



快速入门

文档版本: 20211231



法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。 如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

- 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用 于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格 遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或 提供给任何第三方使用。
- 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文 档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
- 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有 任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时 发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠 道下载、获取最新版的用户文档。
- 4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的"现状"、"有缺陷"和"当前功能"的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
- 5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含"阿里云"、"Aliyun"、"万网"等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
- 6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
⚠ 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故 障,或者导致人身伤害等结果。	⚠ 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚 至故障,或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断,恢复业务 时间约十分钟。
〔∫) 注意	用于警示信息、补充说明等,是用户必须 了解的内容。	大主意 权重设置为0,该服务器不会再接受新 请求。
? 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等,不是 用户必须了解的内容。	⑦ 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 结果确认 页面,单击 确定 。
Courier字体	命令或代码。	执行 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid Instance_ID
[] 或者 [alb]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {a b}	表示必选项,至多选择一个。	switch {act ive st and}

目录

1.	使用虚拟设备搭建茶园监控应用	05
	1.1. 概述	05
	1.2. 创建项目和产品	05
	1.3. 开发虚拟设备	10
	1.4. 分析温度时序数据	11
	1.5. 使用云数据库创建数据表	13
	1.6. 开发获取温度数据的服务	14
	1.7. 开发可视化茶园监控大屏	25

1.使用虚拟设备搭建茶园监控应用

1.1. 概述

通过使用物联网应用开发(loT Studio)平台的Web可视化开发和业务逻辑开发工具,开发一个茶园的环境 监控大屏。应用用户可在监控大屏中,查看在指定时间内,设备上报的温度值折线图。

设计思路

- 先在业务逻辑开发工作台, 创建三个服务, 分别是:
 - 一个设备触发服务:用于获取温度探测器上报的温度数据,并存储到云数据库RDS版MySQL数据表中。
 - 一个定时触发服务:用于每个整点统计前一小时的最高温度数据,并存储到另一个云数据库RDS版 MySQL数据表中。
 - 一个HTTP接口:用于从RDS数据库中,筛选出指定时间段内,每小时的最高温度数据。
- 使用Web可视化开发工作台,开发一个Web前端应用。用于调用HTTP接口,获取指定时间段内,每小时 的最高温度数据,并展示在折线图中。

监控大屏如下图。



操作步骤

- 1. 创建项目和产品
- 2. 开发虚拟设备
- 3. 分析温度时序数据
- 4. 使用云数据库创建数据表
- 5. 开发获取温度数据的服务
- 6. 开发可视化茶园监控大屏

1.2. 创建项目和产品

在物联网应用开发(loT Studio)上创建物联网开发项目,并为项目导入或创建温度监测器产品和设备。后 续将在该项目下,创建业务逻辑应用和Web应用。

创建项目

1. 登录物联网应用开发控制台,在页面左上角选择对应实例后,在左侧导航栏单击项目管理。

您也可登录物联网平台控制台,在左侧导航栏选择增值服务,单击选购增值服务中的前往查看服务, 在增值服务中心,单击IoT Studio区域的立即试用,进入IoT Studio控制台。

2. 在项目管理页, 单击新建项目。

普通项目							
新建项目	搜索		Q				
创建于 2	019/11/11 12:34	4:34	0 0	创建于 20	019/11/11 12:34	4:34	:
12 设备	5 _{Web应用}	6 业务逻辑		12 设备	5 _{Web应用}	6 业务逻辑	

- 3. 在新建项目页, 鼠标移动至新建空白项目区域, 单击创建空白项目。
- 4. 在新建空白项目对话框, 配置项目名称(例如*茶园监控方案*)和描述信息。

新建空白项目	×
*项目名称②	
名称	
描述	
请输入内容	
	0/100
	确认取消

5. 单击**确认**。

关联已有产品和设备

若您已创建了产品和设备,且已为产品定义了物模型,直接关联产品和设备即可。

- 1. 在**项目管理**页面的项目列表中,找到目标项目(茶园监控方案),单击项目卡片。
- 2. 在左侧导航栏单击产品。
- 3. 在产品页面,单击产品列表左上方的关联物联网平台产品。
- 4. 在关联物联网产品面板中,选中待关联产品的复选框。

