

部署启动

EDGE

设备型号: ok-3399C

系统: ubuntu-18.02

默认用户: forlinux / forlinux

网络: 通过netplan (apply)设置网络地址

基础服务:

- influxdb

数据库。安装方法参见<https://portal.influxdata.com/downloads/>

启动数据库: influxd <http://localhost:8086/> (设置用户密码 admin/admin123)

获取全局Token (后续edge配置使用)

启动EDGE

edge.conf

```
{
  "msg.mqtt.center": "10.8.30.236:1883", -- 服务端MQTT服务地址
  "serial_no": "001", -- 测试设备序列号
  "influx.token":
  "rBqy73hz0c1Fk5xxofGjqy5bkSmHBVLQouRBkt8eaXUmhum9c4m5nEMwVKG83ihr8CQjwbzTaLvUMoF
  p0xegYw==", -- influ操作token
  "db.type": "file",
  "db.dir": "../resources/test",
  "log.file": true,
  "log.file.loc": "runtime/logs/log"
}
```

```
# 启动主程序
chmod +x ./edge
./edge
```

SERVER

基础服务

- Emqx

启动MQTT代理服务, emqx start

- Prometheus

配置抓取设备指标

```
scrape_configs:
  - job_name: "edge-server"
    static_configs:
      - targets: ["localhost:19202"]
# 调试使用（抓取内网设备上的监控指标）
  - job_name: "dac"
    static_configs:
      - targets: ["10.8.30.244:19201"]
```

默认UI地址: <http://localhost:9090/>

- Grafana

配合Prometheus显示EDGE状态和性能指标。

- 其他

- 连接测试lota数据库

`postgres://postgres:postgres@10.8.30.156:5432/iota20211206?sslmode=disable`

- 部署以太网站 <http://10.8.30.38/>

- Postman调试工具

启动SERVER

配置 `server.conf`

```
{
  "msg.mqtt.center": "10.8.30.236:1883", -- MQTT Broker地址
  "web.url": ":8088", -- WEB接口地址
  "db.type": "postgres",
  "db.conn": "postgres://postgres:postgres@10.8.30.156:5432/iota20211206?sslmode=disable", -- 以太数据库地址
  "log.file": true,
  "log.file.loc": "runtime/logs/log"
}
```

启动Server.

功能演示

平台新增边缘网关

目前已经实现CRUD API

新增设备:

URL:Post <http://localhost:8088/edges>

BODY:

```
{"serial_no": "002", "name": "DEMO-2", "hardware": {"name": "FS-EDGE-01"}, "software": {"ver": "0.2.1"}}
```

RET: 200

平台serial_no设置必须和设备端SerialNo匹配, 才能进行设备控制

查询当前所有设备:

URL: GET localhost:8088/edges

RET:

```
{
  "001": {
    "serial_no": "001",
    "name": "DEMO-WW",
    "hardware": {
      "name": "FS-EDGE-01"
    },
    "software": {
      "ver": "0.2.1",
      "set_ver": "1",
      "config_ver": "9"
    },
    "002": {
      "serial_no": "002",
      "name": "DEMO-2",
      "properties": {
        "hb": "true"
      },
      "hardware": {
        "name": "FS-EDGE-01"
      },
      "software": {
        "ver": "0.2.1",
        "set_ver": "0",
        "config_ver": "0"
      }
    }
  }
}
```

其他: 修改PUT 和 删除 DELETE

网关在线状态和性能在线统计

通过网关心跳数据上报, Prometheus抓取, 可通过Grafana查看:



其中心跳数据格式如下:

```
{
  "time": 1642734937400741643, -- 当前数据的设备时间 (用于校时)
  "ver": {
    "pv": "v0.0.1" -- 当前配置版本 (包括设备配置和采集配置)
  },
  "machine": {
    "mt": 3845, -- 总内存
    "mf": 2616, -- 空闲内存
    "mp": 10.074738688877986, -- 内存使用比
    "dt": 12031, -- 总磁盘
    "df": 7320, -- 剩余磁盘空间
    "dp": 36, -- 磁盘使用率
    "u": 7547, -- 系统启动时长
    "pform": "ubuntu", -- 系统信息
  }
}
```

