

刘煜
西安中心



目录

Node-RED概述

Node-RED的应用

Node-RED安装

Node-RED界面

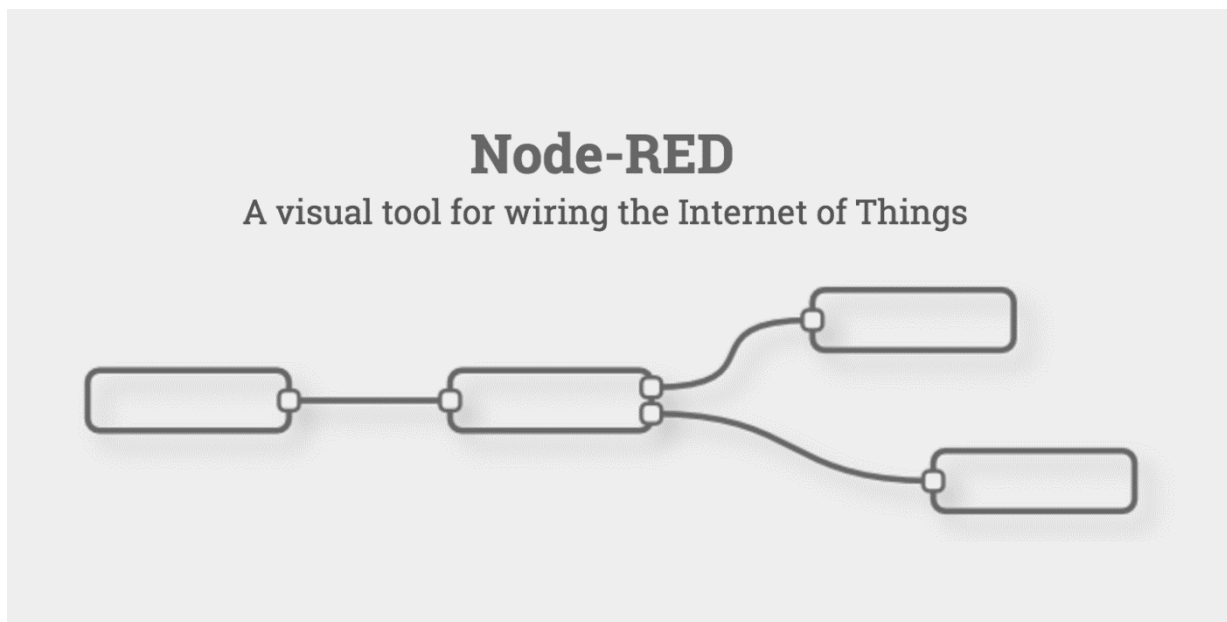
Node-RED基础节点

Node-RED仪表板

Node-RED

基于流程的物联网可视化开发工具，使用浏览器作为用户界面，Node-RED本身使用Node.js开发。

Node-RED诞生于2013年，其开发者为IBM新兴技术服务组的Nick O'Leary和Dave Conway-Jones，当初仅仅是两个人的副业项目。最初的开发目的是为了从概念上验证MQTT主题间映射的视觉化表示和处理方式，但很快地，就变成了一个非常通用的开发工具，而且很容易地扩展到了其他应用领域。2013年9月起，Node-RED就成为开源项目，并且一直以开放的方式进行开发，最终在2016年10月，成为了JS基金会资助的项目。



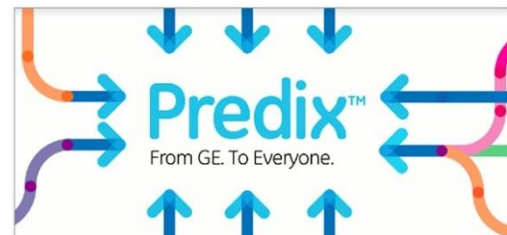
Node.js

Node.js是一个能够在服务器端运行JavaScript的开放源代码、跨平台JavaScript运行环境。Node.js采用Google开发的V8运行代码，使用事件驱动、非阻塞和异步输入输出模型等技术来提高性能，可优化应用程序的传输量和规模。Node.js大部分基本模块都用JavaScript语言编写。在Node.js出现之前，JavaScript通常作为客户端程序设计语言使用，以JavaScript写出的程序常在用户的浏览器上运行。Node.js的出现使JavaScript也能用于服务端编程。



预装Node-RED的设备

- Raspberry Pi
- Siemens, SIMATIC IOT 2020
- Samsung, Artik
- Intel, IoT Gateway
- GE, Predix Developer Kit
- Fujitsu, INTELLIEDGE A700 Appliance



使用Node-RED的云服务

- AT&T, AT&T IoT Platform
- Cisco, Meraki
- Nokia, Innovation Platform
- Fujitsu, COLMINA Platform
- Siemens, MindSphere
- Hitachi Vantara, Lumada
- IBM, IBM Cloud



