การทดลองที่ 4: การแสดงข้อมูลที่วัดได้โดยใช้ Grafana

# วัตถุประสงค์

* เพื่อสาธิตการแสดงข้อมูลที่บันทึกบนฐานข้อมูลด้วย Grafana

# การทดลอง

**ตอนที่ 1 ดาวน์โหลดและติดตั้ง Grafana**

1. ดาวโหลด Grafana สำหรับ Windows ได้จากลิงค์ต่อไปนี้ และบันทึกไฟล์ลงในโฟลเดอร์ Downloads: <https://grafana.com/grafana/download/6.1.6?platform=windows>
2. Unzip ไฟล์ที่ได้ลงในโฟลเดอร์ Downloads
3. จากรูปที่ 1 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ grafana-server.exe เพื่อรันโปรแกรม Grafana

A screenshot of a social media post

Description automatically generated

รูปที่ 1 รายชื่อไฟล์ในโฟลเดอร์ grafana-6.1.6.windows-amd64\grafana-6.1.6\bin

1. เปิดบราวเซอร์ โดย URL คือ localhost:3000 ผลลัพธ์ที่ได้เป็นดังรูปที่ 2

ล็อกอินเข้า Grafana โดยใช้ Username และ Password ดังนี้

Username: **admin**

Password: **admin**

A screen shot of a computer

Description automatically generated

รูปที่ 2 หน้าต่างล็อกอินของ Grafana

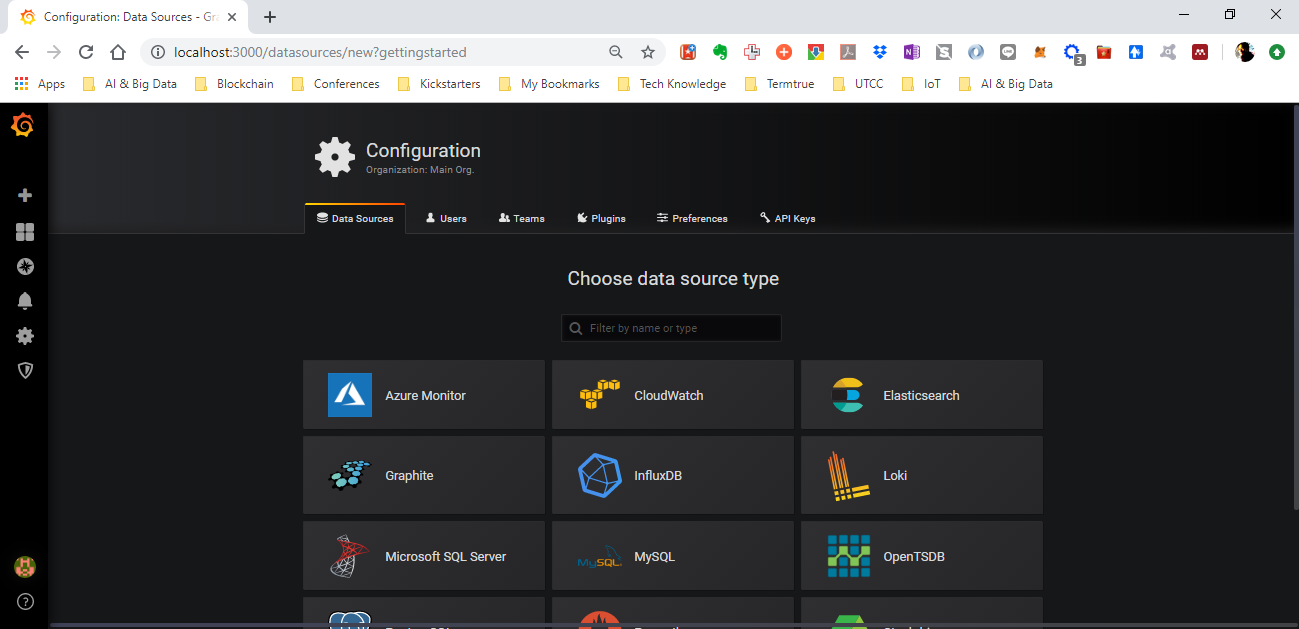
1. เริ่มต้นการใช้งานด้วยการเพิ่มแหล่งข้อมูล จากรูปที่ 3 คลิกที่ Add data source

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

รูปที่ 3 หน้าต่าง Add data source

1. จากรูปที่ 4 คลิก MySQL เพื่อเลือก Data Source



รูปที่ 4 หน้าต่าง Choose data source type

1. ที่หน้าต่าง Settings ป้อนข้อมูลดังรูปที่ 5 ต่อไปนี้ แล้วคลิก Save & Test
   * Host: localhost:3306
   * Database: mysimpleiot
   * User: iot
   * Password: P@ssw0rd