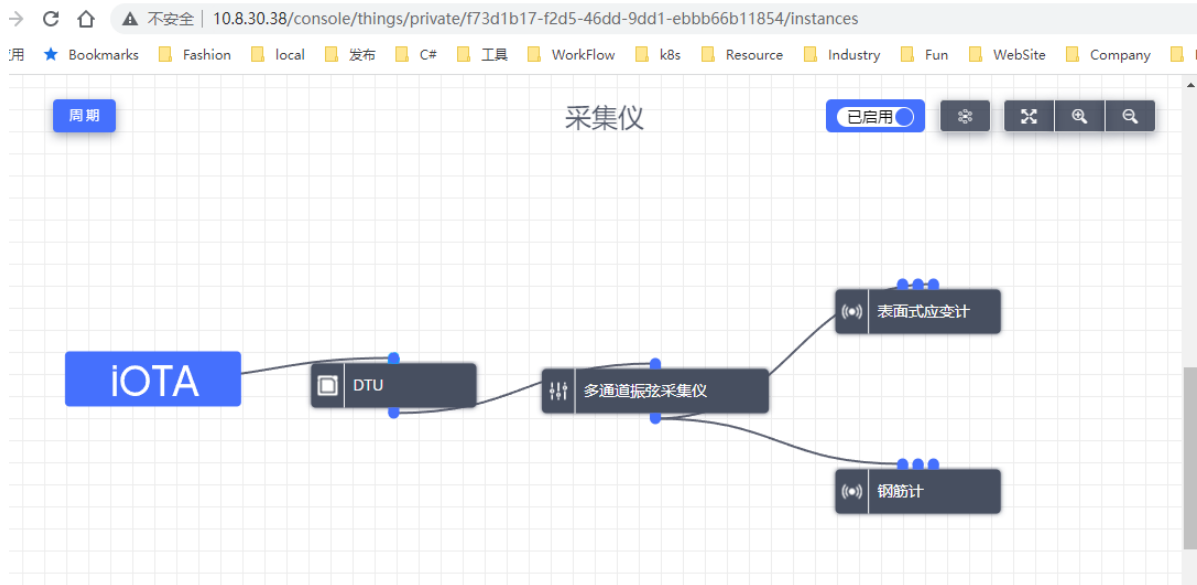
```

"pver": "18.04", -- 系统版本
"load1": 0.09, -- 1分钟内平均负载
"load5": 0.02, -- 5分钟内平均负载
"load15": 0.01 -- 15分钟内平均负载
}
}

