

开发手机小程序

1.产品设备初始化

- 创建产品Wechatdemo，下设两个设备WeChatcontrol（与微信小程序端相连，代表虚拟设备），ArduinODEV（与arduino端相连，代表真实设备）

<input type="checkbox"/>	DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	设备状态  	最后上线时间	启用/禁用	操作
<input type="checkbox"/>	Wechatcontrol 虚拟设备	Wechatdemo	设备	● 在线	2023/10/30 16:46:31.798		查看 删除
<input type="checkbox"/>	ArduinoDev 真实设备	Wechatdemo	设备	● 在线	2023/10/30 16:18:12.910		查看 删除

- 导入物模型，为产品创建6个属性

注意产品名称与标识符的对应性

1

当前展示的是已发布到线上的功能定义，如需编辑请先撤销发布

前往编辑草稿



物模型 TSL

配置时序存储

请输入模块名称

Q

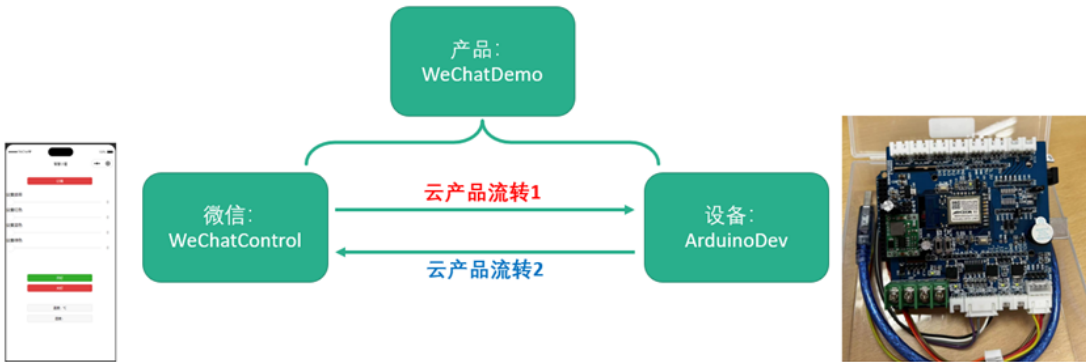
默认模块

功能类型	功能名称 (全部) 	标识符 	数据类型	数据定义	操作
属性	蓝灯亮度 自定义	ColorBlue	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 255	查看
属性	绿灯亮度 自定义	ColorGreen	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 255	查看
属性	红灯亮度 自定义	ColorRed	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 255	查看
属性	光照 自定义	photores	int32 (整数型)	取值范围: 0 ~ 1023	查看
属性	温度 自定义	temperature	float (单精度浮点型)	取值范围: 0 ~ 100	查看
属性	灯开关 自定义	light	bool (布尔型)	布尔值: 0 - 关 1 - 开	查看

- 为两个设备分别添加自定义topic,用于云端数据流转和设备及小程序端的通信

自定义 Topic	操作权限	是否开启代理订阅	压缩/解压缩	描述	操作
/k09l88hcMx/\$(deviceName)/user/Wechatcontrol	发布和订阅		未开启	-	
/k09l88hcMx/\$(deviceName)/user/ArduinoDev	发布和订阅		未开启	-	

- 创建云产品流转



云产品流转1：将微信的控制数据转发给设备

- 数据来源：微信上报的参数，操作权限是“发布”
`/k08lqrptsF/WeChatControl/user/WeChatControl`
- 数据去向：设备属性设置Topic，操作权限是“订阅”
`/sys/k08lqrptsF/ArduinoDev/thing/service/property/set`

云产品流转2：将设备的数据转发给微信

- 数据来源：设备上报的参数，操作权限是“发布”
`/sys/k08lqrptsF/ArduinoDev/thing/event/property/post`
- 数据去向：微信自定义Topic，操作权限是“订阅”
`/k08lqrptsF/WeChatControl/user/get`

