
BearPi	~	*命令名称 Set_Led
		* 命众最数 20要来数
光强监控		
1829 Iuminance	上照时间 2019-05-06 09:47:09	发送命令
光强变化		
-O- luminance		
15,000		3112
9,000		
6,000		
3,000		
2019-05-06 2019-05-06 2019-	-05-06 2019-05-06 2019-05-06	2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06
09:46:12 09:46:12 09:4	616 09:46:22 09:46:28	094631094634094638094643094738



步骤11 如果需要观察开发板的照明灯在一段时间的变化情况,可以查看"路灯管理"中光强变化。

选择设备		LED开关
BearPi	~	
光强监控		命令参数 设置参数
4 A 1994 and 1 an		未配置
258	上报时间	
luminance	2019-05-06 09:48:01	发送命令
光强变化		
-O- luminance		
15,000	13124	
12,000		
9,000		
8,000		
7	-	
2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019 09:46:11 09:46:15 09:46:22 09:	-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 20 46:28 09:46:34 09:46:40 09:47:08 (2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 2019-05-06 09:47:13 09:47:21 09:47:26 09:47:33 09:47:40 09:47:46 09:47:52 09:47:59

----结束

3.2 基于软件开发平台构建应用服务器(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

线下开发一个物联网应用,您需要一个代码库用于管理应用代码,还需要一个可与外 网通信的服务器用于部署应用,准备和维护这两者都需要一定的成本。

华为云物联网平台提供基于软件开发平台的托管式应用开发与部署服务,助您摆脱这 些杂务,专注于应用开发。

本示例基于小熊派开发板的智慧路灯方案,请先参考**基于小熊派的智慧路灯**完成平台 侧和设备的开发。

构建应用

▲ 現日総元
 ▲ 市谷林平秋
 ▲ 市谷市水
 ▲ 市谷市水
 ● 古田大
 田田小市
 田田小市
 ● 田田

步骤1 在开发中心中,选择"应用 > 应用在线开发",点击"立即前往"。

步骤2 在软件开发平台 (DevCloud) 首页, 点击"新建项目"。

Hello, xxx	🥔 360 码豆	建项目
★ 已关注项目		
	▲ 新达没有已关注项目哦! ● 新述没有已关注项目哦!	

步骤3 在"新建项目"窗口中,项目模板选择"Scrum",并配置项目信息,点击"确定"。

项目名称: QuickStart

新建项目	
	* 项目类型
	- ♥ ♥
	Serum
	增量迭代式开发过程, 敏捷开发方法 更改项目关型
	* 项目名称:
	QuickStart
	项目描述:
	例如:这是一个基于java开发的小游戏(选填)。
	确 定 取消

步骤4 在新建的项目中选择"代码 > 代码托管"可进入代码仓库列表。软件开发平台提供三种新建代码仓库的方式:

- 点击"新建 > 普通新建",新建一个空白的代码仓库。 •
- 点击"新建 > 按模版新建",使用模版新建一个代码仓库。本示例中使用这种方 • 式。

≡	Menter DEVCLOUD {}	QuickStart	~	仪表盘	工作	代码	构建&发布	更多 🗸		Q	Ū,	?	•
首列	ī / QuickStart / 代码托管			f	代码托管	代码检	<u>音</u>						
	请输入关键字, 按enter键搜索	Q						[新建	₿	设置利	的SSI	H密钥
	仓库名称 🗧	类型	仓库URL	合井	请求	仓库容量	(GIT LFS)	创建者	普通新建		J 🔶		操作
									按模板新	建			
									导入外部	仓库			
				+			•						
					您还没有	有新建(全库						
				您可以浏	览 新手引导	导,或者	直接 快速开始	1					

a. 搜索"iot",点击"Huawei_loT_Demo",点击"下一步"。

按模板新建代码仓库		
	e	••••••
	选择模板	基本信息
应用类型	iot × Q	
● 全部		
Console	👙 Huawei_loT_Demo 🔍	📔 iot
GUI	Java	
O Web Server	华为IoT北向应用Demo	iot
Android	ServiceStage Java	OTHERS OTHERS
ServiceStage		
OTHERS	≗ IFEND ⊙	≗liin ⊙
编程语言		
● 全部		
🔾 Java		
○ C++		
Groovy		
	下—#	取消
		-9012

- b. 完成各项参数配置后,点击"确定"。配置说明:
 - 请输入代码仓库名称:根据规划进行填写,以"QuickStart"为例
 - 选择.gitignore: Java
 - 其余参数:保持默认即可

Ø 🔁				
选择模板 基本信息				
• 代码仓库名称:				
请以李母开头,名称可包含英文大小写李母、数字、连字符、下划线、点				
描述:				
请简要描述代码仓库				
您最多还可以输入 500 个字符				
选择gdignore:				
请根据编程语言选择 glignore				
权限设置:				
✓ 允许项目内人员访问仓库 ③				
✓ 允许生成README文件				
最否公开:				
• 私有(含库仅对合库成员可见, 合库成员可访问合库或者提交代码)				
○ 公开只读 (合库对所有访客公开只读,但不出现在合库列表及搜索中)				

• 点击"新建 > 导入外部仓库",将外部Git或者SVN代码仓库导入软件开发平台。

步骤5 单击新创建的仓库名称,进入该代码仓库。

QuickStart ▲ FND/FR ♥ Fox.0 : 現多現作 回講者: Cass_Doc (回講作号: 2019-08-06 16:45:5) 単近世新日日、白本体的: 白本体的: 白本体						
	文件 文件	更新时间	创建者	备注		
mon mov mov mov mov mov mov mov mov		155天前	Ryan	add files		
	En src	145天前	Ryan	ftx bug		
	□ .gitignore	155天前	Ryan	add files		
	D LICENSE	155天前	IFEDN	Initial commit		
	README.md	155天前	IFEDN	Initial commit		
	D mvnw	155天前	Ryan	add files		
	🗅 mvrw.cmd	155天前	Ryan	add files		
	🗅 pom.xml	153天前	Ryan	finish code		

若您想要定制应用,可以使用Git工具将代码拉到本地修改后再重新提交至代码仓库。

业务代码位于 "src > main > java > com > huawei "目录下,几个关键参数的修改方 法如下:

- 物联网平台应用接入地址:请修改业务代码目录下 "utils > Constants.java" 文件 中的常量 "NORTH_IP" 和 "BASE_URL"。
- 应用服务器接收推送消息的地址: 该样例接收推送的地址格式为 "http://IP:8080/ receive-data"
 - 其中"IP"为<mark>应用服务器的弹性IP</mark>,无法通过业务代码修改。
 - "8080"为Spring应用的启动端口,可在"src > main > resources > application.properties"文件中修改"server.port"的值。
 - "/receive-data"为映射地址,可在业务代码目录下"controller > CollectDeviceData.java"文件中修改"PostMapping"的值。

注:本文档后续的操作均基于未修改的代码样例。

步骤6选择"构建&发布>编译构建"。
☰ 辨 华为云	{}	QuickStart	~			仪表盘	工作	代码	构建8发布	测试	Wiki	文档 设置	2		Q :	¢ (D 🗄
首页 / QuickStart / H	化码托管							代码托	流水线								
2004 A Million	* onto #8+0.00	0							编译构建					*74	.A. 17		
即用人大量子,	SCUICI WEREAK	ų							部署					STRE	0 9	1819603	SOUTH
仓库名称				类型	仓库URL	合井请求			发布	5)		创建	省	最近更新时间 븆		10	RfF
QuickStart				私有	SSH HTTPS	0			2.00M 0.00	m		Caa	aS_Doc	2019-08-06 16:46:55		1	<u>۵</u>

步骤7 在"编译构建"中,点击"新建任务"。

: 🧩 华为云 {} QuickStart ~	仪表盘	工作代码 构建&没布 测试 Wiki	文档 设置		Q	¢,	98	华北-北京一 🗸
順页 / QuickStart / 網導构建		流水线 编译构建 部署 发布						
构建任务								
请输入关键字,按enter键搜索 Q							87	建任务更
8#	创建者	量近构建时间	健康度	构建状态	操作			

步骤8 在"新建编译构建任务 > 基本信息"中,配置任务名称,以"QuickStart"为例,点 击"下一步"。

新建编译构建任务				
	6	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••	
	基本信息	选择代码源	选择构建模板	
* 任务名称:				
QuickStart				
* 归属项目:				
QuickStart				~
	٦-	步取消		

- 步骤9 在"新建编译构建任务 > 选择源代码"中, 配置各项参数, 点击"下一步"。配置说 明:
 - 源码源: DevCloud
 - 源码仓库:与创建的代码仓库名称一致,以"QuickStart"为例
 - 分支: master

新建编译构建任务			
	e	🕧	•••••
	基本信息	选择代码源	选择构建模板
* 源码源:			
A			
DevCloud	GitHub 通用	Git 来自流水线	
* 源码仓库:			
QuickStart			~
* 分支:			
master			~
高级设置▼			
	上一步	下一步取消	

步骤10 在"新建编译构建任务 > 选择构建模板"中,选择"Maven",点击"确定"。

新建编译构建作	王务	
		o o (
		基本值息 法择代码源 选择构建模板
	搜索模板 Q	推荐模板
		Maven 使用Apache Maven构建Java项目
	— 自定义模板 (O)	Grails 使用Grails快速Web应用开发框架构建Web应用
		系统模板 不使用模板。直接创建
		Maven Maver 使用Apache Maven构建Java项目
		上一步。微定 取消

步骤11 在"构建步骤 > Maven构建"中,配置"步骤显示名称"和"工具版本",此处以默认配置为例。

QuickStart	
(0) QuickStart / master	
基本信息 源码选择 构建步骤 参数设置 ⑦ 执行计划	
0	Maven构建 ⑦
Maven构建	✓ 使用Apache Maven构建Java项目
使用Apache Maven构建Java项目	a
•	步骤显示名称:
上传软件包到软件发布库	Maven构建
	maven3.5.3-jdk1.8
试试将您的步骤组合保存为自定义模版,其他构建任务就可以直接使用该模版了。 保存为自定义模版	高級选项 →
	新建 取消 行動音樂元時間

步骤12 在"构建步骤 > 上传软件包到软件发布库"中,配置各项参数,此处以默认配置为例,点击"新建"。

QuickStart ⑨ QuickStart / master 基本信息 源码选择 构建步骤 参数设置 ⑦ 执行计划	
Maven构建 使用Apache Maven构建Java项目	► 上传软件包到软件发布库 上传软件包到软件发布库
•	* 步骤显示名称:
上传软件包到软件发布库 上传软件包到软件发布库	 ▲ 构建电路径:⑦
0	./target/huawei-0.0.1-SNAPSHOT.jar
	炎布版本号: ⑦
	包名:⑦ 新建 取消

