

# **阿里云AIoT 开发手册**(1.0版本) 全栈物联网开发鸟瞰

- 物联网开发全路径: 从设备端到云服务到应用端
- ·适合嵌入式、服务开发、应用开发等各种背景的开发者学习
- 助你迅速了解物联网解决方案的架构和实现

# 阿里云开发者社区



#### 阿里技术

扫一扫二维码图案,关注我吧



「阿里技术」微信公众号



AloT 开发互动手册



阿里云开发者社区

# 目录

第一章 开发者操作大图	1
第二章 从零开始——5分钟简易实践	4
基于阿里云物联网平台实现的简易出入监控	4
使用 IoT Studio 开发一个简单的温湿度监控器	15
5分钟完成硬核工业 PM2.5 监控	40
树莓派实现人脸识别	49
第三章 技术进阶——打造你的智能家居	63
基于 VBS7100B 的智能语音 LED 灯的开发案例	63
使用 IoT Studio 开发你的智能家居控制台	79
loT Studio+LoRa 打造"又猛又持久"的智能厕所	89

第四章	高阶实战一	一不止停留在 Demo	113
使用 loT	Studio 搭建农	业监控大屏	113

106

用阿里云物联网服务开创你的智能家居联动

IoT SaaS 加速器——助力阿尔茨海默病人护理 123

# 第一章 开发者操作大图

#### 如何让我的设备连上云



#### 2 > 阿里云 AloT 开发手册





#### 如何实现边缘智能





### 基于阿里云物联网平台实现的简易出入监控

作者: 擎天

#### 摘要

本文通过一个简单实例,主要介绍了如何使用树莓派快速接入阿里云 iot platform,并实现了一个简易的监控人员出入并拍照上送钉钉群的场景

本文通过一个简单实例,主要介绍了如何使用树莓派快速接入阿里云 iot platform,并实现了一个简易的监控人员出入并拍照上送钉钉群的场景

#### 场景

在公司大门入口处布点树莓派和红外感应,实现出入口人员出入时,自动拍照并 上送钉钉群机器人



#### 准备

#### 物料准备

- 树莓派
- HC-SR501 人体红外感应器

第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 5

- 树莓派摄像头
- 母对母杜邦线三根

#### 阿里云环境准备

- 物联网平台
- 对象存储 OSS
- 函数计算
- 日志服务(可选)

#### 操作步骤

1. 云端开发

#### 1.1 物联网平台

登录阿里云控制台,进入物联网平台控制面板

1.1.1 新建产品

进入设备管理,创建产品,选择基础版或高级版都可以,本实例使用基础版就可 以满足基本要求。

创建产品			×
	*版本选择: 基础版 高级版 ②		
	* 产品名称:		
	demo1	0	
	* 节点类型:		
	● 设备 ○ 网关		
	产品描述:		
	测试产品		
	4/100		

系统会自动创建3个Topic,我们需要使用 /ProductName/\${deviceName}/ update,作为设备告警消息的上送的Topic。

Topic类列表			定义Topic类
Topic类	操作权限	描述	操作
An	发布		编辑 删除
	发布		编辑 删除
far ""الست"ماس"{{deviceName}/get	订阅		编辑 删除

#### 1.1.2 设备管理

在产品中新增设备,并获得设备的3元组,在2.3节的设备代码的编写时需要使 用此3元组。设备三元组是设备的唯一标示

查看设备证书	×
① 设备证书用于云端对	持入的设备做鉴权认证,请妥善保管!
ProductKey	a1KVGJcmmvj 复制
DeviceName 📀	device_test 复制
DeviceSecret (2)	******* 显示
	一键复制 关闭

1.1.3 新建规则引擎

设置规则引擎的意义在于,可以将设备上送的消息数据,通过配置转发规则将处 理后的数据转发到阿里云其他服务,例如 RDS、TBS 和函数计算等等。我们需要注 意的是从设备端到规则引擎处理后的 JSON 数据格式的变化,下图中是基础版的演 变过程:



我们在设备端消息上送定义的 JSON 的格式是:

```
'photo': 'xxxxxxx.jpg'
```

{

新创建一个规则,数据格式选择 JSON。编写处理数据的 SQL

SELECT deviceName() deviceName, photo FROM "/a104b4XcICc/+/update"

配置完成后,我们可以模拟调试一下,检查规则是否正确:

* 请输入设备上报数据	
{     'photo': 'xxxxxxx.jpg' }	
* 结果	
{"photo":"xxxxxxx.jpg"}	

接着,配置数据转发,把数据转发到 FC 函数计算中。分别选择在 1.3 步骤中创 建好的服务和函数。

添加操作			$\times$
	选择操作:		
	发送数据到函数计算(FC)中	$\sim$	
	该操作将数据插入到函数计算中,详情请参考文档		
	* 地域:		
	华东 1	$\sim$	
	*服务:		
	iot-demo	◇ 创建服务	
	* 函数:		
	monitor	✓ 创建函数	
	* 授权:		
	AliyunIOTAccessingFCRole	✓ 创建RAM;	角色
		确定	取消

#### 1.2 对象存储

由于设备端拍摄的照片需要在钉钉中展示,因此把照片存储在 OSS 上是一个解决方案。

1.2.1 新建 bucket

新建一个 bucket 用于存储设备上送的照片。读写权限选择公共读然后在 bucket 中创建 photo 目录。

1.3 函数计算

经过物联网平台规则引擎转发过来的 JSON 数据,我们通过建立函数,把它转 发到钉钉机器人接口上,实现钉钉群中的消息通知

1.3.1 新建服务

新创建服务,如果需要记录和回溯函数执行的日志,则需要开通日志服务,配置 日志仓库。

```
1.3.2 新建函数
```

使用空白模版新建函数,不需要触发器,运行环境选择 python2.7

1.3.3 函数代码

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import logging
import json
import requests
# 钉钉消息发送实现
def post(data):
    webhook url='https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access token=${Token}'
# 钉钉群机器人的 webhook 的 URL
    headers = {'Content-Type': 'application/json; charset=utf-8'}
    post data = json.dumps(data)
    try:
        response = requests.post(webhook url, headers=headers, data=post
data)
       logging.info('Send success')
    except requests.exceptions.HTTPError as exc:
       logging.error("Send Error, HTTP error: %d, reason: %s" % (exc.
response.status code, exc.response.reason))
        raise
    except requests.exceptions.ConnectionError:
       logging.error("Send Error,HTTP connection error!")
       raise
    else:
       result = response.json()
        logging.info('Send Error:%s' % result)
        if result['errcode']:
           error_data = {"msgtype": "text", "text": {"content": "Send Error,
reason:%s" % result['errmsg']}, "at": {"isAtAll": True}}
           logging.error("Send Error:%s" % error data)
            requests.post(webhook_url, headers=headers, data=json.
dumps(error_data))
       return result
# 发送钉钉 markdown 消息
def post markdown(title,text):
    data = {
        "msgtype": "markdown",
        "markdown": {
           "title": title,
           "text": text
        },
```

```
"at": {
    "atMobiles": [],
    "isAtAll": False
    }
    post(data)
# 函数计算入口
def handler(event, context):
    logger = logging.getLogger()
    evt = json.loads(event)
    #OSS endpoint url
    post_markdown('告警','![screenshot](https://${bucket}.oss-cn-hangzhou.
aliyuncs.com/photo/%s)' % evt.get('photo',''))
    logger.info('photo name is %s', evt.get('photo',''))
    return 'OK'
```

#### 2. 设备端开发

HC-SR501 模块感应到有人移动时,会输出高电平,则触发摄像头拍照,并将照片文件存储到 OSS,同时发送消息到 IOT 平台的 \*\*/ProductName/\${deviceN-ame}/update\*\* 消息队列中

- 2.1 硬件安装
- 1. 连接好摄像头
- 将 HC-SR501 人体红外感应器的 vcc 引脚接 5v,也就是 pin4, I/O 引脚 接 pin18, GND 引脚接地 pin6



2.2 环境准备

我们在树莓派上使用 python2.7 作为开发语言。

```
    pip install aliyun-python-sdk-iot-client
    pip install oss2
    mkdir py-demo (项目程序文件夹)
    cd py-demo
    mkdir photo (本地照片临时目录)
    vim monitor.py
```

2.3 代码开发

monitor.py 内容如下:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import json
import uuid
import logging
from time import sleep
from picamera import PiCamera
import RPi.GPIO as GPIO
import oss2
import aliyunsdkiotclient.AliyunIotMqttClient as iot
# 参数定义
options = {
    'productKey': '${productKey}', # 设备标识三元组
    'deviceName': '${deviceName}', # 设备标识三元组
    'deviceSecret': '${deviceSecret}', # 设备标识三元组
   'port': 1883, # iot mgtt port
    'host': 'iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com', # iot mqtt endpoint
   'endpoint': 'http://oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com', # oss endpoint
   'ak': '${ak}',
   'sk': '${sk}',
   'bucket': '${bucket}', # oss bucket
    'ir pin': 24 # 人体红外感应器设置读取针脚标号
}
topic = '/' + options['productKey'] + '/' + options['deviceName'] + '/user/
test'
# 拍照存 oss,并发送通知
def takephoto2oss(client):
    # 拍照
```

```
photo filename = str(uuid.uuid1()) + ".jpq"
   print('take photo :' + photo filename)
   camera.capture('photo/' + photo filename)
   #存OSS
   print('save photo to oss :' + photo filename)
   bucket.put object from file(
        'photo/' + photo filename, 'photo/' + photo filename)
   # 消息上送
   payload json = {
       'photo': photo filename
   print('send data to iot server: ' + str(payload json))
   client.publish(topic, payload = str(payload json))
def on connect(client, userdata, flags dict, rc):
   print("Connected with result code " + str(rc))
def on disconnect(client, userdata, flags dict, rc):
   print("Disconnected.")
if name == ' main ':
   # GPIO 初始化
   GPIO.setmode(GPIO.BCM)
   GPIO.setwarnings(False)
   GPIO.setup(options['ir pin'], GPIO.IN)
   # 摄像头 初始化
   camera = PiCamera()
   camera.resolution = (640, 480)
   camera.vflip = True
   camera.hflip = True
   # OSS 初始化
   auth = oss2.Auth(options['ak'], options['sk'])
   bucket = oss2.Bucket(auth, options['endpoint'], options['bucket'])
   # IOT Mqtt 初始化
   client = iot.getAliyunIotMqttClient(options['productKey'],
options['deviceName'], options['deviceSecret'], secure mode = 3)
   client.on connect = on connect
   client.connect(host=options['productKey'] + '.' + options['host'],
port=options['port'], keepalive = 60)
   while True:
```

```
# 当高电平信号输入时报警
if GPIO.input(options['ir_pin']) == True:
    print " Someone is coming!"
    takephoto2oss(client)
else:
    continue
sleep(3)
```

#### 3. 测试运行

#### 3.1 设备端运行

在 py-demo 文件夹下运行。

python monitor.py

#### 3.2 云端查看上送消息

进入设备界面,观察设备状态

DeviceName	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时 间	操作
device_test	base_product_demo	设备	• 在线	2018/11/14 15:54:19	查看 删除

在设备的 Topic 列表中,也可以看到发布的消息个数

#### 设备的Topic列表

设备的Topic	设备具有的权限	发布消息数	操作
/a1KVGJcmmvj/device_test/update	发布	4	发布消息
/a1KVGJcmmvj/device_test/update/error	发布	0	发布消息
/a1KVGJcmmvj/device_test/get	订阅	0	发布消息

**高级版**的产品,还提供了消息日志,而本例中的产品是**基础版**,并无此功能。

#### 3.3 钉钉群机器人结果

当有人出入门口的时候,钉钉群就可以收到机器人的消息推送。

#### 3.4 后续完善

如果大家有兴趣,还可以进一步结合阿里云的人脸识别服务,再配合继电器,实现人员考勤和出入门禁的功能。

#### 总结

通过阿里云物联网平台,结合阿里云提供的其他产品和服务,使用者可以快速地 构建一套基于云边端一体的 IOT 产品,开发者只需关注业务层面的开发,而不用再花 太多的精力在底层和通讯上,大大减少了开发周期,实现了产品的快速研发和迭代, 节约了开发成本。

## ┃ 使用 IoT Studio 开发一个简单的温湿度监控器

作者: wusong119



#### 概述

本文将介绍一个如何使用 IoT Studio 实现室内温湿度监控的简单案例。

#### 室内温湿度监控需求如下:

- 1) 业主可以随时查看室内的温度、热指数、湿度环境情况;
- 2) 业主从 PC 浏览器上和手机 App 上可以实时查看室内的温度数据、热指数数 据和湿度数据,温湿度正常不亮警示灯;
- 3)当室内温度高于 27 度或低于 10 度时,亮红灯,能够在钉钉群里报警或短信 报警告知业主,提示应该开启空调的制冷或电加热模式;
- 4)当室内湿度高于 60 或低于 35 时,亮黄灯,能够在钉钉群里报警或短信报警告知业主,提示应该开启除湿机或加湿器;

16 > 阿里云 AloT 开发手册

#### 室内温湿度监控实现方案如下:

- 室内的大气是均匀分布的,在室内安装一个温湿度传感器,根据温湿度传感器上报的数据和临界值进行室内温湿度是否正常的判断;
- 室内温湿度是否正常的统计需求:可以通过服务开发工作台开发一个云端 API 接口实现;
- PC 浏览器上查看室内温湿度:可以通过 Web 可视化开发工作台开发一个网页应用实现;
- 4) 手机 App 上查看室内温湿度:可以通过移动可视化开发工作台开发一个移动 App 实现;
- 室内温湿度异常报警:可以通过服务开发工作台开发一个云端设备规则引擎 实现;

#### 最终的效果如下图所示:



#### 第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 17

#### 物料清单

硬件(5)	软件(5)	代码 (1)	图纸 (1)	相关资源 (2)
WeMos D1 开发板	阿里云 IoT 物联网平台	WeMos 设备端代码	电路图	Arduino 基础
WeMos D1 开 发 板 自带 ESP 8266 Wifi 块,支持 Arduino 开 框架(×1)	i,阿里云 loT 物联网平 莫 台,提供设备接入、设 支 备管理功能。	基于 Arduino 开 发 框 架实现的 WeMos D1 开发板设备端代码逻辑		

DHT22 数字温湿度传	Hacklab WebIDE
感器	IoT Studio 的设备开
DHT22 数字温湿度 传	发工作台,通过在线
感器 AM2302 温湿度	WebIDE降低设备上
模块(×1)	云门槛,提高设备上云
	效率。



#### LED 灯泡发光二极管 服务开发工作台

二极管(×2)



各种颜色的 LED 发光 通过可视化拖拽降低服 务端逻辑的开发门槛, 提高 API 接口和设备规 则引擎的开发效率。

面包板	Web 可视化开发工作台	
无描述信息 ( × 1 )	IoT Studio 的 Web 前	
	端应用可视化开友工作 台,通过可视化拖拽	
	配置降低 Web 前端应	
Mile Reality	用的开发门槛,提高 Web前端应用的开发	
1 III	效率。	
跳线 / 杜邦线 / 连接线	移动可视化开发工作台	
无描述信息(×6)	IoT Studio 的移动 App	
	可视化开发工作台,通 过可初化拖抻配置降低	
	移动客户端应用的开发	
	门槛,提高移动客户端	
	应用的并反效率。	

IoT Studio 参考文档

#### 方法&步骤

#### 第1步 IoT Studio 简介

IoT Studio 提供了物联网解决方案开发时所需的工具。



- 1)设备开发工作台:通过在线 WebIDE 降低设备上云门槛,提高设备上云效率;开发的产物是设备端的嵌入式软件;
- 2) 服务开发工作台:通过可视化拖拽降低服务端逻辑的开发门槛,提高 API 接口和设备规则引擎的开发效率;开发的产物是可供应用调用的 API 接口和云端自动运行的设备规则引擎;
- Web 可视化开发工作台:通过可视化拖拽配置降低 Web 前端应用的开发门 槛,提高 Web 前端应用的开发效率;开发的产物是 Web 前端应用;
- 4)移动可视化开发工作台:通过可视化拖拽配置降低移动客户端应用的开发门 槛,提高移动客户端应用的开发效率;开发的产物是 Android APK 安装包 和 iOS 源码包;

#### 第2步 阿里云 IoT Link Platform: 创建项目、产品和设备

1) 登录自己的阿里云账号,进入阿里云 IoT 物联网平台的开发服务页面:

••	<ul> <li>(1) 物联网平台</li> </ul>	× +									
<b>←</b> ·	C A https://iot.co	nsole.aliyun.com/studio							☆ ಕ		
c	管理控制台 🛛 🐸 华东:	2(上海) 🕶			消息 <sup>112</sup> 费用	工单 备案	企业 支持与服务	ल छ	简体中文	0	
	物联网平台	2019-03-07发布公告: 物联网	平台新功能发布! 查看详情							×	
≡ •	快速入门	物联网开发									
æ	设备管理 ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	快速入口					项目列表		新建项目		
° ×	数据分析 New >		新建项目	<b>,</b>		×	项目		操作		
4 @	辺球TI具 ✓ 开发服务 New へ	www dio 转	* 项目名称: 起源计划		0		TestProject		宣看		
ঁ	IoT Studio		描述: 起源计划项目。								
•	三维数据可视化	应用列表			00	- 1					
	视频服务 New 💛	Web可视化				- 1					
	<u> 监控运维</u> ~	名称			确定	取消				咨询	
	产品文档	Web可视化应用	TestProject	2019-01-22 5:46:0	10 打开					建议	

<u>https://iot.console.aliyun.com/studio</u>,创建一个"起源计划"项目;

 进入起源计划项目的产品页面,创建一个"室内温湿度与 LED 报警"产品, 并完成物的功能属性定义;

● ● ● □ 物联网平台 × ► 产品定义							
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{C}$ $\triangleq$ https://linkdevelop.aliyun.com/p/a124yit	ICQOSffKI2/device/productaccess/?spm=a2c9d.12474297.0.0.1f151b57pDWm8G#/product	taccess/produ	uctguide?isNu				
₽ 起源计划 ∨	<ul> <li>产品名称</li> <li>客広場望度与LED路集</li> </ul>	开发文档	资源中心	开发者社区	wus*	***9	÷
■ 項目概览	<ul> <li>◆ 所属分类 ◎</li> </ul>						
₽₽ 推荐 ^	自定义品类 🗸 功能定义						
Web可视化开发		并可					
移动应用开发	节点类型						
服务开发	•节点类型 • 设备   网关   @	R					
😑 设备管理 🔷 🕹	<ul> <li>◆ 是否接入网关</li> <li>○ 是</li> <li>● 否</li> </ul>						
产品	连网与数据						
设备	* 连网方式						
⊗ 其他 ~	WiFi						
e de la companya de l	数据格式		软	件开发			
	ICA 标准数据格式 (Alink JSON) V 💿	/					
	◆ 使用 ID <sup>2</sup> 认证: ◎ ○ 最 ● 否		移动应用	Web应用			
	更多信息		(	_ آ			
	产品描述			端服务			
	请驱入广品描述						

#### 20 > 阿里云 AloT 开发手册

😑 🕒 🍨 🙄 物联网平台	× C 产品定义		
← → C â https://linkd	evelop.aliyun.com/p/a124yiNCQ0	OSffKl2/device/productaccess/?spm=a2c9d.12474306.0.0.21d146eakOdomf#/product/productDetaii/a1aqNvg0fc1	
CD 起源计划 ~		<ul> <li>功能类型:</li> <li>开发文档 资源中心 开发者社</li> </ul>	⊠ wus****9 <del>•</del>
項目概览	室内温湿度与LE	【注 股务   事件 ○○ 5功能名称:	发布
い 推荐 へ	ProductKey: a1aqNvg	温度 ② 日本語理	
Web可视化开发	产品信息 Top	● 标识符:	
移动应用开发	标准功能 💿	temperature ・ 数据発程: 	添加功能
■100012 呈设备管理 へ	功能类型 功能	DOUL(#####:FALE) DOUL(######:FALE) DOUL(####################################	操作
产品		50 ~ 50 + 步长:	
设备		0.01	
⊗ 其他 ~		单位: 摄氏窗 /*C	
		(37英型: ● 第3 ○ 尺读 定义温度、热报数、温度、红灯、黄灯5个自定义属性 描述 	
	自定义功能 💿	10 M	添加功能



\varTheta 🔍 🔍 🙄 物联网平台	x · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
← → C â https://linkd	develop.aliyun.com/p/a124yiNCQOSffKl2/device/devicemanagement/?spm=a2c9d.12474306.0.0.713146ea2SuplL#/devices	
C-3 起源计划 ~	开发文档 资源中	中心 开发者社区 wus****9 👻
」項目概览	设备管理	
い 単存 へ	全部产品 ~	
Web可视化开发 移动应用开发	概定	
服务开发	役备总数 ◎ 新増设备 × ・当前在线 ◎     ○	
■ 设备管理 へ	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
ř:8	设备列表 批次號 ●添加方式: 自助生成 批量上传	新增设备
设备	设备列表         * 设备数量:         1	
	读输入DeviceName 一次最多添加1000台,系统会台动生成全网络一的DeviceName。	
	DeviceName     展演     取消     后主統时间	操作
	新无设备	
	就最相談	

3)进入起源计划项目的设备页面,创建一个室内温湿度与 LED 报警产品的设备;

😑 单 🍨 🙄 物联网平台	× (1) 设备管理	× +						
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C $a$ https://linkd	evelop.aliyun.com/p/a124yit	ICQOSffKI2/device/devicemanageme	nt/?spm=a2c9d.12474310.0.0.	.745e6af3OL9USz#/dev				
こう 起源计划 ~					开发文档	资源中心	开发者社区	
🖻 项目概览	设备管理							
器 推荐 へ	全部产品	~						
Web可视化开发 移动应用开发	概览							
服务开发	设备总数 ⊚	查看设备激活凭证		×	<ul> <li>当前在线</li> </ul>	0		
⊒ 设备管理 へ		设备激活凭证,请结录到设备中	设备三元组		0			
产品	设备列表 批次管理	ProductKey: a1aqNvg0f	c1	复制				新増设备
设备	设备列表	DeviceName: hAza1N9E0	C5hUvxCY37sF	复制				
⊗ 其他 ~	请输入DeviceName	DeviceSecret: I9GwZP9U	RzGNyi1M7FSI11m0ilNjIz7A	复制				
	DeviceName		_	键复制 确定	最后上线时间		操作	
	hAza1N9EC5hU 37sF	VXCY 室内温湿度与LEU报 警	设备 ● ;	未激活			激活凭证查看	删除

#### 第3步 Hacklab WebIDE: 实现设备数据上云

- 根据物料清单的硬件列表,采买并准备好响应的开发板、传感器、LED 灯、 面包板设备,用导线连接好各个硬件(可参考<u>https://www.w3cschool.cn/</u> <u>arduino/arduino\_humidity\_sensor.html</u>),用 USB 数据线将开发板与 PC 机连接;
- 进入起源计划项目的其他—>嵌入式C页面,点击"开始使用",进入 Hacklab WebIDE页面: <u>https://hacklab.aliyun.com</u>,从左下角下载 DeviceAgent 到本地,并启动运行,会看到开发板已经和WebIDE 建立了 连接;



#### 第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 23



🧕 🕒 🔵 🚞 device-agent-n	-mac — hacklab-agent-macos-x64 • run-mac.sh — 80×24	
[BisnTsoudeMacBook-Pro:dev [2019-03-12T20:47:02.546] [2019-03-12T20:47:02.676] [2019-03-12T20:47:02.677]	evice-agent-mac bisn\$ ./run-mac.sh 5] [INFO] default - Connected 5] [INFO] default - BisnTsoudeMacBook-Pro.local is rea 7] [INFO] default - Authentication succeeded	] dy
[2019-03-12T20:47:02.677]	7] [INFO] default - <b>Start watch device</b>	

#### 24 > 阿里云 AloT 开发手册

3) 在 Hacklab WebIDE 里创建一个 WeMos D1 开发板的工程;

🔍 🔍 🔍 🙄 物联网平台	× CI能入式 C × Norkspace—Hacklab × +		
← → C 🔒 https://hl2166.ha	cklab.aliyun.com/#/home/hacklab/workspace		
Hacklab File Edit Selection	View Go Terminal Help		
✓ ■ workspace	Getting Started × C Create Project ×		Q,
۲.	Name:		line
Search	WeMos_D1_DHT_Project		
0	Board: WeMos D1 mini Pro		
Devio	Framework:		
2	Arduino I 🗸		
ibrarie			
2		Create	
	O Problems × ⇒_hacklab@iot: -/workspace ×		
	hacklabělot:-/workspace\$		
00A0 A D			

在 src 目录下新建一个 main.ino 文件,修改 platformio.ini 配置文件(管理工程依赖的三方库),代码可参考 <u>https://code.aliyun.com/wusong119/</u>

arduino\_dht\_project;



5) 点击左下角的 Build 按钮,完成设备端软件的编译,再点击左下角的 Run 按 钮,完成设备端软件的烧写运行,并点击设备节点查看实际的运行效果;

•	● ● □ □ 物联网平台	X 〇 设备管理 X I workspace — Hacklab X +		
←	→ C ≜ https://hl2166.ha	cklab.aliyun.com/#/home/hacklab/workspace	ಭ ನ	:
	Hacklab File Edit Selection	View Go Terminal Help		
Files	Local Devices	Getting Started x or main ino x Hilptatormio.ini X 1 // Example testing sketch for various DHT humidity/temperature sensors		Outlin
÷		2 #include <esp8266wifi.h> 3 #include <arduinojson.h></arduinojson.h></esp8266wifi.h>		Ĩ
Sear	Hostname: BisnTsoudeMacBook-Pro.local	4 #include <aliyun_mqtt.h> 5 #include "DHT.h"</aliyun_mqtt.h>		
Device	Manufacturer: undefined Serial Number: undefined	7 // DHT22数字進星線快振器连接开发临的数字引開 8 #defIne DHTPIN 5		
arles	Baudrate: 115200 \$	9 // DHT 22 (AH2302), AH2321 10 #define DHTTYPE DHT22 11		-
Libn		) 12 // 11色に60行動語字引脚 - 温泉界常时点亮 13 #define RED_LED 0		
		14 // 黄色LEOT(的政学引脚 - 過機异型的点亮 15 #define YELLOM_LEO 14		
		18 17 // Wifit治(約40年8)		
		18 #define WFFL_SSID "rest_stift"		
		17 #UEIIIE #171_FASHD 12343070		
		22 #define PRODUCT_KEY "alaqNvgθfc1"		
		23 #define DEVICE_NAME "hAza1N9EC5hUvxCY37sF"		
		24 #define DEVICE_SECRET "I9GwZP9URzGNyl1M7FSI11m0ilNjIz7A"		
		>_ Create Project WeMos_D1_DHT_Project 🗴 >_ Build WeMos_D1_DHT_Project 🗴 >_ Run WeMos_D1_DHT_Project 🗴 >_ BisnTsoudeMacBook-Pro.local:/dev/tty.usbee	rial-1410	Ξ.
		Temperature: 22.20 *C Humidity: 28.60 * Heat index: 21.22 *C ('id'':127, 'version':'.0', 'settod':'thing.event.property.post', 'parts':('temperature':22.20, 'humidity':28.60, 'heatIndex':21.22, 'redLe oxfad':0).	d":0,"ye	11
		Temperature: 22.10 % Emuldity: 28.50 Beat index: 21.11 % ('id':123', 'version':1.0', 'method': 'thing.event.property:200', 'parame':{'temperature':22.10, 'humidity':28.50, 'heatIndex':21.11, 'redLevorded':0)	d":0,"ye	11
		<pre>Temperature: 22.10 *C Humldity: 28.50 % Heat index: 21.11 *C ('id';:22,'version':'l.0", *method: *thing.every.property.post", *parame': {"temperature": 22.10, *humidity": 28.50, *heatIndex": 21.11, *redLe owd_r: "0)}</pre>	d":0,"ye	11
		("id":"123", "version": "1.0", "method": "thing.event.property.post", "params": {"temperature": 22.10, "humidity": 28.50, "heatIndex": 21.11, "redLew celor": 01	d":0,"ye	11
00	0 🗛 0 💩 🖶 Project: WeMos_D1_DF	IT_Project Build Bun Ln 67, Col 37 Spaces: 4 C++ ≯C/C++	Build Conf	g 🗖 .