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

รูปที่ 5 หน้าต่าง Settings

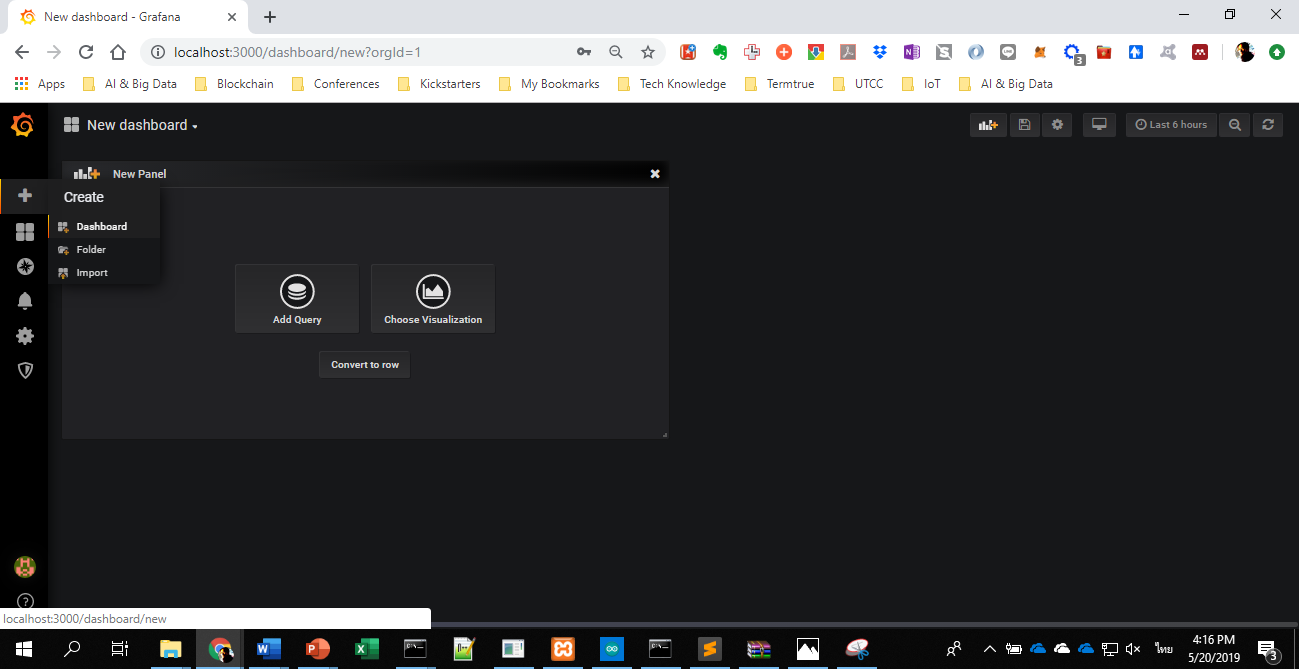
1. หาก Grafana สามารถเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลได้ ผลลัพธ์ของการทดสอบเป็นดังรูปที่ 6

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

รูปที่ 6 ผลลัพธ์ของการทดสอบการเชื่อมต่อเข้ากับระบบฐานข้อมูล

1. สร้าง Dashboard ด้วยการคลิกเครื่องหมาย “+” แล้วเลือก Dashboard ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 หน้าต่างการสร้าง Dashboard

1. สร้างการร้องขอข้อมูลด้วยการคลิก Add Query แล้วปรับค่าต่างๆ ดังรูปที่ 8

A screen shot of a computer

Description automatically generated

รูปที่ 8 หน้าต่างการร้องขอข้อมูล

1. ปรับการแสดงผลด้วยการคลิก Visualization และปรับค่าตามรูปที่ 9

A screenshot of a computer

Description automatically generated

รูปที่ 9 หน้าต่าง Visualization

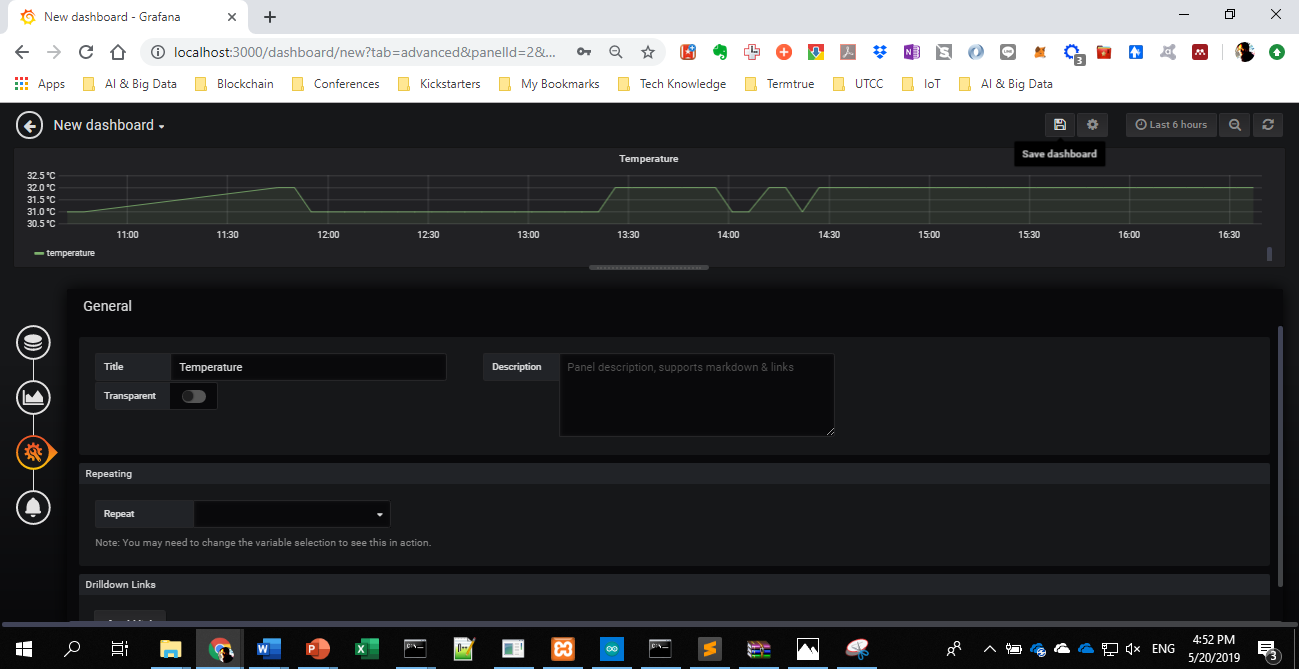
1. คลิกที่ General ปรับค่าของ Panel Title เป็น Temperature ดังรูปที่ 10