步骤13点击"执行"。

=	华为云	QuickStart	~	仪表盘	工作	代码	构建&发布	更多 🗸		Q .	¢ (98	华北	北京一 🗸
首页 /	QuickStart / 编译构建 / i	编译 详情		流水线	编译构建	部署	发布							
Qu 代码》 (创 G	ickStart ☆ ፪: QuickStart 历史	创建时间: 2019-08-07 11:52:35	总构建次数: 0		总构建时长 0分钟	:	计费时长 0分钟	:	描述 -	:	扐	行	✔ 编辑	: 更
>	⊖ 未执行构建													
查	步骤日志 执行参	数												
有执	构建步骤		日志								² ″	全屏	土	下载全量
行历史	 代码检出 Maven构建 上传软件包到影 	《件发布库	1											

等待工程完成构建。

Qu	ickStart ☆						执行	✔ 编辑 🔡 更多
代码》	原: 创建	时间: 总	納建次数:	总构建时长:	计费时长:	描述:		
(i)	uickStart 201	9-08-07 11:52:35 1		6.50分钟	6.37分钟			
执行	历史							
>	✓ 20190807.1 构建成功	● 手丁髀发 -O- fo	:8eae5a : fix bug	回 CaaS Doc 构建于 201	9-08-07 11:54:08	5 耗时:06分30秒	/计费:06分22秒	下载构建包
		O J III C	iocacoa i iniziog			0.100	()) De l'Angeler ()	
查	步骤日志 执行参数							
有助	构建长期		D±				7 全屋	
行	PRE学习K		Hres				¥ ±)#	
历	✓ 代码检出	2.664s	17766 [2019-08	-07 12:00:29.949] [INFO]	[Maven构建]: St	agePostExecution fin	ished	
史			17767 [2019-08	-07 12:00:31.887] ****.*** -07 12:00:32 005] [TMTCO]	<. *****、234-slavel 「 トノキェン(生石)石(また)	does not seem to be : + 安女庄。 L 住助什句1	running inside a	container
	 Maven构建 	375.796s	17769 [2019-08	-07 12:00:33.103] [INFO]	[上传软件包到软]	+发叩咩・上传秋件包」 #发布库:上传教件句]	. step starteu : Begin to unloa	d file : target/
			17770 [2019-08	-07 12:00:36.764] [INF0]	[传软件包到软(牛发布库:卜传教件包]	: Versionset sta	tus code:1, plea
	上传软件包到软件发布	军 3.81s	17771 [2019-08	-07 12:00:36.800] [INFO]	[上传软件包到软(牛发布库:上传软件包]	: step finished	
			17772 [2019-08	-07 12:00:36.843] [INFO]	[上传软件包到软(牛发布库]: StagePost	Execution starte	:d
			17773 [2019-08	-07 12:00:36.843] [INFO]	[上传软件包到软(牛发布库]: StagePost	Execution finish	ied
			17774 [2019-08	-07 12:00:36.762] [INFO]	[上传软件包到软(#发布库:上传软件包]	: Uploading arti	.fact target/huaw
			17775 [2019-08	-07 12:00:38.236] [INFO]	: PipelinePostE	xection started		
			17776 [2019-08	-07 12:00:38.237] [INFO]	: PipelinePostH	xection finished		
			17777 [2019-08	-07 12:00:38.351] [INFO]	: onCompleted:	job_28df529e-aaa3-46	f4-ba68-9e5bef09	8022_15651500477
			10000	-07 12:00:38:355] Finishe				

步骤14 在工具栏选择"部署",点击"新建任务"。

www. 华为云	{}	QuickStart	~	仪表盘	工作	代码	构建&发布	更多	~	Q	¢	0	₿	华北-北京一 🗸	Hi CaaS_
顶 / QuickStart / 部署				流水线	编译格	9建 部	署 发布								
部署任务											±ι	机管理	模相	反管理 playboo	ok管理 ⑦
() shell, ansible,	容器部署的功能	能已经合并到模板部	『署里了,请	到模板部署里去创	建这些类	型的部署	任务,创建方	法请查看							×
请输入关键字,按en	ter键搜索	Q												新	建任务

步骤15 在"新建部署任务 > 基本信息"中,配置任务名称,此处以默认配置为例,点击"下一步"。

€	
基本信息 选择部署模板	
* 任务名称:	
deployenv20190871425685	
* 所属项目:	
QuickStart	~
描述:	
描述不超过1024个字符	
	11

步骤16 在"新建部署任务 > 选择部署模板"中,选择"SpringBoot应用部署",点击"确定"。

新建部署任务 如何创建任务?		 ●
请输入内容	Q 推荐使用	
推荐使用系统模板自定义模	(1) (4)	Tomcat应用部署 在主机上部署Tomcaldiywar包,并启动该服务
	系统模板	不使用標版,直接创建
	٩	● 在主机上部署pringBoot成用部署 企主机上部署springBoot成用部署
	~	Tomcat应用部署 在主机上部署Tomcat的war包,并启动该服务示例:新建Tomcat应用部署
	4	Docker 前田前期 上一步 希定 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

步骤17 在"部署步骤 > 停止SpringBoot服务"中,配置各项参数:

🗀 说明

如果是第一次部署该应用,则可以在"控制选项"中去勾选"启用"。

- 步骤显示名称: 以默认值为例
- 主机组:如果无可用主机组,则点击"新建"完成创建主机组后,再进行选择。
 操作详见参考:创建主机组
- 服务操作类型:停止服务
- 服务对应的绝对路径:若之前已部署过该应用,填写该应用在主机上的实际路径,以"/home/huawei-0.0.1-SNAPSHOT.jar"为例

leployenv201 基本信息 部	903121450152 如何创建任务? 晋步骤 参数设置 ③	
	停止SpringBoot服务 ② 根国服务的指定服任本启动、停止服务 會	停止SpringBoot服务 概题服务的指定面记来启动、停止服务 * 使暖暖示谷音:
java	安装JDK 在主机上安装JDK	(学LESpringBoot服务 ★ 主規組:① 雪速 毎週 Int ・ ・ ○
:: :: ::	选择部晋朱源 选择软件发布合的文件,或者选择某次均遵任务的构建产物…	 ・
	启动SpringBoot服务 根据服务的指定路经未启动、停止服务	● 服务時間始見開設: home/huawel-0.0.1-SNAPSHOT.jar 開始的世界開発しました。 home/huawel-0.0.1-SNAPSHOT.jar 開始的世界開発しまし、 hum-califormgBoot_01-0.0.1-SNAPSHOT.jar; Windows: Cr.SpringBoot_01-0.0.1-SNAPSHOT.jar)
	URL健康测试 从选择的主机场问输入的url,测试服务状态是否OK,请求状…	 ☆ 控制选项 ☑ 周用
试试将您的步骤组 模板 当前模板不合适,	合保存为自定义模板,其他部署任务就可以直接使用该模板了。另种为自定义 可重新选择模板。这回模板列表	 失败后途续运行 使用sudo取供执行

步骤18 在"部署步骤 > 安装JDK"中,配置各项参数:

□□ 说明

如果主机上已经安装JDK,则可以在"控制选项"中去勾选"启用"。

- 步骤显示名称: 以默认值为例
- 主机组:如果无可用主机组,则点击"创建主机组"完成创建后,再进行选择。 操作详见参考:创建主机组。
- jdk版本: 根据需要选择jdk版本
- jdk安装路径:填写jdk在主机的安装路径,以"/usr/local/jdk"为例

deploye 基本信息	eployenv201903121450152 如時能任务 ? 基本信息 部署世號 參戰设置 ⑦							
	٩	停止SpringBoot能务 机编码名的指定用记来启动,停止服务						
	C C	安装JDK ダ 在主机上安装JDK 音	 ・ #理题示名称: 					
		选择部看来源 选择软件发布合的文件,或者选择某次构建任务的构建产物…	kot	•				
	٩	启动SpringBoot服务 模擬服务的指定路径未启动、停止服务	1. Oracle JDK第日行安装, 2 2. OpenUIK 接種用分類。 1. JK安装箱径: ////////////////////////////////////					
		URL健康测试 从选择的主机访问输入的url,测试服务状态是否OK,请求状…	sutterezenceilam/PP-HareiJ=pook : (e.g. Linux /uzinocaujok ; windows: C/java) ◆ 控制选项 ☑ 启用					
试试将約 模板 当前模板	50的步骤组合 反不合适,可	1保存为自定义模板,其他部署任务就可以直接使用该模板了。 另存为目]重新选择模板, <u>如四模板列</u> 类	#空文					

- 步骤19 在"部署步骤 > 选择部署来源"中,配置各项参数:
 - 步骤显示名称: 以默认值为例 •
 - 选择源类型:构建任务 •

□□ 说明

本指导基于在DevCloud构建的任务来进行部署。

- 请选择构建任务:选择已经在DevCloud构建的任务,以"QuickStart"为例
- 构建序号:配置已选择构建任务的序号,以"Latest"为例
- 下载到主机的部署目录:构建任务生成的软件部署到主机的路径,以"/home" 为例

deployenv201903121450152 》	□何创建任务 ?	
	10 服务 紀朱启动、停止服务	□ 选择邮 要来源 □□ 选择软件发布仓的文件,或者选择某次构建任务的构建产物,来进行部署
:: 会 安装JDK ⊘ 已禁 :: 」	用波步骤	 步骤显示名称: 选择影響未須 选择影響未須 选择激类型:
 送降部署来源 □□ □□ □□ □□ □□ 	♥ 文件,或者选择某次构建任务的构建产物,未进 會	 ● \$\$\phi\$\$ ● \$\$\phi\$\$ ● \$\$\phi\$\$\$ ● \$\$\phi\$\$\$ ● \$\$\phi\$\$\$\$ ● \$\$\phi\$\$\$\$ ● \$\$\phi\$\$\$\$\$ ● \$\$\phi\$
協助SpringBoot 根据服务的指定 課	服务 经末启动、停止服务	iot
URL健康测试	输入的url,测试服务状态是否OK,请求状态码非	• 构建成号: Latest •
试试将您的步骤迫合保存为自定义模 恢 勤前模板不合适,可重新选择模板。	6 , 其他部署任务就可以直接使用读模板了。 另种为自定义模 返回模板形线	 下転到生机的部署目录: <i>home</i> is語是公成对当前用户具有可写积限(Linux: Ausr/local; Windows: C.Adownload) · 社会構造項 · 社会構造項 · 社会構造項 · 工会構造場合に

步骤20 在"部署步骤 > 启动SpringBoot服务"中,配置各项参数:

- 步骤显示名称: 以默认值为例
- 主机组:如果无可用主机组,则点击"创建主机组"完成创建后,再进行选择。 操作详见参考:创建主机组。
- 服务操作类型:启动服务
- 服务对应的绝对路径:由步骤19设置的部署目录(例如"/home")加上步骤12 设置的构建包名称(例如"huawei-0.0.1-SNAPSHOT.jar")决定,例如"/ home/huawei-0.0.1-SNAPSHOT.jar"
- 其余参数保持默认。

deployenv201903121450152 如何的世纪先 ?						
基本信息 部	■歩線 参数设置 ⑦					
	停止SpringBoot隐务 模倣服务的指定路径来启动,停止服务	協調等的報告報告報, PL服务				
:: 🐇	安装JDK ⊘ 已禁用该步骤	 ・ が報題系名称: 				
Jawa	在主机上安装JDK	- 主印相:① 智慧 新建 ict ○				
	选择邮音来源 选择软件发布合的文件,或者选择某次构建任务的构建产物,来…	 最劣操作支援:				
	启动SpringBoot服务 ② 模擬服务的指定路径未启动、停止服务 會	RES対応的地対語在: RES対応的地対語在: /home/huavei-0.01-SNAPSHOTjar				
	URL健康测试 从选择的主机访问输入的url,测试服务状态是否OK 请求状态码…	asastalacitae(e.g. Linuc /usinocal/springleoor_U1-UL1-SNA+SHO1,ar ; Windows: C7springleoor_U1-UL1-SNA+SHO1,ar) 発行変量:				
试试将您的步骤 板	組合保存为自定义權板,其他部署任务就可以直接使用该權板了。 另存为自定义權					
当前模板不合适	,可重新选择模板。 适回模板列来	命令行参数: SpringBod服务员的的命令行参数(e.gserver.port=0080)				

步骤21 在"部署步骤 > URL健康测试"中,配置各项参数,点击"保存并执行"。

- 步骤显示名称: 以默认值为例
- 主机组:如果无可用主机组,则点击"创建主机组"完成创建后,再进行选择。 操作详见参考:创建主机组。
- 等待时间:进行URL路径测试前的等待时间,以"3"为例
- 测试路径:填写测试服务状态的URL地址

deploye	deployenv201903121450152 %mmmmm ?						
是中间息	P192						
	٩	停止SpringBoo键务 中国际务时指示路径来启动、停止振客		1. B	URL健康测试 从违择的主机访问输入的url,测试服务状态显否OK,请求状态码非200k201,将认为服务不可用		
			* #	度显示名称			
	Java	安裝JDK ⊘ 已禁用该步骤 在主机上实装JDK	±	URL健康 机组:⑦			
				iot	- 0		
	-	选择邮署来源 选择软件发布合的文件,或者选择某次构建任务的构建产物	* \$	待时间: 3			
			等	待以下时间	1后进行URL路径测试(0-300,单位秒)		
		启动SpringBoot服务	* 测	试路径:			
	_	根据服务的指定路径米启动、停止服务		序号	URL地址 操作		
··· ···		URL健康测试 📀 从选择的主机访问输入的u1,测试服务状态是否OK 请求状 🍵	通注	1 过访问url(e :该功能用	http://xxxx.8080/threshold + ● e.g. http://xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
试试将怨 欄板 当前模板	动步骤组的 成不合适,可	4保存为自定义提板,其他部署任务就可以直接使用法模板了。另存为自定义 可重新选择模板。 返回模板列表	^	控制选项 启用	۵		
				失敗后継	経済运行		

步骤22 等待软件在主机部署成功。

dep 所有者	bloyenv201903121450 f::xxx 创建时间:2019-03-12 19:3	152 4:37 描述:	1947	F
0	部署成功	查看执行历史	日本 ◎ 査費全量日志 さ 下戦全量日	5
] xox 执行于 2019-03-12 19:34:40) 耗时54s		1 [2020-07-12 19-35:0.0,833] [1090] start to deploy 2 [2020-07-12 19-35:11.60] 3 [2020-07-12 39:55:11.60] 4 [2020-07-12 39:55:11.60] T. [201] 4 [2020-07-12 39:55:11.60] T. [201] 5 [2020-07-12 39:55:11.60] T. [201] 5 [2020-07-12 39:55:11.60] T. [201] 5 [2020-07-12 39:55:11.60] T. [201] 5 [2020-07-12 39:51:11.60] T. [20	2
执行	246		6 [2020-01-12 19:35:13.80] a: [##4,##4,##4,##4] 1 [2020-01-12 19:35:13.808] 8 [2020-01-12 19:35:13.808] TAX [Startup information] ************************************	
0	初始化	3.346s	0 [[001-07-12:15:15:15:85] at [##,###,###]#] 10 [[0019-07-12:15:15:15:85] farg': [Start test server status] 11 [[0019-07-12:15:15:16:18:8]	
•	停止SpringBoot服务	9.856s	12 [2019-03-12 19:35:13.507] 13 [2019-03-12 19:35:13.507] TAXK [Execution parameter] ************************************	
0	安装JDK	-	14 [2019-00-12 19:35:13.907] ak: [###.###.###.##] ={ 15 [2019-00-12 19:35:13.907] ak: [
•	选择部署来源	10.306s	16 [2019-03-12 19:35:13.807] { 17 [2019-03-12 19:35:13.807] {"url_puth": "http://www.####.###:8080/threshold"	
•	启动SpringBoot服务	6.141s	18 [2019-00-12 19:15:13.007]] 19 [2019-00-12 19:15:13.007]]	
0	URL鐵廣測試	10.61s	20 [2019-03-12 19:55:13.007] } 21 [2019-03-12 19:55:17.1788]	
			[2] DD2-0-11 D253(17, 08) duc_2(1000) [3] DD2-0-011 D253(17, 08) duc_2(1000) [4] DD2-0-011 D253(17, 08) duc_2(1000) [5] DD2-0-011 D253(17, 08) duc_2(1000) [6] DD2-0-011 D253(17, 08) duc_2(1000) [6] DD2-0-011 D253(10, 08) duc_2(1000) [6] D20-0-011 D253(1000) fult=400 [6]	

----结束

调试应用

步骤1 为应用服务器订阅设备数据变化通知。

- 通过开发中心订阅
 - a. 登录开发中心,在对应项目中,选择"订阅调试",并订阅设备数据变化。

▲ 項目概览	虚刑订阅 ⊙		● 重新订阅集作记录 如何可问编述?
● 产品 ・	更多订阅 ①		
₽ 应用 _			
对接信思	添加新设备	设备机想要化	设制数据变化
订阅调试	应用用用10千台的银口或加新设备,获取设备验证码后,10千台使用该银口功能 将该值息激励给应用。	10千平台線收到设新信息支化(静态信息,如设新名称、厂商D)后,使用设接口 功能将该信息通知会合用。	10千年後後後後後数調交化(司志交化,如,服务服性值的交化)后,使用该接 口功能將這個意識的角色用。
应用调试			
应用在线开发	制除设备	消息确认 订阅	明白命令
Web应用开发	IoT平台接收到删除非直连设制后,IoT平台供带该接口为能将该信息遭归给应用。	laT平台接收到网关的确认消息(如下发命令给网关,网关确认接收到命令)后, 将应消思想知论应用。	107千台接权到设备(包括同关设督和普通设备)的命令申应(加下发命令结议 备,设督实行命令后,发送命令朝应他以下合)后,将这项是通知也应用。
	20-52 1924	2011/2010/001	ADD/D/A
	13.00	100 mmaasasat	3000 UTT
	loT平台接收到设备设出的事件(如设备UDS种输空间不足事件),将该消意遭知 给Application。	IoT平台操攻到设施服务信息安化后,使用该接口功能将该信息遭知险应用。	107平台場測輸設局主席均益的規則專件還但這用。
	设备规定数括	设备数据就是变化	
	网关设象田61平台注册排除。(网关设备田61平台给建时应设备的国際并获取密码 的过程)局,167平台地用油却口切邮符会国际通知检血完。	我最设备数据现代后,101平台被用法把口功编将这位意識知论应用。	

b. 输入"订阅地址":http://IP:8080/receive-data,其中IP为应用服务器的弹性IP,点击"确定"。

设备数据变化			×
订阅地址:	http://	ceive-data	
	订阅系统将自动检测地址,检测通过后即	叩为订阅成功。	
	确定	取消	

系统将对订阅地址的格式和连通性进行检测,并返回检查结果。

设备数据变化					
\odot	订阅成功,检测通过。 http://微微的2080/receive-data 重新检测				
	检测项 ○ URL格式校验 ○ 订阅成功 ○ 测试推送消息 				

在"我的订阅"中,将显示新添加的订阅类型。

	項目概范		应用订问 ⊙					● 查看订阅操作记录	如何订阅清试?
9	产品	•	我的订阅 ①						
	设备管理		设备数据变化						8 退订
2	应用	•	状态	生现时间	订阅地址				264
	对接信息		11.m	2015/03/13 20:30:05	http://www.enditec.com/com/com/com/com/com/com/com/com/com/				
	订阅调试		更多订阅 🕤						
	应用调试								
			添加新设备	្រុ	设备信息变化	订阅	设备数据变化		订阅
			应用调用107平台的接口滚加新设备,获 将该信息通知地应用。	取设整验证码后,107平台使用流银口功能	IoT平台接收到设备信息变化(藤志信息,如设备名称、厂用D)后 功能将该信息进程检查用。	,使用读授口	107平台接收到设备数据变化(动态变化) 口功能将该信息遗知检应用。	如,服务潮性情的变化)。	8、使用波接

- 通过接口订阅(本示例中通过Postman调用接口进行订阅)<mark>点此下载Postman</mark>
 - a. 打开Postman的"Settings"菜单。

K (OFFLINE 🖸 🗲	🜲 🖤 Sign In
	Settings	\$ • •
+ •••	Release Notes	
	Documentation	Examples (0) 🔻
	Security	Save ~
	Support	
	@postmanclient	Cookies Code

b. 关闭证书校验,使Postman不再校验服务端的证书。

SETTINGS			×
General Themes Shortcuts	Data Add-ons	Sync Certificates Proxy	Update About
REQUEST		HEADERS	
Trim keys and values in request body	OFF	Send no-cache header	C ON
SSL certificate verification	OFF	Send Postman Token header	C ON
Always open requests in new tab	OFF	Retain headers when clicking on links	OFF

c. 配置客户端证书, "Host"栏的地址和端口填写开发中心"应用 > 对接信息"中"应用接入信息"的IP与端口(HTTPS协议), CRT文件和KEY文件为证书文件,点击此处获取。