6) 手机开启设备端软件需要的 Wifi 热点,此时 WeMos D1 开发板会连到这个 Wifi, 同时会根据刚刚烧录的设备端软件逻辑连接到阿里云 IoT 物联网平台,并定时 将传感器采集的数据上报到云端,这点从起源计划项目的设备页面可以看到;

● ● ● □ 物联网平台	× 设备管理	× C workspace — Hacklal	× ×	+			
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C $\triangleq$ https://linkdeve	alop.aliyun.com/p/a124yiNCQOSffKI2/dev	ice/devicemanagement/?spm=	a2c9d.1247431	10.0.0.29186af3Nx6TuX#/c	devices/a1aqNvg	0fc1/hAza1N9EC5	
Cつ 起源计划 ~					开发文档	资源中心 开	发者社区 wus****9 👻
」项目概览	设备管理 > 设备详情						
い 単位 へ のうちょう ひょうしょう ひょうしょ ひょう ひょうしょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひ	hAza1N9EC5hUvxCY37sF	在线					
Web可视化开发	产品:室内温湿度与LED报警	ProductKey:	a1aqNvg0fc1	复制	DeviceSecret:	****** 显示	
移动应用开发	设备信息 Topic列表 运行	大态 事件管理 服务调	用 日志服	务			
服务开发	运行状态 设备数据上报的最新属性值、点:	*查看数据*可以查看指定属性的历史要	4届。			实时刷	新 🔵 表格 國表
□ 设备管理 へ							
产品	熱指数 查看数数	湿度	查看数据	¥IXT	查看数据	温度	查看数据
1044	21.02 °c	29.10 %кн		0		<b>22.00</b> °c	
	2019/03/12 21:19:32	2019/03/12 21:19:32		2019/03/12 21:19:32		2019/03/12 21:1	19:32
y tur ∧	黄灯 查看数据						
	0						
	0						
	2019/03/12 21:19:32						

综上,我们完成了设备数据上云的实践。

# 第4步 CloudService Workbench: 可视化开发 API 接口和规则引擎

进入起源计划项目的服务开发页面,创建一个"温湿度状态统计"的 API 接口和一个"温湿度报警规则"的设备规则引擎;

••	● □ 物联网平			服务开发		🙄 workspace — Hacklab						
← -	→ C ( l http	ps://linko	levelop.aliyun.cc	om/studio/service/a12	24yiNCQOSffk	I2/list						
сэ	起源计划 ~							开发文档	资源中心	开发者社区	wus****9 👻	
ÐIJ			服务开发	公測								
89 H	主荐											
			服务列表								新建服务	
			名称			描述	修改时间,		操作			
	服务开发											
⊒ ü												
				6			尚未创建任何服务 通过可视化编排的方式,轻松排	空制设备或生成,	API.			
1						4	新建服务了解更多					
⊗⊧						•						



#### 第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 27

••	● □ 物联网平台		× 🖂 🖸 服务开2	ŧ	×	服务开发	_	× C workspa	ice — Hacklab	×   +	
	→ C      https	://linkdevelo	p.aliyun.com/studio/s		ICQOSffKI2/fl	low/bfDC5RijH					☆
(-)	服务开发 🚵	起源计划	服务	编辑 ·	初期、	调试 ~	发布 🗸	帮助 ~			
白斑 医节 器 展	<ul> <li> <b>服务列支</b> </li> <li>         【風湿点から思念         <ul> <li>             ・ 通知症状からした。             ・ 通知症状かられた。             ・ 通知症状かられた。             ・ 通知症状かられた。             ・ 通知症状かられた。             ・ 通知症状かられた。             ・ 通知症状かられた。             ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・</li></ul></li></ul>		18.800199900 ×				E3 H1			ł	次退使用服务开发 欢迎使用服务开发。您可以通过可能代施照的 方式快速完成所需业场差据的设计,例如:设 楼梯心,可以优性整度原动,可以优性整度原动,可以优大 和口生成, 数据处理与特殊, 甚至可以力没 有无规能向前他。 <b>了班更多</b> 新手引导 智能家品伦教练例 天气也完成而服案例 煤气热整条例 小区环境直想案例

 "温湿度状态统计"的 API 接口如下图所示,可以点击 API 输入节点下方的 部署和调试运行试一试,这个 API 接口将会被 Web 前端应用调用;

••	C 物联网平台		× 🛛 🖸 服务开发	×	服务开发		× 🖸 workspace — Had	acklab $ imes  $ +
÷	→ C 🏻 https://li	nkdevelop	o.aliyun.com/studio/service/a124yiN	CQOSffKI2/flo	ow/bfDC5RijHil			
(-)	服务开发 🚵 🛛 お	己源计划	服务 🎽 編編 🗸	视图 ~	调试 ~	发布 ~	帮助 ~	
₽ 服务	功能节点根据节点名搜索	Q	温湿度状态统计 ×					节点配置 节点日志
宮市点	▼输入			的温湿度 (	o—→o <b>∢</b> ⊯	<b>م</b> (	] — ▶ <mark>□</mark> ● API輸出	节点名称
□• 扩展	▲PI服入 ご 设备触发		♀部署 き 調減 ② 帮助 API接口流配置完成后,先部署,再	调试				● 请求协议与方法需要在场名管理处进行全项目的管理,请点击 × 这里或者菜单栏的"发布"菜单里前往场名管理。
	▼輸出							◆ 御求路径 ◎ /ap/monitor
	▼功能							∧ ##Ⅲ 新地入参
	∧ 条件							
	▲ 與本 ~ 渦息							
	▲ 钉钉机器人							
	✓ API							
	<ul> <li>自定义API</li> <li>公 云市场API</li> </ul>			1 m 0	2 Q 🖾 #	r		

#### 28 > 阿里云 AloT 开发手册

••	● □ 物联网平台	× □ □ 服务开发	× 服务开发	× 🖸 workspace — Hacklab	×   +		
$\epsilon  ightarrow \mathbf{C}$ $+$ https://linkdevelop.aliyun.com/studio/service/a124yiNCQOSffKl2/flow/bfDC5RijHiLp0a							
C)	服务开发 💴 起源计划	服务、新生物、新生物、	视图 ◇ 调试 ◇ 发布	- 一帮助			
₽ 服务	功能节点 根据节点名搜索 Q	温湿度状态统计 ×			节点配置 节点日志		
宮 节点	* 输入				ち点名称 の 室内温湿度与LED 振 警 キーロールの中ツ	如何使用该节点?	
い 扩展	▲ API输入		出产品下指定设备的数据		◆选择设备 hAza1N9EC5hUvxCY37sF		
	送留触发 * 輸出				在线期以hAza1N9EC5hUvxCY37eF设备 > 选择操作关型 ②		
	API输出				查询设备属性       · 信息类型 ②		
	~ 功能				属性快照           * 查询类型		
	∧ 条件				全部属性		
	◆ 脚本 ~ 潟息						
	☆ 钉钉机器人						
	* API						
	■ 自定义API						



```
/**
* @param {Object} payload 上一节点的输出
```

附脚本节点代码:

$\leftarrow \rightarrow$	C https://li											
		kdevelop.aliyun.com/studio/service/a124yiN	← → C ê https://linkdevelop.aliyun.com/studio/service/a124/iNCQOSffKl2/flow/b/DC68RijHiLp0a									
œ	服务开发 🚵 🛔	源计划 服务 〜 編編 〜	视图 ~ 调试 ~ 发布	~ 帮助 ~								
■ 服务 ● 节点 ■ 評展			naak	○ □ — □ □ ▲ APRINE<	تَعَمَّلُونَ العَمَّلُةُ العَمَالُةُ العَمَالُي العَمَالُي العَمَالُي العَمَالُي العَمالُي العَم العَمالُي العَمالُي ا العَمالُي العَمالُي ا العَمالُي العَمالُي ا	5 ### st, st, st, st, st, st, st, st,						
	<ul> <li>▲ 钉钉机器人</li> <li>▲ 打钉机器人</li> <li>▲ 自定义API</li> <li>▲ 正市场API</li> </ul>	APUDUMAR 会场日志 > 【 ***********************************	▼ 度状态统计的结果 3: 温度 20.8 度, 舒适, 适合工作4	口	× > }; > { > { > { > { > { > { > { > { > { > {	<pre>getown tea - hkzolN9ECSF 'volue": 0 "attribute": "temperc "batchId": "b7699fc23 "gmtModified": 155238 "volue": 20.8</pre>						

		A LI BRHTA	A L 服用开点	A CO Workspace — Hackiab		
÷ ÷	> C 🔒 https://linkde	velop.aliyun.com/studio/service/a124	lyiNCQOSffKl2/flow/bfDC5RijHiLp0a			
<b>C</b> )	服务开发 🔯 起源:	划 服务 〜 編編	初期 ~ 调试 ~ 发布	~ 帮助 ~		
₽ 服务	功能节点	温湿度状态统计 ×			节点配置 节点日志	
	根据节点名搜索 Q				11 July 10	formation and a comparison of the
市点	▼输入				API輸出	SUPPOSCHER TANK T
88	API输入	Č APIŝλ □→C	室内温湿度 □ →□ ◆ 脚本	□ → □ API輸出	输出	
扩展		⑦ 部署 臺 调试 ⑦ 帮助			• 输出 💿	
	2 设备组发			Ariguing me Arian PM	上一个节点(payload) > 開催入開性	
	▼輸出				12000	
	● АР1輸出				* 系统返回码	
	▼功能				返回码 信息	
	_				200 success	
	.▲ 条件				400 request error.	
	◆ 脚本				403 request forbidden.	
	~ 消息				404 service not found.	
	-				429 too many requests.	
	▲ 钉钉机器人				460 request parameter error.	
	* API				503 service not available.	
	自定义API					
					新增返回码 * 自定义返回码	
	ZXTP1%API					

```
* @param {Object} node 指定某个节点的输出
* @param {Object} query 服务流第一个节点的输出
* @param {Object} context { appKey, appSecret }
*/
module.exports = async function(payload, node, query, context) {
 console.log("payload: ", payload);
 let result = "当前室内环境情况:";
 let temperature = 0;
 let humidity = 0;
 let heatIndex = 0;
  for (let i = 0; i < payload.data.length; i++) {</pre>
     if (payload.data[i]["attribute"] === "temperature") {
         temperature = payload.data[i]["value"];
     }
     if (payload.data[i]["attribute"] === "humidity") {
         humidity = payload.data[i]["value"];
     }
     if (payload.data[i]["attribute"] === "heatIndex") {
         heatIndex = payload.data[i]["value"];
      }
  }
 if (temperature >= 27) {
     result += "温度 " + temperature + " 度, 太热, 小心中暑; "
  } else if (temperature >= 10 && temperature < 27) {
     result += "温度 " + temperature + " 度, 舒适, 适合工作学习; "
  } else {
     result += "温度 " + temperature + " 度, 太冷, 注意防寒保暖; "
 if (humidity >= 60) {
     result += "湿度 " + humidity + " %, 潮湿, 注意除湿; "
  } else if (humidity >= 35 && humidity < 60) {
     result += "湿度 " + humidity + " %, 适宜, 适合锻炼; "
  } else {
     result += "湿度 " + humidity + " %, 干燥, 注意加湿; "
 result += "热指数 " + heatIndex + " 度。"
 return result;
}
```

••	● 〔〕 物联网平台		× CD 服务3	干发		服务开发			rkspace — Hackla	b ×	+					
	→ C 🌢 https://	linkdevelop	o.aliyun.com/studio	/service/a124yif	ICQOSffKI2	2/flow/bfDC5RijH										
(-)	服务开发 🚵 🛛	起源计划	服务	/ 编辑 ~	视图	~ 调试 ~	发布 ~	帮助~								
₽ 服务 宮 节点	功能节点 根据节点名搜索 *输入	Q	溫溫度状态统计 × 设备规则引擎的复	温湿度报警规则 2点为"设备触发"	× 节点							节点配置 节点名称 🔘 设备触发	志日点节	如何使用	]该节点	7
₽₽ 扩展	<ul> <li>▲ PI输入</li> <li></li></ul>					→ <b></b> 室内温波	lg o→c	条件	D-≻ <mark>P</mark> ab	钉钉机器人	c	参数 ◆ 产品选择  室内温湿度与L 产品室内温湿度与L	ED报警			
	<ul> <li>● 報出</li> <li>● API輸出</li> <li>● 功能</li> </ul>		C 14 10 10 1 1 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10	παun, πn≥τ,	++} <i>i</i> ⊂=₩J							<ul> <li>・设备选择</li> <li>hAza1N9EC5h</li> <li>在线模拟hAza1N</li> <li>・上报类型</li> <li>「属性上报</li> </ul>	UvxCY37sF I9EC5hUvxCY37	sF设备		
	<ul> <li>▲ 条件</li> <li>◆ 脚本</li> </ul>						. 🖽 .HT					当设备属性上扬	假时会自动触发	規则引擎	的执行	
	~ 消息		全局日志								×					
	<ul> <li>▲ 钉钉机器人</li> <li>▼ API</li> <li>● 自定义API</li> <li>④ 云市场API</li> </ul>															

3)"温湿度报警规则"的设备规则引擎如下图所示,可以点击设备触发节点下方的部署和启动试一试,这个规则引擎将会在设备有属性上报时自动执行;



#### 32 > 阿里云 AloT 开发手册





#### 第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 33



附脚本节点代码:

```
/**
* @param {Object} payload 上一节点的输出
* @param {Object} node 指定某个节点的输出
* @param {Object} query 服务流第一个节点的输出
* @param {Object} context { appKey, appSecret }
*/
module.exports = async function(payload, node, query, context) {
 console.log("payload:", payload);
 payload.state = 0;
 payload.redLed = 0;
 payload.yellowLed = 0;
 payload.alertText = "";
 if (query.props.temperature.value >= 27 || query.props.temperature.value < 10) {
     payload.state = 1;
     payload.redLed = 1;
     payload.alertText += "温度报警, " + query.props.temperature.value + "度; ";
  }
 if (query.props.humidity.value >= 60 || query.props.humidity.value < 35) {
     payload.state = 1;
     payload.yellowLed = 1;
     payload.alertText += "湿度报警, " + query.props.humidity.value + "%; ";
  }
```
```
return payload;
```

}

4) API 接口和规则引擎调试完成后,可以点击发布按钮将其正式发布上线;

••	C3物联网平台		服务开发		1. 服务开发		C) works	pace — Hacklab				
<i>←</i> ·	→ C 🔒 https	://linkdevelop.aliyun.com/		4yiNCQOSffKl2	2/flow/bfDC5RijHi							
C-D	服务开发 🚵	起源计划 服务	i ~ 编辑	~ 视图	~ 调试 ~	发布 🗸	帮助 ~					
■ 服务 S 点 器 展 計	B3993		+ × 単単単分数 ローナ(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	期 × 単本 C 次布論认 約 ス ス ス ス	3) ★ 200 室内道道 新聞達: 前日下から2两个協 10月下から2两个協 10月下から2两个協 10月日、から2两个協	度 □→□▲ ○字U/3 I务发布上线、 明、设备规则引用	条件 学会在云雉自同 成22	DHAFT	文定使用服务开发 次定使用服务开发。您可以通知 方式快速地成所有业务驾驶的人 和学生成、数据处理与转相。我 有无限的可能。 <b>了前更多</b> 新手引导 智能或混沌的原来例 天年之时加混来例 加区环境直测条例	[可祝化例 [計,例] 玉慶等以 法 憲等 以 男 等	區也: 筆花 本	

综上,我们完成了 API 接口和规则引擎的开发和部署上线。

## 第5步 WebPage Workbench: 可视化开发 Web 前端页面

 进入起源计划项目的 Web 可视化开发页面,创建一个"室内温湿度监控应 用"的 Web 前端应用;

••	▶ ○ 物联网平台			Web可视化开发	× C3 服务开发	× 🖂 workspace — Hacklab					
← →	C 🔒 http	s://linkde	velop.aliyun.c	om/studio/web/a124	yiNCQOSffKl2/list						
c	起源计划 ~						开发文档	资源中心	开发者社区	wus****	9 -
巨项			Web可视	化开发 🏧							
<b>睅</b> 推	荐	^									
V	Veb可視化开发		应用列表	ŧ					新	建Web应用	
利			名称		简介	修改时间 -		操作			
81											
⊒ 设		~									
Ŧ						尚未创建任何Ⅴ <sub>无需写代码,通过可视化</sub>	/eb可视化应 的方式搭建物联网网	<b>Z用</b> <sub>页应用。</sub>			
ផ						新建Web应用了	解审念				
⊗ 其		×		-							

第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 35

•••	[] 物联网平台	× □ Web可视化开发	× Web可视化开发	×	〕 服务开发	×   🖸 workspace — Hacklab	×   +	
$\leftrightarrow \rightarrow c$	https://linkdevelop.aliy	yun.com/studio/web/a124yiNCQOSfi						
c-o w	eb可视化开发 🔯						@ 快速入门	③ 帮助
	次迎使用Web可视化:           即遭         打开量近           遠接模板         正义	开发	<ul> <li>(点用)</li> <li>• 点向名称:</li> <li>• 东海国家总公式州</li> <li>• 东海国家总公式州</li> <li>• 东海国家总公式州</li> <li>• 杨政目:</li> <li>• 新政第二</li> <li>•</li></ul>	19/100	×			

2)对室内温湿度监控应用进行可视化配置,包括修改背景颜色、添加并配置组件等;





 3)配置完成后,可以点击右上方的"预览"来查看实际效果,符合预期则可以 正式发布上线;



综上,我们完成了 Web 前端页面应用的开发和部署上线。

## 第6步 MobileApp Workbench: 可视化开发移动 App

1)进入起源计划项目的移动应用开发页面,创建一个"室内温湿度监控 App" 的移动应用;

••	● □ 物联网平:	台		移动应用开发		○ 服务开发		🗆 workspace — Hacklab					
← →	C 🔒 http	os://linkd	evelop.aliyun.com	/studio/mobile/a12	4yiNCQOSffKI	l2/list?spm=a2c9d	i.12474301.0.0.2be61	2e4B2Nly9					
Θ	起源计划 ~								开发文档	资源中心	开发者社区	wus****9	
白项			移动应用开	发									
器推	荐	^	可视化应用	SDK集成应用	移动插件								
v													
ŧ	B动应用开发		应用列表								新城	可视化应用	
8	弱开发		名称			描述		修改时间♀		操作			
⊒ i8		^					<ol> <li>              新元数据          </li> </ol>	新增可视化应用					
7													
ť													
⊗ 其		>											

•••	□□ 物联网平台	× 🛛 🖙 移动应用开发		移动可视化开发	× □ 服务开发	× 🛛 🖸 workspace — Hacklab		
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$	C ( https://linkdevelop.	aliyun.com/studio/mobile/a124yiN	ICQOSffKI2?	widthId=true				÷ :
<b>C</b> ) (	多动可视化开发						@ 快速入门	③ 帮助
	欢迎使用移动应用	可视化开发						
	1. 現写基本信息         ・ 庶用名標:         ・ 如何選擇還提證的本件         ・ 所属項目:         - 之源计制         - 施諾:         - 改得選擇優媛         邊擇權版         邊擇權版         - 正確規版	.1	] @	基础模版 基础模成或具干数模模示 中:支持会用手数 3."我的":提供用户登出	■现中包念以下功能 容容地。包含登址页、注册页、找回页 页 页面入口、隐私说明入口等。	的	帮助文档	
	完成							

 进入室内温湿度监控 App 的编辑页面,对应用进行可视化配置,包括页面、 首页内容等;

••	C 物联网平台 × C Web可祝化开发 ×	室内温湿度监控	App (API L × C) 室	内温湿度监控应用	× □ 服务开发 >	<	lacklab $ imes  $ +
← -	C O https://linkdevelop.aliyun.com/studio/mobile/a124yiN	CQOSffKI2/app/a1	21zg2W4iXJHymi/ed				☆ ≂ :
<b>C</b> )	起源计划 室内温湿度监控App (API Level: 5) ち 撤销 〇						√ 构建 () 帮助
<ul> <li>編</li> <li>の</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>①</li> <li>部</li> <li>ジョ</li> <li>①</li> <li>②</li> <li>部</li> <li>ジョ</li> <li>ジョ</li></ul>	式面 (1) つ 目		小明家的邋遢度监控	×	4、粉罐Andr	样式 old APK和IOS選過色 文字内容 数選 产品 设备 風性	Android 19課 记名 均速 记名 均速 定金 照句 室内遥湿着与LED报 hAzat1NBECShUwC 在线模拟 遥度
		小明的家 21.6 <sup>温度</sup>	2、總件配置数 20.55 度 热指数	E来 28.2 55 温度			時動量文字

 配置完成后,可以点击右上方的"预览"来查看页面的实际效果,符合预期 则可以构建 Android APK 安装包(直接扫码下载安装即可使用)和 iOS 源 码包(在 XCode 打包编译即可使用);

••	● □ 物联网平台	×   C3 移动应用开;	\$	< :::室内温湿度监持	ZApp (API L 🗙 🖸 🛱	内温湿度监控应用	×   C3 服务开发	×   CD workspace -	- Hacklab 🛛 🗙	+
÷ +	C ≜ https://linkde	evelop.aliyun.com/studio								
CD	起源计划 室内温湿的	建监控App (API Level: 5)								
E 编辑	页面 🔳 🗊 🚍				小明家的温湿度监控	×		背景颜色		
<b>④</b> 设置	<ul> <li>(功能)能号模块</li> <li>(功能)首页模块</li> <li>(功能)首页模块</li> </ul>							育果团像	自定义颜色	
<b>Q</b> 账号	Lon million angloge					1			<u>祥</u> 田保	
	UI组件 App功能		生成 And	friod 应用包			×			
	界面模板 基础 容器 图表 仪表				- <u>()</u>	3	- (4) T\$			
	界面模板 		1 t. U	J包中 已用时间:4 熱常需要约2分钟	秒 查看实时日志					
				21.6	20.55	28.2				
	四片 文字 按钮			度温度	度热指数	% 湿度				
	容器 【】 】 】 横向 纵向									

综上,我们完成了移动客户端应用的开发和打包构建。

#### 第7步 整体效果

综上,我们使用 IoT Studio 提供的工具能力完成了一个简单的"温湿度监控" 端到端物联网应用解决方案。大家也可以结合自己的实际场景使用 IoT Studio 开发 一个自己的物联网应用解决方案。



# ■ 5 分钟完成硬核工业 PM2.5 监控

AOMAI-I 101可提化开发	oT 评台				<u>A</u> =	····	盒子性能	🖓 论坛	① 资料库	<b>A</b> =
Q过滤节点	⊘断路器	pm2.5/pm10传献器	温湿度仪	Ø 該姆龙PLC	Ø 測試三蕨PLC	0 西门子	Þ +	i 信息		i A
~ 输入	*							~ 信息		
								流程	"b89cc51e.89a	1018"
	-	fin						名称	断路器	
定时躲 错误		J(X)	< .	0				状态	禁用	
8 0			tep	f(x	200		-• 📀	~ 流程描述		
秋恋 link	定时器	第一 Bikgee 天	111 48.01.809	725	switch 19	2.168.7.150.8086	equipment	无		
	shares a	- Starter	11 100		of(x)	tep 0				
EE o http o		Jac	电表服务	9-29	取有功电量	# <b></b> \$\$\$	9 <i>2</i> 9			
matt http	定时器	#_BRIDE	11 -0	-Cub	0159		- 0			
		-J(x)	tep /	J(X)-	-0	CD 7 450-0005 Inco	()			
websocket tcp	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	-Jan /	1 1 100.00.00	5 K.H	Switch 192.1	ob.r. 100.0000/eq	upment			
	定时器	第三路电机关		_	of(x)>		<u>.</u>			
E. D.		f(x)> /	/ 営測1个	节点	遭讯异常报誓	http	)请求			
udp serial	定时器	A latte	/	-	- <del>J</del>					
~ 输出		J(X)-			msg					
	ZEPJ25 O	ALTE TORON								
<b>M</b>	中時間の							The state		
调试 link	ACTURE O							X. CU.	行気の	
http									TOVILL'AC.	
							- 0 + 0			
		ALF	tights Reserved by aom	aisoft.com by 奥迈软件。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8721928				

作者:SL

## 概述

为什么要做这个平台呢?起初我们想的是在这个时间就是金钱的时代,在这个数据可以产生价值的时代,有没有一款软件可以非常快速并且不需要写复杂代码就可以帮助我们实现数据上面的采集,这就是我们想做这款软件的初衷。

## 物料清单

硬件(1)	软件(1)
pm2.5/pm10 激光传感器	AM-IoT 可视化开发平台
本产品使用激光散射原理,能够得到空气中0.3 ~ 10 微米悬浮颗粒物浓度,使用进 口激光器与感光部件,数据稳定可靠;内置风扇,数字化输出,集成度高。(×1)	可视化的流编程开发,快速、简单、 直观、易上手、方便调试。 预装了 兼容市面上 90% 的 PLC 以及其他 的数据采集通讯协议。 支持自定义 节点,自由创作自定义协议。

第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 41

## 方法&步骤

#### 第1步 通讯协议

首先先把 pm2.5/pm10 激光传感器插在电脑上 然后通过厂家给的说明书里的通讯协议我们可得知设备默认参数

- 串口通讯协议: 9600 8N1(速率 9600,数据位 8,校验位无,停止位 1)
- 串口自动上报通讯周期:1+0.5 秒
- 数据帧(10字节): 报文头+指令号+数据(6字节)+校验和+报文尾

示例报文为

AA CO 71 01 CA 01 B9 93 89 AB

具体含义:

- AA---- 报文头
- C0---- 指令号,客户开发产品时,看到接收到有 CO,即表示是由 PM2.5 传感器输出的信号
- 71----PM2.5 低字节
- 01----PM2.5 高字节
- CA----PM10 低字
- 01----PM10 高字节
- B9---- 传感器的 ID
- 93---- 传感器的 ID
- 89---- 校验和,即 71+01+CA+01+B9+93=289 即 0x0289 ,这里我们舍 弃了高字节 02,只保留了低字节 89
- AB---- 报文尾

因为输出的是, 16 进制数据, 请转换成 10 进制数进行计算。

PM2.5 值的计算:7101

- 低字节 71: 7\*16+1=113
- 高字节01:0\*16+1=1 ((PM2.5 高字节\*256) + PM2.5 低字节)/10 (1\*256+113)/10=36.9ug/m3

PM10 值的计算: CA 01

- 低字节 CA: C\*16+A=202
- 高字节01:0\*16+1=1 ((PM10 高字节\*256) + PM10 低字节)/10 (1\*256+202)/10=45.8ug/m3

校验和:

• 89 71+01+CA+01+B9+93=289, 舍弃高字节 02, 留低字节 89

#### 第2步 配置阿里云 IoT

注册阿里云 IoT 账号 在阿里云 IoT 注册账号

**创建产品** 登录账号后在阿里云 IoT 产品页创建产品,选择高级版,填写相应信息,这边我们选择上传的是温湿度信息,节点类型选择网关,点击完成即可快速创建。

c	管理控制台	📒 华东2(	上海)▼		按索	Q 消.	息 9 费用 工单 备奏 企	业 支持与服务 😕	🗑 简体中文 🙆
	物联网平台		<b>全部(13)</b> 基础版(0	) 高级版(13)					^
= •	快速入门 设备管理		产品列表					刷新	创建产品
۵	产品 🖣		请输入产品名称查询	搜索					
×	设备		产品名称	产品版本	ProductKey	节点类型	设备数	添加时间	操作
*	分组 規則引擎		边缘计算网关win	高级版	a1WcvfwdKPv	网关	1	2019/01/25 10:48:57	查看 删除
•	数据分析		modbus_device	高级版	a11UTzq7WXn	设备	1	2019/01/21 11:58:08	查看 删除 74
•	边缘计算 开发服务		电表97	高级版	a1DVxfcCGEP	设备	2	2019/01/21 10:53:40	查看 删除
	应用托管		边缘计算网关3	高级版	a1W5mLbN7wl	网关	1	2019/01/21 08:56:32	● 査費 删除 資
	监控运维		智能网关01	高级版	a1FamR6x7V5	设备	1	2019/01/18 15:11:45	查看 删除
	产品文档		amloT智能网关	高级版	a1QvwLljik1	网关	1	2019/01/17 10:12:12	查看 删除
			奥迈盒子001	高级版	a1HTNKx9GFj	网关	1	2019/01/16 17:23:08	查看 删除
			30x752.04	785.455 Hei	a10vm6\/Vn9S	172 M	4	2019/01/16 11:59:16	**

建产品 / 第二步:項与产品信息 (共一步)		>
产品信息		
*产品名称		
测试网关		
* 所属分类 🕘		
智能城市 / 环境感知 / 温湿度检测	$\sim$	功能定义
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲		
以太网	~	
数据格式		
ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	~	0
* 使用 ID <sup>2</sup> 认证: 🕘		
○ 是 (● 否		Sch Inttechnew

**创建设备**创建产品完毕后创建相应设备,查看设备详情点击刚才创建的设备查看 ProductKey(产品 key)、DeviceSecret(产品密钥)、DeviceName(设备名称)。

÷	管理控制台	🍋 华东2	(上海)▼		搜索		Q	消息 <sup>9</sup> 要	明工	各家	企业	支持与服务	22	₩	简体中文	0
	物联网平台		2019-01-14发布公告:物联网平台收赛变3	E! 查看洋情												×
=	快速入门		设备管理 > 设备详情 shuibiao (入2)活													
4	设备管理 产品		产品:奥迈28号楼盒子 查看	法征根本	Produ	ictKey:a1Bw3vUISn E会词用 ロ士市	v <b>(28)</b> 242.			Device:	Secret : *	****** 显示				
×	设备 🤸		Lemnars Topicyise	JA1T4Viiz		099 MM D1/540	295									
4	分组 規則引擎		运行状态设备数据上级的最新属	社值,点击"查看雷	ua"可以查看指定届性:	白历史数据						卖	时刷新		表格图	Ę
•	数据分析		开关状态	查看数据	数据	查看数据										6
G	边缘计算															
	开发服务															
	应用托管															咨询
	行业服务															201 201
	监控运维															
	产品文档															