本示例中关联温度检测器产品及设备。

				关联物联网产品				×
				③ 您可以关联物联网平台·设置	著管理 中的任意产品			更多帮助
	Alian ()			请输入产品名称查询	投汞			
产品名称	ProductKey	节点类型	÷03	■ 名称	ProductKey	节点类型	创建时间	
the second second		-	202	☑ 温度检测器	1000	设备	2020-02-06 13:54:32	
			202		-		2020-01-13 22:11:00	
		-	202	100.01	10000000		2020-01-13 21:15:45	
			201:		100.00		2020-01-13 21:15:31	
				10000	and the second sec	100	2020-01-13 21:15:19	
				〈 上—页 1 2 3 4	5 下一页 > 每页显示:	5 ~		
				✓ 关联产品同时关联其下所有设备			84	定 取消

- 5. 选中关联产品同时关联其下所有设备的复选框。
- 6. 单击确定。
 您可在该项目的产品页面的产品列表中查看到关联的产品。

新建产品和设备

若您还未创建相应产品,需先创建产品,并为产品定义物模型。

- 1. 在项目管理页面的项目列表中,找到目标项目,单击项目卡片。
- 在项目页的左侧导航栏,单击**产品 > 创建产品**。
 本示例为产品命名为*温度监测器*,选择自定义品类,其他参数使用默认值。
 参数说明的更多信息,请参见参数说明表。

← 创建产品
* 产品名称
温度监测器
* 所属品类 🔞
* 节点类型
直连设备 水 网关子设备 水 网关子设备 水 网关设备 水
连网与数据
* 连网方式
Wi-Fi 🗸 🗸
* 数据格式 💿
ICA 标准数据格式 (Alink JSON) ~
* 认证方式 💿
设备密钥 🗸 🗸
へ收起
更多信息
◇产品描述
确认 取消

3. 单击确认。

产品创建成功后,回到产品页面,可在产品列表中查看到已创建的新产品。

- 4. 在**产品**页面产品列表中,单击产品对应的查看操作按钮。
- 5. 在**产品详情**页,单击**功能定义**页签,再单击编辑草稿,选择添加自定义功能。

本示例添加以下自定义属性。具体操作,请参见单个添加物模型。

功能名称	标识符	数据类型	取值范围	单位	读写类型
温度	temperature	float (单精度 浮点型)	-10 ~ 50	摄氏度(℃)	读写

- 6. 在项目页的左侧导航栏,单击**设备 > 添加设备**。
 - i. 单击添加设备。

ii. 在**添加设备**对话框中, 输入设备信息, 单击**确认**。

添加设备 💿	×
() 特别说明: DeviceName 可以为空,当为空时,阿里云会颁发产品下的 唯一标识符作为 DeviceName。	ġ
产品	
温度监测器	~
DeviceName 📀	
请输入 DeviceName	
备注名称 💿	
请输入备注名称	
确认 取消	ĥ

设备创建成功后,将自动弹出**添加完成**对话框。您可以查看、复制设备证书信息。

添加完成					
🗸 🛇	加设备成功,接下来您可以:				
*	查看设备信息 设备信息页面包含:设备信息、运行状态、事件管理、服务调用 备影子、文件管理等设备维度的功能集合。 前往查看	刊、设			
	 烧入 SDK 至设备 您可以依照您的需求,前往选择不同的语言的 SDK,并复制下; 设备证书,烧入至您的设备。(注:您可以随时在设备信息中, 此设备的设备证书) 查看 SDK 一键复制设备证书 ① 	方的 查看			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	品龙			

设备创建完成后,设备状态显示**未激活**。请参见Link SDK文档开发设备端SDK,激活设备。 有关设备的更多信息,请参见设备。

后续步骤

开发虚拟设备

1.3. 开发虚拟设备

物联网平台设备的正常开发流程为:设备端开发完成 > 设备上报数据 > 云端接收数据 > 云端开始开发工作。 该流程开发线程长、耗时久。而虚拟设备通过模拟真实设备产生业务数据,可以快速体验IoT Studio的开发 功能。本案例通过虚拟设备完成物联网应用的开发调试。

操作步骤

- 登录物联网应用开发控制台,在页面左上角选择对应实例后,在左侧导航栏单击项目管理。
 您也可登录物联网平台控制台,在左侧导航栏选择增值服务,单击选购增值服务中的前往查看服务, 在增值服务中心,单击IoT Studio区域的立即试用,进入IoT Studio控制台。
- 2. 在普通项目列表中,找到目标项目,单击项目卡片。

您也可单击全局资源项目,进入该项目详情页面。

- 3. 在项目页面,单击左侧导航栏的设备。
- 4. 在设备列表上方,选择产品温度检测器。

设备				
重要性系統 ・ 数活 1 0 0	设备 @ • 当前在线 @ 0			Rubh
关联物联网半台设备 新增设备 语输入DeviceName Q				
DeviceName/衛注名称 设备所属产品	节点类型	状态	最后上线时间	操作
温度检测器	设备	◎ 未激活		查看 解除绑定 删除