SETTINGS									×
General The	emes	Shortcuts	Data	Add-ons	Sync	Certificates	Proxy	Update	About
Add Client Cert	ificate								
Host	https://	F=	4			: =			
CRT file	D:\<			it.crt				Ch	oose File
KEY file	D:\v=		Clier	it.key				Ch	oose File
Passphrase									
							Canc		Add

d. 调用"<mark>鉴权</mark>"接口,首先配置HTTP方法和URL。

login	× + •••		No Environme	ent	`
▶ login					-
POST	https:// ip:port /iocn	n/app/sec/v1.1.0/login	Params	Send	~

参数	取值
HTTP方法	POST
URL	https://IP:port/iocm/app/sec/v1.1.0/login 其中IP和 port为开发中心"应用 > 对接信息"中"应用接入信 息"的IP与端口。

e. 然后配置Body。

Auth	orization	Headers (1)	Body	Pre-req	uest Script	Tests		
• f	form-data	• x-www-form	-urlencoded	• raw	binary			
	Key			Value			_	Description
~	appld			HqO	R42,212	sj3VM0a		
~	secret			Px9e	Si	8kUBEa		

参数	取值
Content-Type	选择application/x-www-form-urlencoded。 注: 选择Body格式后Postman会自动添加一个Content- Type头域。
appId	填写创建项目时获取的应用ID。
secret	填写创建项目时获取的应用密钥。

f. 点击"Send",在下方查看返回码和响应消息内容,响应码为200 OK表示鉴权成功。

请将返回的accessToken妥善保存,以便于在调用其它接口时使用。



g. 调用"订阅平台业务数据"接口,首先配置HTTP方法、URL和Headers。

POST v https://10/ 4:8743/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions								
Params	Authorization	Headers (1)	Body	Pre-request Script	Tests			
KEY						VALUE		
🖌 app_ke	ey					PdH7	xB4a	
Key						Value		

Params Authorization Headers (1) Body Pre-request So	cript Tests	
TYPE	Heads up! These parameters hold sensitive data. To ke	ep this data secure while working in a collaborative er
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about authorization	Token	6af4df4d601714d27885c5f620c12abd
Preview Request		

参数	取值
HTTP方法	POST
URL	https://IP:port/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions 其 中IP和port为开发中心"应用 > 对接信息"中"应用接 入信息"的IP与端口。
app_key	填写创建项目时获取的应用ID。
Authorization	进入Authorization页签,"Type"选择"Bearer Token","Token"填写鉴权接口返回的 accessToken。

h. 然后配置Body。

Params	Authorization Headers (2) Body Pre-request Script Tests
• none	● form-data ● x-www-form-urlencoded ● raw ● binary JSON (application/json) ▼
1 { 2 "noti 3 "call	ifyType": "deviceDataChanged", lbackUrl": "https://

参数	取值
Content-Type	选择raw之后选择JSON(application/json)。 注: 选择Body格式后Postman会自动添加一个Content- Type头域。
notifyType	填写为"deviceDataChanged"。
callbackUrl	填写为"http://IP:8080/receive-data",其中IP为 <mark>应用</mark> 服务器的弹性IP。

i. 点击"Send",在下方查看返回码和响应消息内容,响应码为201 Created表示订阅成功。

POST v https://10/ 4:8743/iocm/app/sub/v1.2.0/subscriptions	Send
Params Authorization Headers (3) Body Pre-request Script	Tests Cookies Code
none form-data x-www-form-urlencoded raw binary JSON	(application/json) 🔻
1 * (j 2 "notifyType": "deviceDataChanged", 3 "callbackUrl": "https://	
Body Cookies Headers (7) Test Results	Status 201 Orealed Time: 4547 ms Size: 458 B
Pretty Raw Preview JSON -	
<pre>> f 'subscriptionId': "a0307394-f179-46(e-9057-a04fa733409f", "notlfyType": SeviceDateStanged", "calleskibl": "https:// "cilentIds": null</pre>	

- **步骤2** 访问应用系统: http://xxx.xxx.xxx:8080/index.html, xxx.xxx.xxx.b应用系统的 IP地址。
- 步骤3 在"参数设置"中,填写"应用信息"和"产品信息"后,点击"确定"。
 - "应用信息"中的"应用ID"和"应用密钥",在开发中心创建项目和产品后, 由系统返回。
 - "产品信息"中的"厂商ID"、"厂商名称"、"设备类型"等信息,需要与在 开发中心创建项目和产品时设置的产品信息保持一致。

参数设置		×
应用信息		
应用ID:		
应用密钥:		
产品信息		
厂商ID:		
厂商名称:		
设备类型:		
型룩:		
协议:		
	确定取消	

"产品信息"可以在开发中心创建的产品中查看。

▲ 项目概览	产品开发 > OC_StreetLig	ght) 查看产品详情	●如何开发产品
● 产品								
****		OC_StreetLight	所履行业: 智慧城市	厂商名称: IoTDoc	数据格式 二进制网络	协议周型 CoAP		
产品并发		开发中	型号①: StreetLight01	设备类型② StreetLight	厂商口①: c48cb/53b9354fd5a35d5caafs	911129		
2/1.42 66/200								

步骤4 在"属性参数"中,配置"设备标识",点击"注册设备"。

属性参数		
设备标识		
请输入MAC或者IMEI	注册设备	参数设置

"设备标识"填写开发板的IMEI号,可以在开发板上进行查看。

步骤5 在"属性参数"中,填写"亮度阈值",点击"设置"。

亮度阈值请根据实际需要填写,当环境光强低于该值时,下发开灯命令;当环境光强 高于该值时,下发关灯命令。此处以"10"为例。

属性参数		
设备标识		
BOJ COURSEND	注册设备	参数设置
亮度阀值		
10	设置	

步骤6 进行如下测试:

1. 在应用系统的"环境亮度"区域,查看"亮度值": "亮度值"应该随开发板所 在环境不断变化。

状态查看		
灯状态	开关灯次数	环境亮度
	统计总数 O次	_{亮度值} 353 _{LUX}
# *		

2. 遮住开发板,使开发板处于黑暗环境中(亮度<10),查看开发板的照明灯和应用 系统的"灯状态":开发板的照明灯应该打开;应用系统的"灯状态"应该切换 为"开"。



状态查看		
灯状态	开关灯次数	环境亮度
Ħ ¥	统计总数 1次	_{亮度值} OLUX

 移除遮挡物,使开发板处于明亮环境中(亮度>10),查看开发板的照明灯和应用 系统的"灯状态":开发板的照明灯应该关闭;应用系统的"灯状态"应该切换 为"关"。

状态查看		
灯状态	开关灯次数	环境亮度
	^{统计总数} 2次	_{亮度值} 352 _{LUX}
# *		

----结束

参考: 创建主机组

步骤1点击"新建"。

٢	停止SpringBoot服务 根据服务的指定路径来启动、停止服务。查看操作指南	
* 步骤显示名 停止Sp	称: ringBoot服务	
* 主机组:⑦ 点击选择	▶ 管理 新建 注机组	• e

步骤2 在新建主机组界面中配置主机组基本信息,点击"保存"。配置说明:

- 主机组名称:根据规划进行填写,以"iot"为例
- 操作系统:根据主机操作系统进行配置,以"linux"为例

首页 / QuickStart / 设置 / 主	5机组管理 / 新建主机组	ì	通用设置	项目设置	云测设置
基本信息	基本信息				
成员管理	* 主机组名称:	iot			
通用权限管理		L			
服务扩展点管理	★ 操作系统:	linux			~
主机组管理	主机组描述:	请输入描述信息			
			添加主机才	能使用!	
		保存取消	肖		

步骤3 在新创建的主机组中,点击"添加主机"。

首页 / QuickStart / 设置 / 主标	几组管理 / iot	通用设置 项目设置 云测设置
基本信息	基本信息 主机信息 设置	
成员管理	请编入关键 Q 全部 ✔	点击 音看 能够支持的中机操作系统 添加中机 连通性验证
通用权限管理		
服务扩展点管理	<u>土机省</u> ▼ IP	私刚P 通过35H 代建机 所有有 用户名 连遮住3
主机组管理		
		抱歉,没有找到相匹配的主机

步骤4 在"添加主机"窗口中,配置主机信息,点击"添加"。各项参数请根据主机系统的 实际信息进行配置。

如果没有主机或弹性IP,请参照界面提示购买虚拟机和弹性IP。

添加主机 ⑦		\times
● 主机 ○	代理机	
* 主机名:	可输中英文,数字和符号(@#\$&[]?,./*`\),长度介于3~128之间	
	如果没有虚拟机,请到华为云ECS 购买虚拟机	
* IP :	请输入弹性IP格式:161.17.101.12	
	如果没有弹性IP,请依照弹性IP帮助文档到华为云申请弹性IP	
★ 操作系统:	linux 🗸	
	请依照 Linux 配置文档 确认机器配置,适免授信失败	
* 授信方式:	● 密码授信 ○ 密钥授信	
* 用户名:	不可输入空格,长度介于1-32位	
* 密码 :	请输入密码	
※默认操作系 ※如需修改默	統是linux的主机以22端口授信,windows主机以5986端口授信。 更多 ✔ 认授信端口,或者通过SSH代理等高级功能,请点开更多	
	我已阅读并同意《隐私政策说明》,允许DevCloud使用主机的用户敏感信息进行主机相关业务操作。	
	添加取消	

添加成功后,将在主机组中显示新添加的主机条目。

----结束



基于小熊派开发智慧路灯(联通用户专用) 基于唯传LoRa网关和体验板接入物联网平台(联通用户专用)

4.1 基于小熊派开发智慧路灯(联通用户专用)

非联通用户请查看设备接入服务。

场景说明

智慧路灯是城市智能化道路上重要一环,智慧路灯的实施具有节约公共照明能耗、减 少因照明引起的交通事故等多种社会意义。路灯也是大家在日常生活中可以强烈感知 到的公共设施,更易理解其智能化的场景。

在该文档中,我们基于华为一站式开发工具平台一开发中心,从设备、平台、应用端 到端构建一款智慧路灯解决方案样例,带您体验十分钟快速上云。



方案设计

该款智慧路灯通过LWM2M协议接入物联网平台,具备如下能力:

• 支持上报光照强度。

- 支持开/关控制命令。
- 支持上报灯光状态信息。

该款智慧路灯的产品能力模型如下所示:

产品信息	设备类型	StreetLight	-
	设备型号	StreetLight01	-
	厂商名称	TestManuName	-
	接入协议	СоАР	-
	数据格式	二进制码流	-
服务数据	服务1	服务名称	Sensor
		属性	名称: luminance 数据类型: int 最小值: 0 最大值: 65535 步长: 1 单位: lux 访问模式: RE 是否必选: 是
	服务2	服务名称	LED
		命令	 命令名称: Set_Led 下发命令字段 名称: led 数据类型: string 长度: 3 枚举值: ON,OFF 是否必选: 是 响应命令字段 名称: light_state 数据类型: string 长度: 3 枚举值: ON,OFF 是否必选: 是

前期准备

- 开发板:小熊派开发板(含NB卡、NB模组、智慧路灯功能模块等)
- 配件:数据线
- IDE: IoT Studio

平台: 华为云账号(开通开发中心权限)

硬件连接



创建项目

在进行开发之前,开发者需要基于行业属性,创建一个独立的项目。在项目空间内, 开发者可以开发相应的物联网产品和应用。

- **步骤1** 访问并登录华为云,打开"设备管理"服务产品首页,单击"开发中心",进入物联网平台管理控制台,然后单击"进入开发中心",自动跳转登录到开发中心。
- 步骤2 在开发中心首页,单击"新建项目"。

🛄 说明

如果初次登录开发中心,新建项目时会提示配置厂商信息。请根据提示,进入"厂商信息"界面 进行配置即可。

	欢迎进入OceanConnect开发者中心 助力學著碼語建物時例方案			
最近开发的产品		我的消息		更多>
<u>×</u>				
暂未开发任何产品				
我的项目 ③				
十新建项目				

步骤3 填写"项目名称"、"所属行业"、"描述"等项目信息后,单击"创建"。

配置示例:

• 项目名称: StreetLight

• 所属行业:公用事业(NB-IoT)

新建项目	×
*项目名称	
Street_Light	
*所属行业	
公用事业 (NB-IoT)	•
描述	
确定	

项目创建成功后,系统返回"应用ID"和"应用密钥"。在应用对接物联网平台时需 要这两个参数,请妥善保存,如果遗忘,可以在该项目的"应用 > 对接信息 > 应用安 全"中进行重置。



----结束

创建产品

某一类具有相同能力或特征的设备的集合称为一款产品。除了设备实体,产品还包含 该类设备在物联网能力建设中产生的产品信息、产品模型(Profile)、插件、测试报 告等资源。

步骤1 进入新创建的项目,选择"产品 > 产品开发",单击"新建产品"。



步骤2 在"创建产品"中,选择"自定义产品",单击"自定义产品"。

产品开发 > 创建产品			
			请选择以下一种方式创建您的产品
基于系统模板创建	基于快速集成模板创建	基于已有产品创建	本地导入产品创建自定义产品
			你可以按照你的要求 白主开发
			自定义产品

步骤3系统将弹出"设置产品信息"窗口,填写必要产品信息,单击"创建"。 配置实例:

- 产品名称: OC_StreetLight
- 型号: OC_StreetLight001
- 厂商ID:由系统自动生成,无需配置
- 所属行业:智慧城市
- 设备类型: StreetLight
- 接入应用层协议类型: LWM2M
- 数据格式:二进制码流



步骤4 在"产品开发"界面将会呈现已经创建的产品,选择具体产品,可以进入该产品的开发界面。

▲ 项目概览		011 开发中	02 自日	切测试中	(03 认证发布			
● 产品 产品开发 设备管理		• л <u>ж</u> + 1		9684+ 0		• _{审核中} 0	• 已没有 0	• 已没网 0	
升级调试									
₽ 应用	-	全部产品(1)					Q 请输入产品名称型号版备类型	+ 添加	り刷新
			产品名称 第2004 OC_StreetLight	亚号 StreetLight01	设备类型 StreetLight	股限格式 二进制码流	最后的改时间 20190506 15:12:4 3		



Profile 定义

步骤1 在产品开发空间,选择"Profile定义",单击"新建服务",配置产品的服务。

① Profile定义	2 编新码读件开发	3 論例集成指导	4 在线调测	发起自助测试
维护能力配置				
软件升级 飲件升级协议		圖件升级 🔵 圖件升級协议		爆交
服务列表 ⑦				十新建服务 医导出Profile 态导入Profile
服务名称。Service ID	描述		最后修改时间	

步骤2新建Sensor服务,管理路灯的光照强度。当路灯接入物联网平台后,上报光照强度 值。

~	Sensor	请输入相关描述						×
	属性列表							十添加屬性
	属性名称·Propertyname	数据类型	范围	步长	单位	是否必选	访问模式	
	luminance	int	0~65535	1	lux	是	RE	E 🔳
	命令列表							
	命令名称·Method							
				十添加命令				

- 在"属性列表"区域单击"添加属性",填写相关信息,然后单击"确定"。 配置示例:
 - 名称: luminance
 - 数据类型:int
 - 最小值: 0
 - 最大值: 65535
 - 步长:1
 - 单位: lux
 - 访问模式:RE
 - 是否必选:是

新增属性		2
*名称		
luminance		
* 数据类型		
int		•
*最小值	* 最大值	
0	65535	
步长	单位	
1	lux	
* 访问模式		
✓ R 属性值可读		
W 属性值可写(更改)		
✓ E 属性值更改时上报事件		
是否必选		
✔ 是		

- 2. 在Sensor服务名的右边单击 🎽 ,保存服务。
- **步骤3**新建LED服务,管理路灯的开/关灯。当路灯收到物联网平台下发的开/关灯命令后,响应并上报当前的状态信息。

^	LEC	D	请输入相关描述						×
	属性	列表							
		属性名称·Propertyname	数据类型	范围	步长	单位	是否必选	访问模式	
					十新增屬性				
	命令	列表							+添加命令
		命令名称 Method							
	^	Set_Led							Ľ II
		下发命令字段							+添加下发命令字段
		属性名称-Paras	数据类型	范围	步长	单位	是否必选		
		led	string	1 ~ 21474			是		C i
		响应命令字段							十添加明应命令字段
		属性名称	数据类型	范围	步长	单位	是否必选		
		light_state	int	0 ~ 1			是		C II

- 1. 在"命令列表"区域单击"添加命令",命令名称为Set_Led,然后单击"确定"。
- 单击"添加下发命令字段",填写相关信息,然后单击"确定"。
 配置示例:
 - 名称: led
 - 数据类型: string
 - 长度:3
 - 枚举值: ON,OFF
 - 是否必选:是

* 名称		
led		
* 数据类型		
string		-
*长度		
2		
2		
5 ^{女举值} (值之间以英 ON,OFF	这逗号分隔)	
5 ^{女举值} (值之间以英 ON,OFF	这逗号分隔)	
5 文举值 (值之间以弃 ON,OFF	空文逗号分隔)	
5 枚举值 (值之间以存 ON,OFF 呈否必选 ☑ 是	这逗号分隔)	

- 9. 单击"添加响应命令字段",填写相关信息,然后单击"确定"。
 配置示例:
 - 名称: light_state
 - 数据类型: string
 - 长度:3
 - 枚举值: ON,OFF
 - 是否必选:是

* 名称		
light_state		
* 纵据类型		
string		•
* 长度		
3		
3 ^{牧举值} (值之间以 ON,OFF	英文逗号分隔)	
3 牧举值 (值之间以 ON,OFF	英文逗号分隔)	
3 牧举值 (值之间以 ON,OFF 昰否必选 ✔ 是	英文逗号分隔)	
3 枚举值 (值之间以 ON,OFF 昰否必选 ☑ 是	英文逗号分隔)	

4. 在LED服务名的右边单击 🖌 ,保存服务。

----结束

编解码插件开发

步骤1 在产品开发空间,选择"编解码插件开发",开发编解码插件。

Profile證义 2	論解码攝件开发 3 這刨集成指导	4 在线调制	发起	自助测试
在线编解码插件编辑器 插件管理			🗋 保存 🛆 部	唇 三 更多
+ 新增消息		ĩ	设备模型	

步骤2 在"在线编解码插件编辑器"区域,单击"新增消息"。

 Profile室文 Limitelimet开发 	3 编则集成指导	4 在线调测	发起目时测试
在埃倫解發播件續每器 插件管理			🗋 保存 💧 部署 📃 更多
+ 新增消息			设备模型

步骤3 新增消息Report_Sensor,接收路灯上报的光照强度。

配置示例:

- 消息名: Report_Sensor
- 消息类型:数据上报
- 添加响应字段:是
- 响应数据: AAAA0000(默认)

新愷消息	
基本信息	
"海恩名 Report_Sensor "海恩类型	浦島描述 編入版述
 ● 数据上报 ○ 部令 N友 ☑ 添加時位字段 ○ 	
李段	
	+ 添加字段
响应数据: AAAA0000 不输入默认为AAAA0000	
地成	取消

 在"新增消息"界面,单击"添加字段"。
 在"添加字段"界面,勾选"标记为地址域",然后单击"完成",添加地址域 字段messageld。

名字 ,	有标记为地址域时,名字固定为messageld;其他字段名字不能设置为messageld。
mes	ageId
≕述	
输入	≈段描述
如据类型	大端模式)
int8u(8	位无符号整型) ▼
* 长度(1	2)
T	
* 默认值	
* 默认值 0x0	
* 默认值 0x0	2
* 默认值 0x0 偏移值(0-1	D
* 默认值 0x0 偏移值(0-1	D

- 配置示例: – 名字: data
- 数据类型: int16u(16位无符号整型)

2.

