# 设备接入

Web系统通过MQTT协议提供设备的接入服务，接入设备前需要在服务器中创建一个与待接入设备对应的逻辑设备，建立后服务器会为该设备生成一个令牌，设备中的MQTT客户端程序以令牌作为用户名连接服务器完成接入。

# 设备属性API

系统通过MQTT协议提供设备属性API，属性API可以完成以下工作：

1. 更新设备属性到服务器。
2. 从服务器获取设备属性或共享属性。
3. 监听设备属性在服务器端的更新事件。

## 更新设备属性到服务器

**推送(publish )**以下主题的消息到服务器，可以将设备属性发送到服务器：

v1/devices/me/attributes

消息格式：{"attribute1":"value1", "attribute2":true, "attribute3":42.0, "attribute4":73}

消息格式可以是任意键值对的json对象，对象的属性值只能是简单数据类型，而不能是复杂对象或数组。

## 从服务器获取设备属性或共享属性

**推送(publish )**以下主题的消息到服务器，可以发出获取属性的请求

v1/devices/me/attributes/request/$request\_id

其中$request\_id是一个整数，代表此次请求的标识

消息格式：{"clientKeys":"attribute1,attribute2", "sharedKeys":"shared1,shared2"}

clientKeys后的是设备属性，sharedKeys后的是共享属性

在推送上述主题前，设备需要先**订阅（subscribe）**以下主题以获取请求的结果

v1/devices/me/attributes/response/+

订阅了以上主题后，设备会收到所有以“v1/devices/me/attributes/response/”开头的主题，如果收到的主题为：“v1/devices/me/attributes/response/$request\_id”则表示该主题为之前请求的回复。

消息格式：{"key1":"value1"}

## 监听设备属性在服务器端的更新事件

**订阅（subscribe）**以下主题实现对设备属性修改的事件监听

v1/devices/me/attributes

消息格式：{"key1":"value1"}

# 遥测数据API

**推送(publish )**以下主题的消息到服务器，可以将遥测数据推送到服务器。

v1/devices/me/telemetry

消息格式：{"key1":"value1", "key2":"value2"} 或者 [{"key1":"value1"}, {"key2":"value2"}]

用上述格式推送时，数据的时间戳由服务器确定，如果需要使用设备的时间戳，可以用以下消息格式：

{"ts":1451649600512, "values":{"key1":"value1", "key2":"value2"}}

# 远程过程调用（RPC）API

远程过程调用API用于实现设备响应服务器的请求，主要包括以下功能：

1. 监听服务器请求。
2. 回复调用结果。

## 监听服务器请求

**订阅（subscribe）**以下主题实现对服务器调用请求的监听

v1/devices/me/rpc/request/+

订阅后，设备会收到“v1/devices/me/rpc/request/$request\_id”形式的主题，其中$request\_id表示服务器发出的请求id.

消息格式：{

"method": "xxxx",

"params": {

"param1": "23",

"param2": 1

}}

其中method表示调用的方法名称，具体的名称由设备实现决定，params表示改方法需要用到的参数。

## 回复调用结果

**推送(publish )**以下主题的消息到服务器完成对服务器请求的回复

v1/devices/me/rpc/response/$request\_id

其中$request\_id对应服务器的请求id

消息格式：任意json数据格式。