## 第3步 配置节点流

打开 AM-IoT 可视化开发平台软件,进入可视化编辑器。本次教程需要用到如下节点,在左侧节点栏中拖拽出使用。

1. serial 在输入栏目,用于读取串口二进制流。



2. 延迟在功能栏目,用于延迟消息速率。



3. function 在功能栏目,用于配置逻辑代码。



4. 阿里云 IOT 数据上传到阿里云。



5. 调试 在输出栏目,用于调试输出。





## 配置界面详情

接下来我们来配置如上图的节点流,首先将左侧节点栏的 serial、延迟、 function、调试节点分别拖拽到工作区,再点击相应的流节点的端口依次按配置界面 所示连接起来,再双击相应流节点进入配置界面配置相应属性。

serial 是用于读取串口输出的节点工具。该工具需要配置串口名称 (Serial Port)、波特率 (Baud Rate) 9600、数据位 (Data Bits) 8、校验位 (Parity) Node、停止位 (Stop Bits) 1。该 USB 转串口程序在奥迈智能网 关中使用不需要下载任何驱动程序,即插即用。在插入智能网关的 USB 口后, 会在系统的驱动目录下 /dev 生成一个串口文件 ttyUSB0 (没有其他 USB 转串口的工具插入下),我们需要在配置串口名称 (Serial Port) 配置 /dev/ ttyUSB0。Windows 下需要安装官方驱动。由于 serial in 读取串口数据 是连续的,所以我们需要将 Split input (拆分输入)配置成 after a silence of (在没有新的二进制流输出后),默认时间填写 50ms。详情配置如下图。

编辑serial in节点			
删除		取消 完成	
∨ 节点属性			
🗙 Serial Port	/dev/ttyUSB0:9600-8N1	▼	
▶ 名称	pm2.5/pm10		

编辑serial in于	5点 > <b>编辑serial-port节点</b>
删除	取消更新
≭ 串口端口	/dev/ttyUSB0
⊁设置	波特率 数据位 校验 停止位 ▼ 9600 8 ▼ None ▼ 1 ▼
€ 输入	
拆分输入	静默之后 ▼ 50 ms
接收格式	binary buffers •
➡请求	78t 10000 mc
馬入1入叫 <u>り小</u> 工道	
提示:在线 超时)。	战路静默模式下,任何字符到达时都会重新启动超时(即字节间

• 延迟 用于延迟 serial 节点输出的信息速率。由于该设备自定义速率为 0.5 秒 /信息,我们实际采集的时候用不到这么频繁的数据,所以我们选择限制消息 速率,如下配置限制消息 1 分钟 / 条。

编辑延迟节点			
删除		取消完成	
∨ 节点属性			
■行为设置	限制信息速率	v	
② 速度	所有信息 1 ↓ 信息 毎 図 不传输中间信息	▼ 1 ↓ 分钟 ▼	
▶ 名称	名称		

function 是用于编写自定义代码的节点工具,该控件支持 nodejs 语法,可以实现您所有的业务逻辑。根据该设备的通讯协议,我们编写出如下的逻辑代码,需要注意的是在我们的框架内定义一般流的数据向下流动时都将数据存入msg.payload 这个对象中。关于更多 Buffer 类的更多使用请参考 Buffer。详情配置如下图。

CRC档	验	
🖌 函数		
1	var count=0;	
2	<pre>let buf=0;</pre>	
3	//以0开始取第2位字节点到第7字节的数据	
4	<pre>for(var i=2;i<msg.payload.length-2;i++)< pre=""></msg.payload.length-2;i++)<></pre>	
5 *	{	
6	<pre>buf+=msg.payload.readUInt8(i);</pre>	
7 ^	}	
8	//创建一个2字节的buff将buf转成16进制并取低字节	
9	<pre>var bufTemp=Buffer.alloc(2);</pre>	
10	<pre>bufTemp.writeUInt16BE(buf);</pre>	
11	//删除高字节	
12	<pre>bufTemp=bufTemp.slice(bufTemp.length-1);</pre>	
13 🛆	<pre>if(bufTemp.compare(msg.payload.slice(8,9))==0)</pre>	
14 -	{	
15	<pre>msgcrc=true;</pre>	
16	return msg	
17 *	}	
18	else	
19 -	{	
20	msgcrc=talse;	
21	node.error(`数据位校验夭败`,msg);	
22 *	}	
23		

- 调试 用于界面调试输出结果。我们需要将上面的程序输出结果打印在界面右 侧的调试窗口,按配置界面图链接即可
- 阿里云 IOT 用于将数据上传到阿里云 IOT

编辑阿里云IOT节	ä	
删除	取消完成	
∨ 节点属性		
♥ 产品Key	a1c5GkWfLcf	
▶ 设备名称	test-box	
▶ 设备密钥	Miles Size	
♥ 地域	cn-shanghai	
Tip:更多说明,	请参考阿里云物联网设备端SDK使用说明	
> 端口标签		

#### 第4步 部署调试

经过上面所有步骤后,即可部署程序,部署后可以在右侧的调试窗口看到输出, 如下图。

	<del>.</del>													_
COTTENENT NO	4								▲ E-8 -	☆ 盒子性能	4) i8%	31414		F
Q.过滤节点	● 酉门子	◎ 百度云短信轴口费	⊘ finsE36龙	◎电限	模拟上版	上级看板2D	◎阿爾茲上佈范例	上級给3D展示	過程1	+	* 第次第日		i 🔅	٣
~ 輸入	-									Î		Ψ.	第有节点 8	
() 定时器 推演											2019/1/22 上午6 msg.payload:O + [ P和25Vatue	k18.29 node:e65; Hoject 5: 59.5, FMI(0: 7)	320dc.562b5 8.5 }	*
mqt http		(devity) ISB0		-of(x)>-										
websocket bop														
udp serial														
~ 1933														
mqt http														
vebsockat														
192.168.7.150:1880/#				All Rig	nts Reserved by annalisoft.c	om by ALTICAL 👩 🖬	服熱线: 0591-38721928			-0+10				-

第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 49

## 树莓派实现人脸识别

#### 作者:林楚昂

#### 摘要

【新兵日记】例程通过树莓派和阿里云物联网平台实现了人脸识别的应用。本文 详细地记录了操作过程的细节与遇到的问题,希望帮助像我们一样的小白快速熟悉平 台。上篇为逻辑解释和准备工作介绍。

【例程实现】金锐 ZJUAIoT、林楚昂 ZJUAIoT

## 原始文档链接

原始阿里云专家文档链接: <u>https://www.yuque.com/cloud-dev/iot-tech/potgof</u>本文基于该专家文档进行学习与复现。

## 一、流程实现的理论知识

#### 1. 流转逻辑

在开始操作之前,我们有必要先了解一下整个业务逻辑的流转过程。(小编 开始时没有准找流程无脑开始,中间遇到的问题比较多。)这是一套基于阿里云的 Serverless 架构,主要由下图中的 8 个步骤实现。



#### 1.1 拍照指令

这一步很容易理解,通过在 IoT 手机端或其他设备向**物联网平台**发送请求拍照的 指令。平台接受消息后编写 SQL 对 Topic 中的数据进行处理,通过规则引擎配置转 发动作将数据流转到控制拍照的 topic。可用于会场门禁等场所实现拍照指令的下达。

#### 1.2 指令下达

连接好的 IoT 相机订阅了控制拍照的 topic,物联网平台在接受命令之后,开始 对 IoT 相机下达命令,通过向设备的 /control Topic 上发送消息,即可触发,由相机 完成拍摄的动作。例程实现使用的是树莓派连接的摄像头,通过申请的设备三元组连 接平台。

#### 1.3 上传照片

拍摄好的照片上传到**对象存储 OSS** 的 bucket,通过 Python3 oss2 的 SDK 包将图片上传至云平台图像 bucket,等待下一步命令的执行。

第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 51

1.4 触发计算

**函数计算**关联着 OSS 触发事件,编写过函数计算的内容后,函数计算可以被 OSS 的一些事件触发,即 OSS 一旦有图片上传过来会触发函数计算,就自动执行 函数计算中的函数。

1.5 识别

人脸识别的主要部分。函数计算可以通过 OSS 触发的参数查询到图片在 OSS 的 bucket 中的存储地址,函数计算使用该图片的 uri 链接作为图片资源调用**阿里云 人脸识别服务**的 API (需在人脸识别平台开通服务)。

1.6 存储

函数计算表格存储 OSS 发送的消息以及获取到的参数的一种方式。

1.7 识别结果发布

函数计算会将阿里云人脸识别服务 API 返回的结果发布到物联网平台。

1.8 下发数据到网页

物联网平台在获取函数计算的结果后推送到 loT 网页,结合上传的静态页面,展示在网页上。

2. 阿里云产品

IoT 平台: <u>https://www.aliyun.com/product/iot</u>

函数计算: <u>https://www.aliyun.com/product/fc</u>

表格存储: <u>https://www.aliyun.com/product/ots</u>

OSS存储: <u>https://www.aliyun.com/product/oss</u>

人脸识别: <u>https://data.aliyun.com/product/face</u>

#### 3. 官方原始文链接

阿里云文档链接: https://www.yuque.com/cloud-dev/iot-tech/potgof

## 二、实验设备准备工作

## 1. 硬件设备

• 树莓派



• 摄像头



- PC 端电脑 (演示使用的是 Windows 系统, Mac 和 Linux 系统操作类似)
- 网线
- 树莓派显示屏(可不需要)

## 2. 硬件配置

#### 树莓派配置

• 摄像头接入树莓派;

- 用网线连接树莓派与电脑;
- 要获取树莓派的 IP 地址有多种方法,演示不使用显示器的方式:
- (1)开机(确保树莓派烧录系统,推荐官方 raspbain 系统),连接网络,并设置 WLAN 属性,选择"更改适配器选项",勾选上"允许其他网络用户通过此 计算机的 Internet 连接来连接"。

🍹 网络连接		– 🗆 X
← → 、 个 🔄 > 控制面板 > 网络和 Internet > M		) 搜索"网络 タ
组织▼ 连接到 禁用此网络设备 诊断这个连接	网络 共學	8: • 🔲 🔞
	Internet 连接共享	
ZJUWLAN 2, 共享的	☑ 允许其他网络用户通过此计算机的 Internet 连接来连接(N)	
- Qualonni Autros (CA.,	□ 允许其他网络用户控制或禁用共享的 Internet 连接(O) 设置(G)—	
2 个项目 选中 1 个项目	機定 取消	}== <b>■</b>

(2)打开命令行, 输入 "arp -a", 查询并记住树莓派的 IP 地址。

C:\WINDOWS\system32\cn	nd.exe				 ) ×
239. 11. 20. 1 239. 255. 255. 250 255. 255. 255. 255	01-00-5e-0b-14-01 01-00-5e-7f-ff-fa ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态 静态			^
C:\Users\acer>arp -a					
☆□: 192.168.137.1 Internet 地址 192.168.137.22 192.168.137.32 192.168.137.32 192.168.137.32 224.0.0.22 224.0.0.22 224.0.0.25 239.11.20.1 239.255.255.250 255.255.255	0xb 物理地址 <u>58-27-ab-15-3c-b3</u> <u>58-27-ab-15-3c-b3</u> <u>ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-ff-</u>	<u>类静静静静静静静静静静静</u>			
	- 0x13 物理地址 2c-21-72-60-6a-41 ff-ff-ff-ff-ff 01-00-5e-00-00-16 01-00-5e-00-00-fc 01-00-5e-00-14-01 01-00-5e-00-14-01 01-00-5e-7f-ff-fa ff-ff-ff-ff-ff-ff	类动静静静静静静静静			
:\Users\acer}					~

(3) 可以使用 putty (ssh) 或 VNC 远程控制树莓派,演示使用 VNC (有清晰的 图形界面)。在方框中输入 IP 地址,输入用户名和密码。

V2 VNC Viewer		- 🗆 ×
File View Help		
192.168.137.22		Lage Sign in ▼
	192.168.137.22 - VNC Viewer — □ ×	
192.168.137.22	WAuthentication   X   VNC Server:   192.168.137.22::5900   Username:   pi   Password:   •   Catchphrase:   Dublin sugar choice.   Shallow habitat polka.   Signature:   49-e3-3d-ce-42-f1-85-eb   OK   Cancel   Stop	

(4) 配置树莓派使摄像头处于工作状态:详细操作。

	Raspberry	n <u> </u>	
System	Interfaces	Performance	Localisation
Camera:		• Enable	○ Disable
SSH:		● Enable	🔿 Disable
VNC:		$\bigcirc$ Enable	<ul> <li>Disable</li> </ul>
SPI:		⊖ Enable ● Di	
I2C:		⊖ Enable ● D	
Serial Port:		⊖ Enable	
Serial Console:		<ul> <li>Enable</li> </ul>	
1-Wire:		○ Enable	<ul> <li>Disable</li> </ul>
Remote GPIO:		○ Enable	<ul> <li>Disable</li> </ul>
		Ca	incel OK

(5)文件夹创建:在树莓派相应目录(/home/pi/iot)下,创建两个新的文件:iot. cfg和iot.py。



## 三、开启树莓派摄像头

#### 1. 确保摄像头可用

调用树莓派摄像头之前需要先确保树莓派连接的摄像头处于打开的状态

- (1) 通过 VNC 进入树莓派的终端。
- (2)输入 sudo raspi-config 进入到树莓派的系统配置界面。上下箭头移动 光标,选择"Interfacing Options"为 VNC 设置,点击 OK 确认后,系统 返回命令行安装,输入 y 确认等待安装完成即可。



(3) "p1 camera"开始设置摄像头。

V2 192.168.137.43 (pi) - VNC Viewer	– 🗆 X
🕘 🕕 🔁 🗾 🜞 🔇 🗌 1	► * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
	pi@pi: ~
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>T</u> abs <u>H</u> elp	
Raspberry Pi Software Co	nfiguration Tool (raspi-config)
P1 Camera P2 SSH P3 VNC P4 SPI P5 I2C P6 Serial P7 1-Wire P8 Remote GPIO	Enable/Disable connection to the Enable/Disable remote command lin Enable/Disable graphical remote a Enable/Disable automatic loading Enable/Disable automatic loading Enable/Disable shell and kernel m Enable/Disable one-wire interface Enable/Disable remote access to G
<select></select>	<back></back>
"iot.cfg" (280 bytes) plain text document	Free space: 8.0 GiB (Total: 12.8 GiB)

(4)选择 yes (也可能是 enable)打开摄像头。在退出 raspi-config 时会要求您 重新启动。启用选项是为了确保重启后 GPU 固件能够正确运行(包括摄像 头驱动和调节电路),并且 GPU 从主内存划分到了足够的内存使摄像头能够 正确运行。

😢 192.168.137.43 (pi) - VNC Viewer	-		×
🕘 🛑 🔁 🗮 🔆 🔇 🗋 11 🔽 🖉 🛞 🚺	1 %	16:49	
pi@pi: ~		-	•
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>T</u> abs <u>H</u> elp			
Would you like the camera interface to be enable would you like the camera interface to be enable would you like the camera interface to be enabled would you like the camera interface to be enable	bled?		
"int ofe" (200 by too) plain toyt dogument Erec apage: 9	0 CiP (Toto	1.10.0.0	(D)
Tot.crg (200 bytes) plain text document Free space. o	.0 GIB (10ta	n. 12.0 G	iib)



#### 2. 拍摄测试

测试系统已经完成安装,并且可正常工作。可以尝试以下命令: raspistill
-v -o test.jpg 这将显示来自摄像头 5 秒钟的预览图像,并且拍摄一张照片,然后保存为文件 test.jpg,同时显示出需要相关信息。或者尝试
raspitill -t 2000 -o imge.jpg 这会在两秒钟(时间单位为毫秒)延迟后拍摄一张照片,并保存为 imge.jpg。

🔽 192.168.137.43 (pi) - VNC Viewer	-		×
🕷 🌒 🔁 📰 🔆 🔇 []][[][][][][][]	<b>†</b> ]	% 16:57	
pi@pi: ~			
<u>File E</u> dit <u>T</u> abs <u>H</u> elp			
pi@pi:~ \$ raspistill -t 2000 -o imge.jpg pi@pi:~ \$ ∎			
"imge.jpg" (2.3 MiB) JPEG image Free	space: 8.0 GiB (T	otal: 12.8 G	GiB)

## 四、阿里云平台有关产品信息的获取方式

## 1. 设备接入方式

阿里云 IoT 支持设备两种接入方式:

1.1 先认证再连接

设备先使用 HTTPS 到 \_\_\_iot-auth.\${regionId}.aliyuncs.com:443\_\_ 获取认证 \_\_\_iotId 和 iotToken\_\_ 后,再使用 MQTT 连接到 \_\_ 指定的 endpoint 和 port\_\_\_

#### 1.2 使用域名直连

设备直连 endpoint 地址: \${productKey}.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs. com:1883

#### 2. 设备三元组的获取

物联网平台上每一个新建的设备都会有对应的设备三元组(ProductKey、 ProductSecret和 DeviceName),打开任意一个设备详细界面即可看到三元组的详 细信息。复制后可以调用,实现互相连接。

<b>C</b> ) @	缴计算控制台	×	🌛 流程实现的理论知识 · 语雀 🛛 × 🛛 CD Link C	ievelop - 设备管理 X	C) 物联网平台	× C3 用户信号	B當理 ×	+	– 🗆 ×
← -	→ C â https://	/iot.consol	e.aliyun.com/product/productDetail/a1fQXV	/6JTn6					☆ <b>⊖</b> :
œ	管理控制台 🗧	华东2 (上	海) 🕶			Q 消息 <sup>10</sup> 费	用 工单 备案 企业	2 支持与服务 📴 🌹	简体中文 🌀
	物联网平台		产品管理 > 产品详情					云命令行 (Cloud Shell)	×
**	数据概范		Tace_web						发布
=	快速入门		ProductKey: a1fQXW6JTn6 复制	ProductS	ecret	重重 隐藏	设备数: 1 前往管理		
•	设备管理		产品信息 消息通信 功能定义	服务端订阅 日志	服务 在线调试,				
- -	产品							_	_
<i>°</i>	设备		Topic类列表 💿						定义Topic类
×	分组		Topic类		操作权限		描述	操作	
•	边缘计算		/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/e	vent/property/post	发布		设备属性上报		
æ	规则引擎		/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/se	ervice/property/set	订阅		设备属性设置		
	数据分析								
	扩展服务		/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/er	vent/\${tsl.event.identifer}/pos	t 发布		设备事件上报		咨询
	产品文档		/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/sr	ervice/\${tsl.event.identifer}	订阅		设备服务调用		: 建议
			/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/deviceName}	eviceinfo/update	发布		设备标签上报		
			/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/user/web		发布和订	间		编组 删除	
			/a1fQXW6JTn6/\$(deviceName)/user/update		发布			编辑删除	
			/a1fQXW6JTn6/\$(deviceName)/user/update	s'error	发布			編編 删除	



## 3. AccessKey 的获取

AccessKey ID 与 AccessKeySecret 对应的是每个账号的接入接口,不随设备 而改变。他们是访问阿里云 API 的密钥,具有该账户完全的权限,每一次使用都需要 获取许可,需妥善保管。具体可以在任意界面进入个人信息 accesskeys,通过许可 后即可查看。



管理控制台		搜索	Q	消息 <sup>18</sup>	费用	工单	备案	企业	支持与服务	>_	Ħ	简体中文	
用户信息管理	安全信息管理												
安全信息管理	① AccessKey ID和AccessKey Secret是您说	访问阿里云API的密钥,具有该账户等	完全的权	艮,请您妥	善保管。								
	用户AccessKey										创建Ac	cessKey	
	AccessKey ID	Access Key Secret		状态	创建	时间							扬
	)	显示		启用	201	8-10-27 1	5:03:23					禁用	删

## 4. iotid 的获取

#### 4.1 认证设备

使用 HTTPS 进行设备认证,认证域名为: https://iot-auth.\${YourRegionId}. aliyuncs.com/auth/devicename。其中, \${YourRegionId} 替换为 Region ID。参考: 地域和可用区。

#### 第二章 从零开始——5分钟简易实践 < 61

0	认证请求参数信息:		
	参数	是否可选	获取方式
	productKey	必遇	ProductKey, 从物联网平台的控制台获取。
	deviceName	必选	DeviceName,从物联网平台的控制台获取。
	sign	必选	签名,格式为hmacmd5(deviceSecret,content), content)值是将所有理交给 服务器的参数(version、sign、resources和signmethod除外),按照字母 顺序相序, 然后将参数值依次拼接(无拼接符号)。
	signmethod	可选	算法类型。支持hmacmd5, hmacsha1和hmacsha256, 默认为 hmacmd5,
	clientId	必选	表示畜户编ID, 64字符内。
	timestamp	可选	时间戳。时间戳不做时间窗口校验。
	resources	可选	希望获取的资源描述,如MQTT。多个资源名称用温号隔开。
0	返回參数:		
	参数	是否必选	含义
	iotid	必选	服务辅助发的一个连接标记,用于赋值给MQTT connec把文中的 usemame。
	iotToken	必选	token有效期为7天,赋值给MQTT connect限文中的password。
	resources	可选	资源信息,扩展信息比如MQTT服务器地址和CA证书信息等。

## 4.2 项目代码包

download: aliyun-iot-token-login.zip

#### 4.3 具体操作

解压压缩包,用管理员身份打开 powersell 界面。

📕   🕗 📕 🔻   aliyun-iot-token-login		-		×
				~ 🕐
打开新窗口(N) , 为开 Windows PowerShell(R)		νŪ	搜索"aliy	<i>,</i> 2
2 打开 Windows PowerShell(R) ・ 2 以管理员身份打开 Windows PowerShell(A)	型 大小 件夹			
夏政文件夹和搜索选项(0)	S_STORE 文件 7 KB			
(土)供給	ON 源文件 1 KB ON 源文件 1 KB			
★ 关闭(C)	nell Script 1 KB			
6 个项目				

- (1) 替换 js 文件当中的 DeviceName 和 ProductKey 为待查找设备的三元组 信息。
- (2)输入node .\aliyun-iot-token-connect.js 运行。



#### 4.4 参考

参考链接: https://www.yuque.com/cloud-dev/iot-tech/emv110 注: iotid 的获取是带有时间戳的,当运行设备过久时可能需要重新获取 iotid

## 5. 消息通信 Topic

- 消息通信的 topic 一般是自己申请的地址,只需要到相应的界面就可复制使用。
- 应注意申请的是室友发布或订阅功能的还是兼有"发布和订阅"的 topic。

ProductKey: a1fQXW6JTn6 复制	ProductSecret: ****	**** 显示	设备数: 1 前往管理	云命令行 (Cloud Shell) 🗙
产品信息 消息通信 功能定义	服务端订阅 日志服务	在线调试		
Topic类列表 💿				定义Topic类
Topic类		操作权限	描述	操作
/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/eve	ent/property/post	发布	设备属性上报	
/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/ser	vice/property/set	订阅	设备属性设置	
/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/eve	ent/\${tsl.event.identifer}/post	发布	设备事件上报	
/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/ser	vice/\${tsl.event.identifer}	订阅	设备服务调用	
/sys/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/thing/dev	riceinfo/update	发布	设备标签上报	
/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/user/web		发布和订阅		编辑删除
/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/user/update		发布		编辑删除
/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/user/update/	error	发布		编辑删除
/a1fQXW6JTn6/\${deviceName}/user/get		订阅		编辑删除

第三章 技术进阶——打造你的智能家居 < 63

# 第三章 技术进阶——打造你的智能家居

# 基于 VBS7100B 的智能语音 LED 灯的开发案例

作者: mxchiplqh



## 概述

基于庆科信息 VBS7100B,利用 arduino 实现对 LED 灯的语音控制。当人说 "开灯"时,LED 灯变亮;当人说"关灯"时,LED 灯熄灭。

## 物料清单

硬件(8)	软件 (2)	代码 (1)
庆科信息 VBS7100B 目前淘宝未上市 需要购买的请联系下 方: 联系人: 刘涛 微信号: liutaoiot 电 话号: 15821321816 (×1)	ComTool 串口软件	mxchip-VBS-liu
arduino (UNO) 开发板 (×1)	Hacklab 编程软件	
	The first of the f	
<u>USB 数据线</u> (×1)		
USB 转 TTL、USB 转串口(×1)		
杜邦线 (×9)		
<u>面包板</u> (×1)		
LED 二极管灯 (×1)		
<u>电阻</u> (×1)		

## 方法&步骤

#### 第1步 硬件准备

• 庆科信息 VBS7100B 智能语音套件:包括核心板、喇叭、麦克风、电池、扩 展板



具体详解见:

数据手册: <u>http://developer.mxchip.com/at4/14</u>

用户手册: <u>http://developer.mxchip.com/at4/15</u>

串口协议: <u>http://developer.mxchip.com/at4/16</u>

• arduino (UNO) 开发板及其数据线



• USB 转 TTL、USB 转串口和三个杜邦线



• 杜邦线,两条公对公,三条公对母



• 一个面包板,一个 LED 灯,一个电阻 (100 欧到 1000 欧之间)



• 电脑一台

#### 第2步 软件准备

• ComTool 串口软件一个(可以在网上下载)

🚾 ComTool.串口工具.V1.31			- 0	×
		^	标签5 标签6 标签7 标签1 标签2 标签3	关于   标签4
			16进制 指令 回车换行发送	ž 🔽
			AT +FWVER?	1-01
			AT+ASRADD=tiao wu, 10	1-02
			T +WSAP=lt, 12345678	1-03
			12 04 00 17 00 01 00 06	1-04
			I2 04 00 17 00 01 00 06	1-05
			▼ 11 02 00 1a 00 01 00 05	1-06
			▼ 11 02 00 11 00 01 00 04	1-07
			▼ 11 16 00 0E 00 01 00 04	1-08
			▼ 11 18 00 D1 00 01 00 01	1-09
			▼ 11 02 00 1a 00 01 00 05	1-10
			▼ 12 04 00 17 00 01 00 06	1-11
			12 09 00 06 20 14 12 15	1-12
			AT+WSAP=yhp_tplink, 12348	1-13
			T AT+ASRLIST?	1-14
			7e 2c 00 00 00 2c 00 80	1-15
			₩ 13020000	1-16
			▼ 11 07 00 04 c0 a8 bf 01	1-17
			▼ 11 15 00 0s 00 01 00 01	1-18
#DX# -	<b>中子协制</b>	~	7e 2c 00 00 00 2c 00 80	1-19
	业小任町 反広×FF 「16讲制 新信」書除 書録 保友室口 洗塚文仕 № Fi	1。 16讲制 发祥文件 0%	V 11 21 00 00	1-20
波特率 115200 - 「16洪朝」			V 120F000100	1-21
秋田中 115250 · 1022前 新田台 - 周期发送	AT+WSAP=lt, 12345678	^ 数	V 12 UF 00 01 01	1-22
松哈伯·如 - 1000 臺秋		据	1 11 16 00 0E 00 01 00 04	1-23
位止位 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		猫	V 1200000101	1-24
	At tests the	~ 理	IN 1120000000	1-25
数据统计(字节) 接收 0 发送 0	数据仔储 □ 日志存储 接收● No File 发送● No Fil	• 打开目录 □ 位于桌面	· 最上 隐藏指令 保存指令 .	<b>1</b> 关闭

• Hacklab 编程工具

	Hacklab File	Edit Selection	View	Go Terminal	Help		
Files	<ul> <li>workspace</li> </ul>					No outline information available.	Outline
Search							
Device							
Libraries							
			Probl	ems ×			
			No prob	lems have been	defected in the workspace so far.		
						數活 Windows <sup></sup> <sup></sup> 彰]"设置"以激活 Windows。	
8	A	oject unoblink Bui	ld Run				

- (1) 需要使用 Chrome 浏览器
- (2) 登陆: <u>https://hacklab.aliyun.com</u>
- (3) 下载 Device Agent
- (4) 下面步骤有不懂的参考以下链接:

https://gaic.alicdn.com/doc/hacklab/duaucu.html



将 device-agent-win.zip 移至新建的文件夹(名字自取)中进行解压操作,
 解压后 Device-agent 目录如下(以 Windows 为例)



🐌 node_modules	2019/2/20 18:37	文件夹	
🐌 primus_pkg	2019/2/20 18:37	文件夹	
👢 remote	2019/2/21 19:35	文件夹	
👢 tools	2019/2/21 19:35	文件夹	
config	2019/2/21 19:31	JSON 文件	1 KB
😡 hacklab-agent-win-x64	2019/2/20 18:33	应用程序	32,916 KB
LICENSE	2019/2/20 18:37	文件	3 KB
🖾 run-win	2019/2/20 18:37	Windows 批处理	1 KB

• 再次点击 run-win (自动运行 Device Agent, 打开串口如下图)

😡 Hacklat	Agent				-	×
[2019-03- [2019-03- [2019-03- [2019-03-	06T14:11:25.457] 06T14:11:25.652] 06T14:11:26.768] 06T14:11:26.769]	[INFO] [INFO] [INFO] [INFO]	default - default - default - default -	Connected DESKTOP-IN7S84U is ready Authentication succeeded Start watch device		Â