```

绑定结构物到网关

在以太（测试环境）建立结构物，我们这里模拟的一个振弦采集的场景，如下



下发该结构物到边缘网关

URL: Post <http://localhost:8088/edge/002/things>

BODY:

```
["f73d1b17-f2d5-46dd-9dd1-ebbb66b11854"]
```

RET: 200

获取指定网关绑定的结构物 GET <http://localhost:8088/edge/002/things>

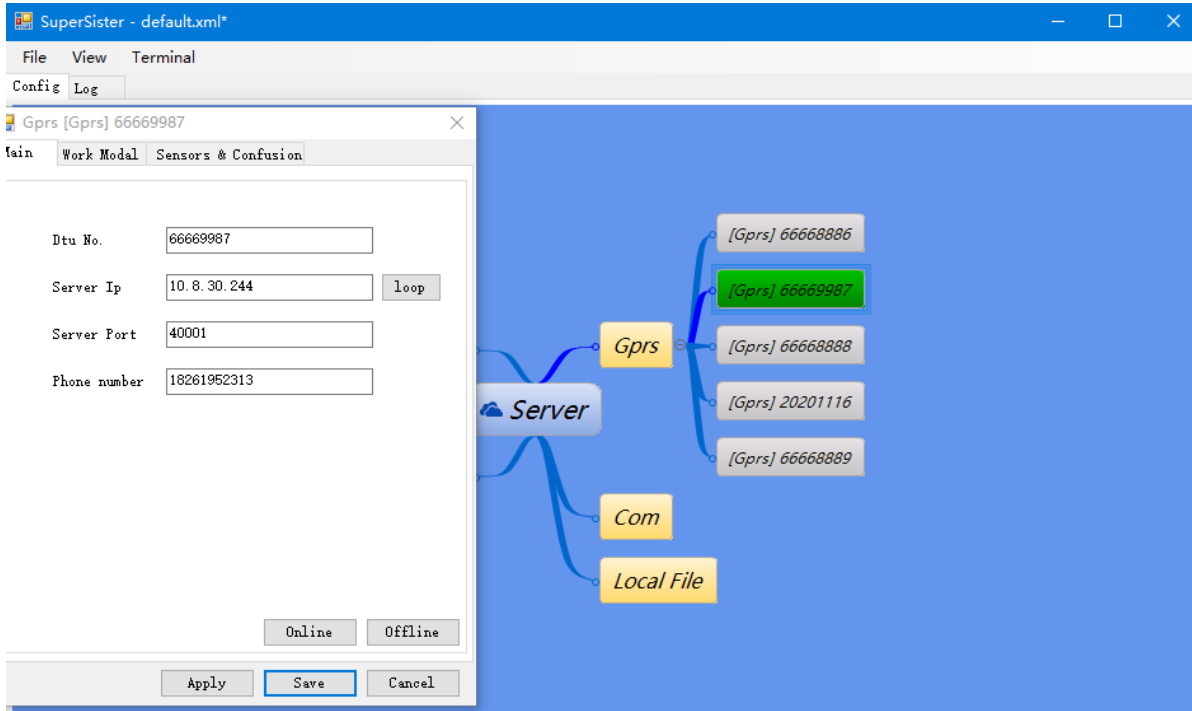
下发后，边缘网关自动更新配置（如果未在线，会在下次上下后更新配置），并重启

```

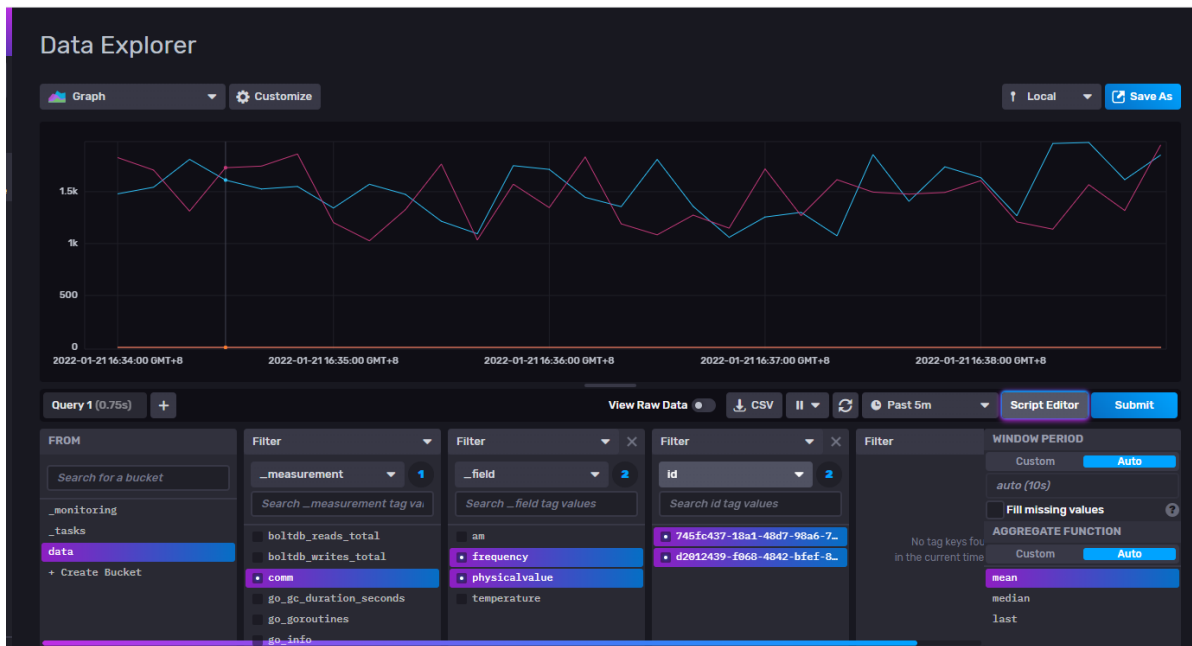
2022/01/21 14:03:59.851326 [D] [mqtt:tcp://10.8.30.236:1883:/edge/down/v1/002/#] -> /edge/v1/002/config/get["id":"Latest"]
2022/01/21 14:03:59.851563 [D] [mqtt:tcp://10.8.30.236:1883:/edge/down/v1/002/#] -> /edge/v1/002/stat["body":"onLine"]
2022/01/21 14:03:59.851988 [D] [MQC1 OnStream:Outgoing] 17 bytes
2022/01/21 14:04:00.349732 [D] [mqtt:tcp://10.8.30.236:1883:/edge/down/v1/002/#] <- /edge/down/v1/002/config/set["id":"Latest","body":{"version":"1","things":[{"thing":{"ID":"f73d1b17-f2d5-46dd-9