Meraki

NOKIA

FUJITSU

SIEMENS

Ingenuity for life

HITACHI
Inspire the Next



IBM Cloud

| 安装

1. 安装Node.js

```
sudo apt install curl
```

```
curl -sL https://deb.nodesource.com/setup_10.x | sudo -E bash -  
sudo apt-get install -y nodejs build-essential
```

2. 安装Node-RED

```
sudo npm install -g node-red
```

3. 配置开机时启动

```
sudo npm install -g pm2
```

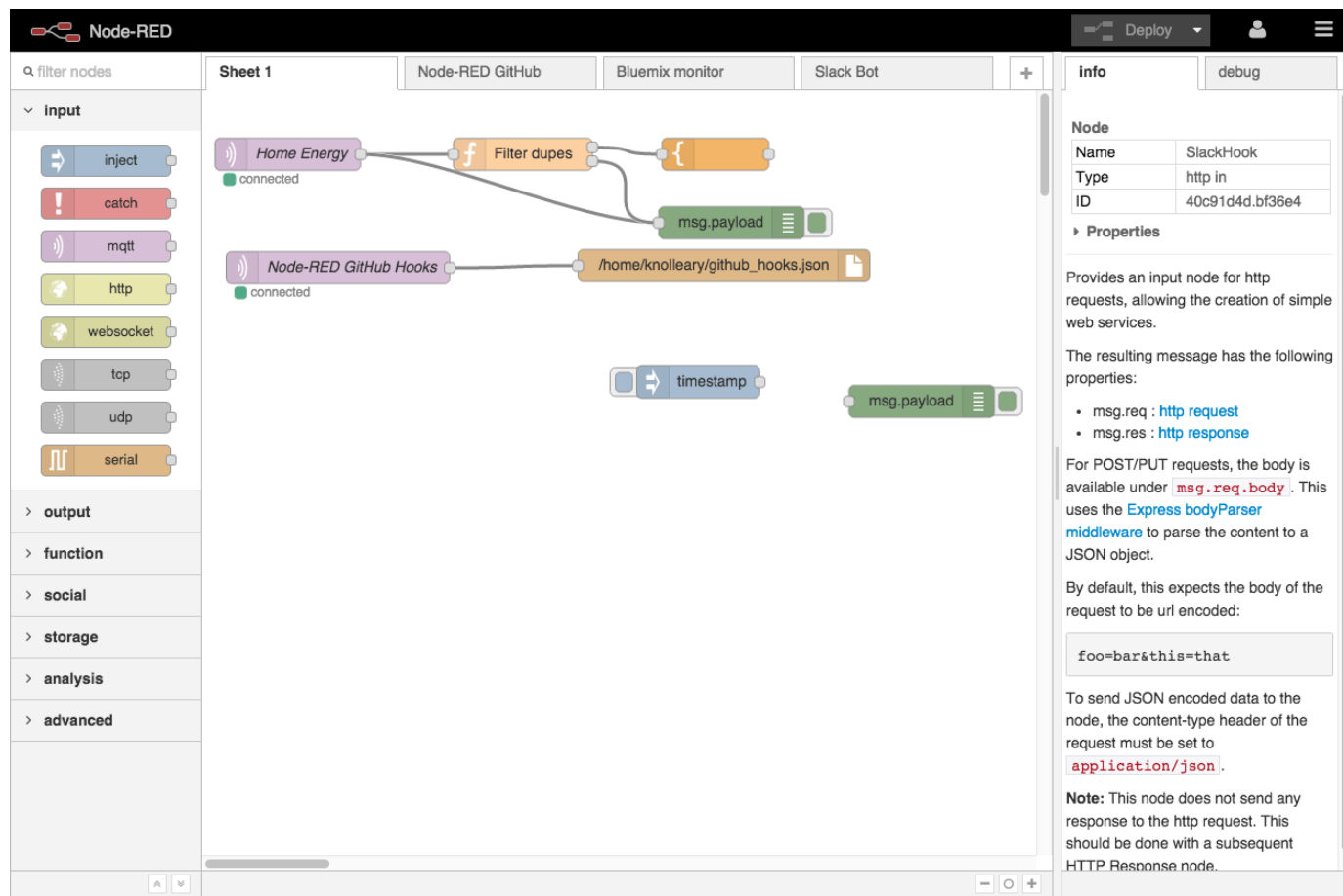
```
pm2 start `which node-red` -- -v
```

```
pm2 save
```

```
pm2 startup
```

用户界面

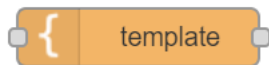
打开浏览器访问<http://localhost:1880>，就可以看到Node-Red的编辑界面。