• IDE 中的 Device 设备管理 Tab 中的 Local Devices 本地设备管理的状态由 搜索状态变为连接状态



• 使用 USB 连接 UNO 和本地机, Device 设备管理显示 UNO 的信息, 连接成功



## 第3步 配网操作

• 准备好 USB 转串口工具以及 3 条母对母杜邦线,如下图所示



- 用杜邦线连接 USB 转串口工具和语音开发板 (如过 comtool 未出现数据,那 么请看线的连接是否出错或者连接反了)
  - 。绿色 GND 连接最右边的针
  - 。 黃色 RXD 连接中间的针
  - 红色 TXD 连接右边第二个针


- 70 > 阿里云 AloT 开发手册
  - 连接好的实物图如下所示



• 将串口调试工具插入电脑,在设备管理器中的端口确认端口



以管理员身份运行 comtool 串口调试软件,并进行串口设置,串口选择跟设备
 管理器中端口一致的端口数,波特率调为"115200",数据位为"8",校验位选"NO",停止位为"1",具体如下图所示

」 ┌─串口设	置——		i¥ 🔴	ae d	Г
串口	COM4	$\overline{\mathbf{v}}$	● <u>へ</u> 一发详悉		
波特率	115200	•	16)	进制	Ē
数据位	8	•	日周期	期发送	ľ
校验位	NO	•	1000	毫秒	
停止位	1	•	发送	数据	



• 串口设置完毕后顺时针旋转语音开发板的电源开关按钮,如下图所示

在调试软件右侧,任意选择一个标签,并进行设置,配网时不要勾选 16 进制
 复选框,勾选回车换行发送右边复选框,然后编辑 AT 指令: AT+WSAP=wifi
 用户名,密码(如:AT+WSAP=shanghai,123456),并点击右侧指令发送按
 钮即可完成配网



• 配网成功后软件界面显示如下图

I ComTool.串口工具.V1.31		-	- 🗆	×
<pre>(RTL8195A&gt;RGM: [V0.1]FLASHRATE:4800T TYFE:0 XTAL:40000000IMG1 DATA[1128:10002000]IMG1 ENTRY[800046f:100021ef] +WEVENT:STATION_UP</pre>	标签5 标签1	标签6   标签2	标签7   标签3	) 关于 标签4
+WEVENT:STATION_DOWN	16进制	指令	回车换行发	送 🔽
OK	T AT +#3	SAP=mxch	ip-offices	,8 4-01
				4-02
				4-03
				4-04
				4-05
				4-06
				4-07

定义命令:在开发相关产品前,要定义用语音控制哪些动作,比如本实验需要
 定义两个动作指令:开灯(指令为14),关灯(指令为15),具体定义如下



如上图所示,在红色圈里输入两个指令,分别是:AT+ASRADD=kai deng,14;AT+ASRADD=guan deng,15(kai deng;guan deng,中间的空格 很重要不能省略);然后,分别点击1-02和1-04两个按钮,如果设置成功, 左边会显示出 OK

• 如果要检查是否配置好了命令,那么请输入命令 AT+ASRLIST?,返回图如 下证明已经配置完毕

> +WEVENT:STATION\_UP +ASRLIST:kai deng, guan deng, DK

# 第4步 连线操作

• VBS7100B 与 Arduino 连线

4

VBS7100Be	¢.	Arduino	e.	]
GND.	杜邦线连接↔	GND.	Ð	1
RX	杜邦线连接。	RX	æ	
TXφ	杜邦线连接。	30	用软串口(暂定为引脚 3,也可以用其 他引脚)从 Arduino 向 VBS7100B 写指 令。 <i>。</i>	





• Arduino 与 LED 灯连线



LED 灯长角的正极,短角的为负极。正极通过一个电阻和绿线进行连接,绿 线连接到 Arduino 管角 5 上 (其他角也可以,这里暂定角 5);负极通过蓝色线 连接到 Arduino 的管角上。

• Arduino 板与电脑连接

Arduino 通过数据线与电脑进行连接



# 第5步 编译程序

• USB 连接 Arduino Uno



• 点击 File 再点 Create Project 创建新的项目 (名字自定义)



	Hacklab	File	Edit	Selection	View	Go	Terminal	H
ŝ	🕨 🖿 worksj	С	reate P	roject				
÷.		N	- Elle					

• 在 Board 选项中选择 Arduino Uno,点击 create 创建完成

Hacklab	File	Edit	Selection	View	Go	Terminal	Help	
works	pace			+ Crea	ite Pro	oject ×		
				Nam	e:			
					ur	nolink		
				Boar	d:			
				Fram	1e1 🥤			
					4	Arduino Uno		
					A	Arduino Yun		



• 在 src 选项中选择新建文件 (文件尾椎不一定是 .ino 文件, .cpp 文件也可以)

New File	×
test.ino	
	ОК
- In unablink	
► 🖬 lib	
✓ ■ src	
👓 test.ino	
🕨 🖿 test	
🚻 platformio.ini	

• 上传数据的时候记得把连接在庆科信息 VBS7100B (RX) 上的杜邦线拔掉以 后,再进行上传



• 点击设备开发工作台底部的 Build 按钮启动编译



•编译成功以后,点击 Run 按钮启动烧写



# 第6步 运行程序

• 说出命令: 芝麻开门 指示灯如图所示







• 说出命令: 开灯 LED 灯如图所示(系统提示音:正在为您打开灯)

• 说出命令:关灯 LED 灯如图所示(系统提示音:正在为您关灯)



# ● 使用 IoT Studio 开发你的智能家居控制台

作者:祥木



# 概述

这个教程里,我们将学习如何用 Web 可视 化开发搭建一个 H5 家居应用控制面板。在这个 文档里,我们将学习以下几个点:

- 1. 画布分辨率自定义;
- 2. 开关组件的图片样式运用;
- 3. 组件的复制粘贴功能;
- 4. 开关的数据源配置。

# 物料清单

硬件 (1)

智能家电(×1)



最终效果预览→

# 方法&步骤

## 第1步 新建应用

在页面设置中,点击页面分辨率下拉框,选择自定义,在出来的选项中改画布分 辨率为:375\*667(iPhone8 尺寸)。

c	模板教程	家居模板									预览 🖺	保存 🛛 发布	⑦ 帮助
E	页面	图宣	0	100	200	300	400	500	600	700	是否首页	作为首	Ţ.
编辑			-300										
E			8								背景颜色		
设备			-50									自定义颜色	•
Ð			10										
设置											育景图像		
	可视化组件											边挂图像	
	基础 控制	图表 表单	8									里旦	
	基础										页面分辨率	(所有页面都会更新)	
	<b>T</b> 5		200								1440x9	00	Ŧ
	文字 图.	片 矩形											
	• •	*	30(										
	椭圆形 三角	1形 星形	9										
	▲ (1)												
			200										
	田 長格 时	♥ 団 钟 iframe											
	按制		909										
	17.01		00										
	E□ • 按钮 滑:	▶ <b>○</b> 条 开关	如图		<b>一</b> 网本	8 活合症	ia 🖂	你故	_				
			120151	2 VILT 📷	2 PS1	비디믜 비	1.01 [23]	SILUX					

#### tips:

- 1. 鼠标点击画布任意非组件区域,右边操控面板都会变成当前页面的配置项。
- 2. 页面分辨率一旦调整,所有新建的页面画布都遵循该分辨率。
- 3. H5 分辨率参考: iPhone8 375667; *iPhone 8 Plus 736*414; iPhone XS 812375; *iPhone XR & iPhone XS Max 896*414; Android 640\*360;
- 4. Web 可视化编辑器暂时不支持自动保存,切记随时 Ctrl+S 保存一下。

## 第2步 添加页面背景

找到页面设置项的背景图片,选择上传图片,在弹框中选择背景图片(需要自己上传)。

#### 第三章 技术进阶——打造你的智能家居 < 81

(-)	模板教程	家居模板		ᢒ 撤销	➡ 恢复			◎ 预	1 にしんしょう こう こうしん しゅうしん しゅうしゅう しゅうしん しゅうしん しゅうしゅう しゅうしん しゅうしん しゅうしん しゅうしゅう しゅうしん しゅうしゅう しゅうしん しゅうしゅう しゅうしゅう しゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅう しゅう	⊲ 发布	② 帮助
E 使報	页面	8 ¥	-100		100	200	300 400		是否首页	作为首页	
·····································	目日定又加相		0						背景颜色		
<b>@</b> 设置			8						○ 背景图像	自定义颜色	
	可视化组件								选择 重置	图像	
	基础 控制 [	四表 表单	500						页面分辨率(所有	页面都会更新)	
	幸福 〒 ⊑								自定义		Ŧ
	文字 图)	↑ 矩形	300						375 W	667 H	
	椭圆形 三角	形星形	×								
	▶ ● 箭形 指示	) 🔳 灯 卡片	40								
	田 C 表格 时候	∳ iframe	200								
	控制										
	□□□ •● 按钮 滑线	• <b>3</b> •	600								
	图表										
	<u> 山</u> <u>助</u> 柱状图 堆叠柱	· ~ 主状 折线图	<sup>02</sup> 视图 <b>▽</b> 标尺	☑ 网格 ϳ	适合画布 🗋	缩放					

## tips:

图片分辨率建议为画布分辨率的2倍,保证实际在手机上看的效果不会模糊。

## 第3步 布局标题和时间

步骤 3-1 标题

拖拽左侧组件的文字到画布,在右侧操作栏中设置文字内容以及文字样式。最终 调整到合理的位置。

#### 步骤 3-2 时间

拖拽时钟组件到画布,将展示格式设为日期时间,调整背景颜色不透明度为0, 调节文字字号和颜色,调整边框宽度为0,最终拖拽组件到合适的位置。

时钟调整背景透明:



时钟调整文字及边框透明:



Tips: \*\*

- 时钟组件默认带背景和边框,如果想要去掉,可设置背景颜色不透明度为0, 边框粗细设置为0。
- 在当前版本中,组件尺寸及位置的步长为5px,即尺寸需要为5的倍数,x
   及 y 轴位置也需要是5的倍数,如果你设置的值不满足5的倍数,则系统会自动调节到5的倍数,请悉知。

## 第4步 增加灯泡开关

目前支持设备开关控制的组件为:开关。我们 将利用开关组件的图片样式功能制作符合预期的圆 角开关按钮。



#### 步骤 4-1

拖拽开关组件到画布上,将样式类型选择为图片,上传对应状态的图片。



#### 步骤 4-2

拖拽文字组件到开关图片上作为标题。



#### 步骤 4-3

将鼠标拖拽选中标题和开关图片,右键,选择成组,然后通过快捷键 Ctrl + C, Ctrl + V 可复制多个相同的组件。



#### 步骤 4-4

右键选择"解散组",然后选中标题,可更改标题名称。



tips:

- 开关组件支持默认样式和图片两种配置,选择图片可随心所欲配置想要的开 关样式。
- 开关组件默认为关闭状态,所以在编辑器里只能看到 off 状态的图,可以点 击预览,在预览状态下点击开关组件,查看 on 状态是否符合预期。
- 3. 该案例中,标题部分单独出来加是考虑到灵活性,可通过更改标题来表达不同的房间控制。
- 4. 充分利用组件成组和复制功能,记住快捷键 Ctrl+C, Ctrl+V。
- 5. 成组状态下,是不能编辑组内内容的,所以要先解散组,再编辑。

## 第5步 配置开关数据源

- 1. 点击已经配好的开关图片,选择右侧导航栏的数据面板,点击数据源配置。
- 在数据源配置处选择已经建好的家居灯产品及设备(需要自己提前创建好含 有布尔属性的灯产品及设备)。
- 3. 选择属性 主灯开关。
- 4. 点击右下角"确定"完成配置。



#### tips:

 设备选择可为"空",即当前不配置任何具体设备,此时会出现 mock 数据 的输入框选项,可通过 mock 数据方式来模拟设备运行。

#### 第三章 技术进阶——打造你的智能家居 < 87



 当选择设备后,如果没有真实设备,则需要通过"在线模拟"让设备上线。
 你可以通过"在线模拟"推送设备属性或事件消息,在编辑器中可直接看到 设备状态引起的变化。



关于所有数据源的详细配置文档可点击此处查看。

# 第6步 增加窗帘开关

同 Step4-5 制作即可,最终效果:



# 小结

IoT Studio 的详细使用方法可以参见帮助文档:

https://linkdevelop.aliyun.com/studioweb-doc#index.html

# IoT Studio+LoRa 打造"又猛又持久"的智能厕所

作者: 貔阁



## 概述

为了增加厕所使用效率,减少被味道"熏陶"的等待时间,同时也为了增加厕所 的清洁效率,我们决定做一个非侵入式的智能厕所改造方案。它可以通过红外热释电 检测每个坑位有没有人,在 web/app 上实时显示,方便如厕人员查询。并且可以检 测厕所的臭味,达到阈值时通知清洁工进行清扫。

之前的文章里,我们使用了 Link Develop 平台 + arduino 搭建了一个基于 wifi 连接的智能厕所 demo。实际生产过程中,NodeMCU+PIR 有耗电比较高,结构不 稳定,没有外壳防水等问题。因此如果需要商用化智能厕所的方案,需要一个更稳定 的可靠的办法。

目前 Link Develop 已经升级成为 <u>IoT Studio</u>,我们将会用更强大,更方便的开发能力实现 LoRa 传感器数据上传 + 存储,以及对应应用的开发等。

# 物料清单

硬件 (3)
慧联无限 G200 LoRaWA (×1)
慧联无限 LoRa 红外传感器 (×1)
一台能联网的电脑(×1)

# 方法&步骤

## 第1步 配置 LoRa 网关组网

前往 LinkWAN 进行网关配置。

关于 LoRa 以及 LoRaWAN 的介绍可以查看这篇文档。如果有需要帮助请私信 作者。我们可以选择从清单上:<u>https://linkmarket.aliyun.com/wan</u> 购买网关自己组 网络,或是也可以问问其他阿里云用户,透过<u>分享入网凭证</u>给我们,用上他的网络。 这次我们购买慧联的室内小网关 G200,自己组建网络。





可以看的到,我们需要插上网线与电源。然后到 Link WAN 控制台注册网关

管理控制台 🗧 华东2	(上海)▼		127K	Q	消息 费用	] 工单	备案	企业 支持与服务	2	Ħ	简体中文
物联网络管理平台	网关管理										
仪表盘	网关列表	地理位置									
网络管理											
网关管理	网关列表								RH	~>	添加网关
入网开版	名称	→ 请输入网关名称	搜索	軍置							
节点管理 ~	名称	GwEUI 垢	<u>60</u>	区域	状态(全部) 🔹	启用状态	5	最后在/离线时	1L	操作	
密钥管理											

管理控制台 🧧	华东2	(上海) ▼	搜索	Q	消息	费用 工单	备案 企业	支持与服务
物联网络管理平	石	网关管理 > 添加网关						
仪表盘		添加网关						
网络管理	~							
网关管理		基本信息					杭州阳明谷	宋城
入网开通		◆名称: 四本4744名字			\$	景城・之江1号	转糖	4 <sup>44</sup>
节点管理	$\sim$	请输入网关名称 取下好的石子			白沙山			
密钥管理		◆ PIN Code: 大位数字→通常	会帖		浙江音牙	学院象	国美术学院	- A
认证实验室	$\sim$	请输入PIN Code:123456 在网关标签上	0					2-
通知		*通信模式: 法洪将通信模式 G200选半双丁		診癒山	门前山		狮子山	ı 浮L
产品文档		INARGERENTED CAL	~	÷.	石龙山		0	
推荐硬件		* GwEUI: 清給入GwEUI · 123412341 <b>図学振荡上有</b>	0			花山	云栖小镇	A
		* 細的 ·		六安山 西山国	家森林			)
		请选择频段 选择CN470异频	$\sim$					
		网关描述:						
		请输入网关描述 这里填的是备注,可随意	0					
				朱永山				

管理控制台	💴 华东2	(上海) ▼	搜索		│Q 消息 <sup>3</sup> 费用	工单 备案	企业 支持与
物联网络管	理平台	请输入PIN Code:123456 * 通信模式:	0	湯笼山	门前山		狮子山
仪表盘		半双工	$\checkmark$		石龙山		3
网络管理	^	* GwEUI:	0			花山	云栖小镇
入网开通		*频段:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	六安山	西山国家森林 公园灵山风景区		
节点管理	$\sim$	CN470 异频	$\sim$				
密钥管理		网关描述:					
认证实验室	$\sim$	请输入网关描述	0	•	朱家山		
通知							
产品文档							
推荐硬件		位置信息					
		* 所在区域:					
		浙江省 / 杭州市 / 西湖区	手动选择网关位置,G2	200不带GPS	模块,需要手动填,	之后会显	
		* 位置详情:	示在地图上,有GPS的	网关,上报数	<b>枚据后・会自动刷新</b> 位	置	
		浙江省杭州市西湖区转塘街道云梦路	11号云栖小镇				
		确认取消					

G200 回传网默认是 DHCP 上网配置,如果你是固定 IP 或 PPPoE 在依照实际 环境调整,方法可以参考 G200 网关手册,如果一切顺利可以再 Link WAN 网关页 面显示在线。

## 第三章 技术进阶——打造你的智能家居 < 93

C)	管理控制台 💴	华东2	(上海)▼		搜索		Q	消息 费用	工单 备约	ā 企业	支持与服务	>_	Ħ	简体中文
	物联网络管理平台	î	网关管理											
•	仪表盘		网关列表 地理	立置										
*	网络管理	^												
	网关管理		网关列表									刷新	i i	添加网关
æ	入网开通		名称 ~	请输入网关名称	ł	<b>数</b> 重置								
	节点管理	$\sim$	名称	GwEUI	城市	区域	1	状态(全部) ▼	启用状态	1	财后在/离线时间、	11	操作	
	密明官理 认证实验室	~	小白机_no_4G	d896e0fff01018dc	杭州市	西湖区		●在线			019-01-30 1:12:18		查看 删除	编辑
	通知													

这样就是组好网络了。

## 第2步 分配网络给自己用

网络组好之后,我们要把网络分配给自己用,也可以分配其他人使用,当然被分 配的人都必须有阿里云账号

PS. 阿里云园区都有 LoRaWAN 网络,你可以联系阿里云 loT 的同学,分享 给你用,这样就不用自己买网关组网了。分配的方式是透过入网凭证来取得网络使 用权利。

物联网络管理平台	入网开通						
仪表盘 网络管理 へ 网关管理	专用凭证列表 JoinEUI ~	请输入JoinEUI	援索 重音	t			ふかを用凭证
入网开通 节点管理 ~	凭证名称	JoinEUI	频段	Class	授权	凭证状态	操作
认证实验室 🗸 🗸 🗸							
通知							
			<b>尚</b> 凭证用于入网鉴权,您可	未开通任何凭订 创建凭证并且授权给 组,作为入网使用。	<b>正</b> :用户,使其关联于节点		
			添加专用	1凭证 了解专用	1凭证		

• 首先我们来创建自己的网络凭证

(-)	管理控制台 🧧	华东2	!(上海) ▼		搜索	│Q 消息 <sup>3</sup>	费用	工单	备案
	物联网络管理平	台	入网开通						
8 1111 1111	仪表盘 网络管理 网关管理		专用凭证列表 JoinEUI 🗸 👔	漆加专用凭证 请选择凭证类型 @				×	
-	入网开通 节点管理 密钥管理 认证实验室		凭证名称 通用款	JoinEUI d896e0eff000000 复制 * 凭证名称 诗输入先证名称	填个好名字				
	产品文档 推荐硬件		园区停车位 智能咖啡机	* 頻段: CN470 异频 + Class: A	选CN470异参 Class A,按	<sup>页</sup> ~ 需发送			
						确认	取	肖	

•我们自己要用网,所以就授权给自己

凭证授权	×	凭证状态	操作
<ul> <li>请确认后再进行授权。授权完成后,将无法对此凭证进行编辑与删除操作, 注票等/程和</li> </ul>	也无	已启用 🚺	查看
*授权用户:		eran 🌑	查看 编辑
● 授权给自己		已启用 🚺	点这里发起授权
确认	取消	已停用	直看

 成功之后,就会在凭证清单看到了,当然如果是别人授权给你的,也会在此清 单看到

Θ	管理控制合	华东2	(上海)▼	125	8		消息 3 费用	工单	备室	企业 支持与服务	2_	Ħ	简体中文
	物联网络管理平	ĥ	凭证清单										
<b>C</b>	仪表盘		专用										
<u> </u>	网络管理	$\sim$											
-	节点管理	^	专用凭证列表										
œ	凭证清单		JoinEUI 🗸 访输入 Joi	nEUI	捜索 軍置								
	节点分组		来源 凭证:	各称 JoinEUI		频段		Class	я	lí正状态	操作	F	
	密明書理 认证实验室	$\sim$		d896e0et	1000000	CN470 异	顷	A	•	已启用	查察	i likkin	

# 第3步 拆封 LoRa 硬件

从网上购买来的认证过的 LoRa 传感器,拆出来的时候可以看到后面附了一

个 16 位码的贴纸。这个是节点的 DevEUI,在后面的新版硬件中还会加上 6 位的 PINCODE 字段。



按照说明书,默认是5分钟模式——即收到一次警报之后5分钟之内不会再上传。这跟厕所的使用场景不一致,我们需要调成测试模式——即每次收到警报都会上传。把背部的壳子掰开(不需要螺丝刀)之后,调整跳针针帽位置到 ON。



然后合上盖子,先不拔掉塑料片。我们需要先在 LinkWAN 配置 LoRa 设备 信息。

# 第4步 LoRa 节点上云

在步骤一中我们已经把 LoRaWAN 网关配置完成,获得了入网凭证,接下来我 们要用这个凭证来使用网络进入节点分组管理,点击创建分组。

物联网络管理平台	8	节点分组						
仪表盘								
网络管理	$\sim$	节点分组列表						刷新 创建分组
节点管理	^	JoinEUI ~ 请输入Jo	inEUI	搜索	重置			
凭证清单		节点分组	JoinEUI	类型	节点数	流转开关	创建时间11	操作
节点分组								
认证实验室	~	ille		专用	1	启用 🛑	10.40.00	编辑 节点 删除 查看 数据流转
通知								

需要点击"专用凭证",然后选择之前"入网开通"申请的凭证。

		J	oinEL	II ~	请输入JoinEUI	搜索	-	
P				来源	凭证名称	JoinEUI	频段	Class
Ĭ	创建分组		•	?	LoRa教程测试	d89000 000-	CN470 异频	A
	*节点分组名称:					之前授权的Join	UI	
	测试分组 名字无限制							
探测	凭证类型:							
	专用凭证 选择"专用凭证"							
	选择凭证:							
ŀ								

点击完成,即可看到新建的分组,然后点击节点进入管理。

节点分组						
节点分组列表						刷新 创建分组
JoinEUI ~ 请知	俞入JoinEUI	搜索	重置			
节点分组	JoinEUI	类型	节点数	流转开关	创建时间小	操作
测试分组	d896€	专用	-	启用 💽	2019-01-28 12:27:43	编辑 节点 删除 查看 数据流转

选择添加节点。

节点分组 > 分组详情						
测试分组						
JoinEUI:	复制	Ť	「点数:0		頻段类型: CN470 异频	
基础信息节点列表	上行数据	下行数据				
节点列表						添加节点入网
请输入DevEUI		授索 重置				
DevEUI	DevAdd	r	Class	最后入网时间小	添加时间小	操作
				暂无数据		

然后在弹窗内输入传感器节点上贴纸的信息。(注:作者的传感器为早期版本, 只有 DevEUI, PINCODE 是自己拿的。目前市面的传感器都有贴上 DevEUI 和 PINCODE 信息,如果没有请联系供应商。)

刂试分组		
oinEUI: d896e0efff000000	添加节点入网 ————————————————————————————————————	频段类型: CN470 异频
基础信息 节点列表	* 添加方式:	
节点列表	<ul> <li>● 单节点</li> <li>● 批量汇入</li> <li>* 节点DevEUI:</li> </ul>	
请输入DevEUI	D896E0F1	
DevEUI	* PIN Code:	添加时间小
	保存取消	

添加成功。这样就成功把一个传感器 ID 授权加入 LinkWAN 上了。接下来需要前往物联网平台进行节点上云。

物联网络管理平台		节点分组						
仪表盘 网络管理	~	节点分组列表						周新 创建分组
节点管理		JoinEUI > 请输入Joi	nEUI	搜索	重置			
凭证清单	_	节点分组	JoinEUI	类型	节点数	流转开关	创建时间-11	操作
节点分组 认证实验室	~	un,		专用	1	启用 💽	18.40.00	编辑 节点 删除 查看 数据流转
通知								

# 第5步 在物联网平台配置

首先进入<u>物联网平台 Link Platform</u>的产品页面。选择新建产品。产品相当于一 个类(class),是某一类设备的集合,该类设备具有相同的功能,您可以根据产品批 量管理对应设备。

物联网平台	2019-01-14发布公告: 物联网平台收	费变更! 查看详情					>
	产品管理						
快速入门							
设备管理 🔷	<b>全部(53)</b> 基础版(5	) 高级版(48)					
产品							
设备	产品列表					刷新	创建产品
分组	请输入产品名称查询	援索					
规则引擎							
数据分析 🗸 🗸	产品名称	产品版本	ProductKey	节点类型	设备数	添加时间	操作
边缘计算		高级版	******	设备	1	2019/01/22	查看 删除
开发服务 •						01.10.49	

新建产品时,要选择透传。



产品管理 > 产品读 测试设备 高	羊情				发布
ProductKey: a1u	JYvz3Luh 复制	ProductSecret: ****	**** 显示	设备数: 0 前往管理	
产品信息	Topic类列表 功能定义 服务	端订阅 数据解	析 日志服务 在线调试		_
产品信息					编辑
产品名称	测试设备	节点类型	设备	创建时间	2019/01/28 12:43:44
产品版本	高级版	所属分类	自定义品类	数据格式	透传/自定义
动态注册 🎯	动态注册 💿     已关闭 🔵      ProductSecret		******* 显示		
状态	● 开发中	是否接入网关	是	接入网关协议	自定义
产品描述					

* 产品名称	
测试设备	
* 所属分类 🕗	
自定义品类	→ 功能定义
	自定义即可
节点类型	
* 节点类型	
💿 设备 🛛 🔿 网关 🍘	
* 是否接入网关	改成是
● 是 ○ 否	
连网与数据	
接入网关协议	
自定义	──自定义
数据格式	
透传/自定义	✓ 改成透传
* 使用 ID <sup>2</sup> 认证:	
○ 是 ● 否	

建立了产品之后,点击"设备管理"前往设备管理页面。然后选择"添加设备"。 输入 16 位 DevEUI 作为 DeviceName (注意要小写)。然后确定。

测试设备(高级版) ~	设备总数 ② 0	<ul> <li>激活设备 </li> <li>○</li> </ul>	● 当前在线 ❷ 0				刷新
设备列表 批次管理							
设备列表						批量添加	添加设备
请输入DeviceName	请选择设行	いちゅう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょ	搜索				
DeviceName		设备所属产品	节点类型 状	《态/启用状态 ▼	最后上线时间	操作	
		G	没有找到设备				
删除 禁用 启用					共有 0 条 🛛 < 🚺 1	> 每页显示	: 10 \
	添加设行	¥			×		
					_		
	次1	特别说明:deviceName可以为图 为deviceName。	空,当为空时,阿里云会颁发全)	局唯一标识符作			
	次1 * 产品	特别说明:deviceName可以为 <u>1</u> 为deviceName。 :	空,当为空时,阿里云会颁发全,	局唯一标识符作			
	次1 1次 1次 11	特别说明:deviceName可以为! 为deviceName。 : 设备	空,当为空时,阿里云会颁发全.	局唯一标识符作			
	次1 * 产品 测试 Device	特别说明: deviceName可以为! 为deviceName。 : :没备 :Name: :SeOff00010753	空,当为空时,阿里云会颁发全。 > DeviceName为DevEUI	局唯一标识符作 1 的16位码,注意要	ارت ا		
	次1 * 产品 测试 Device d89	特別说明: deviceName可以为! 为deviceName。 : : 设备 :Name: 3e0ff00010753	空,当为空时,阿里云会颁发全. ~ DeviceName为DevEUI	局唯一标识符作 I 的16位码,注意要	i) <b>نچ</b>		

接下来返回到 LinkWAN 平台。为刚才的节点分组添加"数据流转",选择刚才添加的产品。

节点分组		JoinEUI	类型	节点数	流转开关	创建时间 11	操作
测试分组		d8	专用	1	启用	10000	编辑节点删除 查看 数据流转
物联网络管理平台	ŧ	ち点分组					
仪表盘 网络管理 节点管理		节点分组列表 JoinEUI ~	数据流转设置		×		刷新创建分组
凭证清单 节点分组		节点分组	参数据出口: ● 阿里云物联网平台	○ 消息队列(MQ)	0	创建时间11	操作
认证实验室		测试分组	* 数据目的地: 测试设备		◇ 选择刚才添加的产品名称	2019-01-28 12:27:43	编辑 节点 删除 查看 数据流转
通知		IR,	添加或是同步新数据目的地,请	前往物联网平台编辑		19:45:UU	编辑 节点 删除 查看 数据流转
					<b>确认</b> 取消		