```

模拟DTU设备上线到边缘网关，



随后边缘网关按照配置的采集规则进行采集，目前可以通过边缘端InfluxDB的Web UI查看数据：



采集的数据会通过MQTT消息发送到服务端，见下节（采集数据实时预览）。

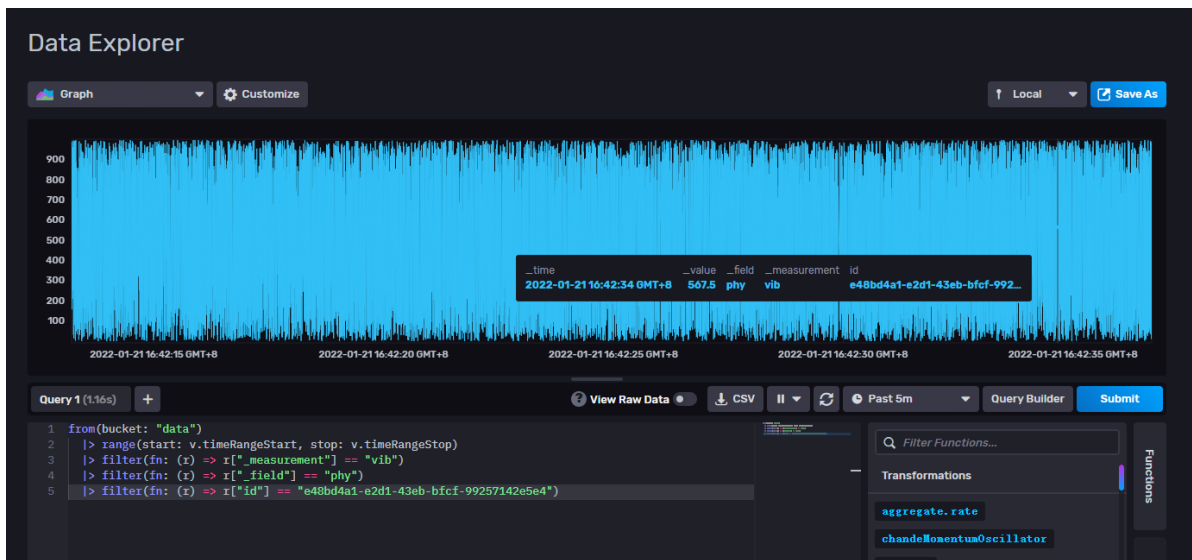
同事，在平台更改采集配置（部署）后，通过 POST <http://localhost:8088/edge/002/sync> 可以触发网关进行配置同步。