基础节点

-  inject 手工或定时触发事件，执行对应的流程。
-  link 建立不同流程之间的连接
-  mqtt 接收MQTT消息
-  http request 发送HTTP请求
-  debug 输出信息到调试窗口
-  mqtt 发送MQTT消息
-  switch 根据消息内容进行不同的处理
-  change 修改消息内容
-  range 对消息内容进行线性映射
-  split 将一条消息拆分为多条
-  join 将多条消息合并为一条
-  json 将JSON文本转换为JavaScript对象，或者相反

Template节点



使用Mustache模板引擎，根据输入消息的内容对模板中的字符串进行替换。

替换前：

```
{{payload.0.station.province}}{{payload.0.station.city}}市  
明天白天{{payload.0.detail.1.day.weather.info}}  
气温{{payload.0.detail.1.day.weather.temperature}}摄氏度
```

替换后：

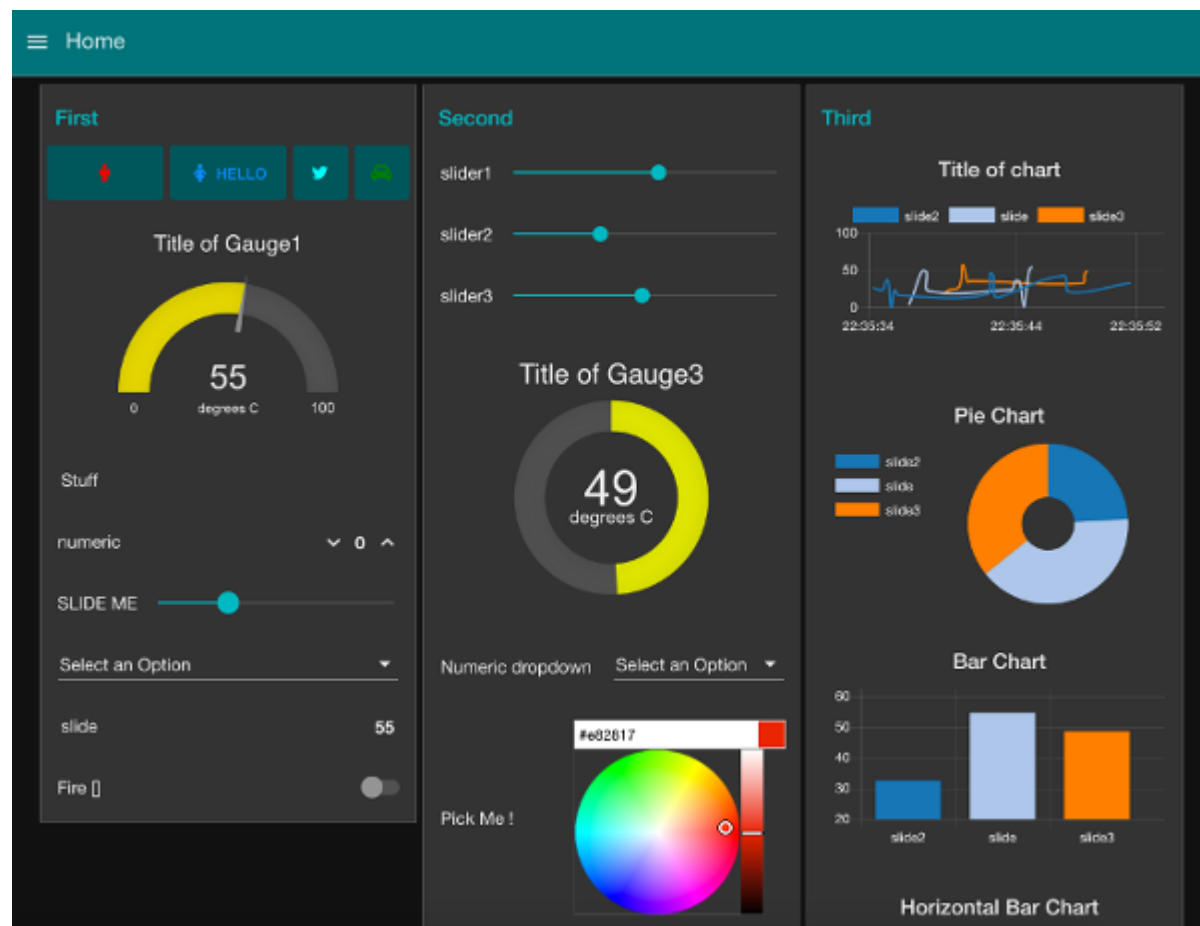
```
陕西省西安市  
明天白天晴  
气温37摄氏度
```

Node-RED仪表板

网页客户端，显示设备信息，控制设备
支持PC和手机浏览器

打开浏览器访问<http://localhost:1880/ui>

建议使用Firefox或Chrome浏览器打开





海量视频 贴身学习



超多干货 实时更新

THANKS

— 谢谢 —