添加字段				
标记为地址域	?			
*名字				
data				
描述				
输入字段描述				
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符) · 号 整型)			•
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符 * 长度 ②) - 弓整型)			•
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符 * 长度 ⑦ 2) :号整型)			•
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符 * 长度 ⑦ 2 默认值 ⑦) :号整型)			•
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符 * 长度 ⑦ 2 默认值 ⑦ 输入默认值) :号整型)			·
数据类型 (大端模式 int16u(16位无符 * 长度 ⑦ 2 默认值 ⑦ 输入默认值 偏移值 ⑦) :号整型)			· ·

- 3. 在"新增消息"界面,单击"完成",完成消息Report_Sensor的配置。
- 步骤4 新增消息Set_Led,管理路灯的开/关灯,并获取路灯执行命令后的状态信息。

配置示例:

• 消息名: Set_Led

- 消息类型:命令下发
- 添加响应字段:是

新管消息	×				
基本信息					
·論邑名 Set_Led	滅息無述 (私入版)と				
•高思来型 ○ 数爆上报 ● 命令下发					
Z 添加時应字段 ○					
字段					
	+ 添加字段				
响应字段					
十 添加明应字段					
完成	取消				

- 1. 在"新增消息"界面,单击"添加字段"。
 - 在"添加字段"界面,勾选"标记为地址域",然后单击"完成",添加地址域字段messageld。
 - 在"添加字段"界面,勾选"标记为响应标识字段",然后单击"完成", 添加响应标识字段mid。

✔ 标记为响应标识	字段 ⑦			
名字 只有标记为吗	向应标识字段时,	名字固定为mic	I;其他字段名字不	能设置为mid。
mid				
描述				
输入字段描述				
数据类型 (大端模式)				
int16u(16位无符	弓整型)			
* 长度 ⑦				
2				
默认值 ②				
输入默认值				
偏移值 ⑦				
1-3				

- 在"新增消息"界面,单击"添加字段",填写相关信息,然后单击"完成"。
 配置示例:
 - 名字: led
 - 数据类型: string
 - 长度:3

添加字段	×
标记为地址域 ②	
标记为响应标识字段 ②	
*名字	
led	
描述	
输入字段描述	
数据类型 (大端模式)	
string(字符串类型)	•
* 长度 ⑦	
3	\$
默认值 ⑦	
输入默认值	
·····································	
元ル 秋府	

- 3. 在"新增消息"界面,单击"添加响应字段"。
 - 在"添加字段"界面,勾选"标记为地址域",然后单击"完成",添加地 _ 址域字段messageld。
 - 在"添加字段"界面,勾选"标记为响应标识字段",然后单击"完成", _ 添加响应标识字段mid。

-	在"添加字段"界面,	勾选"标记为命令执行状态字段"	,然后	单击"完
	成",添加命令执行制	代态字段errcode 。		
涂加子技				
--	-------------	-------------------	---------------------------------------	
标记为地址域 ⑦				
标记为响应标识字段	0			
✔ 标记为命令执行状态:	字段 ⑦			
		中午 arreade,甘林士印夕	古て400平 半orroodo	
百子 只有你心力叩女か	NJ状态子段时,有子鸣	1定为encode; 共10子段者	子小能反直为encode	
encode				
苗述				
榆入字段描述				
LANGLAGE LA YERF				
数据类型 (大端模式)				
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型)			•	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型)			•	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦			•	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1			~	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦			•	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦ 0x3			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦ 0x3			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦ 0x3 偏移值 ⑦			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦ 0x3 偏移值 ⑦ 1-2				
数据类型 (大端模式) int8u(8位无符号整型) * 长度 ⑦ 1 默认值 ⑦ 0x3 偏移值 ⑦ 1-2				

4.	在	"新增消息"	界面,	单击	"添加响应字段"	,	填写相关信息,	单击	"完成"	0
	配置	雪示例:								

- 名字: light_state
- 数据类型: string
- 长度:3

标记为地址域 ②	
标记为响应标识字段 ②	
□ 标记为命令执行状态字段 ⑦	
*夕之	
light state	
描述	
輸入字段描述	
数据类型 (大端模式)	
数据类型 (大端模式) string(字符串类型)	•
数据类型 (大端模式) string(字符串类型)	•
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦	•
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3	•
数据类型(大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦	•
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦ 输入默认值	
数据类型(大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦ 输入默认值	• •
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦ 輸入默认值 偏移值 ⑦	
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦ 輸入默认值 偏移值 ⑦ 4-7	
数据类型 (大端模式) string(字符串类型) * 长度 ⑦ 3 默认值 ⑦ 輸入默认值 偏移值 ⑦ 4-7	

5. 在"新增消息"界面,单击"完成",完成消息Set_Led的配置。

步骤5 拖动右侧"设备模型"区域的属性字段、命令字段和响应字段,与数据上报消息、命令下发消息和命令响应消息的相应字段建立映射关系。





步骤6单击"保存",并在插件保存成功后单击"部署",将编解码插件部署到物联网平台。

✔ Profile定义		2 编解码插件开发	3	靖侧集成指导	4	在线调测		发起自助测试
在线编解码插件编辑器	插件管理	在线插件部署成功					🗋 保存	合 部署 ── 更終

----结束

配置 IoT Studio 工程

步骤1 在产品开发空间,选择"端侧集成指导",单击"立即下载",下载并安装最新版的 IoT Studio。

Profile定义 (3) 综则集成指导	4 在绘陶测 发起启和测试
LWM2M	
1.选择增机成开发版 模型信息 ● ●	
2.107 Studio—Skrt开发 1 IOT Studio是基于LiteOS嵌入式系统软件开发的工具,支持C,C++、汇编等多种开发语言,提供了代码编辑、编译、拨录及初 立即下载	周试带一站式开没体验。
10T Studio提供了自动生成设备操作码框架的功能,可快速完成设备操功能业务开发,提高研发效率,降低开发成本, https://iot-dev.huawelcloud.com/iodev/open/v2.0.0/coc 复制 请将此能给复制到的了 Studio完成代码自动构造,点由此状现使用数程	

步骤2 运行IoT Studio时,系统会检测是否安装开发工具包。

单击"是",下载并安装开发工具包,此工具包用于在windows上搭建loT Studio开发 环境,编译调试Lite OS应用。

🧐 IoT Studio					×
	\bigcirc				
(
	确定		×		
	🥱 未检测到开发工具包	1,若不安装将无法(吏用,		
IoT	是否下载?				
V		是			
📑 创建Io					
💼 打开Io					
🗒 导入其					
▶ 用户指					
④ 快速上					

将工具包解压到任意目录,运行"developTools.exe",安装完成后再重新运行IoT Studio。

步骤3 在开发中心,选择"端侧集成指导",单击"复制",复制设备模型文件的URL。



步骤4 打开IoT Studio,单击"创建IoT Studio工程",进入"新建IoT工程"界面。



步骤5 在"新建IoT工程"中,填写工程相关信息。

配置示例:

- 工程名称: QuickStart
- 工程目录: D:\
- SDK版本:保持默认
- 硬件平台:选择STM32L431_BearPi
- 选择"基于云端模型创建"。
 设备模型文件:步骤步骤3复制的设备模型文件的URL。

🙆 IoT Stu	dio			• •
新建loT	工程			×
	* 工程名称:			
	* 工程目录:			
	* SDK版本:	IoT_LINK_1.0.0		
	* 硬件平台:	STM32L431_BearPi		
	■ 基于示例工程构建	▲ 基于云端模型构建		
	• 沿祭横刑文件 •			
	* X H K ± X H .			
		说明:将基于华为云10T平台创建的产品模型、插件信息,自动生成端则代码		
		取消		

设备开发的业务模块主要集中在自动生成的app.c和app.h两个文件中。

- oc_cloud_map_demo_app.c文件中已自动生成了数据上报和命令下发两个接口。
- oc_cloud_map_demo_app.h文件主要描述映射生成的数据结构、硬件初始化接口。

-----结束

实现设备业务处理

- 步骤1 实现命令下发处理。
 - 1. 在oc_cloud_map_demo_app.c文件中找到sensor_controll_handler () 函数。
 - 2. 在 /******** code area for cmd from IoT cloud ********/注释下添加以下代码,

然后在工具栏中单击
//开灯 f (strstr(Set_Led->led, "ON") != NULL)
L HAL_GPIO_WritePin(Light_GPIO_Port, Light_Pin, GPIO_PIN_SET);
//关灯 f (strstr(Set_Led->led, "OFF") != NULL)
HAL_GPIO_WritePin(Light_GPIO_Port, Light_Pin, GPIO_PIN_RESET);



步骤2 实现数据上报处理。

- 1. 在oc_cloud_map_demo_app.c文件中找到report_data_handler () 函数。
- 2. 在 /******** code area for report data to IoT cloud *******/注释下添加以下代码,并删除"// virtual sensor data example"注释下的代码,然后在工具栏中单



 hello_world_demo hello_world_demo 	
 ac_cloud_map_demo idefaults.sdkconfig C oc_cloud_map_demo_app.c 	82 } 83 84 int report data handler()
H oc_cloud_map_demo_app.h H oc_cloud_map_demo.h	85 [] 86 #if 1
≓ Kconfig ≣ user_demo.mk	87 tag_app_Report_Sensor Report_Sensor; 88 #endif 89
 ▶ ■ GCC ▶ ■ Hardware 	90 /********* code area for report data to IoT cloud *********/
🕨 🖿 Inc	91 Report_Sensor.messageiu = ch_app_Report_Sensor;
▶ Lib ▶ Mos_CONFIG	<pre>92 Report_Sensor.uata = fices(tab); 93 oc_lwm2m_report(context,(char *)&Report_Sensor, sizeof(Report_Sensor), 1000); 04</pre>
) ∎ Src) ∎ uart_at	95 95 06 // vistual concendate evample
= Kronfig	

----结束

编译并烧录代码

步骤1 在工具栏中单击,对当前工程进行编译。编译成功后,在控制台面板中显示"编译成功"。



步骤2 使用数据线将开发板与电脑连接,并将通信模组上的开关拨至MCU侧。



步骤3在工具栏中单击,将已经编译的程序烧录至开发板。烧录成功后,控制台面板中显示"烧录成功"。

控制台
xPSR: 0x61000000 pc: 0x2000002e msp: 00000000 verified 78776 bytes in 2.324094s (33.101 KiB/s) Info : Unable to match requested speed 500 kHz, using 480 kHz Info : Unable to match requested speed 500 kHz, using 480 kHz adapter speed: 480 kHz shutdown command invoked [2019-07-17 15:04:41] 燥灵成功!