- 5. 找到新增的温度检测器设备,单击设备右侧操作栏的查看。
- 6. 在设备详情页选择设备模拟器 > 启动虚拟设备 > 属性上报。

产品 温度检测器 查看 ProductKey 复制		De	viceSecret ******* 查看	
设备信息 Topic 列表 物模型数据 设备影子 文件管理	日志服务	在线调试 设备模拟器	分组	
调试设备: 温度检测器: > 144000 > >				
上行指令调试 下行指令调试		设备端日志 查看云镜日志		\$
自定义 Topic 属性上报 事件上报	在线 🌑	类型 / 时间	内容	
温度(temperature) 词输入参数 (float)		设备行为 2021/11/29 16:58:13.810		Â
		设备行为 2021/11/29 16:58:13.237		

7. 使用设备模拟器上报模拟属性值到云端。

← ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		
产品 温度检测器 查費 ProductKey 复制		DeviceSecret ******* 查看
设备信息 Topic 列表 物模型数据 设备影子	文件管理 日志服务 在	E线调试 设备模拟器 分组
海ば投資: 温度检測器 > > > > > > > > > > > > > > > > > > >		
上行指令调试 下行指令调试	设备	▲ 查看云號日志 查看云號日志 由
自定义 Topic 属性上报 事件上报	在线 💽 🔮	<u>樂型 / 时间 内容</u>
溫度 (temperature) 20	2	云平台到设备消息 2021/11/23 17:02:47:515

执行结果

推送数据后,可在页面右侧设备端日志下查看设备端日志。

上行指令调试 下行指令调试		设备端日志 查看云涛日志		쑵
自定义 Topic 属性上报 事件上报	在线 🌑	类型 / 时间	内容	
温度 (temperature) 20		云平台到设备消息 2021/11/29 17:02:47.515		Î
		设备到云平台消息 2021/11/29 17:02:47.452	10.000000000000000000000000000000000000	
		云平台到设备消息 2021/11/29 17:02:47.356		
		设备到云平台消息 2021/11/29 17:02:47.292	And the second sec	
		云平台到设备消息 2021/11/29 17:02:47.182		
		设备到云平台消息 2021/11/29 17:02:47.127	101111-011-0110-0100-011-0-01-01-0	•
		云平台到设备消息 2021/11/29 17:02:47.15		

数据推送成功后,单击查看云端日志,将跳转到云端运行日志页签,可查询相关云端日志。

更多信息,	请参见 <mark>云端运行日志。</mark>
-------	--------------------------

产品: 温度检测器	✓ Q备本地日志 日志转储							
Device10 搜索 重置	Q 🕼 请输入 Tra	celd	Q 全部状态	~				?
时间	TraceID	消息内容	DeviceName	业务类型(全部) 🖓	操作 📀	内容	状态 💿	
2021/11/29 17:04:41.590	And the second s			物模型	1744	NUMBER OF STREET,	200	
2021/11/29 17:04:41.590		查看	((a,b),a)	物模型消息.	Auto Dela Antidas Dela Dela Antidas		200	
2021/11/29 17:04:41.80		查查	((a,b),a)	云到设备消息	Auto Dela Antidas Dela Dela Antidas	Const. Public recepts Sci. Approximation and	200	
2021/11/29 17:04:41.60	And the second s	查看	((a,b),a)	设备到云消息	And a Deliver of the	Const. Public receptor.	200	

1.4. 分析温度时序数据

数据分析服务是物联网应用开发(IoT Studio)的一个重要组件,通过数据分析组件,可简单查阅各数据中 各事件维度的统计值,例如平均值,最大值,最小值等。支持通过图表选择不同的数据维度,探索各数据之 间的关系。

操作步骤

1. 登录数据分析控制台,在顶部导航栏上选择分析透视,进入时序透视页签,如下图所示。

☰ 数据分析 (公测) 项目: 全局設度 ∨	概范 数据源 数据资产 分析透視 任务开发 实验室	新板反馈 和助支持 🧐
如需了解如何在您的使用场展中使用分析通机 清重着我们提供的帮助文档。		×
分析透视		
时序透视 可视化分析 SQL分析		
+ 新聞対保護視 領統入対保選択高称 Q		
20-03设备运行状态	人员该量分析	产线效率监测
傳說时间 2020-03-27 10:33:26 编述	(特徴政制) 2020-03-27 10:32:38 職所本	修改时间 2020-03-27 10:31:15
⑦ 说明 上图中时序透视的快	照图,需要在时序透视工作台中保	存后才会生成。

