



Switch Gear Online Monitoring System



หลักการและเหตุผล

- สถานีไฟฟ้าจะเข้าสู่ยุคของ Smart Substation
- สถานีไฟฟ้าจะเป็นสถานีแบบ Unman Substation
- สถานีไฟฟ้ามีมากขึ้น ต้องเข้าบำรุงรักษา จากการประเมิน Condition ของสถานีไฟฟ้าเป็นหลัก



หลักการและเหตุผล



ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา

ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม



หลักการและเหตุผล



ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา

ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม



หลักการและเหตุผล



ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา



ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม



Concept



Sencer อุณหภูมิ ความชื้น , สั่นสะเทือน, เสียง

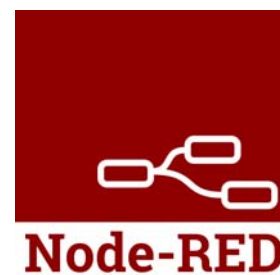


ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา

ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม



Concept



Sencer อุณหภูมิ ความชื้น , สั่นสะเทือน, เสียง

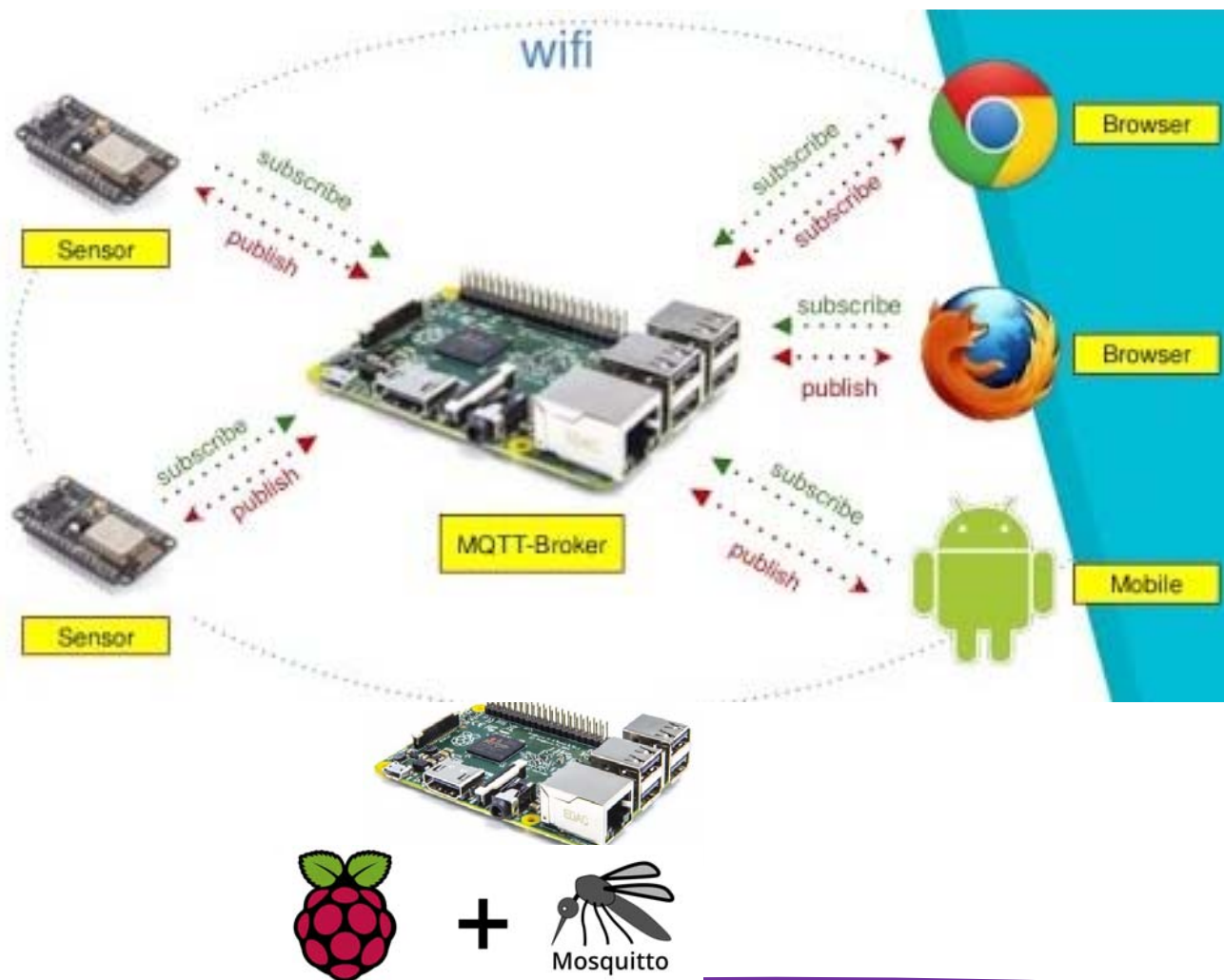




Concept



Sender อุณหภูมิ ความชื้น , สั่นสะเทือน, เสียง



+





Concept

MQTT – How It Works



Send a command to **control an output**



MQTT



MQTT



Sencer อุณหภูมิ ความชื้น ,สั่นสะเทือน,เสียง

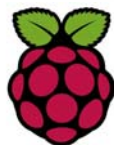
Read and **publish** data



MQTT



MQTT



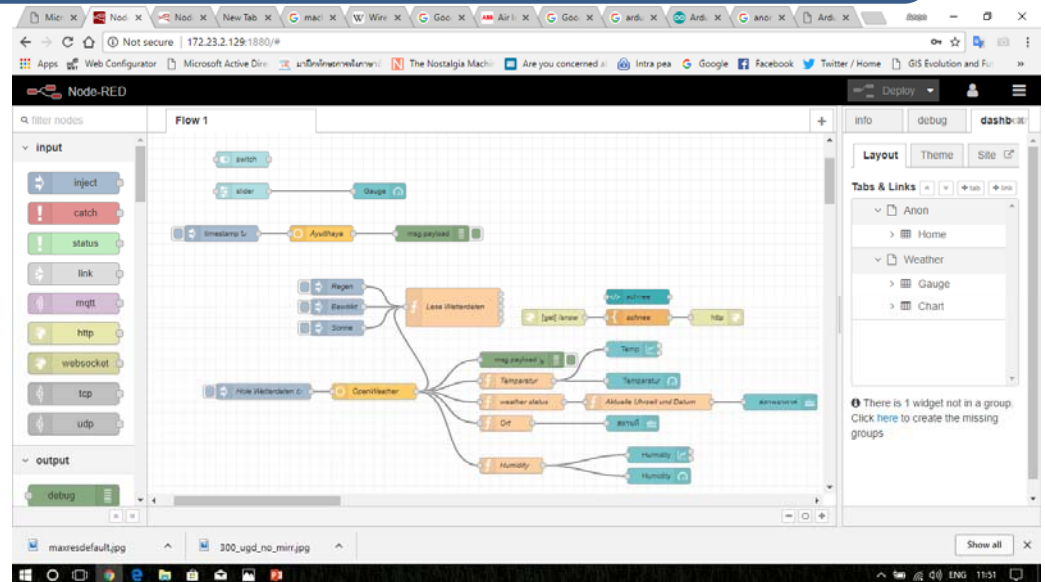
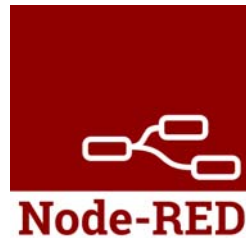
+