这时候可以拔掉塑料片让传感器上电了。可以看到 LinkWAN 有收到上行日志。

上行数据										刷新	导出日志
请输入DevEU		2019-	01-27 13:27:20	- 2019-01-28	13:27:20	週週	重置				
时间	DevEUI	DevAddr	GwEUI	经网络商	頻点	Plan	RSSI	SNR	SF	Class	FPort
2019-01-2 8 13:27:16	100	-		lora_iot	472.3	CN470 异 頻	-102	4.8	SF8BW125	A	2
2019-01-2 8 13:27:10	0.000	-	fffo	lora_iot	472.7	CN470 异 頻	-107	-2.2	SF8BW125	А	2
2019-01-2 8 13:27:02	JO		iff0	lora_iot	473.3	CN470 异 頻	-103	3.5	SF8BW125	А	2
2019-01-2 8 13:26:55	100	-		lora_iot	472.1	CN470 异 頻	-106	3	SF8BW125	А	2
2019-01-2	0090	00000047	4000-0440	lora iot	472.5	CN470 异	-102	5	SF8BW125	A	2

同时物联网平台的设备也收到了日志。

致描分析					
边缘计算	日志服务 💿				
开发服务•	设备行为分析 物模型数据分析	上行消息分析 下行消息分	析 消息内容查询		
行业服务	请输入DeviceName	请输入MessageID	全部状态 🗸 1小时	~	授索 重置
服务管理					
三维数据可视化	时间	MessageID	DeviceName	内容(全部)	状态以及原因分析
监控运维	2019/01/28 14:02:02	1089765525942386688	-	Publish message to topic:/	成功
实时监控	2019/01/28 14:01:57	1089765502483623936	1000107F2	Publish message to topic:/	成功
在线调试	001010100110150	1000705 17071 00 1 1050		D. h. P. h	
日志服务	2019/01/28 14:01:50	1089765472716644352	and a second sec	Publish message to topic:/	NX-4/J
固件升级	2019/01/28 14:01:44	1089765450767855616		Publish message to topic:/	成功

接下来就是解析设备上传的信息了。从传感器的说明文件可以得知,传感器上报 的是二进制数据。我们如何把二进制数据转化为可以理解的属性名称呢?下图是厂家 提供的传感器的二进制配置文件。

<ol> <li>LoraWan payload上行格 等税定义: 属性 学税名称 防议版本 占用字节 字税未型 字税未型 字税未型 字税未量 分投值</li> </ol>	式定义: 値 振覧状态 01 B1 - - - - - -		字属字协占字字偏分段性段议用段段移度之 称木节型位	值 传感器状表 01 B2 数值型 度 - -	b.	字属字协占字字偏分度性段议用段段移度的方式。 称木节型位	值 电池状态 01 B2 数值型 - - -		字属字协占字字偏分定 名版字类单量 化乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基乙基	值 防拆状态 01 B2 布尔型 - - -	字属字协占字字偏分 定 称林木节型位 多级移度 的度	值 按键状态 01 B2 数值型 - - -
其中BYTE2字段(传感器状态、)	电池状态、防拆状态、按键状态)位序	"定义如下:										
位序	7	6	5	4	3	2	1	0				
意义	传感器状态		电池	状态	防拆状态		按键状态					
BYTEO 1 1 - 2017 - Edit Con (Edit Marco)	BYTE1 0-3(所用到的数值)	BYTE2 1 44 out un die 1-	}	注: BYTEC	协议版本	я	BYTE1: 9	「个类型的产	"品报警	报警状态 无报警	状态值 0x00	
<u>协议成本位(01/最新的内02)</u>	<u>报晋祆念(如有遏农格)</u> 苯基白磷 00 本元 白美丽	复設裕状态	1							別が保留	0x01	
	名元[1位:00 表示[1天闭] 03 表示门磁报警即门开									可燃气体报警	 0x02	
	若是红外: 00 表示 无红外感应 01 表示探测到红外									门磁报警	0x03	
	若是可燃: 00 表示无可燃气体 02 表示探测到可燃气体									保留	0x06-0xFF	
										烟感	0x04	

下图是原始的上行日志。

{"downOriginalData":{"code":200,"data": {"SensorProperty":"6309:tsl parse: enum specs error -> SensorProperty"},"method":"thing.event.pr operty.post", "id":"12345", "message": "success", "version":"1.0"}. "upOriginalData."0 20100" ["meth.... 020100 为设备上传的源数据 ..... below of the second second

对这个传感器,"020100"中的第一个 BYTE"02"表示协议,"01"对红外传 感器表示"有人","00"表示传感器状态正常。我们首先需要在产品里定义"有人经 过"和"传感器状态"两个功能,用于记录这两个属性。前往产品详情页的"功能定 义"tab,点击右下方"自定义功能"的"添加功能"。

ProductKey			ProductSe	ecret: ******* 5	「		设备数:3 前往管理	
产品信息	Topic类列表	功能定义	服务端订阅	数据解析	日志服务	在线调试		
标准功能 💿							导入物模型	查看物模型 添加功能
功能类型	功能名称		标识符		数据	类型	数据定义	操作
				无	标准功能			
自定义功能 📀								添加功能

然后在弹窗内配置属性,"室内人体探测开关"配置为布尔型,"传感器属性"配置为枚举型。注意要是"读写型"。点击确定添加属性。

第三章 技术进阶——打造你的智能家居 < 103

*功能識型:				
属性 服务 事件	0			
* Theb 57 Etc.				
* 切胞白标:				
1号/欧石西/高门主				
* 标识符:				
SensorProperty				0
* 数据类型:				
enum (枚举型)			$\sim$	
* 枚举项:				
参数值 💿		參数描述 👩		
3	~	没电	删除	
+添加枚举项				
读写类型				
💿 读写 🔷 只读	t			
描述				
请输入描述				

## 最后结果如图。

产品信息	Topic类列表	功能定义	服务端订阅	数据解析	日志服务	在线调试			
标准功能 💿							导入物模型	查看物模型	添加功能
功能类型	功能名称		标识符		数	据类型	数据定义	操	ΥF
				Æ	标准功能				
自定义功能 @	)							I	添加功能
功能类型	功能名称		标识符		数	据类型	数据定义	操	PF .
属性	室内人体探测开关	¢	IndoorHum	anDetectionSwi	itch bo	ol (布尔型)	布尔值:没人 - 0;有人	、-1; 编	諿 删除
属性	传感器属性		SensorProp	perty	en	um (枚举型)	枚举值:正常 - 8;没电	1-3; 编	諿 删除

然后我们需要使用产品定义里的数据解析,把二进制数据自动转化为 Alink-JSON 格式,以对应上刚才设置的"室内人体探测开关"与"传感器属性"。转化规则可以参考文档。我们这里只放出最后的代码。注意:数据解析需要产品为"未发布"状态。如果已经发布请点击右上角"撤回发布"。

aloOk	ProductSecret: ******* 显示	设备	数: 3 前往管理
产品信息 Topic类列表 功能定	E义 服务端订阅 数据解析 E	日志服务 在线调试	
数据解析			
编写数据解析脚本, 透传类设备上报数表 文件大小请勿超过48KB, 详细说明请参	器时会自动调用脚本将数据解析为Alink JSON 考文档	格式,您可以对脚本进行模拟和运行	宁调试,运行正常后点击"提交",发布该糊本,脚本
① 您正在查看的脚本是线上正在运行的版本,该服	副本的最近一次草稿保存于 2019/01/28 14:18:26 , 草 在这里输入脚本	1稿不会用于数据解析,您可以选择从草稿	请中 恢复编辑 或 删除草稿。
编辑脚本 💿		语法: JavaScript 语法说明	月全屏运行结果
<pre>1 var COMMAND_REPORT = 02; 2 var COMMAND_SET = 01; 3 var ALINE_PROB_REPORT_METHOD = ' 4 var ALINE_PROB_SET_METHOD = 'thi 5 function randbatforhotool(bytes 6 var uint&amp;Array = new Uint&amp;Ar 7 for (var i = 0; = k@ Uint&amp;Ar 8 uint&amp;Array[1] = bytes[1] 9 } 10 var dataView = new DataView( 11</pre>	thing.event.property.post'; //湯准ALink ng.serVice.property.set'; ) { noy(bytes.length); ngth; i++} { & &xff iuint&Array.buffer, 0);	k JSON格式Ctopic, 设备上传属t	2 <i>th H</i> 3

输入如下的解析脚本。

```
var COMMAND REPORT = 02;
var COMMAND SET = 01;
var ALINK PROP REPORT METHOD = 'thing.event.property.post'; //标准 ALink JSON
格式 topic, 设备 上传属性数据到 云端
var ALINK PROP SET METHOD = 'thing.service.property.set';
function rawDataToProtocol(bytes) {
   var uint8Array = new Uint8Array(bytes.length);
   for (var i = 0; i < bytes.length; i++) {</pre>
       uint8Array[i] = bytes[i] & 0xff;
   }
   var dataView = new DataView(uint8Array.buffer, 0);
   var jsonMap = new Object();
   var fHead = uint8Array[0]; // 第0个BYTE为上报协议
   if (fHead == COMMAND REPORT) {
       jsonMap['method'] = ALINK_PROP_REPORT_METHOD; //ALink JSON格式 - 属性
上报topic
       jsonMap['version'] = '1.0'; //ALink JSON 格式 - 协议版本号固定字段
       jsonMap['id'] = '' + 12345; //ALink JSON格式 - 标示该次请求 id 值
       var params = {};
       params ['IndoorHumanDetectionSwitch'] = uint8Array[1]; // 第1个BYTE为
传感器读数判断有没有人
       params['SensorProperty'] = uint8Array[2]; // 第 2 个 BYTE 为传感器本身的状
态,对应产品属性中 prop float
       jsonMap['params'] = params; //ALink JSON 格式 - params 标准字段
    }
   return jsonMap;
}
```

然后点击"保存草稿"。之后输入我们的原始数据"020100"进行调试。可以看 到右边解析成功了。这时候点击"运行"即可让脚本生效。

编辑脚本 🌚	语法: JavaScript 语法说明 全屏	<b>运行结果</b> • 运行成功
<pre>i iar COMMAND_REPORT = 02; v ar COMMAND_SET = 01; v ar ALINK_RPOP_REPORT_METHOD = 'thing_sevent_property_post'; //#### v ar ALINK_RPOP_SET_METHOD = 'thing_sevent_property_set'; v ar untaBarray = new UntaBarray(bytes_length); v ar untaBarray[] = bytes[] &amp; 0xfi; untaBarray[] = bytes[] &amp; 0xfi; v ar dataView = new DataView(untaBarray.buffer, 0); v ar dataView = new DataView(untaBarray.buffer, 0); v ar dataView = new DataView(untaBarray.buffer, 0);</pre>	Link JSOW時式topic, 设备上传属性数据多	1 2 id": "thing.event.property.post", 3 "12345", 4 ever. 4 5 isorProperty": 0, 6 isorHumoDetectionSwitch": 1 8 on": "1.0"
<b>模拟输入</b> 输入模拟数据,点击执行,查看解析结果	模拟类型: 设备上报数据 >	
保存草稿	运行 提交	

在日志里可以看到二进制的 020100 已经转为 { "SensorProperty":0," IndoorHumanDetectionSwitch":1} 了。这样就完成了设备接入。

快速入口				
设备管理	产品:  厕所lora透传    ~			
产品				
设备	日志服务 🐵			{"downOriginalData":{"code":200,"data": {"SensorProperty":"6309:tsl parse: enum
分组	设备行为分析 物模型数据分析	上行消息分析	下行消息分析 消息内容查询	specs error -> SensorProperty"},"method":"thing.event.pr
规则引擎	i 清緯 λ DeviceName	1/1/81		cess", "version": "1.0"}, "upOriginalData": "0 20100" "upTransformedData":
数据分析	MH81/CDeviceIvallie	Trjing V	可以看到二进制已经转为标准属性了	{"method":"thing.event.property.post","id": "12345", "params":
边缘计算	时间	DeviceName	内容(全部)	{"SensorProperty":0,"IndoorHumanDetecti onSwitch":1},"version":"1.0"}}
开发服务●	2019/01/28 14:35:40	d896e0ff00010753	设备上报数据: {"iotld":"M	U {"downOriginalData":{"cod 2
行业服务	2019/01/28 14:35:35	d896e0ff00010753	设备上报数据: {"iotld":"M	IU {"downOriginalData":{"cod 2
监控运维				
实时监控	2019/01/28 14:35:22	d896e0ff00010753	设备上报数据: {"iotld":"M	IU {"downOriginalData":{"cod 2
在线调试	2019/01/28 14:35:02	d896e0ff00010753	设备上报数据: {"iotld":"M	IU {"downOriginalData":{"cod 2
日志服务	2019/01/28 14:34:55	d896e0ff00010753	设备上报数据: {"iotId":"M	IU {"downOriginalData":{"cod 2
## 用阿里云物联网服务开创你的智能家居联动



作者: GXIC

## 概述

有一个智能门,可以根据门磁检测门是打开还是关闭,并且屋内一侧有 PIR 传 感器可以检测室内是否有人。我们需要实现以下的逻辑:持续监听智能门的上报。如 果监听到智能门打开,判断室内是否有人——如果此时室内有人,判定用户要出门 离开,发出指令关闭智能灯;如果此时室内没人,判定用户回家,发出指令打开智能 灯。如果此时门关闭的时候保持原有的灯开关状态。

## 物料清单

硬件 (3)
PIR 热释电红外传感器 (×1)
门磁传感器(×1)
智能灯泡(×1)

## 方法&步骤

#### 第1步 开通阿里云物联网服务

开通 <u>阿里云物联网平台服务</u>,进入开发服务:

管理控制台	🂴 华东2	(上海) 👻		Q	消息 费用	工单
物联网平台		2019-01-14发布公告:物联网平台收费变更! 查看详	<del>أ</del>			
快速入门		物联网开发				
INVEXT J						
设备管理						
规则引擎		快速入口				
数据分析						
边缘计算		•				
开发服务		Web可视化搭建 公测	服务开发 公测			
行业服务		搭建物联网网页应用	制设备或生成服务			
监控运维						
产品文档		应用列表	所属项	目: 全部		$\sim$
		Web可视化 移动应用 服务开	发			
		名称    项	目修改时间	j≞ ≖	操作	

## 第2步 创建智能门产品

1. 创建一个智能门产品并添加 2 个布尔型功能:

<b>[-]</b> 默认项目 ~		开发文档 资源中心	开发者社区 j
🗈 项目概览	产品列表	新建产品	×
<b>器</b> 推荐	^	产品信息	
Web可视化开发	十 新增一个	*产品名称	
移动应用开发		智能门	
服务开发	视频播放	<ul> <li>* 所属分类 @</li> <li>其他</li> <li>✓ 功能定义</li> </ul>	
呈 设备管理	^		
产品		节点类型	
设备		<ul> <li>* 节点类型</li> <li>● 设备</li> <li>○ 网关 ⑧</li> </ul>	
⊗ 其他	×	* 是否接入网关 〇 是	
		连网与数据	

版另开及							
🖴 设备管理	^						
		自定义功能 🌘					添加
	~	功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
		属性	红外感应	InfraRed	bool (布尔型)	布尔值:没人 - 0;有人 - 1;	编辑 删除
		属性	门磁传感器	DoorOpen	bool (布尔型)	布尔值:关门 - 0;开门 - 1;	编辑 删阅

2. 为智能门产品创建一个设备:

□ 项目概览		设备管理			
B2 推荐	^	知知			
Web可视化	k开发	概览	新増设备		×
移动应用开	泼				
服务开发		设备总数 💿	* 产品:	智能门	
글 设备管理	^	2	*添加方式:	自动生成批量上传	
产品		设备列表 批入	* 设备数量:	1	
设备		设备列表		一次最多添加1000台,系统会目动生成全局唯一的DeviceName。	
⊗ 其他	Ý	请输入DeviceName			提交取消

## 第3步 创建智能灯产品

创建一个智能灯产品并添加1个布尔型功能:

項目概览		产品管理 > 产品	详情					
<b>₩</b> 推荐	^	智能灯 高級	智能灯 底級版 な布					
		ProductKey: a1	FZXbgb1X4 复制	ProductSecret: **	***** 显示	设备数: 1 前往管	2	
		产品信息	Topic类列表 功能定义 服	8务端订阅 日3	志服务 在线调试			
⊒ 设备管理	^	产品信息					编辑	
产品		立口夕谷	40.45.#T	禁止後刑	10 A	A11270 000100	0010/01/16 10:00:19	
		/ 88-5210	TERICAJ	中层关系	1X III	617E17101	2013/01/10 10.20.18	
◎ 其他	~	产品版本	高级版	所属分类	自定义品类	数据格式	ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	
		动态注册 😰	已关闭 🔵	ProductSecret	******* 显示			
		状态	<ul> <li>开发中</li> </ul>	是否接入网关	否	连网协议	WiFi	
		产品描述						

É	目定义功能 🕘					添加功能
	功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
	属性	打开	LightOn	bool (布尔型)	布尔值:关 - 0;开 - 1;	编辑 删除

## 第4步 创建服务

由于本服务配置项较多,因此请在合适的时候点击顶部"服务"下拉菜单选择 "保存"或点击快捷键 Ctrl/Cmd + S 保存您的编辑操作。平台也会每分钟为您自动保 存一次。

1. 新建一个服务,命名为"智能家居控制"。

物联网平台	2019-01-14发布公告:物联网平台收费变更! 查	看详情		
快速入门	物联网开发			
设备管理				
規则引擎	快速入口			
数据分析	~			
边缘计算	<u> </u>		-	
开发服务	Web可视化搭建 公测 无需写代码,通过可视化的方式	<b>服</b> 通过可视化编	<b>务开发 公测</b> 排的方式,轻松控	
行业服务	搭建物联网网页应用	制设备	或生成服务	
监控运维				
产品文档	应用列表		所属项目: 全部	$\sim$
	Web可视化 移动应用 服务	务开发		
	名称	项目	修改时间 ▼	操作
		<b>1</b>	行无应用	

欢迎使用服务开发 🔤	
新建 打开最近	
1. 填写基本信息	欢迎使用服务开发工作台
* 服务名称:	欢迎使用服务开发工作台,您可以通过可视化拖拽的方式快速完成所需业务逻辑的设计,例如:设备联动。
智能家居控制	可视化搭建数据联动、云服务连接、API生成、数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后端服务。相信在您 的手中服务开发将有无限的可能。
* 所属项目:	
	了解更多
备注:	功能简介
用一句话说明服务的用途。最多100字	快速入门
	开发指南
2. 选择模版	
26200	

 在左侧栏节点列表中"输入"类选择"设备触发"节点,右侧栏配置项分别 选择"智能门"产品,创建的设备名以及选择监听"属性上报"。

智能门控制 ×		
	节点配置	节点日志
於備触发     中     ·	<ul> <li>⇒</li> <li>⇒<th>如何使用该节点 ?</th></li></ul>	如何使用该节点 ?
<u>د</u>	产品智能门详情 * 设备选择: egOipkT5Ri70 在线模拟egOipl * 上报类型	DOCK8ks8l VTSRI7QOCK8ks8)设备
	属性上报	×

 添加一个"条件"节点,条件节点相当于一个if-else 判断。并且把设备触 发节点与条件节点连接起来。

	智能口控制 × 智能家居控制 ×		
切能节点		节点配置 节点日志	
根据节点名搜索Q			
▼ 输入		●点名称 ◎	如何使用该节局?
<ul> <li>▲PI输入</li> <li>ご 设备触发</li> </ul>	☆ 御載     ②    自動     会     希識     ③    自動     会     有該     ③    自動     ②    有該     ③     □	<ul> <li>副前 方大</li> <li>総入配置</li> <li>配置 @</li> <li>上一个节点(∨) 清能入局性</li> </ul>	
▼输出		条件判断配置	
<b>Q</b> APi输出		新增路径 路径1 💿	
▼ 功能		■ · 字符 ·	
▲ 泉件 ▲ 脚本			



修改右侧栏配置项——把这个条件节点改名字为"监听门开关";把输入设置为"上一个节点"+"props.DoorOpen.value";增加一条路径,把路径1的第二个选择框设置为"数字",第三个框输入1(表示没人),把路径2的第二个选择框设置为"数字",第三个框输入0(表示有人)。下面将介绍这一步的配置项的原理:

	节点配置	节点日志
	节点名称 <b>2</b> 上 监听门开关	如何使用该节点 ?
	* 配置 🕜 上一个节点(	v props.DoorOpen.value
×	条件判断配置 - 所增路径 路径1 ②	
	== → 数 删除 下移 路径2 ② == → 数	字 🗸 0
	删除 上移	

5. 同上原理所述,把业务逻辑分支也用条件节点搭建出来。

★ 1988年11月初 ● 部署 ○ 停止 金 明武 ② 時期	<ul> <li>⇒ 加何使用读节点?</li> <li>判断室内有人</li> <li>● 配置 ●</li> <li>■ 正一个节点(~) props.InfraRed.value</li> <li>&gt; 新增路径</li> <li>&gt; 新増路径</li> <li>&gt; 路径1 ●</li> <li>== → 数字 → 1</li> <li>■</li> <li>■&lt;</li></ul>
	路径2 ② == → 数字 → 0 删除上移

6. 最后加上设备节点。设备节点是以产品 / 设备维度去查询设备信息 / 下发指 令的功能节点。每个项目内创建 / 导入的产品对应一个设备节点。我们之前 添加了智能灯,将其拖到画布内。然后选择在步骤三中创建的智能灯设备, 第二个框选择设备指令下发的操作类型,最后参数框内把"properties"默 认项添加智能灯的开关属性标识符"LightOn"并在后面附数值 1 (代表开 灯)。这样就完成了一个路径的设备节点配置了。



7. 最终成果如图:



## 小结

传统的智能家居设备联动需要编写复杂的服务端代码甚至涉及到设备端代码的改动,现在利用 IoT Studio 的开发服务,只需鼠标拖拽即可轻松实现复杂的联动逻辑。

## ┃ 使用 IoT Studio 搭建农业监控大屏

作者:祥木



## 概述

在这个教程里,我们将学习如何用 Web 可视化开发搭建一个农业大屏。在这个 面板里,我们将学习以下几个点:

- 1. 画布的自适应
- 2. 视频网页的嵌入

- 3. 设备数据的展示
- 4. 设备统计的展示
- 5. 使用形状进行页面布局

最终效果预览:



## 物料清单

硬件(2)

农业大棚(×1) 农业环境监测传感器(×1)

## 方法&步骤

## 第1步 新建应用

页面设置中,点击页面分辨率下拉框,选择1920\*1080(常见宽屏比例)。

在底部工具栏,选中自适应,这样在预览和发布的应用中,就可以自适应屏幕大小(等比缩放,宽度撑满为止)。

co	演示项目	演示应用	10 世後 で 校道 (10 世後) (10 ปまた) (10 ปat) (10 dat) (10 d	预览 匚保存 ⊲/发布 ○帮助
8	页面	0.8	0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400	是否首页 作为首页
1995	S Garde			
R			0	有景颜色
102.06F			8	
9				O BZXRB
iem			002	背景图像
	訂却な相性			25.1¥图像
	true statist		8	509000 BN
	- 12.05 I	10.000 00.000	8	百進分詞車 (所有百葉都合更新)
	展出			1440/900 *
	ТБ	2 🔳		14403.00
	文字 問	片 矩形		
		*		
	96205 2.4	10 900	00	
	10.00 10.00	11 市内		
	-		400	
	表格 时	il irame	8	
	10.00		8	如何配置页图属性
	10.00		祝田 🗾 林尺 🗌 网格 适合画布 🗋 総数 ━ 自适应	

## tips:

- 1. 鼠标点击画布任意非组件区域,即可做页面配置
- 2. 页面分辨率一旦调整,所有新建的页面画布都遵循该分辨率
- 3. Web 可视化编辑器暂时不支持自动保存,切记随时 Ctrl+S 保存一下

## 第2步 添加页面背景色

找到页面设置项的背景颜色,使用自定义颜色功能,输入颜色值。

co	演示项目	演示应用	Ð				5 #W												D MX	日保存	☆ 发布	◎帮助
8	页面		¥-	0	100	200	300	400	500 60	0 700	800	900	1000 11	1200	1300 140	0 1500	1600 1	700 1800	<sup>19</sup> 是否	首页	□ 作为首页	
1815E	g data		8																			
B			0																有限	90 • • • • •		
10 M			8																	0	022000	
æ			0																		and rolling	
iQ M			8																552	218. 20. 28.490	1149	
	可视化组件	F	8																188		2158	
	<b>花松 12</b> 利	158 8.0	0.00																	8.0		
	新社		8																河南	分辨率 ()所有3	(当都会更新)	
	т (																		19	20x1080		*
	文字 問	1.4 16.65	8																			
	•	* *	ĵ.																			
	病因形 三5	角形 星形	8																			
	1076 102	B €	006																			
	-	0 1	0001																			
	(10) 表档 P	19 irane	8																			
	12.81		0															-		\$293	記載页面將性	
	18.99		1	見雨	2 株	R	网格				适:	合画布(	] 缩放	·				🗹 自适应				

## 第3步 布局

#### 步骤 3-1 使用矩形作为区块分隔

- 拖拽矩形组件到画布中。
- 设置背景色为 #FFF, 边框粗细为 0。
- 拖动改变组件大小,满足一个区块要求。

co	演示项目	*	示应用				<del>р</del> #19													•		🗅 保存	刘 发布	◎帮助
8	页面		0.0	0	100	200	300	.000	500	600 7	00 800	900	1000	9100	1200	1300 140	0 1500	1600	1700 5	800 19	是否1	17	作为首次	
19111	BUCAS	1		8																				
B				•																	1.00			
loc sar				8																		0	自定义颜色	
्र श्रिष्ठ				8																	有限的	9		
	可被化组织	5		8																	88	181	图像	
	88 112	3.6	8.0	8																		Sin		
	16 iz:			8																	员置分	回車 ()6角	美景都会更新)	
	т	129	-																		192	0x1080		-
	文字 8	8.4	延光	8																				
	● 64255 三	▲ 用形	★ 星形	8																				
			8	8																				
	4175 10	•		0004																				
	800 25.45 P	199 - 1	frame	8																				
	12.81			10:05		8.R	- RA	5			透	合画布	0 18	放,	_				0	适应		Q2)	288.170	1

### 步骤 3-2 完成其他区块

复制、黏贴,并完成其余区块的大小、位置调整。

c	演示项目	3	际应用				撤销											© 9		保存			◎際助
	页面		Ш. ¥	10	100	200 3	00 400	500 60	10 . 700	000	900	1000 11	1200	1300	1400	1500 160	0 1700	5800 19			样式		
19850	B Gate	1		8																			
æ				•															-5		5	Y (	) 角度
说師				8															1925 V	91	96	н	
®				8																			
iR III				14															组件名称		矩?	8-qi7g	
	可视化组织	5		8															组件可见的				$\bigcirc$
	842 (03)	1175	2.0	8															不透明度		_		100%
	651			80															填充颜色			#FFFFF	FF -
	T																		- :***				
	X.7 U	20	NE AG	20															<ul> <li>Yiller</li> </ul>				
		▲ 93	★ 星形	8															相相		0		
			30	8															颜色			#333333	
	MRI 16	ほけ	卡片	8																			
		0	8																種式		_		
	6.15 6	1119	marrie .	041																			
	拉制			70.25	🛃 桃	R D	网格			适合	() 而布	摇放	•				- 🔽 🛙	适应		μi	THR D	NO TO	

63	演示项目	3	<b>表示应用</b>					5 #I	n i	<del>2</del> 仮知	Ç.										0	R12 C	保存	⊲ 发布	◎帮助
	页面		0.8		0	100	200	300	400	500	600 7	00 800	900	1000	1100	1200 13	00 1400	1500	1600	1700 50	500 19	是否首页		作为首次	r .
ARSE.	8.64.6	<b>1</b> .		8																					
8				0																		1200	-		
10 ff				8																		100	0	1212/05/0	
æ																							0	IACAN D	
iRM				8																		55555	28.430.0	149	
	可视化组	件		8																			15140	218.	
	基42 1231	5.8	医单	0.04																					
	9420 B	角形	星形	8																		页面分辨和	(15有笑	首都会更新)	
		@ 12517	開																			1920x	1080		•
		•	-	8																					
	888	1111	iframe	8																					
	12.81			80																					
	-		3	1000																					
	成祖 :	用於	开关	8																					
	图表			0																			50.93	e in statilikt	£
	-4	*1	~	1	見問	🛃 村	R	□ RI	8			退	合画布	0 8	8放・					🔽 🖽	断应				

拖拽 iframe/ 图片组件到画布中,并调整大小和位置。

## 步骤 3-3 精确调整位置和大小

可以用右侧面板的输入框来完成最后的微调。



#### 第4步 配置各组件

#### 步骤 4-1 添加文本

拖拽文字组件到画布,在右侧操作栏中设置文字内容以及文字样式。最终调整到 合理的位置。

60	演示项目	演示应用	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	预筑 匚保存 ⊲发布 ⊙帮助
8	页面	Ш 9	0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 19	是否首页 作为首页
1811	目 农业大用		100 -	
B			0	前期部合
说借			8	0.022000
æ				C IIICAMO
iQ.22			R	10.0000 28.40004b
	可视化组件		2 T RESULTS:	2519 (2108
	분드 1210 I	45 52	8	
	基础		8	页面分辨率 (所有页面都会更新)
	ты	-		1920x1080 +
	文字 图)	n XERS	8	
	A BER ER	<b>★</b> 85 & & 8	8	
	× 6	8	8	
			1000	
	888 · 893	0 iframe	100	
	12/11		◎ 液態 2 核尺 ○ 网络 适合画布 ○ 施放 • _ 2 自适应	妈何配置贾徽属性