2. 单击新建时序透视,在新建时序透视弹框中配置参数,如下图所示。

新建时序透视		×
时序透视名称*		
请输入时序透视名称		
时序透视描述		
		0/100
	确认	取消

3. 单击确认,进入时序透视工作台,如下图所示。

⑦ 说明 本文图片所示为默认主题(亮色)。物联网数据分析支持设置工作台主题样式功能,您
 可单击工作台右上角的设置按钮 → 修改主题为暗色主题。

■ 財序通視工作台									٢	E	0	0
						快速选择时间	2020-04-16 10:12:24	- 2020-04-23 10:12:24	(副近7天	~
											7d	<u></u>
2019-10-26 10:12	2019-11-15 10:12	2019-12-05 10:12	2019-12-25 10:12	2020-01-14 10:12	2020-02-03 10:12	2020-02-23 10:12	2020-03-14 10:12	2020-04-03 10:12		2020-0	4-23 10:1	2
添加产品 没替优先 ~												
Q 搜索数据表												
					③ 昭无产品、请点击左规列表中的	的"添加""品"按钮迟择》"品						
0 8	无产品											

4. 单击添加产品,在添加产品对话框中选择需要添加的产品并单击确认,如下图所示。

忝加产品				>
请选择产品			已选择产品	
温度检测器 ✔ 温度检测器	Q	>	请输入产品名称	Q
✔ 1/1 项			0项	

5. 选择设备优先,在左侧属性选择区域选择温度,右侧出现如下图所示的折线图。



从上图中可以发现每隔1小时左右,温度的平均变化情况。您也可以查看温度上报数据的其他统计值, 了解更多温度变化趋势。

后续步骤

为了能实时监控茶园环境温度变化趋势,您可以创建Web可视化大屏,直观展示温度数据。本案例以展示每 小时内的最高温度为例,介绍如何开发茶园监控大屏。

- 1. 使用云数据库创建数据表
- 2. 开发获取温度数据的服务
- 3. 开发可视化茶园监控大屏

1.5. 使用云数据库创建数据表

在云数据库RDS版控制台,创建一个MySQL类型的数据库实例,并创建两个数据表,分别用于存储设备上报 的温度数据和服务应用处理后的温度数据。

前提条件

已完成温度数据分析。更多信息,请参见分析温度时序数据。

操作步骤

1. 登录云数据库RDS版控制台。

- 2. 在云数据库管理页,单击创建实例,创建一个MySQL类型的数据库实例。
- 3. 在数据库实例列表中,单击该实例对应的管理操作按钮。
- 4. 在左侧导航栏中,单击账号管理,创建数据库用户账号和密码。用于登录数据库。
- 5. 在左侧导航栏中, 单击数据库管理, 创建数据库。
- 6. 在左侧导航栏中,单击**数据安全性**,添加数据库IP白名单。添加白名单具体操作,请参见通过客户端、命 令行连接RDS MySQL实例。
- 7. 在左侧导航栏中,单击基本信息,查看该数据库的基本信息。

<	アM-し (运行中) 1000 (运行中) 1000 (1000)	用阿里云RDS 操作指引 登录数据库 计	迁移数据库 重启实例 备份	合实例 C刷新 📰
基本信息				
账号管理	基本信息	役置白名单 迁移可用区 へ	实例分布 数据库恢复(原	原売隆实例) 🔮 へ
数据库管理	实例D: m-ubulu lint dd	名称 m-utblou-Hastrid 🖊	只读车例 🛛	文备车例 🛛
数据库连接	地域可用区: 42年2(上海)可用区G	美型及系列: 常规实例(高可用版)	0	0
数据库代理	内网地址: rm-ultime internationality of a salivuncs.com	内网端口: 3306	添加只读实例	添加灾备实例
监控与报警	外网地址: rm-uttaDuality.http://www.mysql.rds.alyuncs.com	外网端口: 3306		
数据安全性	存備美型:本地SSD盘			
服务可用性	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化。			

- 8. 在数据库页面上方,单击登录数据库,输入用户账号和密码,登录数据库。
- 在DMS左侧导航栏,选择已创建的数据库,在数据库中创建两个数据库表,分别命名为 sensor_data(用于存储各设备上报的温度数据)和maxtemperature(用于存储服务应用处理后的数据)。