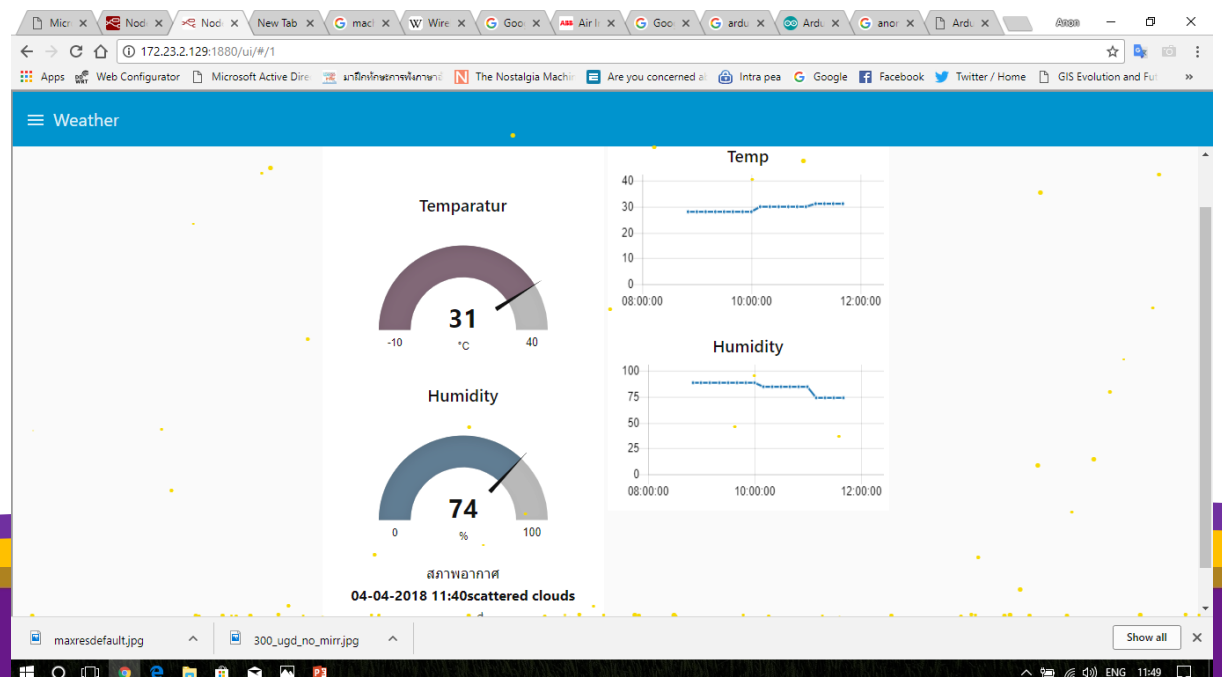
Mosquitto



Concept



Sencer อุณหภูมิ ความชื้น ,สั่นสะเทือน,เสียง



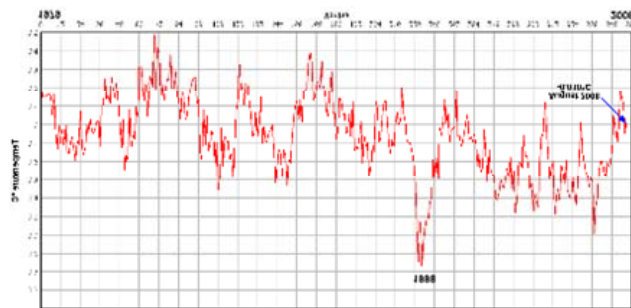
ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา



Concept Data Analytics

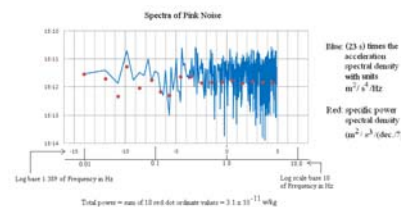
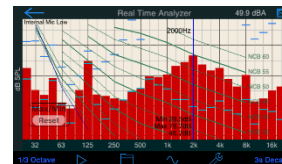