从Wechatcontrol到ArduinODEV的规则创建

- 从Wechatcontrol到Arduinodev的规则创建

在编写SQL选项中输入数据来源SELECT * FROM

"/k09l88hcMxj/Wechatcontrol/user/Wechatcontrol", 在转发操作的添加操作中输入数据去向/sys/k09l88hcMxj/ArduinoDev/thing/service/property/set

← Arduino订阅的topic

编辑

数据格式JSON

规则 ID1722583

规则描述微信数据发送到Arduino上

处理数据 ⓘ

SQL 语法说明SQL 调试编写 SQL

规则查询语句:
SELECT * FROM "/k09l88hcMxj/Wechatcontrol/user/Wechatcontrol"

转发数据 ⓘ

添加操作

<

数据目的地	状态	操作
操作 ID: 1563582, 该操作将数据发布到另一个Topic中: /sys/k09l88hcMxj/ArduinoDev/thing/service/property/set	● 正常执行	编辑

转发错误操作数据 ⓘ

添加错误操作

数据目的地	状态	操作
-------	----	----

- 从Arduinodev到Wechatcontrol的规则创建

在编写SQL选项中输入数据来源SELECT * FROM

"/k09l88hcMxj/ArduinoDev/thing/event/property/post"数据去向为/k09l88hcMxj/Wechatcontrol/user/get

物联网平台 / iot-06z00felpb0sm7 / 消息转发 / 云产品流转 / 数据转发的topic

← 数据转发的topic

编辑

数据格式JSON

规则 ID1727461

规则描述将数据从arduino转发到微信数据端

处理数据 ⓘ

SQL 语法说明SQL 调试编写 SQL

规则查询语句:
SELECT * FROM "/k09l88hcMxj/ArduinoDev/thing/event/property/post"

转发数据 ⓘ

添加操作

<

数据目的地	状态	操作
操作 ID: 1568069, 该操作将数据发布到另一个Topic中: /k09l88hcMxj/Wechatcontrol/user/get	● 正常执行	编辑