#### 步骤 4-2 添加仪表盘

- 拖拽文字组件到画布,在右侧操作栏中点击配置数据。
- •选择设备数据源,逐项选择产品、设备、属性即可。
- 若实体设备未到位:
  - 。可以不选择设备,使用模拟数据来预览调试,应用发布以后再绑定真实设备。
  - 。也可以通过"在线模拟"入口,去产品管理页面创建模拟设备。

#### 步骤 4-3 设置 iframe 组件

选中 iframe 组件,在关联链接处,点击配置,填入 URL 即可,推荐使用 HTTPS 的 URL。

C)	演示项目	演示应用		も 撤销	₫ 恢复						© 191	口 保存	⊲ 发布	◎帮助
	页面	<b>B</b> 8	-200 -100	0 100 200	300 400 50	0 600 700	800 900	1000 1100 1	1200 1300	1400 1500 160	0 170		样式	
1858	图 农业大用		8											
E			8								52	0 X	90 Y	0 角冠
102.06F			10								88	0 W	480 H	
®			0	04820		2	皇生产大数据	监控平台			40.0	-015	Marrie Kit	
19.M			20	82594							38.7	-0.02	infame-on	w
	可视化组件		8	26.							相作	可見性		$\square$
	8545 1231 8	4,5,5,1	8	~~ ~ J			+				不過	明度		100%
	12.10							-			. 2.1	(链接	12.33	
			2								► 3	181		
	按钮 滑井	开关	8											
	出表		8											
	<u>山 11</u> 柱状因 堆叠板	₩ 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	8											
	€ ⊻	ø	8											
	1433 @H	图 仪表盘	1000											
	表单		7000 💟 f	民 🖸 网格		适合画布(	3 缩数 •			- Di 2	波	35	1966 El trame	

tips:

由于 HTTPS 网站内是不允许内嵌 HTTP 的地址,因此在编辑器中无法实时预 览,可以通过预览页面 (需要手动改为 HTTP 协议)来查看界面。

63	演示项目	演示应用	ち 離朝 ご 恢复	© #3	L D (##	⊲ 发布	⊙帮助
8	页面	E 9	0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700	1800 19		样式	
1818	图 农业大用						
B			0 1897 A + 1997 A		520 X	90 Y	0 角度
说師			S seves		880 W	480 H	
<b>@</b> 12.00			8 26.		1件名称	iframe-5h	W
	可视化组件		8 T	#	1件可見性		
	8545 1231 2	45 52	04	্ৰ	「透明度		100%
	12月1		8	9	电联络接接	NCM.	
	田 • 秋日 浙1	• <b>(3)</b> 後 开关	R.	•	边框		
	出表		8				
	山 11 柱状因 地量(	↓ ~ 主状 折线图	80				
	988 64	(2) 图 仪表盘	604				
	表单.		2 秋田 22 林尺 22 网络 适合画布 □ 編放 · 22 自	适应	90	阿配置iframe	

## tips:

如果像嵌入视频网站的视频,必须使用分享地址中的 URL,否则视频网站会禁止被嵌入。

	♦ عند الله من الله الله الله الله الله الله الله الل	110 Ex-2345	XX 🛃 🔾	0700	幕后之王:淳于乔绕 于说住真心话,原	
9; ±1	分钟了解德国农业机械化程度 时 2018-12-01 🛛 🤪 🥬 🥮 💥 生活 🔍 🗤 🧃	E, 中国村民表示很羡慕				
			ome: IBR HXCH	相关精彩视频	加湿器消费者报告	
10.1 (R.	▶【注册 来说说想法吧~		0/300		这个大疆一点也不大_D JI OSMO POCKET	
e	●表情 🗢 会员表情		发表评论	手机外的的 进行之路。	What's Good: 手机外 放的进化之路	蒂
1	全部评论		我的评论消息	Hæ 🗍	这个朋友它能教在学校	

## 步骤 4-4 添加时钟组件

拖拽时钟组件, 配置时钟的样式。



## 步骤 4-5 配置图片

选中图片组件,在右侧配置图片。



**步骤 4-6 为文字组件绑定设备数据** 拖拽一个文字组件,选中组件,配置数据项,选择设备数属性作为数据源。



#### 步骤 4-7 为文字组件绑定产品统计数据

拖拽一个文字组件,选中组件,配置数据项,选择接口 - 》产品与设备信息 - 》 获取物的数量,即可动态显示设备数量

tips:

- 如动图所示, 描述文字可以放在动态文本的左右, 通过左右对齐完成样式调整。
- 获取物的数量接口,可以支持多种筛选参数,如总数、激活数、在线数等等, 详见接口文档。



#### 步骤 4-8 添加实时曲线图

拖拽曲线图组件,配置设备数据,选产品-》设备-》设备历史属性,完成配置 后,即可看到设备属性的实时曲线。

tips:

若使用的是虚拟设备,则可能因为历史数据太少,曲线图为空的情况,只需要多做几次模拟设备数据下发。

co	演示项目	演示应用	● 撤销 → 恢复	, France, Control of Co	●预览 匚保存 ⊲发布 〇帮助
	页面	0.6	1300 1400 1500 1600	1700 1800 1900 2000 2100 2200 2	200
1818	回 农业大潮		32-1		2000A
-			8		背景颜色
10.65			O atminut "		
~~~					○ 自定义颜色
æ					背颊困痍
19.M					0000 00000
	可视化组件		20		0000 07
	新起 控制 1	45 53			
	表格 时	e itrame			页面分辨率 (均有页面都会更新)
					, 1920x1080 *
	12/80				
		+ O	*		
	<b>放出 (用)</b>	R 71R	5 IS 65		
	用用				
	al si	~			
	柱状的 堆叠的	住状 折线图	8		
	€ <u>⊻</u>	6	-		
	(#25) 曲日	四 位表盘			如何配置页面属性
			祝酒 🛃 様尺 🔛 网格	适合高布 🗋 缩放 🛑 🖉 自适度	1

## 小结

IoT Studio 的详细使用方法可以参见帮助文档:

https://linkdevelop.aliyun.com/studioweb-doc#index.html

## ┃ IoT SaaS 加速器——助力阿尔茨海默病人护理

作者: 貔阁

简介:用技术解决阿尔茨海默病护理的问题,让老人和其护理者有更好的生活质量,是技术可以解决的。基于物联网技术,已经有一些设备实现了阿尔茨海默病老人 走失定位。但是我们要做更高一层,除了单独分发的硬件之外,我们要使用开发工具 IoT Studio 帮助医疗机构做一个硬件 SaaS 管理系统,让他们可以随时监控旗下所 有阿尔兹海默护理设备的数据以及定位,对老人的情况实现实时监控。

#### 场景介绍

阿尔茨海默病,是导致中老年人认知功能障碍的最常见疾病之一,是发生在老年期及老年前期的一种原发性退行性脑病。据估计,全世界痴呆症患者数量为4700万,到2030年将达到7500万人。痴呆症患者数量到2050年预计将是现在的近三倍。疾病的高昂费用给卫生系统应对未来预计不断增加的病例构成挑战。据估计,目前每年的支出为8180亿美元,而支出的增长速度预计会比疾病流行率上升还要快。照料痴呆症患者给照护者带来巨大压力,包括身体上、情感上和经济上的压力。(by世界卫生组织)



用技术解决阿尔茨海默病护理的问题,让老人和其护理者有更好的生活质量,是 我们可以解决的方法。基于物联网技术,已经有一些设备实现了阿尔茨海默病老人走 失定位。但是我们要做更高一层,除了单独分发的硬件之外,我们要使用开发工具 IoT Studio 帮助医疗机构做一个硬件 SaaS 管理系统,让他们可以随时监控旗下所 有阿尔兹海默护理设备的数据以及定位,对老人的情况实现实时监控。同时也有能力 对掌控的设备进行增删改查,方便他们自己管理设备。通过 IoT Studio 赋能开发者, 让他们帮助包括医疗在内的各个行业用上物联网技术,惠及百姓。

我们首先构建一个可以拍照,检测心跳的手环设备,然后基于这个设备帮助护理 机构开发一个集合管理监控告警的 SaaS 系统。设备由一个可以检测心跳的光学模 块,一个可以检测老人所在地场景的摄像头,一个 GPS 定位模块,一个物联网通讯 模块(一般为 GPRS),MCU 和电源组成。云端由物联网平台为基础建立设备与云 端通讯,配合 RDS 存储心跳 &GPS 数据,OSS 存储图片数据,最后用 IoT Studio 的服务开发与 Web 可视化开发功能完成功能页面搭建。整个云端开发过程只需要 2 小时以内即可。

监控手环设备         手环位置信息GIS         手环硬件运维           医院大屏监控         心率过低告輩         设备图栏告董	
医院大屏监控 心率过低告警 设备围栏告警	RDS for mySQL
·	TableStore
10女法は抱友 20女法法抱友 勝切方(2)	短信服务
X H 2 100.05         X H 2 100.05         X X H 17 HR           SaaS应用加速器         数据分析         服务开发	云市场АРІ
	域名管理
没备端	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
电池 MCU 心跳检测模块	〔   钉钉api

最终效果如图。







## 硬件部分

在 demo 阶段,我们采用树莓派 3B+<u>摄像头</u>+<u>心跳模块</u>+<u>GPS</u>+电池的方法, 验证不同数据的上报方法以及数据存储链路。考虑简单化,联网暂时采用 WIFI 方法。 如果觉得使用电路比较麻烦,也可以使用服务开发 + 虚拟设备上报的方式,具体查看 这篇文档。



虽然带手环的老人不一样,但是每个手环上报的属性类别是一样的,我们可以类 似编程开发里把它们归结为同一个类 (class)。我们首先需要在物联网平台上为我们 的 demo 手环建立一个设备类 (即产品),这样我们才能在以后不断的往这个产品下 实例化新的设备。

进入阿里云<u>物联网平台</u>,在产品页面新建一个产品,选择自定义品类即可,命名为"阿尔茨海默氏症老人监控手环"。

物联网平台	2019-06-06发布公告:物联网平台	新建产品	×		×
解約	产品管理	产品信息			
194, 345	This to D. you	) building			
设备管理 ^	我出归广西(07)	* 产品名称	_		
产品		阿尔茨海默氏症老人监控手环			
设备	产品列表	* 所属分类 ⑦			刷新创建产品
分組	请输入产品名称查询	自定义品类			
规则引擎		林山平田			
数据分析 🗸 🗸 🗸	产品名称	T N N N N N N N N N N N N N N N N N N N			操作
边缘计算		<ul> <li>* 节点类型</li> <li>● 设备</li> <li>● 网关 ⑦</li> </ul>	1	16:50:55	查看 删除
开发服务 🗸	10000	*是否接入网关	1	16:43:05	查看 删除
视频服务	-		1	17:16:07	查看 删除
监控运维 ∨	100000	21/22 단위크	1	15:42:30	查看 删除
产品文档		* 注例カ33、 WiFi V		10-07-26	青五 用除

进入产品的功能定义页,定义5个自定义功能——剩余电量,地理位置,心跳, 图片地址(存放摄像机上传图片的URL)。

物联网平台 概定 设备管理 产品 设备	^	产品管理 > 产 阿尔茨海默 ProductKey: a 产品信息	品详情 代氏症监控手环 10hdcX0888 复制 Topic类列表 功能定义	ProductSecret:****** 重 服务端订阅 日志服务	原 在线调试 任务	设备数:3 薪往兼理	发布
物联网平台		标准功能 ②				导入物模型 查看物模型	添加功能
概览		功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
设备管理	^	属性	剩余电量(	TO T	double (双精度浮点型)	取值范围: 0~100	编辑
严品 设备		事件	故障上报	Error		事件类型:故障	编辑
分组							
任务规则引擎		自定义功能 🕜					添加功能
数据分析	$\sim$	功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
边缘计算	$\sim$	属性	地理位置	GeoLocation	struct (结构体)		编辑 删除
开发服务 应用托管	~	属性	心跳	BPM	int32 (整数型)	取值范围: 0~200	编辑 删除
视频服务	$\sim$	属性	手环视频链接	WEB_URL	text (字符串)	数据长度: 2048	编辑 删除

地理位置只需要在"添加功能"里用标准的功能即可,如图,其他全部配置项默

认即可。

地理位	
地理位置属性	0
标识符:GeoLocation 适用类别:WiFiProbeCollector	
地理位置属性	
标识符: GeoLocation 适用类别: WaterMonitoring	
地理位置属性	
标识符: GeoLocation 适用类别: VibrationSensor	
地理位置 属性	

心跳为一个整型数据,剩余电量为浮点型数据,图片地址为字符型数据,如图。

编辑自定义功能 ×	編編初進功能	编辑自定义功能 ×
- 304美男!: - 304美男!: - 304美術! - 305 - 305	- 心能反复:     電気     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電     電	- 33版実数:

在设备面板点击"添加设备",选择刚才创建的手环产品,然后输入随意的设备 名称即可。

物联网平台	2019-06-06发布公告:物联网平台新功能发布! 宣看	详情				
	设备管理					
概览	<b>以田日</b> 4王	设备总数 ①	• 谢师记集 ②	• 当前在键 (2		
设备管理 へ	全部产品 >>	0		0		用则新
产品		0	0	0		
设备	设备列表 批次管理					
分组						
任务	设备列表					批量添加 添加设备
规则引擎	DeviceName ~ 请输入DeviceName	请选择	没备标签	~ 授索		
数据分析 🗸 🗸	Deviation (8:1-8 Pr	近々に開始日	*** _F 445 324	10 W (*) D10 V W 57	H #5 L 42 0 103	199. <i>De</i> -
边缘计算 🗸 🗸	DeviceName/音注名称	设备所属产品	节点夹型	状态/启用状态 \	最后上线时间	採作
开发服务 🗸 🗸	Wrist003	阿尔茨海默氏症监	设备	• 未激活 🚺	-	查看 删除
应用托管 🗸 🗸	Wrist002	阿尔茨海默氏症监	设备	。未激活 🛑	-	查看 删除
视频服务 🗸 🗸	Wrist001	阿尔茨海默氏症监	设备	• 在线 🛛 🚺	2019/06/12 14:30:46	查看 删除

概览		以田昌社	透加设备 ①		
设备管理		全部产品			刷新
产品			● 特别说明: deviceName可以为空,当为空时,阿里云会颁发全局唯一标识符 作为deviceName		
设备		设备列表 批次管理	1553 governmentes		
分组			*产品:		
任务		设备列表	阿尔茨海默氏症监控手环 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>		批量添加 添加设备
规则引擎		DeviceName ~ 请输入	DeviceName:		
数据分析		DeviceName/备	Wrist004 ① ③ ④ 音注名称:	最后上线时间	操作
边缘计算			(?)		
开发服务		Wrist003		-	查看 删除
应用托管		Wrist002	<b>宿</b> 认 取消	-	查看 删除
视频服务	$\sim$	Wrist001		2019/06/12 14:30:46	吉希 删除

IoT Studio 为交付型业务做了项目维度的隔离,因此需要将用到的设备导入到对应的项目中。

首先打开物联网平台的"开发服务"选项进入 IoT Studio。点击某个项目名称的 "查看"进入项目详情页。然后点击右上角的"导入产品"。选择刚才的手环产品,然 后导入,可以在设备管理页看到产品以及下属的设备已经导入项目里。

	2019-06-06发布公告: 物联网平台新功能发布! 宣告详情			×
物联网平台				
概览	物联网开发			
设备管理 へ				
产品	快速入口	IJ	间利表	新建项目
设备			项目	操作
分组			杜氏库疗仪器公司	<b>1</b>
任务	₩eb可视化开发 ※ 移动可视化开发 ◎ 服务开: 无需写代码,通过可视化的方 拖拽开发基于移动端的物联网 通过可视化编排的	<b>发 公刑</b>  方式, 轻松	LINES KERAS	
规则引擎	式搭建物联网网页应用 APP或设备控制面板 控制设备或生	成服务	dist resident	宣看
数据分析 🗸				查看
边缘计算 🗸	<b>应用列表</b> 所属项目: 全部	~		
开发服务	Web可视化 移动应用 服务开发			
IoT Studio	名称 项目 修改时间 *	操作		
开放API	回空装海野氏守承1.影響手店 社工店守公園八司 2010.02.12.0.42.00	17.00		
	P9小次時前に加速すべ加速すッキャー 11にいた1「以留公司」 2019-06-13 0:40:00	3121		

C TREFICERCIO						开放入包	黄源中心	开放自社区	2110	iyil@165.com •	
项目概览	杜氏医疗仪器公司								项目配置	导入产品	1
日 推荐 へ	关联产品 🙆	关联设备 😰	服务 🙆	Web应用 @	移动应用 🙆						J
Web可视化开发	2	6	8	2	0						1
移动应用开发	快速创建应用										l
服务开发											
呈 设备管理 へ	$\sim$										
产品											
设备	Web可视化	:开发 公割	移动可视	化开发 公測	1214-140.04	服务开发 🔐					
移动配置	尤需与代码,通过可 建物联网网]	1代化的方式拾 页应用	把找开发基于移动! 或设备控!	曲的初联网APP 制菌板	週过可视化3 设i	<sub>隔挡</sub> 的方式,站 备或生成服务	24232361				
⊗ 其他 ~											
	了解更多物联网开发信	[息									

C→ 杜氏医疗仪器公司 ∨							开发文档	资源中心	开发者社区	zho****nyh@163.com ╺
▶ 项目概览	杜氏图	导入产品						×	ſ	項目配置 导入产品
日 推荐 へ	关联产									
Web可视化开发	2	1 产品	库包含了所有来自物联网接	入平台的高级版产品,	每个产品只能归属于	一个项目。		更多帮助		
移动应用开发	****	产品名称	/ ProductKey	基索						
服务开发	代代》里包引		名称	ProductKey	节点类型		发布时间			
😑 设备管理 🛛 🔨			阿尔茨海默氏症老人监 控手环	-	设备		10.00			
产品			zasdf	1000	设备		10.0			
设备	无		mama12	1RM	设备		-29 1			
移动配置										
◎ 其他 ~	了解更						〈 上一页 ) 1	下一页 > 导入	]	
😑 设备管理 🔷 🗠		DeviceName	e 产品	节	点类型	状态		最后上线时间		操作
产品		Wrist003	阿尔茨海腊 环	默氏症监控手 设	솖	●未激活		-		款活凭证 查看 删除
设备		Wrist002	阿尔茨海豚 环	就氏症监控手 设	쫇	● 未激活				数活凭证 查看 删除

 
 Wrist001
 阿尔茨海默氏症监控手 环
 设备
 ● 在线
 2019-06-12 14:30:46
 激活凭证 查看 删除

这样就完成了产品的定义,实例化与项目维度的隔离了。

#### 上云部分

树莓派采用 python 编程,因此我们需要参考物联网平台的 python SDK,同时 开发者社区也有很多相关文章。在这里我们直接跳过。

由于物联网平台的属性不支持直接存储图片,因此我们暂时使用 oss 进行存储。 你也可以选择使用 HTTP/2 通道(已支持 python SDK)将图片上传至物联网平台每 个设备单独的存储空间,不过从该存储空间调用图片的 URL 需要动态生成,可以参 考<u>这篇文档</u>。

#### OSS 存储空间准备

<u>阿里云对象存储服务</u>(Object Storage Service,简称 OSS),是阿里云提供的 海量、安全、低成本、高可靠的云存储服务。您可以通过调用 API,在任何应用、任 何时间、任何地点上传和下载数据,也可以通过 Web 控制台对数据进行简单的管理。 OSS 适合存放任意类型的文件,适合各种网站、开发企业及开发者使用。

首先点击"立即开通"进入开通页面并点击同意协议。

最新活动 产品 解决方案 定价 ET大脑 数据智能 安全 云市场 支持与服务 合作伙伴	٢
对象存储 OSS ◎#####	
バリマンドレビロン (1) 10日 0000 海星、安全、低成本、高可靠的云母維服务, 提供99.999999999%的数据可靠性,使用FESTALAPY可以在互联网	
任何位置符條和访问,容量和应理能力弹性扩展,多种存储类型供选择全面优化存储成本。	
新和書寫 立頭开趣	
	答 询
714要多: 产品价格 帮助文档 学习路径 OSS学堂	建议
田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	备案 邮箱 🧕
云产品开通页	
对象存储OSS	
我已知该并限是(叶永/HkOSSII/外为以)	
立即开港	



然后进入控制台,新建一个 Bucket,一个 Bucket 相当于一个文件夹,可以通过 API 路径访问里面的文件。在这里我们选择公共读写。

= (-)阿里云	③ 全球	Q.搜索	扳用 工单	备案 企业 支持与服务 🖂 🕼 👾 🙀 简体中文 🕃
对象存储	U Byte 月同比 - 日环比 -	U Byte 上月外网流出流量: 0 Byte	U 上月请求次数 0	0条报警规则,0已报警,0预警状态,0已禁用 ⑦
概章	基础配置			设置报管规则
Accey on opened T	城名管理     可将用户自己的城名原定到 OSS 城名     上,并支持 CDN 一键加速	<ul> <li>事件通知</li> <li>配置 MNS 事件通知 (回调) 功能、关注 Bucket 事件</li> </ul>	跨区域复制 可实現账户内不同区域之间的 Bucket 同歩备份	无法获取资源包结高,请联新管理员授予 AlyunBSSReadOnyAccess(BSS)相关权规,了教更多。 管理资源合 购买资源包 消费明细
<u> </u>	<ul> <li></li></ul>	<ul> <li>安全令牌(子振号授权)</li> <li>通过 RAM 和 STS 为子振号授予编制 的切问权限</li> </ul>	受全扫描 可提供一號扫描 APP 運河和忍意代码 服务	官方工具         更多           数据在就社時 (公園)         通知         違込           を経済発展系大学第三・万添い信頼10日等10055;以及支 符号Unckor2.4回販用任務、時間数据工程。         1         1
一个bucket <sup>;</sup>	相当于一个文件夹			USSBF0WS9F 各/項上員 OSS 文件客户階管理工員。支持文件管理,支持超大文 件、文件夾批量上传。
	日志分析 通过日志服务提供海景日志分析功能	大数据计算服务 通过 MaxCompute 実現 OSS 上的結 构化、半结构化和非结构化海蝠数据处 理	<ul> <li>         ・         ・         ・</li></ul>	OSSUtil 命令行管理工具 以命令行方式管理 OSS。 提供 Bucket、Object 相关功 部操作。
	🔊 Data Lake Analytics	● 視頻点播	(5) 媒体转码	

然后可以看到 OSS 控制台新建了一个 bucket,里面是空的,我们可以尝试上 传一些图片。

对象存储	U Byte 月同比 - 且环比 -	U Byte 上月外网流出流量: 0 Byte	新建 Bucket	③ 創建存储空间 🗙
(株式) 取分が内容器 + 高正上力物で高なが日日後 のの OSS 访问語社。 新課 Bucket	はなたま	■ 新売通知     正直 RACS 等の通知 (回前) ひは、火      正直 RACS 等の通知 (回前) ひは、火     注 Bucket 専作     注 Bucket 専作     注 Bucket 専作     読む FAR4 RG (20)     読む FAR4 RG 15 カテ系可要定を伝     がの何の知識		Ytég良田、広端不文神交 17/63● ▽川乃名3● ▽川乃名3、清道賞造所 文念和英貴道信号交美多化高、 
	な観知	<ul> <li>         大坂南計算服务 進払 MacCompute 実現 OSS 上於前 から、半年時代用地品的や局帯教育型 理 での のた 別を今年時品庫 (VOO) 単系, 家市一紀式常報第点目         </li> </ul>	加利益基金会認的修典加 支配の 支配の 、 な用語で、何れ、何可以対応時日で調加 の用語で、何れ、何可以対応時日で調加 の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目前の の目的 の目前の の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の目的 の の の の の の の の の	读 <b>度写</b> 39 0S5 条时日志意叫。 开着说 度是明分析, <b>7 新译</b> 82 <b>花河</b>

对象存储	service and depend		读写权限 公共读写 🔒 类型 标准存	餔 区域 华东1 (杭州)	创建时间 2019-05-20	17:28
概览	概览 文件管理 基础设置 域名管理 图片外	上理 事件通知 函数计算 智能媒体	日志查询 基础数据 热点统计	API 统计 文件访问统	计	
存储空间 + 0 1 2	上传文件 新建目录 尋片管理 授权 批量操作 、	- AUST		③ 過过 SDK 管理文件	输入文件名前缀匹配	Q
Bucket 名称 Q	文件名 (Object Name)	文件大小	存储类型	更新时间		操作
e 1993		暂无数期				
427525555						
a para da da da da da da						
service-workbrench						
A DESIGNATION OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER						
						以来
						我们
Beautifus entrol	dening in	上传任务				×
概览 文件	管理 · 基础设置 域名管理 图片处理 事件通知	<b>移除已完成</b> 取消全部				
上传文件 新建目:	<b>录 碎片管理 授权 批量操作 &gt; 刷新</b>	文件上传过程中, 请勿刷新或关闭了	〔面,否则上传任务会被中断且列表会	皮清空。		
文件名	(Object Name)	文件	上传到	状态		操作
🗌 🐣 truck.j	pg	truck.jpg 45.85 KB	oss:/	orench/ 上传成	见功	移除

然后点击文件右方的操作项里的"复制文件 URL",把复制的 URL 粘贴到浏览器,看看能否预览。

概览 文件管理 基础设置	1 域名管理 图片处理 事件通知 @	函数计算 智能媒体 日志查古	询 基础数据 热点统	计 API 统计 文件访问统计	-
上传文件 新建目录 碎片管理 :	<b>授权</b> 批量操作 > 刷新			② 通过 SDK 管理文件	输入文件名前缀匹配 🔍
文件名 (Object Name)		文件大小	存储类型	更新时间	操作
truck.jpg		45.846KB	标准存储	2019-05-20 17:30	详情 更多 ヘ
					设室 HTTP 头 设置软链接 设置读写权限 下载 复制文件 URL 边版内容 auto
上传文件 新建目录 碎片管理	授权 批量操作 > 刷新			⑦ 通过 SDK 管理文件	输入文件名前缀匹配 Q
文件名 (Object Name)		文件大小	存储类型	更新时间	操作
🗌 🎑 truckjog	https://so	45 846KR aangzhou aliyunds.com/truck.jog 12 bj	転進存/# ★ 取消	2019-05-20 17:30	深情 更多∨

可以看到通过 URL 访问我们就能看到图片了,这样 OSS 的配置就完成了。



考虑到 Bucket 的公共读写特性,安全性会有一定的问题,可以考虑将 bucket 私有化,然后图片上传的时候设置图片为公共读写,并采用时间戳加盐等方式将图片 文件名随机化的方式解决。当然安全性上 HTTP/2 通道为更优方案。

#### 树莓派代码

树莓派的配置与连接在此不再赘述,可以在树莓派新建 py 文件,直接将此份代 码复制过去,并且设置为开机执行,也可以参考这篇文档。

代码如下 (基于 python 3。6),需要根据备注填入自己的账号信息,产品信息等: ## 注意,本 demo 代码忽略了电池电量检测模块

```
import aliyunsdkiotclient。AliyunIotMqttClient as iot ## 导入阿里云的设备 MQTT 库,
如果 import 失败需要先 pip3 install 一下
import json
import multiprocessing
import time
import coss2 ## 导入阿里云的 OSS 库, 如果 import 失败需要先 pip3 install oss2
from picamera import PiCamera ## 树莓派的摄像头,系统自带
import RPi。GPIO as GPIO ##GPIO □, 接红外 PIR 用
import serial
import pynmea2
from pulsesensor import Pulsesensor ## 导入树莓派的 pulsesensor 库, https://
github。com/tutRPi/Raspberry-Pi-Heartbeat-Pulse-Sensor/blob/master/example。py
```

auth = oss2。Auth('\*\*AccessId\*\*\*\*\*','\*\*AccessSecret\*\*\*\*') ##OSS 的授权需要阿里 云账号 AccessId 和 AccessSecret, 具体查看 https://usercenter。console。aliyun。