คำนวณ การเปลี่ยนของ
Correlation



อุณหภูมิ ความชื้น

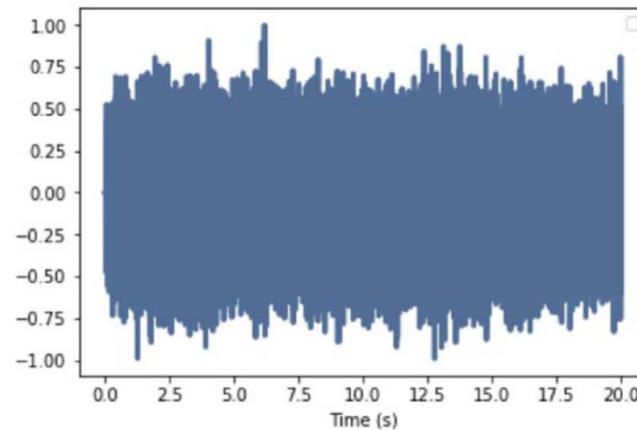
Load



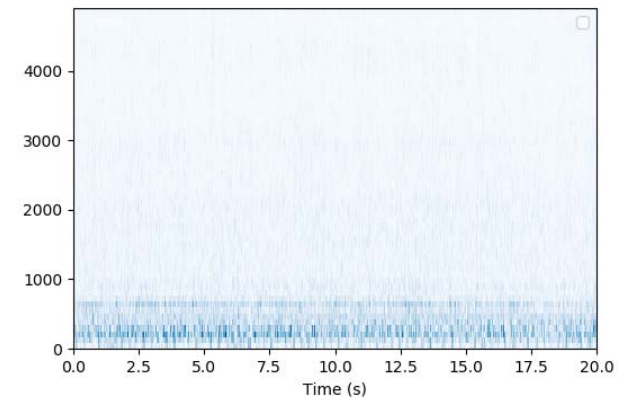
เสียง ต้น



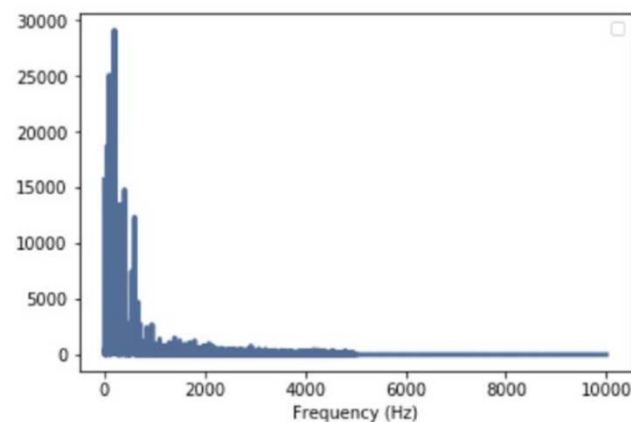
Concept Data Analytics



สัญญาณเสียง



สัญญาณ Spectrogram



สัญญาณ Spectrum

DSP

FFT

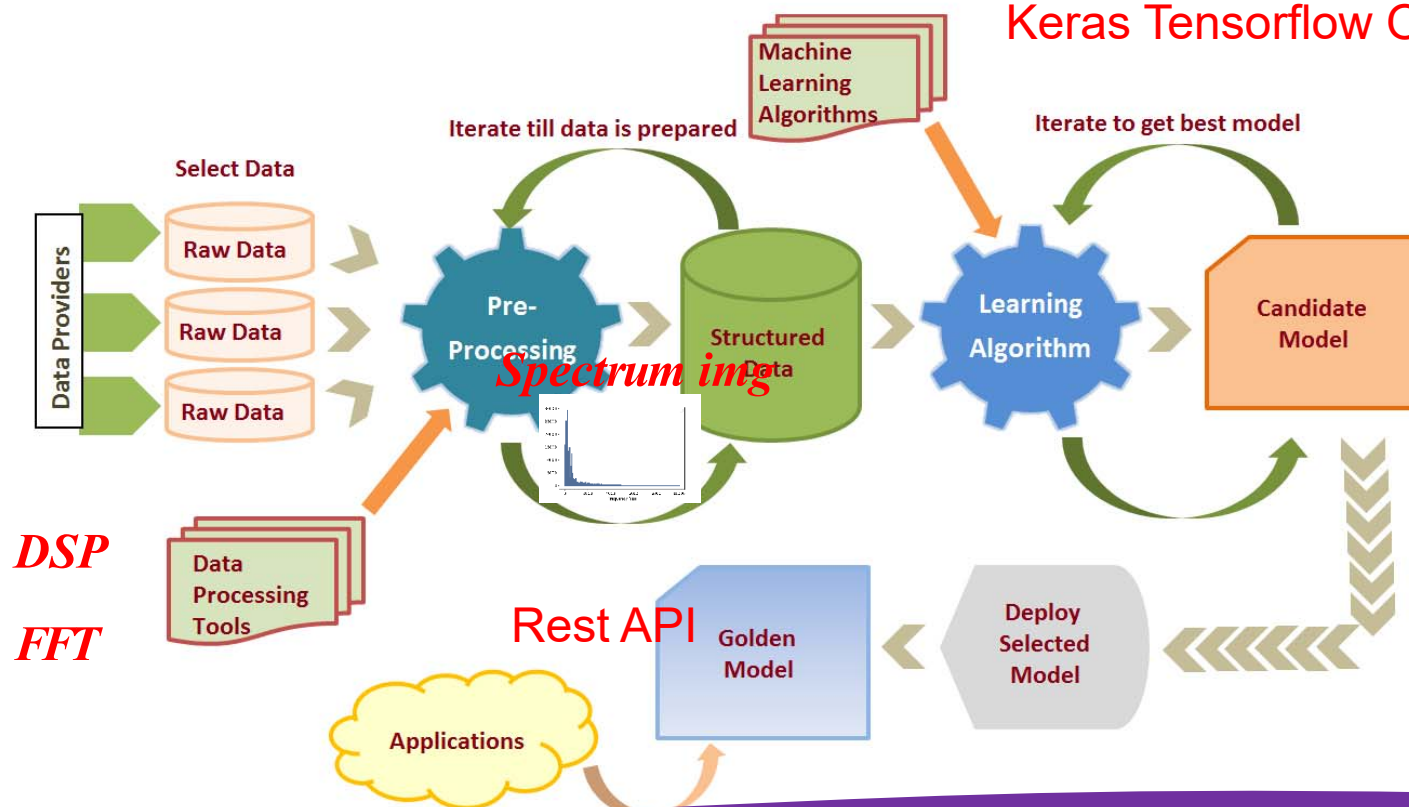


Concept Data Analytics



Convolutional Neural Network

Keras Tensorflow OpenCV





The End