转发错误操作数据 ⓘ

添加错误操作

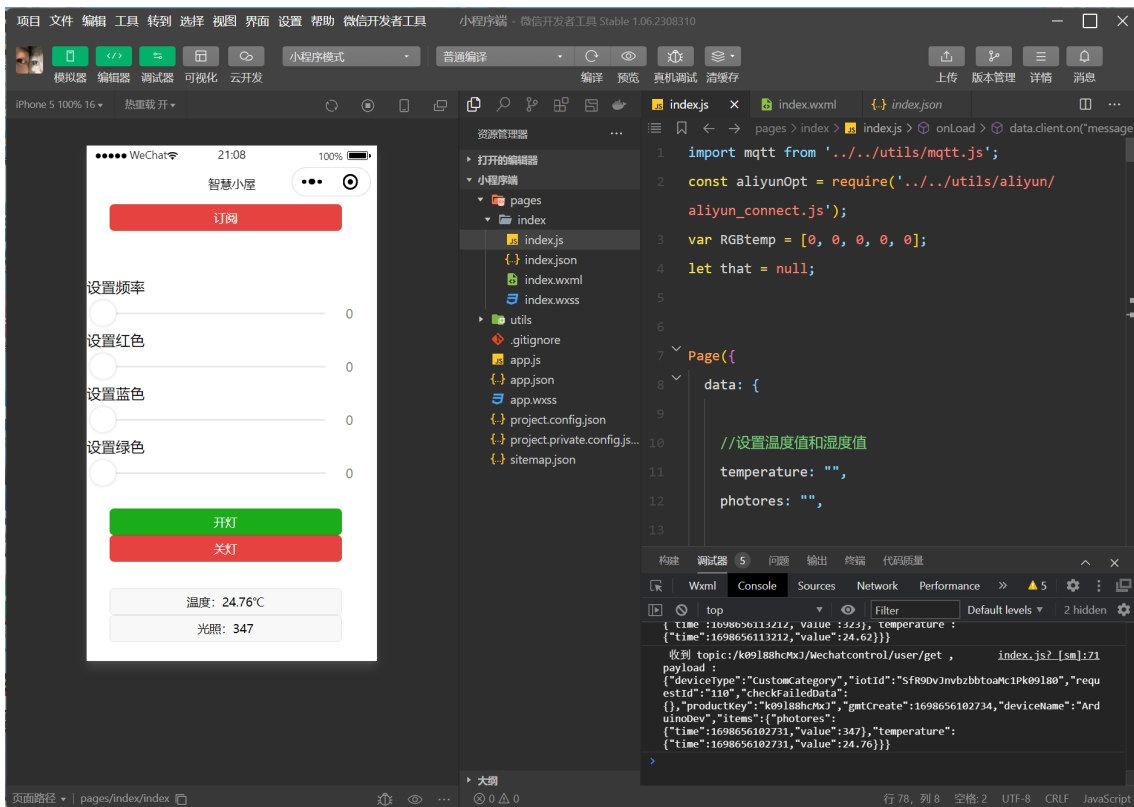
数据目的地	状态	操作
-------	----	----

注意必须将创建的规则点击运行才能生效

规则名称	规则 ID	数据格式	规则描述	创建时间	状态	操作
数据转发的topic	1727461	JSON	将数据从arduino转发到...	2023/10/30 13:55:14	● 运行中	查看 停止
Arduino订阅的topic	1722583	JSON	微信数据发送到Arduino上	2023/10/23 14:40:19	● 运行中	查看 停止

2.微信小程序端初始化

- 注册微信公众平台并下载微信小程序开发工具，导入工程项目



其中index.js用来存放主程序，index.wxml用来存放小程序图形生成页面代码

- 将设备Wechatcontrol的三元组连接参数填写到程序中data对应位置，如aliyun平台连接失败可通过password计算小程序重新计算。



点击编译按钮，小程序端提示连接成功



阿里云平台中Wechatcontrol设备上线

3.设备端初始化

- 复制Arduinodev设备的三元组连接参数输入到json.v4程序中

```
//User Modified Part
#define wifi_ssid      "wifi"
#define wifi_psw       "jyrr0915"
#define clientIDstr    "ArduinoDev"
#define timestamp      "999"
#define ProductKey     "k09188hcMxJ"
#define DeviceName     "ArduinoDev"
#define DeviceSecret   "5e572ea49a6636eb6e798b6c40f5fa44"
#define password       "0ED6BC296FB6AB31432D22260DDF73BC320C4DAE"
```

此处注意一定要将手机热点调至2.4G频段，否则无法连接，并且注意securemode与signmethod的统一！！

```
#define AT_MQTT_CID      "AT+MQTTCID=%s|securemode=3\\,signmethod=hmacsha1\\,timestamp=%s|\\r"
```

- 对程序中loop函数进行修改，其中加入了对温度和光照强度的读取以及延时的设置

```

//if (frequency==0) { frequency=1;}

//Serial.println(frequency);
if(Serial3.available()==0) {

    //端口7,8,9混色
    analogWrite(9, ColorBlue);
    analogWrite(8, ColorGreen);
    analogWrite(7, ColorRed);
}

if((millis()-timeStart)>10000)
{
    Upload();
    timeStart=millis();
    Serial.print(F("Temperature = "));
    Serial.print(bmp.readTemperature());
    Serial.println(" *C");
    Serial.print(F("PhotoRes = "));
    Serial.print(analogRead(A2));
}

```

- 点击上传到开发板听到三声滴滴后，说明连接成功，阿里云平台Arduinodev上线

<input type="checkbox"/> DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	设备状态  	最后上线时间	启用/禁用	操作
<input type="checkbox"/> Wechatcontrol 虚拟设备	Wechatdemo	设备	● 在线	2023/10/31 21:29:03.462		查看 删除
<input type="checkbox"/> ArduinoDev 真实设备	Wechatdemo	设备	● 在线	2023/10/31 21:29:50.887		查看 删除

至此初始化全部完成，接下来进行微信小程序开发以及数据流转

4.小程序端设置参数，设备端接收

- 将开发程序中sendData部分按json格式修改，参数与红蓝绿光标识符对应（此处注意标识符的规范性）

```

sendCommand(cmd, data) {
  let sendData = {
    id: '12233443',
    version: '1.0',
    params:{
      ColorRed:RGBtemp[1],
      ColorGreen:RGBtemp[3],
      ColorBlue:RGBtemp[2]
    }
  };
};