-----结束

设备调测

请参考基于IoT Studio构建应用服务器(联通用户专用)或基于软件开发平台构建应用服务器(联通用户专用)完成应用服务器的构建并进行调测。

使用工具定位模组通信问题

IoT Studio在与物联网平台连通使用时,可使用通信模组检测工具快速定位 Quectel_BC35-G&BC28&BC95模组与云端连通性问题,提高开发效率。本节将以"小 熊派开发板"为例,介绍如何使用通信模组检测工具定位常见问题,如设备无法上 线,数据上报不成功等。

步骤1 单击菜单栏中的"工具 > 通信模组检测工具"或直接单击工具栏中的 图标,打开 通信模组检测工具。

文件 编	辑 查看]	【程 调试	工具帮助									
00			通信模组检测工具			ٺ	▶ - ⓐ		٠	🐟 📹	0 - 🖬	o ^o
US.	资源管理器	a a	Θ×									

步骤2 单击"串口配置"。

通信模组检测工具						×
串口配置						
模组类型: NB-loT > 模组型号:	Quectel_BC3 V	CDP服务IP:	49.4.85.232	端口:	5683	
模组IMEI:	0					
Q 串口与模组连接检查						
⊙ SIM/USIM卡识别						
Q 初始化设置						
③ 网络连接状态检测						
◎ loT平台对接测试						
					▶ 开始测读	đ

步骤3获取PC与开发板连接的实际端口号。选择"控制面板 > 硬件和声音 > 设备管理器", 在"端口"子菜单下,找到连接设备的串口号,如COM27。

書 设备管理器
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)
V 🗄 DESKTOP-J2ASGUC
> 📷 IDE ATA/ATAPI 控制器
> 📃 便携设备
> 🗖 处理器
> 🔜 磁盘驱动器
> 🊂 存储控制器
> 💼 打印队列
✔ 🛱 端口 (COM 和 LPT)
🛱 Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)
STMicroelectronics STLink Virtual COM Port (COM27)
> 🎽 固件
> 🛄 计算机
> 🛄 监视器

步骤4 在"串口配置"界面,"端口"选择<mark>步骤3</mark>获取的与开发板连接的端口号,如 "COM27";"波特率"配置为"9600",然后单击"应用"。

工程配置							×
٩	端口:	COM27		波特率:	9600		
通用							
编译输出	数据位:			停止位:			
目标板							
编译器	奇偶:	None		流控:	None		
烧灵器							
调试器	日志目录:	C:\Users\	.icode\tem	p\serial-log		□自动保存	
串口配置							
				2631	Hote	ф.	
				1111	¥ij	<u></u> ₩	

步骤5 将与PC连接的通信模组上的开关拨至PC侧。



步骤6 单击"开始测试",若通信正常,测试结果如下。

通信模组	金测工具							×
串口配置	•							
模组类型:	NB-loT v	模组型号:	Quectel_BC3 ∨	CDP服务IP:	49.4.85.232	端口: (5683	
模组IMEI:	86772503							
⊘ 串口与村	莫组连接检查							
SIM/US	IM卡识别							
⊘ 初始化は	蹬							
🔮 网络连挂	妾状态检测							
 ✓ IoT平台对接测试 								
Retry	2:							
>> AT+NMSTATUS?								
<< OK The module can send data to CDP Server now								
Ine m	odule can send	α αατά το Ο	DP Server now.					
❷ 模组与	oT平台通信正常					(▶ 重新测试	đ

----结束

模组与物联网平台通信异常场景:

• 串口打开失败

测试结果为"串口打开失败",请检查串口配置是否正确,即端口号是否为实际 端口号,波特率是否设置为"9600"。

通信模组构	金测工具							×
串口配置	•							
模组类型:	NB-loT v	模组型号:	Quectel_BC3 V	CDP服务IP:	49.4.85.232	端口:	5683	
模组IMEI:								
(の 串口与相	莫组连接检查							
© SIM/US	IM卡识别							
○初始化	蹬							
O 网络连挂	妾状态检测							
⊙ loT平台	对接测试							
	7 4. Ph							
	代先敗	خليه، دي.					▶ 重新测	武
1.检查串∟ 2.检查串□	4与稘组是否已止 1是否被其它进程	:崅连接 占用						
3.检查串口								

• 模组连接异常/模组损坏

测试结果为 "AT指令无法正常发送",请检查开发板上的开关是否已拨至PC侧、 模组是否损坏、以及模组是否正确的插入卡槽。

通信模组检测工具	×
串口配置 ●	
模组类型: NB-IoT ∨ 模组型号: Quectel_BC3 ∨ CDP服务IP: 49.4.85.232 端口: 5683	
模组IMEI: ●	
● 串口与模组连接检查 TIMEOUT (timeout threshold: 1000ms) Retry 3: >> AT << TIMEOUT (timeout threshold: 1000ms) AT指令无法正常发送	
⊙ SIM/USIM卡识别	
◎ 初始化设置	
◎ 网络连接状态检测	
◎ loT平台对接测试	
 ● AT指令无法正常发送 ● AT指令无法正常发送 ● 重新测 1.检查串口与模组是否已正确连接 2.检查串口是否被其它进程占用 3.检查串口参数设置 	đ

• SIM卡未正确插入卡槽

测试结果为"设置终端射频电路启用完整功能失败",请检查开发板上的SIM卡是 否正反面或者方向插错,以及SIM卡的有效性。

通信模组检测工具	×			
串口配置				
模组类型: NB-IoT → 模组型号: Quectel_BC3 → CDP服务IP: 49.4.85.232	5683			
模组IMEI: 867725030333219 ❶				
◎ 串口与模组连接检查				
● SIM/USIM卡识别				
>> AT+CFUN=1 << +CME ERROR: 4 (Operation not supported)				
Retry 1.				
N. AT. 7510-4				
<pre>>> Alterow=1 <<< +CME ERROR: 4 (Operation not supported)</pre>				
设置终端射频电路启用完整功能失败				
E				
◎ 初始化设置				
◎ 网络连接状态检测				
◎ loT平台对接测试				
	▶ 重新测试			
1.检查USIM卡是否正确安装				
2.确认USIM卡有效性				
4. 很措并吊信息和口志评情排宣具它可能原因				

• 模组未在物联网平台注册

测试结果为"LWM2M协议信息注册状态:REJECTED_BY_SERVER",请在物联网平台注册该模组。

通信模组检测工具	×		
■口配置 •			
模组类型: NB-IoT ∨ 模组型号: Quectel_BC3 ∨ CDP服务IP: 49.4.85.232 端口:	5683		
模组IMEI: 867725030333219 ●			
◎ 串口与模组连接检查			
◎ SIM/USIM卡识别			
◎ 初始化设置			
◎ 网络连接状态检测			
🧔 IoT平台对接测试			
Retry 10:			
>> AT+NMSTATUS?			
<< +NMSTATUS:REJECTED_BY_SERVER <<			
<< ok			
LWM2/协议信息注册状态: REJECTED_BY_SERVER			
● LWM2M协议信息注册状态: REJECTED_BY_SERVER			
1.检查CDP服务设置			
2.确认设备已在IoT半台注册 3.根据当前注册状态进行排查			

4.2 基于唯传 LoRa 网关和体验板接入物联网平台(联通用户 专用)

场景说明

LoRa(Long Range Radio)是当前应用较广的一种物联网无线接入技术,它最大的特点就是在同样功耗条件下比其他无线接入方式传播的距离更远,实现了低功耗和远距离的统一,它在同样的功耗下比传统的无线射频通信距离扩大3-5倍。而LoRaWAN是为LoRa远距离通信网络设计的一套通讯协议和系统架构。



本示例为通过登录<mark>唯传科技官网</mark>,购买LoRa网关和体验板,接入物联网平台,实现数 据上报和命令下发。

对接 LoRa Server

在设备管理服务中创建LoRa Server的产品模型并注册LoRa Server设备。

- 1. 登录物联网平台控制台,点击右上角"进入设备管理服务"。
- 单击页面左下角的 切换左侧菜单,选择"产品模型",单击"新增产品模型",选择"手动创建"。
- 3. 在弹框页面里填写关键参数信息后,单击"确定"。

手动创建

选择手动新增方式时,设备需要向平台上报设备能力,平台基于所上报的能力 进行数据上报分析、命令下发等功能。

*产品名称	wxLoraServer	
*型号	TestModel	
	支持英文大小写、数字	P。下划线和短划线,4~20个字符
*设备类型	loraServer	
*厂商名称	TestManuName	
协议类型	◯ CoAP 💿 M	QTT 🔿 LoRaWAN
	确定	取消

参数名称	说明
产品名称	自定义,如"wxLoraServer"。
型号	自定义,如"TestModel"
设备类型	固定配置为"loraServer"
厂商名称	自定义,如"TestManuName"
协议类型	选择"MQTT"

- 4. 在设备管理服务中选择"设备 > 设备注册"。
- 5. 选择页签"单个注册",单击"创建",填写关键参数后,单击"确定"。

单设备注册

*产品模型	wxLoraServer ~
设备识别码 ⑦	test_lora
设备ID ⑦	5de25b653ac49d03f5e32f94_test_lora
家田 ①	
确认密钥	••••••
_	

取消

参数名称	说明
产品模型	选择 3 中创建的LoRa Server的产品模型,如"wxLoraServer"
设备标识码	该参数实际未使用,可自定义设置,如"test_lora"
设备ID	由系统自动生成,无需配置
密钥	可自定义设置,如"12345678"
确认密钥	可自定义设置,如"12345678"

确定

6. 注册设备成功后,将平台返回的"设备ID"和"密钥"保存,通过线下的方式将 设备id和密钥提供给唯传,唯传对LoRa Server进行配置。

注册设备成功

Ø	注册设备/ 钥。	成功,请保存好以下设备密钥,如果丢失请查看设备设置并"重置"密
	设备ID	5de25b653ac49d03f5e32f94_test_lora
	密钥:	12345678 保存至本地
		您可以在"所有设备"列表查看详细的设备注册信息。注册设备成功后,下一步请接入实际的设备。

知道了

7. 在设备管理服务中选择"设备 > 所有设备",确认上一步注册的LoRa Server设备状态为"在线",则LoRa Server对接成功。

DefaultApp_zengyaoyi4	所有设备			搜索 设备名称 ID 设备	识别码等 Q > 高	級搜索 出 导出 〇 刷新
■ 产品模型						
 ● 设备 	尽数		高线 ()	• 未識店 ①		
所有设备	1	1	0	~ 0	0	
设备注册	护安结果 1					▲ 列表沿電
B 規則	13235434.1	设备名称	设备识别码	设备类型	厂商名称	操作
③ 帮助文档	 在线 	-	test_lora	loraServer	TestManuName	1
						10条/页 ~ (1)

创建 LoRa 网关

在设备管理服务中创建LoRa的产品模型,并以子设备的方式在LoRa Server下创建 LoRa网关。

- 1. 登录物联网平台控制台,点击右上角"进入设备管理服务"。
- 单击页面左下角的 切换左侧菜单,选择"产品模型",单击"新增产品模型",选择"手动创建"。
- 3. 在弹框页面里填写关键参数信息后,单击"确定"。

手动创建

选择手动新增方式时,设备需要向平台上报设备能力,平台基于所上报的能力 进行数据上报分析、命令下发等功能。

*产品名称	loraGateway
*型号	TestGatewayModel
*设备类型	LoRaGateway
*厂商名称	TestGatewayManuName
协议类型	○ CoAP ○ MQTT

参数名称	说明
产品名称	自定义,如"loraGateway"
型号	自定义,如"TestGatewayModel"
设备类型	固定配置为"LoRaGateway"
厂商名称	自定义,如"TestGatewayManuName"
协议类型	选择"LoRaWAN"

- 4. 在设备管理服务中选择"设备 > 所有设备",单击设备标识码为"test_lora"的 设备进入"设备详情"页。
- 5. 选择"子设备"页签,单击右上角的"添加"按钮添加子设备。
- 6. 在弹框页面里填写关键参数后,单击"确定"。

添加子设备

×

* 产品模型

loraGateway

*设备名称

test_lora_gateway

* 设备标识码(GatewayEUI)