表 可编程对象	SQLConsole	编辑表:maxter	m × 编辑表:sensor ×			
支持 % 模糊匹配表名称 C ← tips:鼠标右键可查看更多操作哦~ ×	基本信息	+新増 ⊒・措	插入 ●删除 言↑上移 言↓下移			
📃 🌐 maxtemperature	列信息	序号	* 列名	* 类型	长度	可空
— □ := 列(4)	索引信息	1	id	bigint	50	✓
= id bigin(30) = ≡ device varchar(32)	外键信息	2	deviceName	varchar	32	~
		3	maxTemperature	float		✓
— (王 quietnine (queinin(que))		4	dateTime	varchar	32	\checkmark
表可编程对象	SQLConsole	编辑表:maxtem	n × 编辑表:sensor ×			
支持%模糊匹配表名称 C ∈ tips:銀标右键可查看更多操作哦~×	基本信息	+新増 ⊒插	i入 ●删除 ≣↑上移 ≣↓下移			
🕀 🌐 maxtemperature	列信息	序号	* 列名	* 类型	长度	可空
= = sensor_data	索引信息	1	id	bigint	50	
id int(11)	外键信息	2	deviceName	varchar	32	∽
— ≔ device varchar(32)		3	temperature	float		~
i≡ dateTime varchar(32)		4	dateTime	varchar	32	

- 有关数据管理DMS更多信息,请参见数据管理 DMS。
- 有关云数据库RDS版更多信息,请参见RDS MySQL数据库。

后续步骤

开发获取温度数据的服务

1.6. 开发获取温度数据的服务

在业务逻辑工作台,开发三个业务服务,分别用于获取设备上报的温度数据,每整点统计前一小时的最高温 度数据,和筛选指定时间段内每小时的最高温度数据。

前提条件

已完成以下操作:

- 创建项目和产品
- 开发虚拟设备
- 分析温度时序数据
- 使用云数据库创建数据表

⑦ 说明 开发设备有不同的方法,用户可根据实际场景需要,选择相应的设备开发方法。本案例以开 发虚拟设备为例。

操作步骤

- 登录物联网应用开发控制台,在页面左上角选择对应实例后,在左侧导航栏单击应用开发。
 您也可登录物联网平台控制台,在左侧导航栏选择增值服务,单击选购增值服务中的前往查看服务, 在增值服务中心,单击IoT Studio区域的立即试用,进入IoT Studio控制台。
- 2. 在开发工具模块,单击业务逻辑。

开发工具	测版				
	Web可视化开发	\rightarrow	3	业务逻辑	\rightarrow
最近开发					
Web应用	业务服务	数据任务			
新建 💙	测试环境 💙	搜索			Q

3. 在**业务逻辑开发**页面,单击空白模板区域。

■ 公测版 IoT Studio 业务逻辑	貫开 发
业务逻辑开发	
新建	
+	
空白模板	煤气报警

4. 创建一个设备触发服务。

该服务以温度监测器设备作为触发节点,接收温度监测器设备上报的温度数据,并存储到云数据库RDS 版MySQL数据表中。

i. 输入业务逻辑服务的基本信息并单击确认。

参数	说明
服务名称	服务的唯一标识符,在项目下具有唯一性。例如: <i>存储温度数据</i> 仅支持中文汉字、英文字母、数字、下划线(_)、连接号(-)和英文圆括号 (()),且必须以中文汉字、英文字母或数字开头,长度不超过30个字符(一个中文 汉字算一个字符)。
所属项目	服务所属的项目。本案例选择已创建的项目:茶园监控方案。
备注	描述服务的用途等信息。长度不超过100个字符(一个中文汉字算一个字符)。

ii. 从服务编辑器左侧**节点**页签下,拖拽一个**设备触发**节点到画布上,并配置输入数据为温度监测器 上报的属性。

* 节点名称 💿	如何使用该节点?
设备触发	
* 选择产品 💿	
温度检测器	* ×
* 选择设备 💿	
production of the second second	/ ×
* 触发条件 💿	*
屬住 ·全部屬性	* ×
+ 履性上报 +	事件上报 + 状态变更

i 设备载发 口 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 ・ 节点名称 の 如何使用读节点? 云数据库MySQL 参数 * 用户名 * 密码 ・
	 连接地址 数据库名 第口号 3306 · 操作类型 插入
● 100% ● ■ ■ 搜索日志关键字 Q 【:	<pre>\$\$\$ 1 { 2 3 "table": "sensor_data", 3 3 "rows": [4 4 5 1 4 4 5 1 1 4 5 1 1 6 1 6 1 1 7 7 1 7 1 7 1 7 1 1 1 1 1</pre>