```

- 将自定义关于Wechatcontrol的topic输入程序中对应部分，可顺便将subtopic输入订阅消息主题为接下来消息回报做准备

```

pubTopic: '/k09l88hcMxJ/Wechatcontrol/user/Wechatcontrol ', //发布消息的主题
subTopic: '/k09l88hcMxJ/Wechatcontrol/user/get ', //订阅消息的主题

```

此处订阅消息主题后缀为get，表示获取消息

- 点击订阅后提示订阅成功，改变三色光参数



点击开灯后先查看小程序日志

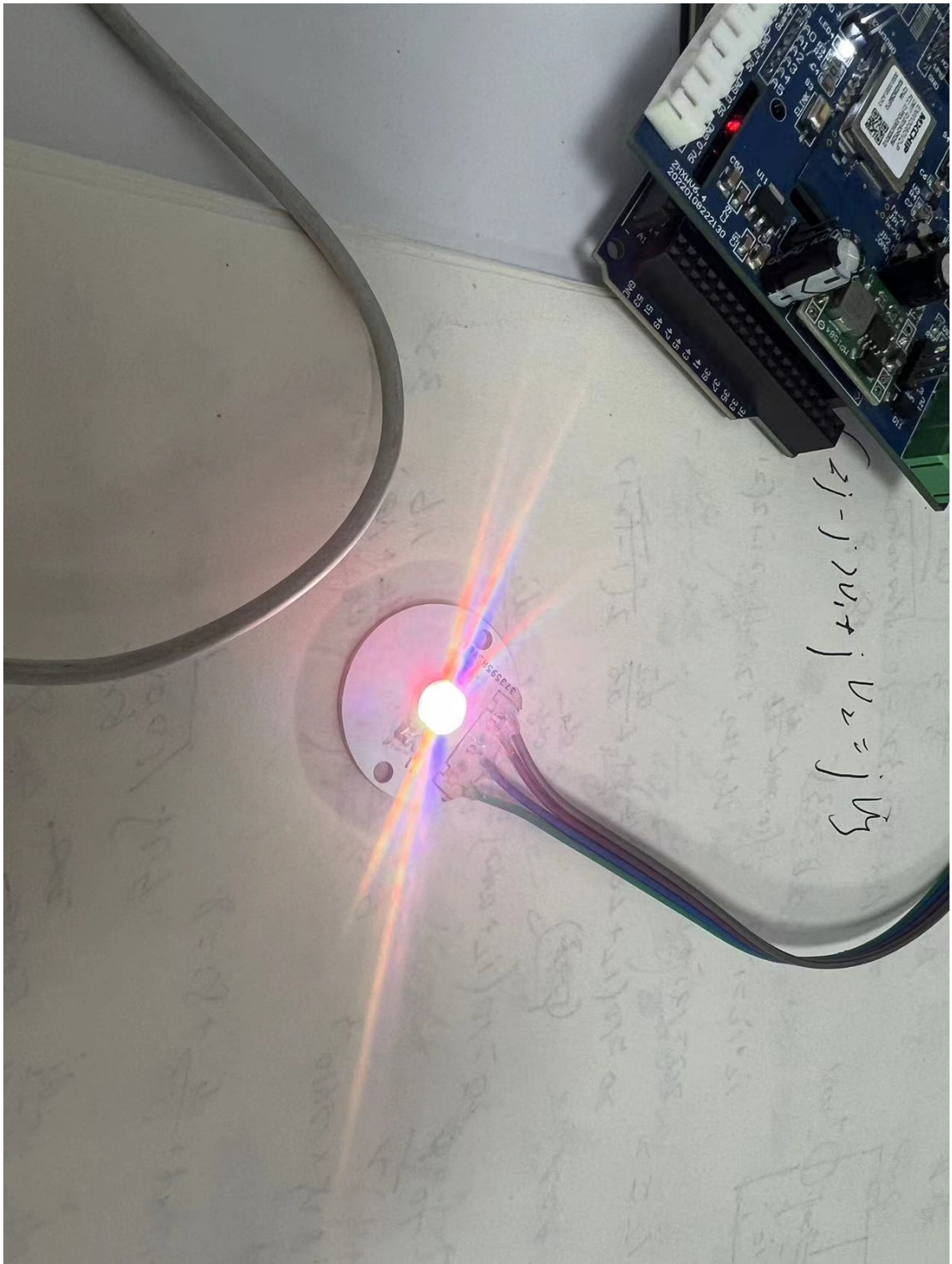
```
/k09188hcMxJ/wechatcontrol/user/wechatcontrol index.js?_l  
{ "id": "12233443", "version": "1.0", "params": { "ColorRed": 151, "ColorGreen": 112, "ColorBlue": 44 } } index.js?_l
```