采集数据实时预览

DAC采集的数据会实时推送到服务器MQTT上，服务端进行入库操作，并支持WebSocket像前端接口推送。

ws地址：ws://localhost:8088/edge/ws/{device}

实时数据预览界面：<http://localhost:8088/edge/rt/{device}>

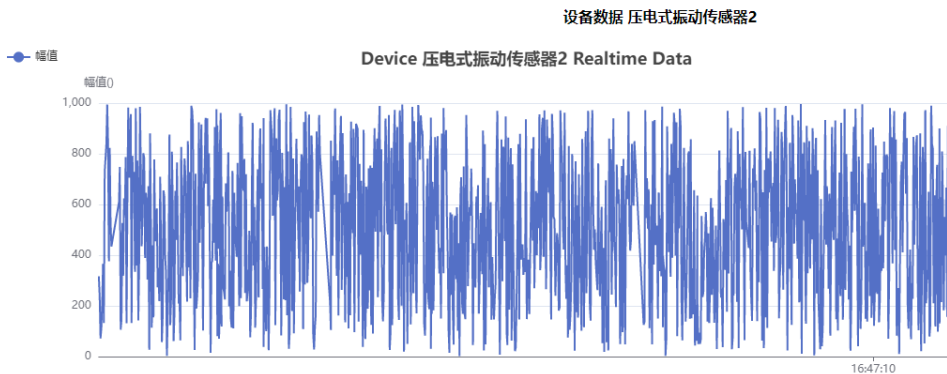


动态数据实时预览

振动的实时数据默认不会直接推送到平台。

前端打开振动设备实时数据界面，将发布WS订阅，此时会通知设备开始上报数据（类似视频推流服务的实现），之后类似普通数据的处理方式。

实时数据刷新界面如下：



WS Connected!

WS订阅退出后，会通知设备关闭实时推流（节约流量、性能和服务端存储）。

后面会实现云端保存最近一段播放历史、设备上的历史数据回放功能。

作单机振动采集软件使用

包含振动采集的配置、采集、计算、存储、转发功能。可以替换某些场景下本地工控机上的DAAS软件。

注：云端工作模式，访问设备上的Vib界面，可以查看配置，但是不能进行修改。

振动设备配置：<http://10.8.30.244:8828/vib>

Module No.	Status	UpTimes	Ip	ChannelSelected	Set
6666	203	2022-01-21 16:41:28.249851495 +0800 CST m=+62.820851215		1 2	click to set

添加新设备

振动通道配置：

设备编号 6666

设备参数修改

设置项	参数值
模块号	<input type="text" value="6666"/>
定时周期	<input type="text" value="0"/> 秒

No.	信号类型	放大倍数	采样频率	滤波频率	直流偏移	灵敏度(幅值修正系数)	触发参与	触发电平	触发模式	采样点数	状态
1	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="1024"/>	<input type="text" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="30"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="2048"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="1024"/>	<input type="text" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="30"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="2048"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
4	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
5	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
6	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
7	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>
8	电压 ▾	1 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>	绝对值 ▾	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>

提交 删除 统一设置 设置IP

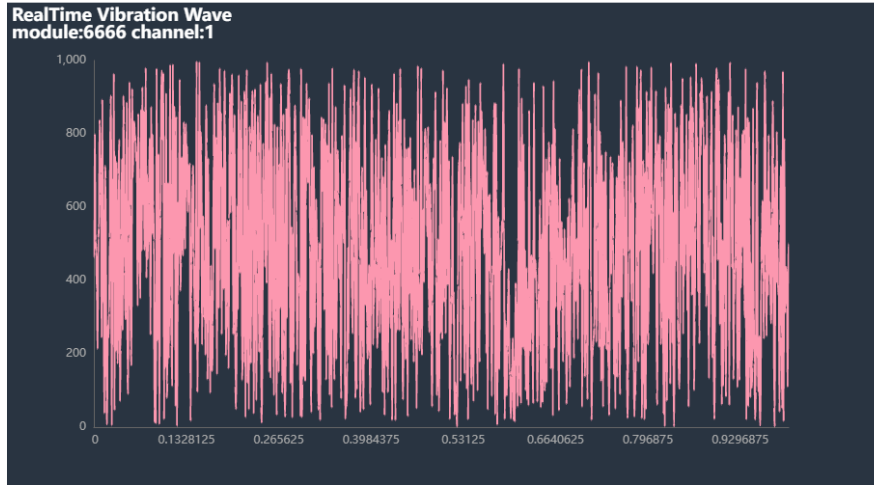
IP设置：

设备编号 6666

读取 下发

设置项	设置值
设备端IP地址	<input type="text"/>
服务端IP地址	<input type="text"/>
网关地址	<input type="text"/>
子网掩码	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

网关侧实时数据预览：



WS Connected!