iii. 配置一个云数据库RDS节点,用于将温度监测器上报的温度数据存入数据表sensor_data。

本示例中, 输入的参数如下所示。

```
{
    "table": "sensor_data",
    "rows": [
        {
            "id":"{{payload.deviceContext.gmtCreate}}",
            "deviceName" : "{{payload.deviceContext.deviceName}}",
            "dateTime" : "{{payload.props.temperature.time}}",
            "temperature" : "{{payload.props.temperature.value}}"
            }
        ]
}
```

iv. 单击部署调试按钮, 部署并启动服务。

⑦ 说明 本案例是以开启虚拟设备上报数据,无需再次部署调试。具体操作,请参见开发虚 拟设备。

5. 创建一个定时触发服务。

该服务用于每整点统计前一小时的最高温度数据,并存储到云数据库RDS版MySQL数据表中。

i. 切换到服务列表页面,单击服务列表右侧的添加图标 +。



- ii. 在**业务逻辑开发**页面,创建并设置定时触发服务。
 - a. 打开新建业务服务对话框。具体操作,请参见步骤3。
 - b. 设置定时触发服务的基本信息设置(例如服务名称为*存储最高温度数据*)。具体操作,请参见步骤4的第一个子步骤。
- iii. 配置一个定时触发节点,用于每整点触发一次服务。

	* 节点名称 💿	如何使用该节点?
	定时触发	
	时间配置	
	* 触发模式	
C 完时触发	循环定时触发 (按照循环规则触发)	\sim
	* 循环/周期	
	াদ্য	\sim
	* 时间间隔 (小时)	
	1	
	* 选择生效时间	
	2020-04-13 00:00	Ē
	选择结束时间	
	请选择日期和时间	İ
	☑ 永久生效	

	* 节点名称 💿 如何使用该节点?
	云数据库MySQL
	资
	* 用户名
	* 密码
	* 连接地址 💿
	* 数据库名
	1
	* 端口号
	3306
	* 操作类型
	查询 ∨
	参数
	<pre>1 "table": "sensor_data", 3 "condition": { "where": {"deviceName": "l "columns": ["id", "deviceName", "temperature", "temp</pre>
● 100% ● □ □ □	9 "dateTime" 10],
	11 "orders": ["temperature"] 12 }
搜索日志关键字 Q 🖸 🛠 🗙	13 }

iv. 配置一个云数据库RDS节点,用于从存储设备上报的温度数据的数据表sensor_data中,查询数据。

本示例中,查询数据的输入参数如下所示。

```
{
    "table": "sensor_data",
    "condition": {
        "where": {"deviceName": "bZxNh9qi6PyqYvFcDvqK"},
        "columns": [
            "id",
            "deviceName",
            "deviceName",
            "deviceName",
            "deteTime"
            ],
            "orders": ["temperature"]
    }
}
```

v. 配置一个Node.js节点,用于提取每小时内,设备上报的最高温度。



本示例中, 输入的脚本如下所示。

```
/**
* @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);
    let result = {};
    result.index = payload.length - 1;
    result.maxTemperature = payload[result.index].temperature;
    result.id = payload[result.index].id;
    result.deviceName = payload[result.index].deviceName;
    result.dateTime = payload[result.index].dateTime;
    return result;
}
```



vi. 再配置一个云数据库RDS节点,用于将Node.js处理后的数据存入数据表Maxtemperature。



```
{
  "table": "Maxtemperature",
  "rows": [{
    "id": "{{payload.id}}",
    "deviceName": "{{payload.deviceName}}",
    "dateTime": "{{payload.dateTime}}",
    "maxTemperature": "{{payload.maxTemperature}}"
  }]
}
```

vii. 单击部署调试按钮, 部署并启动服务。

viii. 单击部署调试按钮, 输入模拟时间, 调试服务。

- 6. 创建一个HTTP接口,用于实现筛选指定时间段的数据。
 - i. 参照步骤5中的子步骤1和子步骤2,新增一个服务(例如*获取温度数据*)。
 - ii. 配置一个HTTP请求节点,设置筛选温度数据API的Action名称和请求参数。

	* 节点名称 💿 如何使用该节点?
	HTTP请求
	请求配置
▲ HTTP请求 口	(1) 请求协议与方法需要在域名管理处进行全项目的管 × 理,请点击这里。
	* Action 📀
	SelectData
	鉴权配置
	□ 账号鉴权 ◎
	🗌 访问限制 💿
	入参配置
	DeviceName 🖌 🗙
	startTime 🖍 🗙
	endTime 🖍 🗙
	+ 添加入参