再看aliyun日志

2023/10/31 21:43:00.472	a9fef01c169875978...	1719349...	查看	ArduinoDev	云到设备消息	/sys/k09188hc...	{ "Content": "Pub...	200
2023/10/31 21:43:00.459	a9fef01c169875978...	1719349...	查看 筛选相同消息	Wechatcont...	云产品流转	republish	{ "Params": "rule...	200
2023/10/31 21:43:00.447	a9fef01c169875978...	1719349...	查看	Wechatcont...	设备到云消息	/k09188hcMxJ/...	{ "Content": "Pub...	200

即数据流转过程：小程序端——Wechatcontrol——数据流转——ArduinoDev——控制设备

最后看到实物效果



5.设备端消息上报，小程序段接收

- 对json.v4文件中上传数据包格式修改为温度和光强数据

[illegible]

- upload函数已在前面一并修改好，直接上传板子即可
- Arduino串口监视器打印温度和光照强度参数如下

```
13:17:26.267 -> Temperature = 27.63 *C  
13:17:26.267 -> PhotoRes = 609
```

观察阿里云端日志即为数据流转过程

2023/11/01 13:18:10.304	a9fe01f169881589...	1719584...	查看	Wechatcont...	云到设备消息	/k09l88hcMxJ/...	("Content":"Pub...	200
2023/11/01 13:18:10.293	a9fe01f169881589...	1719584...	查看 筛选相同消息	ArduinoDev	云产品流转	republish	("Params":"rule...	200
2023/11/01 13:18:10.276	a9fe01f169881589...	1719584...	查看	ArduinoDev	物模型	/sys/k09l88hc...	-	200
2023/11/01 13:18:10.267	a9fe01f169881589...	1719584...	查看	ArduinoDev	设备到云消息	/sys/k09l88hc...	("Content":"Pub...	200

- 但此时小程序端还没有收到反馈，原因是小程序代码中没有解析消息格式的代码段，因此加入解析格式

```
//接收消息监听  
this.data.client.on("message", function (topic, payload) {  
  console.log(" 收到 topic:" + topic + " , payload :" + payload);  
  if(topic=='/k09l88hcMxJ/Wechatcontrol/user/get'){  
    that.setData({  
      //转换成JSON格式的数据进行读取  
      temperature: JSON.parse(payload).items.temperature.value,  
      photores: JSON.parse(payload).items.photores.value,  
    })  
  }  
})
```

- 再次编译小程序端之后发现开始收到下发的日志

```
收到 topic:/k09l88hcMxJ/Wechatcontrol/user/get , payload : index.js? [sm]:71  
{ "deviceType": "CustomCategory", "iotId": "Sfr9DvJnvzbzbbtoaMc1Pk09l80", "requestId": "110", "checkFailedData":  
{}, "productKey": "k09l88hcMxJ", "gmtCreate": 1698816052025, "deviceName": "ArduinoDev", "items": { "photores":  
{ "time": 1698816052021, "value": 494 }, "temperature": { "time": 1698816052021, "value": 28.19 } } }
```

小程序界面反馈，温度与光强会根据环境反馈对应数值



注意topic复制过程中很可能出现不必要空格，导致程序无法获取正确数据，注意对topic格式及devicename等反复检查