接入码



确认

取消

参数名称	说明
选择产品	选择 3 中创建的LoRa网关的产品模型, 如 "loraGateway"
设备名称	自定义,如"test_lora_gateway"
设备标识码 (GatewayEUI)	填写LoRa网关的gatewayEUI,从LoRa网关上获取。
接入码	在LoRa Server上注册LoRa网关使用的接入码,由唯传科技提 供。

🛄 说明

新注册的LoRa网关处于未激活状态。如果LoRa网关是MQTT协议,接入网络2分钟后,LoRa网关变为在线状态;如果LoRa网关是UDP协议,则一直处于未激活状态。

创建 LoRaWAN 设备

在设备管理服务中创建LoRaWAN的产品模型,以子设备的方式在LoRa Server下创建 LoRaWAN设备。

文档版本 11 (2021-04-15)

- 1. 登录物联网平台控制台,点击右上角"进入设备管理服务"。
- 单击页面左下角的 切换左侧菜单,选择"产品模型",单击"新增产品模型",选择"手动创建"。
- 3. 在弹框页面里填写关键参数后,单击"确定"。

手动创建

选择手动新增方式时,设备需要向平台上报设备能力,平台基于所上报的能力 进行数据上报分析、命令下发等功能。

*产品名称	loraNode
*型号	TestNodeModel
*设备类型	TestNodeDeviceType
*厂商名称	TestNodeManuName
协议类型	○ CoAP ○ MQTT

确定取消

参数名称	说明
产品名称	自定义,如"loraNode"
型号	自定义,如"TestNodeModel"
设备类型	非LoRaGateway的其他类型
厂商名称	自定义,如"TestNodeManuName"
协议类型	选择"LoRaWAN"

- 4. 在设备管理服务中选择"设备 > 所有设备",单击已注册的LoRa Server设备进入"设备详情"页。
- 5. 选择"子设备"页签,单击右上角的"添加"按钮添加子设备。

0. 任于但人叫主要一人姓多奴儿,十山,明足 。	6.	在弹框页面里填写关键参数后,	単击	"确定"	0
--------------------------	----	----------------	----	------	---

产品模型	
loraNode	~
设备名称	
test_lora_node	
设备标识码(DevEUI)	
接入码	
接入码	
接入码 设备工作模式 ClassA 〇 ClassB 〇 ClassC	
接入码 设备工作模式 ③ ClassA 〇 ClassB 〇 ClassC AppEUI XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
接入码 WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW	
接入码 WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW	
接入码 WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW	~

参数名称	说明
产品模型	选择3中创建的产品名称,如"loraNode"。
设备名称	自定义,如"test_lora_node"。
设备标识码 (DevEUI)	填写LoRaWAN设备的devEUI,在体验板上获取。
接入码	在LoRa Server上注册LoRaWAN设备使用的接入码,由唯传科 技提供。
设备工作模 式	选择classA。
appEUI	购买loRaWAN设备时提供的产品参数单上获取。
激活方式	选择OTAA。
АррКеу	购买loRaWAN设备时提供的产品参数单上获取。

🛄 说明

新注册的设备处于未激活状态,当上报数据后变为在线状态。

调试应用

步骤1 将体验板连接到电脑上,并且放在LoRa网关附近。接线方式如下图所示,串口线的 白、绿、红、黑依次对应串口 TX、RX、电源,地线对应体验板上的TXD0、RXD0、 3V3 以及 GND。



步骤2	访问 <mark>ss</mark>	com,	下载	最新版	反本的	串口	调试	L貝。					
	通讯端口	串口设置	显示	发送 🖇	多字符串	小工具	帮助	联系作者	▲PCB打样降至	每款5元顺丰包的	邮可选杂色!	【嘉立创官网	1
	1												^
													-
	清除窗口	<u> </u> 打开文作	ŧ					发浪	送文件 <mark>停止 清</mark>	发送区 🗆 最	前 🔲 Englisl	n 保存参数	扩展 —
	端미号 COP	M4 Silicon	Labs C	P210x ሆຼ	- нез	堀示 👔	呆存数据	」□ 接收数	数据到文件 🗆 нछ	%发送 □ 定时发	送送: 5000	ms/次 ☑ 加回	回车换行?
		串口 💍	更多	多串口设置		时间戳和约	分包显示。	, 超时时间 2211]: 20 ms 第 1:	字节 至 末尾 、	▶ 加校验 Non	• •	
	RTS	DTR 波特	率: 960	0	AITLK	ымп=≲та`	1, 2, 5112	2211					^
	为了更好地 请您注册嘉	发展SSCOM的 立创I的结尾智	次件 客户	发送									-
	www.daxia	.com S:0		R:0		COM4 E	3打开 9	600bps,8,	1,None,None				

步骤3 获取PC与开发板连接的实际端口号。

- 1. 选择"控制面板 > 硬件和声音 > 设备管理器"
- 2. 在"端口"子菜单下,找到连接设备的串口号,如COM4。



门 说明

如果没有找到COM端口,请安装<mark>驱动精灵</mark>,下载对应的驱动。

步骤4 设置参数。

通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助 联系作者 ▲PCB打样降至每款5元顺丰包邮可选杂色!【嘉立创官网】
Setup Settings Port Baud rate 9600 Data bits 8 Stop bits 1 Parity None Flow control None Cancel
清除窗口 打开文件 月日 日本
端口号 COM4 Silicon Labs CP210x V. 🗾 🕞 HEX显示 🛛 保存数据 🗁 接收数据到文件 🖂 HEX发送 🗁 定时发送: 5000 ms/次 🔽 加回车换行
● 关闭串口 き 更多串口设置 「加时间戳和分包显示,超时时间 20 ms 第1 字节 至 末尾 ▼加校验None ▼
□ RTS □ DTR 波特率: 9600 🗸 AT+LRSEND=219, 1, 2, <112211
为了更好地发展SSCOM软件 发送
www.daxia.com S:0 R:0 COM4 已打开 9600bps,8,1,None,None

- Port:选择3获取的与开发板连接的端口号,如COM4。
- Baud rate: 9600.
- Data bits: 8.
- Stop bits: 1.
- Parity: 配置为None。
- Flow control: 配置为None。

步骤5 输入AT+STATUS=?查询入网状态,如果返回"STATUS:3"表示入网成功。

+STATUS: 3 OK	*
TSLAUS.5 OK	
	-
	₹ —
端口号 COM4 Silicon Labs CP210x V.▼ □ HEX显示 保存数据 □ 接收数据到文件 □ HEX发送 □ 定时发送: 5000 ms/次 ▼ 加回车	魚行 ,
● 关闭串口 含 更多串口设置 □ 加时间戳和分包显示,超时时间: 20 ms 第1 字节 至 末尾 ▼ 加校验None ▼	
□ RTS □ DTR 波特率: 9600 🖌 AT+STATUS=?	~
为了更好地发展sscom软件 发送	
	Ψ.

🛄 说明

如果返回其他值表示入网失败,具体请联系唯传科技提供技术支持。

步骤6 入网成功后,发送上报数据的A命令**AT+LRSEND=<port>,<confirm>,<len>,<data>,** 其中<port>为端口,<confirm>为是否需要网关回复确认,<len>为发送数据的长度, <data>为发送的数据。

通讯端口	串口设置	显示	发送	多字符串	小工具	帮助	联系作者	▲PCB打样降至領	每款5元顺丰包邮	可选杂色!	【嘉立创官网】	
+STATUS:3												*
ok												
OK												
^LRSEND:3,	218, 1, 2, 481	. 5, 2										
^LRCONFIRM	: 3, -60, 28, 5	01.9,2	2									
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							112.23	دعمدا وراجع	ese e es		10	
1111日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	<u>1</u> 1#XH]					反抗	5.217 19止 清	友法区 原則	English	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	11歳一
端口号 COM	4 Silicon :	Labs C.	P210x U		《显示	保存数据	Ⅰ □ 接收数	() 現現到又件 HE)	「友法」 定时友	铥: 5000 □ hatàa∧ None	ns/次 ✔ 加回	年换行2
) <u>关闭</u>	<u>₿□</u> Ç	<u>里</u> 3	多串口15 20		时间徽和 SFND=218	が包显力 1 2 くい	下,超时时间 212	20 ms 弗 -	子₽ 芏 末尾_▼	加校验INDRE		
	DTR 波特4	¥≍[960 //⊑ Γ			-240-210,	-, -, <i< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></i<>						
因了更好地: 请您注册嘉	反展SSCOM软 立创F结尾客	1年 户	发i	ž								-
www.daxia	.com S:38		R:8	3	COM4 į	出打开	9600bps,8,	1,None,None				

- **步骤7** 在设备管理服务中选择"设备 > 所有设备",单击设备标识码为test_lora的设备进入 "设备详情"页。
- **步骤8** 选择"子设备"页签,在子设备列表单击设备名称为"test_lora_node"的设备进入子设备详情,查看对应上报的数据。

	设备列数 > 于设备列数 > 子设备并销	〇 間病
▲ 首页	设备信息 历史数据 操作记录 消息翻旋 命令 告誓	
11 产品模型		
	最近上报数据 (2019-11-21 22:12:07)	查看全部属性 >
所有设备	devEUI (Port rssi snr	data
设备注册	2019-11-21 22:12:07 2019-11-21 22:12:07 2019-11-21 22:12:07 2019-11-21 22:12:07	22:12:07 2019-11-21 22:12:07
标签		
▶ 詳組	基本信息	系统
▲ 告告	设备名称 设备D	产品名称 设备类型
☱ 批量任务 ▼		lora设备 node

步骤9 应用调用下发命令接口,下发请求到物联网平台,携带expireTime参数为0,其中 "fport"为设备上报的数值。消息样例如下:

{
"serviceId" : "RawData",
"method" : "RawData",
"expireTime" : 0,
"body" : {
"data": "test001",
"fport": 45
}
3

响应示例:

Status Code:201 Created

Content-Type:application/json { "commandId" : "string" } }

步骤10 在设备管理服务中"设备 > 所有设备 > 子设备"中查看设备接收到的命令。

命令详情				×		
状态	SUCCESSFUL	命令ID	141558becfe644d0877db0a0e8ce0562			
命令创建时间	2019-12-10 14:47:36	等待耗时(秒)				
平台发送时间		送达耗时 (秒)				
送达时间		执行耗时 (秒)				
执行时间		消息总耗时 (秒)				
指令类型	Rawdata	超期时间 (秒)	0			
服务ID	Rawdata	发送次数				
命令参数	{"data":"test001","fport":"45"}					
设备回复	{"code":200, "desc": "handle successful"}					

关闭

----结束