本示例中,配置了以下三个请求参数。

参数	类型	是否必需	说明
DeviceName	String	否	调用接口时,传入设备名称,查询指定设备上 报的温度数据;不传入设备名称,则返回全部 设备的温度数据。
startTime	Int	是	调用接口时,需传入要查询数据的起始时间。
endTime	Int	是	调用接口时,需传入要查询数据的结束时间。

iii. 配置一个云数据库RDS节点,用于从数据表Maxtemperature中获取每小时的最高温度数据。

快速入门·使用虚拟设备搭建茶园监控 应用

▲ HTTP请求 □ ► R 云数据库My □	 节点名称 如何使用读节点? 云数据库MySQL 参数 * 用户名 * 密码 * 密码 * 直接地址 * 连接地址 * 基据地址 * 数据库名 * 講口号 3306
• 100% • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<pre>查询</pre>

本示例中, 输入的参数如下所示。

```
{
   "table": "maxtemperature",
   "condition": {
      "where": {
        "deviceName": "{{payload.DeviceName}}"
      },
      "columns": [
        "maxTemperature",
        "dateTime"
      ],
      "orders": [
        "dateTime"
      ]
   }
}
```

iv. 配置一个Node.js节点,用于筛选指定时间段内的温度数据。



本示例中, 输入的脚本如下所示。

```
/**
* @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);
 let length = 0;
  for (let i = 0; i < payload.length; i++) {</pre>
     if(parseInt(payload[i].dateTime) >= query.startTime && parseInt(payload[i].da
teTime) <= query.endTime) {</pre>
         length = length + 1;
      }
  }
  console.log("length", length);
  var result = new Array(length);
  for(let i = 0; i < length ; i++) {</pre>
     result[i] = new Array(2);
     result[i][0] = "";
     result[i][1] = 0;
  }
  let valid = 0;
  for(let j = 0 ; j < payload.length ; j++ ) {</pre>
     if(parseInt(payload[j].dateTime) >= query.startTime && parseInt(payload[j].da
teTime) <= query.endTime) {</pre>
          result[valid][0] = payload[j].dateTime;
          result[valid][1] = payload[j].maxTemperature;
           valid = valid + 1;
       }
  }
  return result;
}
```

v. 配置一个HTTP返回节点,输出Node.js节点处理后的数据。

	* 节点名称 💿	如何使用该节点?
	HTTP返回	
	返回	
● HTTP请求 □→★G 云数编库M □→★◆ NodeJS脚本 □→★● HTTP返回	* 輸出 ② 固定值 来自节点	变量
	上一节点(payload)	\sim
	不填写变量名则默认为整个返回值	

- vi. 单击部署调试按钮乘,部署并启动服务。
- vii. 单击部署调试按钮, 输入请求参数, 调试服务。
- 7. 三个服务均调试成功后,单击页面右上角的发布按钮 📢 ,发布服务。

后续步骤

开发可视化茶园监控大屏

1.7. 开发可视化茶园监控大屏

您可开发一个Web可视化应用来监控茶园,通过可视化的监控大屏实时展示和查询指定时间段中,茶园设备 上报的每小时内的最高温度,实时掌握茶园温度的变化。

操作步骤

- 登录物联网应用开发控制台,在页面左上角选择对应实例后,在左侧导航栏单击应用开发。
 您也可登录物联网平台控制台,在左侧导航栏选择增值服务,单击选购增值服务中的前往查看服务, 在增值服务中心,单击IoT Studio区域的立即试用,进入IoT Studio控制台。
- 2. 在开发工具模块,单击Web可视化开发。

开发工具	测版				
*	Web可视化开发	→	8	业务逻辑	\rightarrow
最近开发					
Web应用	业务服务	数据任务			
+ 新建	搜索			Q	
名称				发布状态	

3. 创建可视化Web应用。

i. 在可视化Web应用开发页面,单击空白应用区域。

■ V2019-11-04_基础版产品规格	IoT Studio Web可视化开发				工作 4037) 🧐
可视化Web应用	开发				
新建 					
打开假近					
接來	Q				
88	发布状态	所屬项目	描述	傳改时间 4	编作
10 C	+ 決定	****		2020-01-11 14:14:00	打开 發進 勤除

ii. 在**新建Web应用**对话框中,设置应用基本信息,单击**确认**。

新建Web应用	×
* 应用名称 😰	
请输入内容	
* 所属项目	新建项目
请选择	~ C
描述	
请输入内容	
	0/100
	确认 取消

参数	描述
应用名称	设置应用名称(例如: <i>茶园监控大屏</i>)。支持中文、英文大小写字母、数字、下 划线(_)、连接号(-)和英文圆括号(());必须以中文、英文字母或数字开 头;长度不超过30个字符(一个中文算一个字符)。
所属项目	选择已创建项目: <i>茶园监控方案</i> 。
描述	描述该应用。长度不超过100字符(一个中文算一个字符)。