```
com/#/manage/ak
bucket = oss2。Bucket(auth,'http://oss-cn-beijing。aliyuncs。com','***你的
bucket 名称 ***') ## 需要根据服务器区域修改节点路径,见文档
global picURLtoIoT
camera = PiCamera()
camera。resolution = (800,600) ## 拍照分辨率,越高越容易分析,但是上次越慢
GlobalBpm = 0 ## 记录心跳数据
Latitude = 0
              ## 记录 GPS 数据
Longtitude = 0
##初始化树莓派
def init():
   GPIO. setwarnings(False)
    GPIO. setmode(GPIO. BOARD)
   GPIO. setup(3, GPIO. IN)
   pass
def take photo():
    ticks = int(timeo time())
    fileName = 'test%s。jpg' % ticks ## 在文件名加入了时间戳作为简易加密手段
    filePath = '/home/pi/Pictures/%s' % fileName
    camera<sub>o</sub> capture(filePath)
   bucket。put object from file('bucket file name/%s', fileName) ## 在这里改
bucket 名字
    global picURLtoIoT
    picURLtoIoT = 'http://*** 你的 bucket 名称 **。oss-cn-beijing。aliyuncs。com/
bucket file name/%s' % fileName
    ## 在这里改 bucket 名字和 bucket 内文件夹的名字
    print(str(picURLtoIoT))
def detect Heartbeat():
   p = Pulsesensor()
    p<sub>o</sub> startAsyncBPM()
   try:
    while True:
       bpm = p_{\circ} BPM
       if bpm > 0:
            print("BPM: %d" % bpm)
            GlobalBpm = bpm;
        else
            print("No Heartbeat found")
        time_{\circ} sleep(1)
    except:
       p<sub>o</sub> stopAsyncBPM()
def get GPS():
   ser = serial<sub>o</sub> Serial("/dev/ttyAMA0",9600)
    while True:
```

```
line = ser<sub>o</sub> readline()
        if line<sub>o</sub> startswith('$GNRMC'):
            rmc = pynmea2<sub>o</sub> parse(line)
            print "Latitude: ", float(rmc<sub>o</sub> lat)/100
            print "Longitude: ", float(rmc<sub>o</sub> lon)/100
            Latitude = float(rmc_{\circ} lat)/100
            Longtitude = float(rmc_{\circ} lon)/100
            break
options = {
    'productKey':'** 你的 ProductKey**',
    'deviceName':'** 你的 deviceName**',
    'deviceSecret':'** 你的 deviceSecret**',
    'port':1883,
    'host':'iot-as-mqtt。cn-shanghai。aliyuncs。com' ## 注意阿里云 IoT 国内都是华东
2,不一定跟 OSS 的节点一致
host = options['productKey'] + 'o ' + options['host']
def on message(client, userdata, msg):
    topic = '/' + productKey + '/' + deviceName + '/update'
    print(msgo payload)
def on connect(client, userdata, flags dict, rc):
    print("Connected with result code " + str(rc))
def on disconnect(client, userdata, flags dict, rc):
    print("Disconnectedo")
## 设备上报的定义
def upload device(client):
    topic = '/sys/'+options['productKey']+'/'+options['deviceName']+'/thing/
event/property/post'
    while True:
        payload json = {
             'id': int(time<sub>o</sub> time()),
             'params': {
                 'BPM': GlobalBpm,
                 'picURL': picURLtoIoT,
                 'Geo':
                     {
                      'CoordinateSystem':1,
                      'Latitude':Latitdue,
                      'Longitude':Longtitude,
                      'Altitude':0
                     },
            },
```

```
'method': "thing。 event。 property。 post"
        }
        print('send data to iot server: ' + str(payload_json))
        client。 publish(topic, payload=str(payload_json))

if __name__ == '__main__':
        client = iot。 getAliyunIotMqttClient(options['productKey'],
        options['deviceName'], options['deviceSecret'], secure_mode=3)
        client。 on_connect = on_connect
        client。 connect(host=host, port=options['port'], keepalive=60)
        p = multiprocessing。 Process(target=upload_device, args=(client,))
        po, start()
        get_GPS()
        detect_Heartbeat()
        take_photo()
        GPIO. cleanup()
        client。 loop_forever()
```

结束,把这个 python 文件设置为开机运行即可。

#### 调试

可以看到数据已经上报到物联网平台了,同时 oss 的链接也可以用。

设备								
分組	运行状态 🔘						实时刷新	○ 图表 表格
任务	心跳	查看數据	地理位置	查看数据	剩余电量	查看数据	手环视频链接	查看数据
规则引擎	56	0	{"CoordinateSyste	m":1,"Latitude":30	82 %		https://shumeipaices	ni.oss-cn 🕕

## 数据部分

接下来将演示如何通过 IoT Studio 服务开发工作台完成设备上报数据的转储以 及根据规则进行告警(如心跳过低告警)。IoT Studio 服务开发是一个物联网业务逻 辑的开发工具。通过编排服务节点的方式快速完成简单的物联网业务逻辑的设计。适 用于以下场景:设备联动、设备数据处理、设备与服务联动、生成 API、生成 App 的后端服务等。

#### 开通 RDS

<u>阿里云关系型数据库 RDS</u>(Relational Database Service)是一种稳定可靠、 可弹性伸缩的在线数据库服务,提供容灾、备份、恢复、迁移等方面的全套解决方案, 彻底解决数据库运维的烦恼。目前六月份有10块钱试用半年的折扣,可以尝试购买。

云数据库RDS MySQL 版 ◎ᠠᢦᢘ?	
MySQL 是全球最要次到的开握数据库之一,作为开课放作组合 LAMP(Linux + Apache + MySQL + Perl/PHP/Python) 中的重要一环, 「这位目于各类应用标果。 數据是上立专来纸II 前前147折, 这些重要2万元用壁正专家服务代会券。快来查看一 全新一代式数据库内、自然主要相处之发告有详细。 X-Park Spark分析引擎。满足就量及洪武人库、ETL、归档、复杂分析,机器学习简需求 >>	1. 務約年
<b>立即称天</b> 管理控制台 阿里云武说连专家服务	
了解更多:PDS学习器径 帮助文档 MyGOL最佳实践设备	建议

按量付费	推荐使用	目云数据库POLAF	DB, 100%MySQL兼容,	更快更弹,自带只读	节点、数据自适应扩	展,存储三副本,更可	第1		购买须知
								当前配置	
	华东1(杭州)	华东2(上海)	) 华北1(青岛)	华北2(北京)	华北3(张家口)	华北 5 (呼和浩特)	华南1(深圳)		
	香港	新加坡	美西1(硅谷)	美东1(弗吉尼亚)	日本	欧洲中部 1 (法兰克福)	中东东部1(迪拜)	地域: 华南10用区C	Ļ
	亚太东南 2 (悉尼)	亚太东南 3 (吉陽	坡) 亚太南部 1 (孟买)	亚太东南 5 (雅加达)	英国(伦敦)			数据库类型: MySQL 5.7	购物
	不同地域之间的产品内	网不互通;订购后	不支持更换地域,请谨慎选	译 教我选择>>				存储空间: 20GB(SSD云盘)	车
组:	全部	-	默认资源组	•				规格: 1核1GB(单机基础版) 购买时长: 6个月	
								购买量: 1个	
库类型:	MySQ	ji.	Microsoft SQL Sen	ver	PostgreSQL	PPAS ( 高度	T兼容Oracle )	配置费用	
	Marial	DB						¥ 10.00	
			_					优惠¥ 380.00	
	8.0	5.7	5.6	5.5				箇 首购MySQL的指定优惠,不能退	款和使用优置
	高可用版	基础版	<b>救我选择&gt;&gt; ⑦</b>					立即购买 加入购	物车
	上云评估工具>>							数据库备份空间超出免费空间后会产生# 阿里云产品价格说明	费用
类型:	SSD云盘	教我选择>>							

## 开通以后进入管理控制台,会看到自己已经付费的实例出现,进入管理。

云数据库RDS	6.1-6.30、数据库上云季活动、新购全场1年7步	f. 最高清腊2万元を	<b>'家服务</b> ! 快来抢>>					Re I	b文档 X	不再显示
本例列表	云数据库管理					⑦ RDS简介	待处理事件	学习路径 登录数据库	C 刷新	创建实例
跨地域备份	基本信息 标签信息									
回收45(0)	<b>实例名称</b>		<b>搜索</b> ●标签							o 2
待处理事件	□ 实例名称	运行状态(全部) ▼	创建时间	实例类型(全部) ▼	数据库类型(全部) ▼	所在可用区	网络类型(全部	<sup>[]</sup> 付责类型	标签	操作
032.001		运行中		常规实例	MySQL 5.7	华东1(杭J 可用区H	1) 经典网络	10.00	管理	续费   更多 👻
Ξ	□ 编辑标签 <b>实例授权</b>							共有1条,每页显示: 30:	ћ	1 > 9

由于我们需要用外部的服务调用 RDS 数据录入,因此需要允许外网访问,需要 首先设置白名单。然后把默认的 127。0。0。1 改为 0。0。0。0/0

<			操作指引	令录数据库	迁移数据库	重白印刷	帮助文档× 备份实例	C BIN	:=
ì	¥ 10147 × 22.53+2019322	() / XER/BALLANDS		200000	20 8007	-		O ASIA	
基本信息							设置可访问实例	的IP地址,更多	▶介绍
账号管理	基本信息						设置	白名单	^
数据库管理	实例ID:	名	* /						
数据库连接	地域可用区: 华东1 (杭州) 可用区H				湿及系列:常規实	列 (基础版)			
监控与报警	內网地址 (1) (1) (1)				网端口: 3306				

数据安全性	É	数据保险
白名单设置	x	
网络隔离模式	: 通用白名单模式。以下白名单不区分经典网络及专有网络。	+添加白名单分组 🔮
- default		修改清空
0.0.0/0	改为0.0.0.00	
注: RDS IP白	1名单设计支持IP段如XXXXX的配置, 设置为127.0.0.1 改装止所有地址访问。 白 <b>名单设置说明</b>	
安全组	默认127.0.0.1	
		➡添加安全組
- 安全组		清空

## 然后返回管理页,可以看到外网地址出现了。

						帮助文档×		
(运行中) 12 返回实例列表	⑦ 开始使用阿里云RDS	操作指引	登录数据库	迁移数据库	重启实例	备份实例	C 刷新	:=
基本信息						设置	白名单	^
实例ID:			4	称: 🗾 🖊				
地域可用区: 华东1 (杭州) 可用区H			9	國及系列:常規実	刖 (基础版)			
内网地址			P	网端口: 3306				
外网地址	这里会显示出来		9	网端口: 3306				
存储类型: SSD云盘								
温馨提示:请使用以上访问连接串进行实例连接,VIP在业务维护中可能会变	K.							

接下来需要设置登录数据库的账号,进入账号管理页点击创建账号,输入账号密 码等信息,并且选择要授权的数据库。

<	<b>V</b>	四行中) <b>全</b> 返回实(	刚列表		() die	₭号 操作指引	登录数据库	迁移数据库	重启实例	备份实例	C 刷新	:=
基本信息	账号管理									获取账号	则表成功	×
账号管理												
数据库管理	 用户账号											
数据库连接											刷新	雄脈号
监控与报警	账号	英型	状态	所属数据库	账号描述							操作
数据安全性	100	高权限账号	激活		<ul> <li>Instant</li> </ul>				з	「世紀円 三	置账号权限	删除
备份恢复												
45 45 10 HE												

	用户账号					帮助文档×	
<	创建账号 <<返回账号管理						
基本信息		账号名					
账号管理	*数据库账号:						
数据库管理		由小写字母,数字、下划线组成、	字母开头,字母	8或数字结尾,最长16个字符			
数据库连接	*账号类型: @	高权限账号 • 普通)	⊮ 可以不	改			
监控与报警	授权数据率:	未授权数据库	[	已授权数据库	权限 全部设 蒙写		
数据安全性		暂无数据	「海权へ」	i heine	●读写 ○只读 ○仅DDL ○只DML		
备份恢复	-		<移除	把数据库授权过去			
參数设置							
数据分析							联
开放搜索							が設
	*密码:			密码自己设置			11.
		大写、小写、数字、特殊字符占三	种,长度为8一:	32位;特殊字符为!@#\$%^&*()_+-=			
	"确认密码:						
	各注证明						

完成后返回实例控制页,点击登录数据库,输入刚才设置的账号密码,即可登入 RDS 数据库。

				-		帮助文档 🗙		
(當行中) ★返回实例列表	⑦ 开始使用阿里云RDS 基	条作指引	登录数据库	迁移数据库	重启实例	备份实例	C 刷新	:=
-								
	3)							
	,							
		<u></u>		-				
	S RDS	釵	<b>店</b> 库	家 🔤	单元 ▼			
						×		
			_			·		
	500 C				账号	~		
					क्षात			
	🔽 记住密码				12211-9			
			登录					
	V =	- /						
	关于 DM Copyright © DMS A	IS (Data II Rights F	Management Serv Reserved (Alibab	ri <b>ce)</b> a 数据管理产品)				

登录之后首先创建一个数据库,命名为test,然后刷新一下,可以看到新建的 test 数据库,然后进入数据库建立一张表。

- DMS 3.5.2 (免费版)	创建~	SQL操作~ 数据方案~	性能~ 1	工具~ 安全8	审计~ 购买商级版	×	主9~ 简体中文 ~
information_schema 👻 🛢	数据库	数据库管理 ×					
表 视图 可编程对象	表						
模糊匹配表名	数据库用户	管理					
CHARACTER_SETS	存储过程 函数	麻	删除库	RUST			授太
# COLLATION_CHARACTER_SE	祝聞	:0:2259	101010	1991	相关用户		
COLUMNS     COLUMN PRIVILEGES	触发器	-2-15 M		general ci	14Ani		
	事件	utio	utio_	general_ci			

	数据库名: test 字符集: utf8 校验规则: utf8_general_ci	~ ~	
	字符集: utf8 校验规则: utf8_general_ci	× ×	
	校验规则: utf8_general_ci	~	
	取消	确定	
	DMS 3.5.2 (免费版)     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f     f	创建~  SQL操作~	
	information_schema	首页 数据库管理 ×	
	information_schema	数据库管理	
	mysql performance_schema	创建库编辑库	
	sys TER_SET	Weitz dz.dz wh	
	E COCONINO	<u></u>	
test - 2	首页		
表 视图 可编程对象	<b>实例状态</b> 距下次自动刷新还有:1分2	4秒 🛙 实例数据采集时间点 :2019-06-14 15:08:38	
模糊匹配表名	IOPS	CPU	
点击这里开始建表吧!			
	0%	0%	
	法行自好	沅行良好	
自火 新雄:衣 金焼剤(所存座:test)			
() () () () () () () () () () () () () (	移除 🔹 上移 🗣 下移		
索引列名	* 类型 * 长度	*         留注         *         可空         *         主編	*
<u>索引</u> 列名 1	* 类型 * 长度	▼     备注     ▼     可空     ▼     主編	
素引     列名       1       分区	* 类型 * 长度	▼     备注     ▼     可空     ▼     其調	

插入如下的几列,注意 time 可能需要改为 timestamp 类型,最后保存即可完成。这样就完成了表结构的配置。

5 4018 ····································						
信息 编辑列(所在库 开级企业版:不数表生	结构变更,轻松实现业务无影响	的大	表DDL;分库分表一致性变更保障、轻	公管理多套现	隋境	
○ 新塔 ▲ 插入 ¥ 務除	◆ 上路					
			k/ sta _ d2/+		Trata -	+++10
3 20名 心跳	突型		★度 * 留注 16	*	미오 *	土曜 *
1 BPM	float		10		×	
2 Califorde 经纬度 3 Longtitude	float				× 2	
4 time 上报时间	datetime				~	
	int	-	32			
6		_			1	
默认道: 自动增长: ····································	14. 这样每插入一行	°E#	▼ 1)计数就会+1			
默认值: 自动增长:✓ 主键要填自动增 教室读班: → 本4年   75000	1长,这样每插入一行	ĊŔ	→ 0计数就会+1			
默认值: <u>自动増长: ✓ 主键要填自动増</u> 数字选项: □ <del>无符号</del> □ ZEROFI	H长,这样每插入一行 LL チ万不能洗7FROFIL J	°CM	▼ 〕计数就会+1 5.继数据对接会出错			
默认值: <u>自动增长: ✓ 主键要填自动增</u> 数学选项: □ <del>光符号</del> □ ZEROFI	长,这样每插入一行 LL 千万不能选ZEROFILL	它的 L, J	▼ 0计数就会+1 后续数据对接会出错			
默认值: <u>自动增长:✓</u> 主键要填自动增 数学选项:□ 无符号 □ ZEROFI	长,这样每插入一行 LL 千万不能选ZEROFILL	它的 L, J	~ 计数就会+1 后续数据对接会出错 最后点保存			

表 视图 可编程对象	₿ 副新	单行详情	总行数 导出	数据 模板SQL	▼ □ 16进制显示Binary类	型 最终效果+数据录	<sub></sub> 入之后的呈现
模糊匹配表名		BPM -	Latitude 👻	Longtitude *	time	* record *	
	1	57	30.0489	120.045	2019-06-13 19:40:00	136	
■ ■ 字段 (5)	2	44	30.0266	120.004	2019-06-13 19:39:00	135	
BPM int(16)	3	54	30.0651	120.04	2019-06-13 19:38:00	134	
Longtitude float unsigned	4	51	30.0517	120.03	2019-06-13 19:37:00	133	
🛙 time datetime	5	54	30.0435	120.004	2019-06-13 19:36:00	132	
record int(32)	6	52	30.029	120.003	2019-06-13 19:35:00	131	
★ (1)	7	50	30.0349	120.027	2019-06-13 19:34:00	130	
	8	46	30.0408	120.015	2019-06-13 19:33:00	129	
	9	44	30.0501	120.036	2019-06-13 19:32:00	128	
	10	59	30.0561	120.025	2019-06-13 19:31:00	127	

## 数据对接 RDS

首先在物联网平台首页,开发服务下的 IoT Studio 的快速入口进入服务开发工作台。然后新建一个服务,命名为"手环心跳转储 RDS"。

物联网平台		物联网开发	
概览			
设备管理	^	快速入口	项目列表 新建项
产品			项目 操作
设备			**************************************
分组			
任务		元需与15時,通过可代化的力 把我开发差于参加增的初联网 通过可优化编 式搭建物联网网页应用 APP或设备控制面板 控制设备	例的力式, 轻松 模板专用项目 查看 或生成服务 模板专用项目 查看
规则引擎			马拉多纳 查看
数据分析	$\sim$	应用列表 所属项目: 全部	~
边缘计算	$\sim$	Web可视化 移动应用 服务开发	
开发服务	^	名称 项目 修改时间 *	操作
IoT Studio			
欢迎使用服务开发 新建 打开曲近			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	
1.號写基本值曲         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●      ●	次迎使用服务开发 空間開發开支、信切に通过可以化推稳的方式快速完成所至止必要面的设计,例前:设备模拟,可與化 描意世語時法、言語券注意、API 生成、数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后端服务,相信在您的手中 服务开发将有无限的可能		
空白崎板 288 283	7 教史多 教授学研究会家() 天中的名称政策() 19 小学学校()		

然后在节点列表里选择"设备触发"节点,在右侧栏选择之前创建的产品"阿尔茨海默氏症监控手环",监听所有设备的属性上报,如图。



接下来选择一个云数据库 mySQL 节点,将设备触发节点与云数据库节点连接起来。

C-)	服务开发 🔯 杜氏医疗化	以間公司 服务 ※ 編輯 ※ 視图 ※ 調试 ※ 发布 ※ 帮助 ※	□ 保存
日 服务	功能节点	рисовика ×	节点配置 节点日志
呂 节点	功能设备		节点名称
	▼消息		参数
	🖂 短信	📸 - 近景紀双 💼	* <b>用户名</b> 请输入用户名
		◆ 部署 ① 启动 非 瑞式 ③ 帮助	* <b>欲码</b> 请输入密码
	▼ API调用		• 连接地址 💿
	□ 自定义API		请输入连接地址
			* 数据库名
			请输入数据库名
	I 項目内API		* 端口号
			3306
	* 存储		• JRT FIASM 语洗择操作感觉
	◎ 表格存储		• 参数
	B 云数据库MySQL		1
	11 建值对操作	∺ <b>∽</b> 0 0 ⊟ И	

参数如下,分别对应之前的列名, record 不填,因为 record 会自动增长:

#### 数据格式说明

我们可以看到,设备上报的数据格式设这样的:



{

```
"deviceContext": {
    "productKey": "a1OhdcX0B8B",
    "deviceName": "Wrist003",
```

```
"qmtCreate": 1560497545957
    },
    "props": {
       "GeoLocation": {
            "time": 1560497545957,
            "value": {
                "CoordinateSystem": 1,
                "Latitude": 25° 26,
                "Longitude": 111° 45,
                "Altitude": 0
            }
        },
        "BPM": {
           "time": 1560497545957,
           "value": 21
        }
   }
}
```

在服务开发中,如果需要在 json 参数里调用外部动态的参数,需要采用 {{xx。 xx}} 的方式调用。如在"BPM": "{{query。props。BPM. value}}"里,第一个 query 表示参数来自于第一个节点,第二个 props 表示取设备上报上来的属性数据, 第三个 BPM 表示取 props 下的 BPM 对象,最后的 value 表示取 BPM 对象的值。 同理其他几个可以根据设备上报数据的结构进行填写。

完成后点击部署,调试(可以使用虚拟设备上报),回到 RDS 的数据库页面,可 以看到数据更新了。这样就完成设备数据上报转 RDS 的操作。

投資制发     日本     日本	。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、					
	· 数据库名 · 3006					
	* 提作类型					
ii∽ Q Q Ei M	<pre>4 4 5 5 6 8 1 8 1 8 1 9 1 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</pre>					

	节点配置  节点日志
	节点名称 🕗 如何使用该节点?
	设备触发
	参数
	* 产品选择 🕐
	阿尔茨海默氏症监控手环 ~
◆ 部署 ◎ 启动 廣 调试 ② 帮助	产品阿尔茨海默氏症监控手环详情
	* 设备选择 🕖
	所有设备
	在线模拟Wrist003设备
<	> * 上报类型 🛞
	属性上报

	节点名称 ◎
武法第4000000000000000000000000000000000000	*产品选择 ② 阿尔茨海默氏症益控手环 产品吗尔茨海默氏症益控手环 详情
虚拟设备上反信息,在日志栏查看服务有否则 成。	<ul> <li>* 设备选择 ◎</li> <li>所有设备 </li> <li>不主线模拟Wrist003设备</li> </ul>
	> ◆上級先型 ◎ [履性上級 ~]

周试设备	实时日志 • 检测到设备在线	战 自动刷新 💽 刷新 清屏				
调试真实设备 虚拟真实设备	类型/时间	内容				
Longitude random()	设备上报数据 2019-06-14 15:41:12	2019-06-14 15:41:12:929, C5E90E33F10746FCB90EC77EBD1 BE300, upstream - bizType=PROPERTY_REPORT.params=(" d*:123*,"iotid*:"nHxj5HbGH9xri8qSapJc0001011*,"metho d*:"thing.event.property.post", "params","GeoLocation *("C				
Latitude random()		odrainateSystem 11, Latitude :-8a.06, Longitude :s9.2, Altit ude:00; BPW121), topic:'/sys/al.OhdCX0888/Wrist003/thi ng/event/property/post', 'uniMsgld':'4557564766237204 48'', 'version':10', 'psult-code:200, message:success.topic =/sys/al.OhdCX0888/Wrist003/thing/event/property/post- esponse-f'code':200,'data'', 'ji.d'':'23'', 'message''succes				
0 CoordinateSystem		s", "method": "thing event property.post", "version": 1.0", dev ice={"alyunCommodityCode": "lathub_senior", "deviceKe y": "nHy5HbGH9xn8qSap1c", "deviceSecret"."***", "gmtCreat e".1560225092000, "dmtVadfike".1560225092000, "id"931 3917, "lidd": "nHy5HbGH9xn8qSap1c00011", "name". "Wrst				
W/GS 84.1            推送         策略推送         关闭虚拟设备         直看数据		003", "productKey": "a1OhdcX0888", "rbacTenantId": "C5E90E 33F10746FC890EC77EBD18E30D", "region": "cn-hangzho				

¢	*	C	首页	1.11	Ť						
表视图 7	可编程对象		2 刷新	单行详情	总行数 导	出数据 模板SQL	▼ 16进制显示Binary类	埋			
模糊匹配表名				BPM 🔻	Latitude 🔻	Longtitude 🔻	time	Ŧ	record *		
H- 1			1	21	-88.08	39.2	2019-06-14 15:41:17		136		

## 数据即时告警规则

如果老人的心跳过低,我们会通过钉钉机器人把消息通知到护士群里,让他们即 时知晓情况。 首先仍然是新建一个服务,命名为心跳过低告警。

C-3 服务开发 2011		@ 快速入门	◎ 帮助
欢迎使用服务开发	④ 创建元5功		
新建 打开最近			
1. 領写基本信息 - 服务名称: - 心明过名活音	欢迎使用服务开发 欢迎使用服务开发,您可以通过可隔化拖绝的方式快速完成所需业务逻辑的设计,例如:设备联动,可能化 指建数据取动,武器务连续,API生成,数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后端服务,相信任您的手中 服务打发时将无限的可能。		
<ul> <li>・所属項目:</li> <li>         tt.t.apccas.m         ●         音注:         用一句话彩明版务的同途,最多100字         </li> </ul>			
2. 法接模版 ① ① ② 空白模板	(·····・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		

然后同样选择一个设备触发节点, 侦听所有手环设备上报的属性。

œ	服务开发 🖄	杜氏医疗仪	器公司	服务		编辑 ~	视图	~ 调试	发布	帮助 ~				🗅 保存	
国際部署では「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	功能节点 ● 田田中点名(田本 功能 → 批次 → 批次 → 化次 → 化分 ● Ext1224 ● Ext1224 ● First (254)	م 28 8 8	0#31#	바라 남왕 × 우 部대	备触发 【② 启3	 动	2 帮助					节点配置 节点名称 @ 设备触发 * 产品选择 # 序公元次期表 产品研究33 * 设备选择 所有设备 在数据规划//	节点日a 。 (氏命畫控手型 ) (1003设备 )	3 (別42 (別42 (別42 () (別42 () () () () () () () () () () () () ()	明读节点?

添加一个"条件判断"节点,条件节点相当于一个if-else判断。并且把设备触发节点与条件节点连接起来。

Ð		心跳过低苦骚 ×		
服务	功能节点		节点配置 节点日志	
	根据节点名搜索 Q			
8	7/105 闪亮		节点名称 💿 如何使用该	节点?
市点	9086 04.14		条件判断	
	▼ 功能		条件配置	
	0.000	◆部署 ◎ 启动 妾 调试 ② 帮助	<ul> <li>条件选择 (2)</li> </ul>	
	和控制中		同时满足所有条件	
	♦ Node.js脚本		条件判断配置	
	D then Bit		添加条件	
	- Types deep		条件1	删除
			静态数据	
			数值型 ~ 请输入一个数值	
	余件判断		-	
	▼消息		静态数据	
	-		数值型 ~ 请输入一个数值	
	≥ 短信			

在条件判断节点中,第一个选择"同时满足所有条件",在"条件1"中第一个 下拉框选择"设备触发",在二级菜单选择"心跳";判断条件选择"<=",第二个框 选择"静态值""数值"。触发报警的条件我们设置为老人心跳值小于50。

*条件选择 🕜			*条件选择 🕜	
同时满足所有条件		~	同时满足所有条件	~
条件判断配置 添加条件			条件判断配置	
条件1		删除	添加条件	
设备触发 / 心跳		^	条件1	删除
静态数据 上一节点(payload)	上报设备名上报属性整体	] >	设备触发 / 心跳	~
设备触发 >	剩余电量	j	<=	~
	<ul><li>地理位置</li><li>✓ 心跳</li><li>手环视频链接</li></ul>		静态数据       数值型     >       50	~

在之前的数据对接 RDS 里,我们使用代码化的 query。props。BPM. value 定义设备数值。而在条件判断等节点中,我们封装了数据源格式,可以让你直接选择 数据源进行规定格式的告警信息配置,而无需输入 query/payload 等变量。

接下来在左侧节点列表的"功能"类拖入一个"钉钉机器人"节点。并与条件判断节点的上方出口("满足条件")进行连线。选择模板为"设备告警"模板,数据源选择"设备触发""心跳",可以选择@所有人。

钉钉机器人的 Webhook 填入你要推送的钉钉群的钉钉机器人 Webhook。

¢		2	ちんたみ
	። ∽ @ O  W		@所有人 2019-06-14 16:27:21,设备((all))的((心跳}) 为((value)}

## 如何获取 Webhook?

<u>钉钉机器人</u>是钉钉群内一个自动化的消息发送工具。在一个钉钉群内打开右上角的"群设置",可以发现以下弹窗。



点击钉钉机器人,进入机器人配置页面。



选择添加自定义机器人。



机器人详情	×
自定义	
简介: 使用钉钉机器人API,可以将任何你需要的服务消息推送到钉钉	
<ul> <li>消息预览:</li> <li>▲ UP监控报業 ●15</li> <li>※ 消息发送失败率高于5%,模块202,网络类型4G。@易楠 紧急处理</li> <li>● 添加端首页14</li> <li>● 移动端首页140个数显示降级</li> <li>● 操作人: 须莫</li> </ul>	
取消 添加	

添加机	器人		×
			計 読 の
			A)
1	机器人名字:	test	- 1
7	忝加到群组:	Market Control of Cont	
C	■是否开启Outgoi	ng机制 设置说明	
	通过@群机器人, 组。	将消息发送到指定外部服务,还可以将外部服务的响应结果返回到群	
			-
		取消完成	

然后在完成页面可以看到 webhook。整个复制下来,粘贴到输入框内。

添加机器人		×
	d	
1.添加机器人、	/	
2.设置webhoo	k,点击设置说明查看如何配置以使机器人生效	1
webhook:	https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access_toker 复制	
	完成 设置说明	

## 如果是自定义模板,如何动态配置文本 text?

由于监听了全部的煤气检测器,我们收到警告的时候需要知道是哪个煤气检测器 报警了,因此需要接受上报的煤气检测器的 DeviceName 进行推送。

选择 text 推送类型,参数框内为一个 json 对象,因此调用方法要符合 json 的格式。我们采用了 {{value}} 的格式,如 "{{query。deviceContext。deviceN-ame}}",可以查看下图的完整配置方法:



```
{
   "msgtype": "text",
   "text": {
    "content": "使用手环 {{query。deviceContext。deviceName}}的老人心跳过低,数字为
{{query。props。BPM. value}},大家快去看看吧!"
   },
   "at": {
        "isAtAll": true
   }
}
```

对条件判断节点的"不满足条件",放置一个不做任何处理的 nodejs 脚本占位即可。

功能共占	心跳过低告警 ×
初眼力黑	
根据节点名搜索    Q	
功能 设备	
≠ Thứt	☆ 设备触发     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □     □
AURE	
▲ 路径选择	
♦ Node.js脚本	
Python脚本	
ひ 数値计算	< c
◆ 条件判断	

完成后,同样的进行部署启动调试。在虚拟设备那边上报一个小于 50 的 BPM, 看看是否成功响应。这样就完成了一个即时响应的心跳告警功能。

☆ 設备触发     ☆ 条件判断	
⑦ 部署 ⑧ 启动 ₩ 调试  ● 帮助	▶□◆ Node.js脚本 □

<ul> <li>              ₩ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</li></ul>				
全局日志	搜索日志关键字	Q	$\square$	<i>:</i> [];
<pre>&gt;</pre>				

## 应用部分

本次的应用部分包括设备管理的页面,允许医院维护人员查看各个设备的状态, 属性并根据需求添加新的设备。另外有当前所有设备在地图上的分布情况,方便监控 老人动向。最后包含了一个监控手环上报图片的实时查看功能,可以查看老人有没有 遇到危险,迷路等。

最终的实现效果如图:







## 手环管理 SaaS 创建

首先进入 IoT Studio 页,点击 Web 可视化开发,进入 Web 可视化页面。

■ (-)阿里云		梳州▼	Q. 搜索	费用	工单服务 备案	企业 支持 🖸 🗘 👾	⑦ 簡体中文
物联网平台		物联网开发					
概览							
设备管理	$\sim$	快速入口	<b>-</b>			项目列表	新建项目
規則引擎						项目	操作
数据分析 数据管理	^	Web可视化开发 🛛	移动可视化开发 🛛	服务开发 🛛	at	杜氏医疗仪器公司	查看
数据开发		无需写代码,通过可视化的方 式搭建物联网网页应用	拖拽开发基于移动端的物联网 APP或设备控制面板	通过可视化编排的方式, 控制设备或生成服务	轻松 6	100100	查看
流数据分析						1000	查看
空间数据可视化		应用列表		所属项目: 全部	~		
边缘计算	$\sim$	Web可视化 移动应用 服务	务开发				
边缘实例		名称	项目	修改时间 • 损	HF .		
驱动管理							
开发服务	$\sim$	阿尔茨海默氏症老人监控手环	杜氏医疗仪器公司	2019-06-13 0:46:00	Г <del>Л</del>		
IoT Studio		1004	1000000	2019-06-05 21:56:00	iπ		
开放API				2019-04-11 1:37:00	т		
行业服务							

然后新建一个空白模板,输入应用的名字,如"阿尔兹海默症示例应用"。

Θ	Web可現化开发 💼	🛛 快速入门	③ 帮助
	欢迎使用Web可视化开发		
	新建 打开最近		
	选择模板 使用这块级开发 B定义		
	新建 打开最近		
	新建Web可祝化应用         ×           金提模板         • 应用名称:           阿尔兹/动放电人监控手环         ●           · 所原项目:         · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	0100 没有项目? 前往新建项目 取消		

G	杜氏医疗仪器	阿尔兹海默症示例应用	已自动保存 11:07:00		も 撤销 ● 恢复	◎ 预览 읍 保?	戸 ♂发布	ſ€II	⑦ 帮助
۲	页面	8	0 100 200 300 400 500 600	700 800 900 1000 1100	1200 1300 1400 1500	1600 1700 1800 190	自定义器	所增页1配置	
页面	自定义新增页1	8					🧌 作为首页		
<b>9</b> 组件		0							
<b>四</b> 设备		8					背景颜色	#FFFFFF	
٥		200					背景图像		
设置		400					L.	传图片	
		209							
		8					1920x1080	UBI 90 75 95 80 /	
	全局配置	202							
	- 导航菜单	88							
		0							
		6 5							
		¥							
		四	🛚 🔽 标尺 🗌 网格	适合画布 🗋 缩放	0		如何配	置页面属性	

进入空白的 Web 页面,准备开始搭建我们的应用。

## 左侧栏的构建

首先把整个应用的架构搭建好,创建5个页面,分别为医院监控大屏,医院设备 管理,老人1的详情页,老人2的详情页,老人3的详情页。

C-)	杜氏医疗仪器	阿尔兹海默新發	<u>ه</u>	< 新建页面	\$	页面	Ð
<b>*</b>	页面		Ŷ	新建空白页面	页面	自定义新增页1	
贝国	自定义新增页1		组件	或点击页面模板新建	<b>父</b> 组件	自定义新增页2	8
组件			<b>运</b> 设备		-	重命名	
R			<b>③</b> 设置		设备		
设备				设备管理	٢		
<b>C</b> -3	杜氏医疗仪器 阿尔兹海黑	我症示例应用 已自动保存	11:18:27		ち旅行(	🛨 恢复 💿 預覧 🖺 保存	₽ \$7.发布 ◎□工单 ⑦ ₹
*	页面	0 100 8	200 300 41	0 500 600 700 800 900 1000 1100 12	1300 1300 1400	1500 1600 1700 1800 190	医院监控大屏配置
贝曲	医院监控大屏	8				勾选大屏为首页	🛃 作为首页
<b>8</b> 组件	医院设备管理	0					
s	老人1	100					背景颜色 #FFFFFF
设备	老人2	200					背景图像
◎ 设置	老人3	300					
		400					上传图片
		≥ 800					面面分辨室 (所有面面都会更新)

接下来我们为整个应用添加一个左侧栏,点击左下方的"导航菜单"。

C-3	杜氏医疗仪器	阿尔兹海默症示何	則应用	已自动保	存 11:21	1:33						1	⊃ 撤销	♂ 恢复	@ 預览	🗋 保谷	⋥ 🗐 发布	同工单	⑦ #
*	页面	Ħ	00	0 100	200	300	400 500	600	700 800	900	1000 1	100 1200	1300	1400 1500	1600 1700	1800 190	ß	院监控大屏配置	
贝田			8														🛃 作为首页		
<b>谷</b> 组件	医院设备管理		0																
M	老人1		8														背景颜色	#FFFF	FF
设备	老人2		00														北三回路		
◎ 设置	老人3		000 ~ 500 400 300 3													2	● 示 SS I 体 页 面 分辨率(F 1920x1080	上传图片	<b>f</b> f)
	全局配置		1																
	🗌 导航菜单																		
			00 1000 90																

由于我们已经建好了对应的空页面,可以选择自动生成。

医死以留官狂		── 並示守航来単
老人1	8	背景颜色. #FFFFFF
老人2	000	背景图像
老人3	8 <b>日</b> 是否自动生成菜单? ×	
	8 如果选择"自动生成",我们将自动根据当前页面 数量创建菜单链接	上传图片
		页面分辨率(所有页面都会更新)
		1920x1080
全局配置		
☑ 导航菜单	8	
配置菜单	× · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

可以看到生成的左侧菜单栏,现在想把老人1,2,3三个页面归属到一个"老 人监控"的主分类下,因此需要修改配置菜单项。点击左下角的"配置菜单"。此外 这里修改了分辨率为1440x900。

C-3	杜氏医疗仪器	阿尔兹海默症示住	()应用	已自动保	存 11:27:10							与 撤销	⊂ 恢复	0 M X	🗅 保存	₮ 🗇 发布	© I≇	⑦ 帮助
۲	页面		8	0 100	200 300	400	500 600	700 8	00 900	1000	1100	1200 1300	1400 150	1800 1700	1800 190	8	医院监控大屏配置	
贞曲	⑥ 医院监控大屏	2 🗉	8													🛃 作为首页		
<b>9</b> 组件	医院设备管理		•											可以在页面	里去掉	🔽 显示导航	菜单	
ы	老人1		8	NR.COAR												背景颜色	#FFFFF	F Ŧ
设备	老人2		50	en en												背景图像		
◎ 设置	老人3		300	47.0														
			0 400														上传图片	
			00 > 50												>	页面分辨率	(所有页面都会更新	)
			9		<u>н</u> -	는 257 FF	-					可以	修改分辨率,	本次改为144	0x900	1920x1080	)	*
	全局配置		000	/	見て	티쯔크	1								<u>ـ</u>			
Г			٦L	<u> </u>														
	配置第	[Ψ	J															
			100															

点击新增主菜单,输入"老人监控"这个主分类名。这个主类目不会对应任何实际的页面链接,只是一个分隔符。

۲	页面	0 100 2	00 300 400 500	600 700 B	00 900 1000 1100	1200 1300 1400	导	航菜单配置
	⑥ 医院监控大屏	8					● 请在"预览"态	查看菜单真实效果
<b>谷</b> 组件	医院设备管理						宽度	220
B	老人1	Enterna					▶ 样式配置	
छन <b>८</b>	老人2	e.1 8 8.4					▼ 菜单配置	
设置	6/3	#A3					医院监控大	示屏
							医院设备管	西理
		40					老人1	
		800					老人2	
	全局配置	8					25.4.3	#5##+###
	✓ 导航菜单	900					+	利項工業半
	8	<ul> <li>▼ 来甲配置</li> <li>医院监控大屏</li> <li>医院设备管理</li> <li>老人1</li> <li>老人2</li> <li>老人3</li> <li>老人监控</li> </ul>		之人	老人1 老人2 老人3 <b>拿 十</b> 支人10位 3 <b>章 十 章</b> +新1	拖拽可调整昇 章 し 電 工 電 工 平 単	2单位置	

出现二次确认弹窗确认即可。

ERXSEE		▶ 样式配置
tA3		▼ 菜单配置
老人2	• In-	
ち/3 を/送売	● 提示 ^ ^	医院监控大屏
	日初工来平反行于来半,把个云号以目的工来半 的链接配置失效,请问是否继续? (我们仍将保 留目标主笑单的配置选项)	医院设备管理
		老人1
	确定 取消	老人2
		老人3
		本目的物

最后改成这样的结果。可以检查一下里面的链接是否正确的配置。



可以看到左侧菜单出现了"老人监管"这个分类。

۲	页面		100 200 300 400 500 600 700	800 900 1000 1100 1200 1300 1400	<b>9</b>	航菜单配置
	⑥ 医院监控大屏	-10			❶ 请在"预览"念	查看菜单真实效果
<b>分</b> 组件	医院设备管理	•			宽度	220
	老人1	8	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)		▶ 样式配置	
	老人2	. (	an .		▼ 並单配置	
<b>⊚</b> :0 ==	老人3	N	8.5.1 8.5.2		- Store and a	
		200	8/3		医院监控力	大屏
		8			医院设备管	67里
					- 老人监控	
		8		1	一 老人1	
	全局配置	8			一 老人2	
	🛃 导航菜单				老人3	
	配置菜单	8				新增主菜单

## 配置页面基本元素 & 样式

想要 SaaS 应用的样式与众不同?可以自定义各种样式,也可以使用标准模板。 使用标准模板可以在新建页面的时候点击。



也可以根据自己的喜好,用空白模板,然后自定义样式,比如修改菜单栏颜色。



修改背景颜色。



放入一些图片。





🗘 手环监控	SaaS
医院监控大屏	
医院设备管理	
老人监控	
老人1	
老人2	
老人3	

输入文字等装饰。最后变成这样的页面。

接下来我们需要添加一些有功能的组件,让整个 SaaS 应用运作起来。

## 医院监控大屏页

如同示例,我们需要一个指示设备 GIS 的地图以及一个展示设备状况的列表。 在组件栏对应的是这两个组件。



## 设备地图

设备地图需要用到物联网平台数据分析功能的空间数据可视化服务。过程如下图 gif 显示,首先在左侧栏拖入地图组件,然后点击添加场景,前往空间数据可视化页 面,然后点击添加,选择"阿尔兹海默症手环"产品,点击确定。

۲	组件				0	100 2	00 300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	300 1400	医	完监控大屏配置	
页面	* 基础																	🔽 作为首页		
•				l°.	<b>\$</b> #34	⊑#⊒SaaS														
组件	Т	<b>P</b>		10	EttopAs													2 至小守肌来	ψ.	
<b>宮</b> 20冬	文字	图片	炬形		他人最佳													背景颜色	#2B2B	2B -
жш				200	BA1													背景图像		
◎ 设置			*	300	8/12															
	桃園形	三角形	星形	007	67.0														上传图片	
	•		$\odot$	<														页面分辨率(戶	f有页面都会更新	ff)
	多边形	箭形	指示灯															1440x900		v
			-	600																
	82	::::	C	8																
	卡片	表格	时钟																	
	_			800																
		8		0																
	iframe	地图																		
	- 12:01			000														÷n.	司記雲市南岸社	

可以修改地图主题色等。

物联网平台		空间数据可提化 > 二维数据可提化
概览		阿尔茨海默氏症手环地图
设备管理		目标产品:定轨货车 授权形式:读取并修改设备状态 刷新频率: 15 秒 设备总数: 3
規則引擎		
数据分析	~	阿尔茨海默氏症盆控手环 🗸 历史轨迹 : 🕲 热力图
数据管理		V J
数据开发		
流数据分析		
空间数据可视化		
边缘计算	$\sim$	
开发服务	$\sim$	
应用托管	~	and the second
视频服务	$\sim$	
监控运维	~	
实例管理		

选择后返回 IoT Studio,重新点击地图组件选择刚才创建的场景,就可以看到在 页面上出现了一份有设备位置的地图。



## 可以调节大小,放到合适的位置上,就完成了地图组件的配置了。



## 设备属性表格

设备属性表单可以把当前产品下所有设备(手环)的在线状态,更新时间以及属性快照值的显示出来,并且在应用发布后可以调整显示的列内容。适合全局性的设备预览。

首先拖入设备属性组件,在右侧栏配置要关联的产品。



可以看到关联了产品后,表单自动显示产品下的全部设备。接下来我们可以修改一下右侧的配置项,让他的样式更符合黑色的背景。



偶数行

#666666

Ŧ

然后我们可以点击右上角预览,查看一下页面效果。可以在预览时点击"列显示 设置"按钮修改显示的列数,这个配置是本地存储的,不会同步到云端。

C)	杜氏医疗	仪器	阿尔茨海默氏	症老人监持	经手环 已自	1动保存 15						ᢒ 撤销			🗋 保存	☆ 发布	回工单	⑦ 帮助
<b>父</b> 页面	组件			8	0 100	200	300	400 50	0 600	700	800 900	1000	1100	1200	1400	医院	监控大盘配置	
Ø	II.	::::	C													□ 作为首页		
组件	卡片	表格	时钟		◆ 杜氏医疗	212	23726	~				© 1042X	2223 2 ##62	k nenz   & no		☑ 显示导航菜单		
<b>宮</b> 设备		0		100	2000年間 2000年間 2010月1日										<i>3</i> 7	背景颜色	#33333	3 -
⑥ 设置	iframe	地图		200												背景图像	重置	
	▼ 控制 Btn			400 3													上传图片	
	按钮	消条	开关	800										38 💬		页面分辨率(所 1440x900	有页面都会更新	ř) 
	* 图表			89			手环列表							712.7	8.8			
	ш		$\simeq$	8			1488	8128	REIGH	9880	****	11110	08	手环被磨破用	:			
	柱状图	堆叠柱は	大 折线图				Wrist002		2019-06-11 03	• 115								
				800			WHar001		2019-06-11 03:	• #HS	-	-	-	-				

这样第一个医院监控大屏页面就完成了。

### 医院设备管理页

设备管理页允许运维人员(而不是开发者)直接添加新设备获取三元组,这样他 们就可以不感知阿里云物联网平台而实现设备的添加。为了实现这个功能,需要设备 管理这个表单组件,如图。



配置方法为: 首先从左侧栏拖入设备属性组件, 然后在右侧栏修改一些配置 项——包括是否允许发布之后用户添加/编辑/删除设备, 修改列显示排序, 添加自 定义标签, 修改样式等等。具体功能说明可以查看文档。



然后可以通过圆形组件,矩形组件以及文字组件添加设备采买流程等,最后完成 的效果如图。

۲	组件			-	0 100	200 300 44	500	600 700 80	0 900 101	00 1100 1	1200 1300 1400	医院设备管理配置	
页面	Btn			-100								作为首页	
	按钮	滑条	开关	0	◆ 社氏医疗监察	2						✓ 显示导航菜单	
<b>居</b> 设备	▼ 图表			8	2872 2224	设备采买流程 ● - <sup>我长供应性</sup>						育景颜色 📕 #3333333 ,	,
٢	ш		$\simeq$	200	和人政 (1)(第	现有设备列表						背景图像	
设置	桂状图	堆叠柱状	折线图	8	ers.	1880 - 1	16278258 4851	ASE20 28	-		3805	重置	
				^	€/J3	Whittoo	• 613	2019-05-11 02:51:32	witch	2014	NVQ III IS	上传图片	
	¢	0	0	400		Wildings					54 89		
	保田	设备管理	设备属性			WHISTOCT	• 8H	2010-00-11 03:01.16			set als	页面分辨率 (所有页面都会更新)	
	5114		and the life	8						нтая	()-≡ 1 7-ā>	1440x900	-
	5	6		600									

我们可以预览,看看是否可以添加/删除设备。注意这里的添加/删除是会直接 影响物联网平台上的设备的。

۲	组件				0 100 20	0 300 400	500	600 700	900 900	1000 1100	1200 1300 1400	医	完设备管理配置	
页面	* 控制											(作为首页		
Ø				•	社氏医疗监控			N. H. H.	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		VISITI NA V	0.000		
组件	Btn				蓝胶大麻	设备采买流程						☑ 显示导航菜	单	
R	按钮	滑条	开关	10	8889	联系件应用			10.5	8113R	SHADKE	北京訪点		19 -
设备				8	e							肖京顾巴	#33333	· ·
ø	* 图表			3	1,15	2800 · 00	输入设备名称 闭输入	8.76R <b>H±</b>			<b>EXIZE</b>	背景图像		
设置	al		$\sim$	300	*/4	2888	1980	2512010 FM	音注名称	经终度	**		重智	
	++ (2.00		*C.LP.00								SH 809		1.45	
	社状間	难望社初	折线图	007		Wriet002					101 EC0		上传图片	
											1918 810			-
	C	0	0	15							和3条 〈上一京 <u>1</u> 丁一页〉	贝面分辨率 (P	T有贝田都会更新	π)
	饼图	设备管理	设备属性									1440x900		v
				9										
	5	G		8										
	田均因	1X-87.88		800										
	* 表单													
	_			005										
	∎Į	5	$\{\}$											

这样设备管理页就完成了,最后就是每个设备的详情页,也就是每个监控手环的 信息展览页。

#### 设备监控页

设备监控需要监控当前老人的心跳,剩余的电量,是否有告警信息,摄影设备的 实时图像监控以及心跳的历史趋势图等。



## 仪表盘的配置

首先从左侧栏拖入一个仪表盘,修改一下样式。



然后关联设备数据,这里关联的是老人 001 的 Wrist001 设备的剩余电量。选择 产品,设备,属性,然后验证数据格式。注意如果设备没有上报过信息,数据格式验 证是无法通过的,可以通过虚拟设备上报信息进行验证。



这样就完成了剩余电量的仪表盘了,同理心跳数据的仪表盘也一样操作。

#### 告警信息系统

我们需要一段文字来接受来自设备的告警信息,同时需要一个按钮调用告警服务。 首先拖入一段文字组件,然后关联对应设备的对应事件(如老人摔倒),验证格式之后 文字会显示事件的快照值以及输出参数。当然可以通过服务开发工作台的 HTTP 请 求接口修改文字内容,定制化等。



₽ 服务	功能节点	告警更新	×		节点配置	节点日志
宮 节点	<u>功能</u> 设备 * 絵入				节点名称 ② HTTP返回 送回	如何使用该节点?
	● HTTP请求 ● 定时触发 * 输出		→ HTTP请求 → ● P ● 部署 き 深述 ⑦ 帮助	нттржа	<ul> <li>• WEE</li> <li></li></ul>	✓ ✓ ✓ ⑧ 泡入押節啦!
				•	▼ 系統返回码 返回码	信息
	▲ 路径选择				200 400	success request error.
	◆ Node.js脚本 ◆ Python脚本				403	request forbidden.



<b>參</b> 页面	组件				0 100	200 300 400	500 600	文字-ykgh-数据源配置	I	×
		•		0	♦ 社氏医疗监控	老人—— 統治		选择数据源		
组件	iframe	地图		0	蓋提大盘			设备	接口	
<b>宮</b> 设备	▼ 控制			0 10	设备管理 名人 <u>监控</u>		82	接口来源		Ţ
<b>②</b> 设置	Btn	•		00 20	елі 875		A HAR	*选择接口		
	按钮	滑条	开关	8		实况监控		告警更新		
	▼ 图表			400				请求参数 ● 静态参数 ◎ ○	动态参数	
	<u>111</u>		~	9						
	柱状图	堆叠柱状	折线图	600						
	¢	0	0	200						_
	饼图	设备管理	设备属性	8				返回结果		_
				8				1		
	5	6		8						
	曲线图	仪表盘		8				帮助文档	确定	取消
				视	图 🔽 标尺 🗌	网格	适			

可以拖到最下方进行轮询,保证数据的实时性。



接下来是一个告警服务,比如短信通知家属,我们可以开通阿里云的短信服务或 者钉钉机器人进行消息的输出,也可以用服务开发的"三方 API"节点进行微信公众 平台等三方输出。这里我们以钉钉机器人为例。

新建一个服务,使用一个 HTTP 请求节点,中间接一个钉钉机器人节点,最后 接一个 HTTP 返回节点即可。HTTP 请求不需要入参,HTTP 返回不需要额外配置, 钉钉机器人节点的配置项如下。



在按钮那里选择交互 – 点击 – 调用服务,选择对应的服务,验证即可看到钉钉 机器人推送。

D 900	1000 1100	1200 1300 1400	样式	交互
			▼ 交互1	
			事件	点击
80 100 120	告警		动作	打开链接
45 <sub>врм</sub>	091 001	暂无事件告警 <u>一键家属告警</u>		ぇ ✔ 打开链接
o 65				赋值给变量
1011时心跳曲线			-	+ 長示隐藏
о ————————————————————————————————————				调用服务
服务配置		×	样式	交互
			▼ 交互1	
接口来源				
服务开发.			事件	点击
	工作台	•	事件	点击
*选择接口	工作台	•	事件 动作	点击 调用服务
* 选择接口 测试	工作台	•	事件 动作	点击 调用服务 选择服务
*选择接口 测试 请求参数	工作台	* * *	事件 动作	点击 调用服务 选择服务
<ul> <li>* 选择接口</li> <li>测试</li> <li>请求参数</li> <li>静态参数</li> <li>验证服</li> </ul>	工作台 文 ② ① 动态参数 务	* * X	事件 动作	点击 调用服务 选择服务 + 新增交互
* 选择接口 测试 请求参数 ● 静态参数 验证服	工作台 文 2 ① ① 动态参数 务	* * X	事件 动作	点击 调用服务 选择服务 + 新增交互

这就完成了告警模块的设置。

#### 实况监控

图片的实况监控,如之前说的我们获取了设备图片的 url 作为属性上报,我们可以使用"变量"机制,帮助 iframe 组件获取设备上报的属性。

首先拖入一个 iframe 组件,然后直接把之前步骤里获得的 oss 图片链接粘贴上去即可。

8	组件				0 100	200 300	400 500 60	10 700 8	00 900 1000	1100 1200 1300 1400	医防	电设备管理配置
页面	* 基础			-100							作为首页	
	т	~		0	手环篮控SeeS						✔ 显示导航菜单	¥
B	文字	图片	矩形	100	BRERAM BREAM						背景颜色	#202020 -
设备 (2)			<b>_</b>	50	老人里班 老人1		56	3	摔倒: {"phone":"188188818	88")	背景图像	
设置	椭圆形	三角形	星形	300	81/2 81/3		Powelatt 9	2				
				400								上传图片
			$\odot$	<							页面分辨率(所	有页面都会更新)
	多边形	箭形	指示灯	909							1440x900	Ŧ
			C	600								
	卡片	表格	时钟	200								
	<u> (</u>	0		800								
	iframe	地图		800								

### 心跳曲线

心跳曲线需要用到设备曲线图组件,可以直接关联具体的设备获取数据,无需额 外的配置。

首先拖入一个曲线图组件,在数据源侧选择设备 Wrist001,点击验证数据,即 可读取最近上报的数据。



然后调节样式即可,最后样式如下:



这样就完成了整个设备监控页。其他页面按此流程绑定不同设备即可,目前组件 也已经支持跨页面复制。

## 发布应用

我们需要先在阿里云上申请一个域名,打开域名购买,购买一个域名。

万网	域名						
www.net.cn 阿里云旗下品牌				.co	m ~ 查坦	成名	
	.top ¥9 .cn ¥16起	xin ¥88 .htd ¥14 .cloud ¥20 f/* 商标优选 NEW	(201) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	现名法	小山 原名出江	域名旗费	
域名注册	极速中报,量快1分钟提交商标局	新品发布,快速购买已注册商标即买即用	建站主机、一键部署 597元/3年	$\odot$	已服务超过200万用户 缔造一站式企业办公	$\odot$	
蝉联国内市场NO.1、超 过4000万域名注册	.com域名23元/首年(限新会员)	線石文物 線名抢注重碳上线,0元火爆發订	网站建设 610十亿		- WHED NR		
了解更多 🕥	域名回购 NEW 委托阿里云购买您心仪的域名	域名转入(因多 改興日) com转入仪49元。支持能量功能	1对1定制,企业首选,合 服务器空间、多端合一	$\odot$	高效的批量域名解析, 最快 10分钟解析1万象		日

然后前往 loT Studio 的 Web 可视化工作台的设置菜单,点击域名管理。按照引导流程处理进行域名解析。

<b>\$</b>	应用设置		
хш С	基本信息 发布历史 域名管理		
<b>9</b> 组件			
Ø	添加域名在您完成应用发布后,请将您的应用地址绑定到外部域名,	最多可添加5个域名,该应用默认域名为 L Link	
设备	城名地址	绑定时间	操作
◎ 没置	The Prost Sector and Adv	2019-06-11 16:36:52	16733t
		1	
	域名操作说明		
	步骤1 点击本页面左上角的"添加域名",将您的域名绑定到该应用 如果您的域名尚未做CNAME解析,域名将不能访问,请参考以下步骤继续操作		
	步骤2 循打开运动或名服务商网站、进入您已经购买好的域名服务 将您的域名在您的服务商做 CNAME解析(数程说明), 将您的域名指向:		
	步骤3 等待30分钟域名生败(时间依据您的服务商提供为准)		
	*如果您要配置HTTPS链接,可參考文档		

然后点击右上角的发布,点击确定即可。

C-J	让氏医疗仪器	り 熊胡 ご 恢复 の 預寛 四 保存	⊲ 发布	同工単	⑦ 帮助
۲	页面	0 100 200 300 400 500 600 700 800 1000 1100 1200 1300 1400	L	人1配置	
贝曲	医院监控大盘	F	🦳 作为首页		
<b>谷</b> 组件	医院设备管理	○	🛃 显示导航菜单		
뮴	老人1	8 ALC'L AL	背景颜色	#FFFFFF	
设备	老人2		非三国的		
<b>⊚</b> ⊕≅	老人3		用原因服		
WH.		00 をい3 東沢重空 24小叶の焼曲性		重置	
			页面分辨率(所有	页面都会更新)	
			1440x900		¥
	全局配置				
	☑ 导航菜单				

医院监控大盘			□ 作为首页
医院设备管理	° 🗘 杜氏3	发布应用	☑ 显示导航菜单
老人1	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	版本内容:	#景簡缶 □ #FFFFFF ▼
老人2	#A.#R	请填写该版本发布的内容包括新增内容或修复内容等	
老人3	84 871 875	2.8 C.T.B.	
	00 8.4.5		重置
	400		上传图片
	~		页面分辨率 (所有页面都会更新)
			1440x900 *
全局配置	80	0/200	
☑ 导航菜单	8	1255 5000 547 17	
配置菜单		确定 取消	
	800		

然后就可以看到发布成功了。直接前往自己购买的域名查看即可。



这样就完成一套全链路的阿尔茨海默病人护理物联网解决方案的发布了。



# 阿里技术

扫一扫二维码图案,关注我吧



「阿里技术」微信公众号



AloT 开发互动手册



阿里云开发者社区