A screenshot of a computer

Description automatically generated

รูปที่ 10 หน้าต่าง General

1. ในรูปที่ 11 คลิก Save dashboard เพื่อบันทึก Dashboard ที่สร้างขึ้น และตั้งชื่อ Dashboard ดังรูปที่ 12



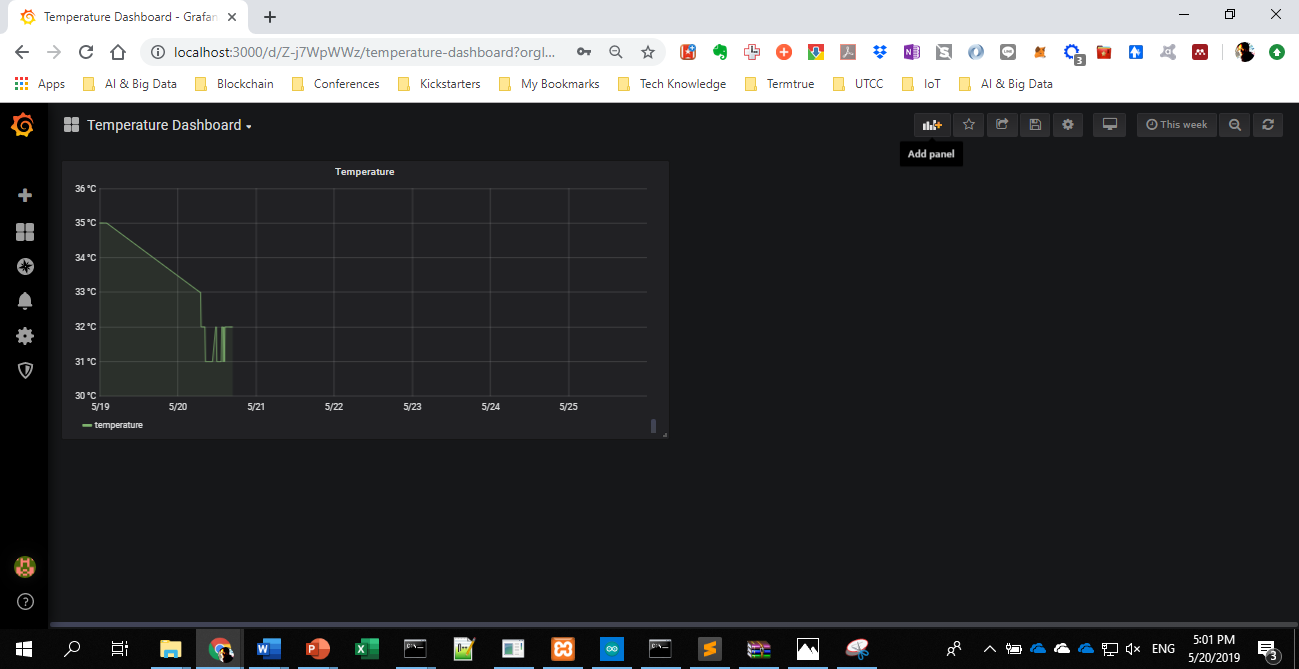
รูปที่ 11 หน้าต่างแสดงปุ่ม Save dashboard

A screenshot of a computer

Description automatically generated

รูปที่ 12 หน้าต่าง Save As

1. คลิก Add panel ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 หน้าต่าง Temperature Dashboard

1. ทดลองสร้าง Panel ให้ได้ดังรูปที่ 14

|  |  |
| --- | --- |
| A screenshot of a computer  Description automatically generated | A screenshot of a computer  Description automatically generated |

รูปที่ 14 ตัวอย่างของ Panel ที่แสดงผลอุณหภูมิและความชื้น