4. 配置应用页面和标题。

i. 设置页面背景和分辨率,可自定义;配置一个矩形组件,作为其他组件的背景。详细配置,请参见页面和矩形。



ii. 配置一个文字组件,用于展示标题(例如:*茶园温度检测*)。详细配置,请参见文字。



- 5. 配置选择设备的下拉框。
 - i. 配置一个文字组件, 作为下拉框的标题。

ii. 添加一个下拉框组件,配置其样式。下拉框中,显示设备名称。详细配置,请参见下拉框。

参数	说明
列表内容	选择为 设备 ,表示下拉框中展示设备名称。
选择产品	选择设备所属的产品。本案例选择: <i>温度检测器</i> 。下拉框中,展示该产品下的设 备名称。
默认值	可选设置。指定选项或始终选择列表第一项为默认项。



- iii. 选择配置栏中的交互,单击新增交互。
- iv. 选择事件为值改变, 动作为赋值给页面变量, 单击管理页面变量。
- v. 单击新增页面变量,新增一个名称为DeviceName的页面变量。

				页面变量	
新増页面变量	g	•	×		
	页面变量名• 请输入		+		您在当前页面尚未创建任何全局变量 *目前每个独立页面都可以设置自己的全局变量
	默认值				新增页面变量
	清输入				了解如何赋值及使用变量
	描述				
	请输入页面变量说明,限100字				
		确认	取消		

vi. 返回交互页面,单击配置 > 赋值,选择value,赋值给页面变量DeviceName。

赋值给页面变量			
页面变量名	页面变量值	说明	
DeviceName 🗸	value	当前值	Ŵ
+ 赋值	管理变量		

vii. 单击确定,完成交互动作配置。

- 6. 配置时间组件,用于设置待查询数据所属的起始时间。
 - i. 配置一个文字组件,作为时间组件的标题。
 - ii. 配置时间组件样式。时间单位选择为秒。详细配置,请参见时间。

		1431	22	
		$ 0\rangle\equiv i\in [-,+]$	• • T + 1	
 茶园温度检测	and the second second	36 X 29 185 W 40	0 Y 0	•
请选择检测点: ▼ 起始时间♀		组件名称 组件可见性 不透明度	81)6)-qcz3	D %
		主题色 😡	#0066FF	
		时间半位 数认时间 🛛	e	~

iii. 配置交互动作。

创建一个页面变量startTime,并配置通过值改变事件,触发交互动作,赋值给页面变量。详细操作指导,请参见配置选择设备的下拉框。

7. 参照上一步骤,再配置一个时间组件,用于设置待查询数据所属的结束时间,并配置交互动作。

交互动作:值改变事件,触发交互动作,赋值给页面变量endTime。

	茶园温度检测
请选择检测点:	
起始时间:	
请选择时间	

8. 配置一个折线图组件,用于展示温度数据。
 下文有关折线图组件的详细配置,请参见折线图。
 i. 配置一个文字组件,作为折线图组件的标题。

- ii. 添加折线图组件,调整组件在页面的位置。
- iii. 配置折线图组件的数据源为已创建的HTTP接口(例如:获取温度数据),请求参数值设置为前面 创建的页面变量。接口详情,请参见开发获取温度数据的服务。

⑦ 说明 如果接口返回数据不满足组件的数据格式要求,需将其转换为组件需要的数据格式。转换方法请参见数据过滤器。

数据源配置			×
选择数据源			
接口		\sim	
接口来源			
服务开发工作台		~	
* 选择接口	前往服务工作台 C		
获取温度数据		~	
请求参数 〇 静态参数 🕖 💿 动态参数 💿			
* DeviceName 👔 🔽 自动更新 🔞			
值: 页面变量: DeviceName	8	参数来源	
* startTime 👔 🔽 自动更新 🔞			
值: 页面变量: startTime	8	参数来源	
* endTime 🖉 🔽 自动更新 🔞			
值: 页面变量: endTime	\otimes	参数来源	

iv. 为折线图配置展示数据,完成配置。

您可根据实际需要配置折线图的展示样式。





v. 为结束时间的组件, 配置交互动作2: 值改变事件, 触发交互动作, 刷新折线图组件。

9. 依次单击顶部栏中的保存、预览、发布按钮,查看并发布应用。