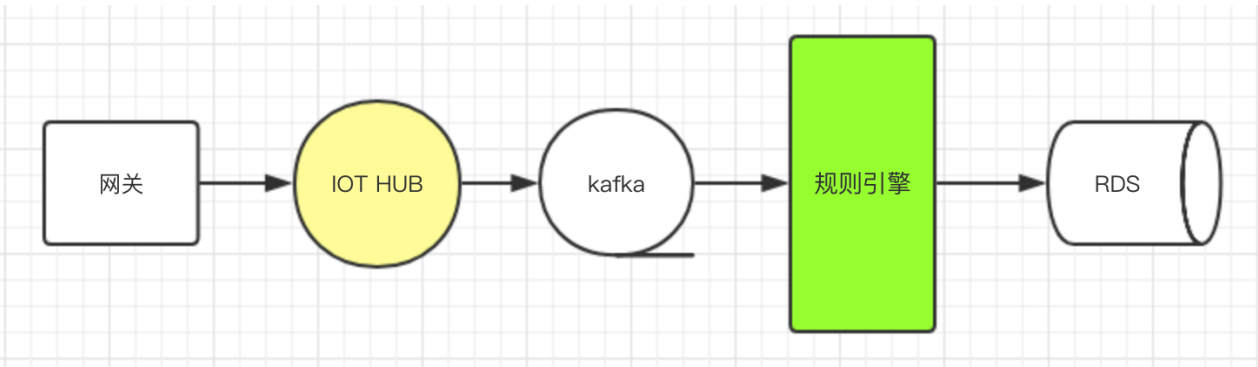


修订记录

修订版本号	修订内容简述	修订日期	修订人
1.0	初稿	2019/02/15	刘泽波
1.1	修改字段名称和增加设备字段	2019/02/26	郭立航、刘泽波

IOT 1.0 设备管理方案

设备元数据处理流程



设备元数据信息

```
CREATE TABLE `device_relation_info` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `iot_product_key` varchar(64) NOT NULL COMMENT '产品标识',  
  `iot_device_id` varchar(64) NOT NULL COMMENT 'IOT设备ID',  
  `sys_id` varchar(64) NOT NULL COMMENT '机床数控ID',  
  `gateway_id` varchar(64) NOT NULL COMMENT '网关设备ID',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `idx_sys_id` (`sys_id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;
```

- iot_product_key: 产品标识
- lot_device_id: IOT 平台生成的设备 ID，为 IOT 平台生成的设备 ID；
- sys_id: 机床数控ID
- gateway_id: 为设备连接的网关设备 ID

```
CREATE TABLE `device_detail` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```

`sys_id` varchar(64) NOT NULL COMMENT '机床数控ID',
`sys_ip` varchar(32) COMMENT '机床数控ip地址',
`sys_manufact` varchar(64) COMMENT '设备类型',
`sys_model` varchar(32) COMMENT '系统类型',
`ma_manufact` varchar(64) COMMENT '设备类型'
`ma_model` varchar(32) COMMENT '设备型号',
`ma_type` varchar(32) COMMENT '生产厂家',
`ma_name` varchar(32) COMMENT '设备名称',
`ma_date` varchar(32) COMMENT '出厂日期',
`ma_active_date` varchar(32) COMMENT '启用日期',
`ma_sn` varchar(32) COMMENT '序列号',
`ma_code` varchar(32) COMMENT '设备编号',
`cost` int DEFAULT 0 COMMENT '采购成本',
`create_time` bigint COMMENT '创建时间',
`update_time` bigint COMMENT '更新时间',
`device_type` tinyint(4) NOT NULL DEFAULT 0 COMMENT '类型置位',
`sub_device_count` int NOT NULL DEFAULT 0 COMMENT '子设备数量',
PRIMARY KEY (`id`),
UNIQUE KEY `idx_sys_id` (`sys_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

```

设备端上报元数据格式

productKey/deviceName/xxxx/register

```

{
  "gateway_id": "4D9B52E40ABD65956E963789B987261F",
  "device_type": 0,
  "sys_id": "34FD3F891357F74799D5F3A5D81BCFBB",
  "sys_ip": "192.168.2.1",
  "static_info": {
    "ma_type": "加工中心",
    "ma_manufact": "德马吉",
    "ma_name": "五轴加工中心",
    "ma_model": "DMU-65",
    "ma_date": "2017/05/01",
    "ma_sn": "machine-2001",
    "ma_active_date": 123,
    "ma_code": "",
    "cost": 123,
    "create_time": 1551142778736,
    "update_time": 1551142778736,
    "sys_manufact": "西门子",
    "sys_model": "840Dsl"
  },
  "sub_device_count": 0
}

```

- 网关设备上电时

```
{"gateway_id": "4D9B52E40ABD65956E963789B987261F", "sys_id": "4D9B52E40ABD65956E963789B987261F", "sys_ip": "192.168.2.21", "device_type": 1, "sub_device_count": 0, "static_info": {}}
```

gateway_id 和 sys_id 相同, device_type 为 1, 表示是网关设备

注意, 网关上电时, sys_id 和 gateway_id 保持一致, sys_ip 为空

- cnc 子设备上电时

```
{"gateway_id": "4D9B52E40ABD65956E963789B987261F", "sys_id": "6A156A31467BA48454EAD872EE9682428", "sys_ip": "192.168.2.21", "device_type": 0, "sub_device_count": 0, "static_info": {}}
```

gateway_id 是网关设备 ID, sys_id 为子设备 ID, device_type 为 0, 表示普通设备

设备数量统计

根据设备元数据信息统计设备数量

生成设备 TOP 结构

读取元数据信息表, 根据设备类型生成 TOP 结构

比如有五台设备

- device_relation_info

序号	iot_product_key	iot_device_id	sys_id	gateway_id	...
1	n0xX51rzljs2PV	7c692d09-925a-4062-a1e7-baea09f6b7c9	7B541A310E3D8534D2C43BD71BDAA91A0	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	
2	n0xX51rzljs2PV	7c692d09-925a-4062-a1e7-baea09f6b7c9	34FD3F891357F74799D5F3A5D81BCFBB	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	
3	n0xX51rzljs2PV	7c692d09-925a-4062-a1e7-baea09f6b7c9	8854423E584C69E35349CC1EBC532E232	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	
4	n0xX51rzljs2PV	7c692d09-925a-4062-a1e7-baea09f6b7c9	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	
5	n0xX51rzljs2PV	7c692d09-925a-4062-a1e7-baea09f6b7c9	29569716497EFACC7B41EE61972B21594	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F	

- device_detail

序号	sys_id	sys_manufact	device_type	sub_device_count	...
1	8854423E584C69E35349CC1EBC532E232	发那科	0	0	
2	4D9B52E40ABD65956E963789B987261F		1	4	
3	29569716497EFACC7B41EE61972B21594	西门子	0	0	
4	7B541A310E3D8534D2C43BD71BDAA91A0	发那科	0	0	
5	34FD3F891357F74799D5F3A5D81BCFBB	西门子	0	0	

生成的拓扑结构如下：

