

Aimagin Analytics

คู่มือการใช้งาน Web application ระบบ Smart sensor

Version 1.6

Aimagin Co.,Ltd.

บริษัท เอ็มเมจิน จำกัด

555/387 Moo 5

Bang Muang,

Mueang,

Samut Prakan 10270

Thailand

Tel: +66 (0)86 246 2446 Fax: +66 (0)2 077 5994

Web: www.aimagin.com Facebook: aimagin.co.ltd

Sales: sales@aimagin.com

Technical support: support@aimagin.com

[Click to open Google map](#)

Contents

1. เว็บไซต์ Aimagin Analytics	4
2. การใช้งานระบบ Smart Sensor.....	4
3. การลิ้มรสผ่าน	8
4. ส่วนประกอบของหน้าต่างเว็บไซต์	10
4.1 Header (ส่วนหัว).....	10
4.2 Menu (เมนู).....	11
4.2.1 Smart Sensor.....	11
4.2.2 System Settings	11
4.3 Content (เนื้อหา)	12
5. การสร้างและการแก้ไขหน้า Dashboards.....	13
6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze data).....	17
6.1 ขั้นตอนการสร้าง Data Table	17
5.2 ขั้นตอนการสร้าง Graph	19
7. การ Add Line สำหรับการแจ้งเตือนผ่าน Line application	22
8. การตั้งค่า Alert Periods.....	24
9. การสร้าง Sensor Groups	24
10. ตั้งค่า Sensor ที่ต้องการจะให้ Alert.....	28
11. การตั้งค่าเงื่อนไขของ Temperature Sensor สำหรับการ Alert.....	31
11.1 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน Email	32
11.2 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน Line.....	33
11.3 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน SMS.....	33
12. การตั้งค่าการควบคุม Air remote controller	35
11.1 ตัวอย่างการตั้งค่า Temperature Control สำหรับ 1 ตัว.....	40
11.2 ตัวอย่างการตั้งค่า Temperature Control มากกว่า 1 ตัว	43
13. Gateways (เกตเวย์).....	46
14. Permission (สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล).....	46
13.1 ขั้นตอนการสร้าง Permission	46
15. Settings (การตั้งค่า).....	49
16. System log (บันทึกของระบบ)	49
17. Users (ผู้ใช้งาน).....	50
17.1 ขั้นตอนการเพิ่ม หรือสร้างผู้ใช้งาน	50

18. การ Calibrate Sensor.....	53
18.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Application for iOS.....	53
18.2 ขั้นตอนการติดตั้ง Application for Android	55
18.3 ขั้นตอนการ Calibrate Sensor.....	55

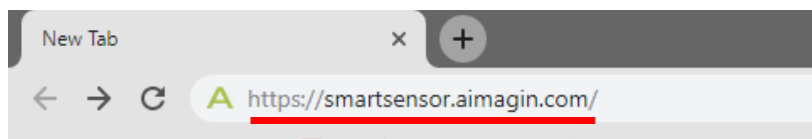
1. เว็บไซต์ Aimagin Analytics

เว็บไซต์ Aimagin Analytics เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับการใช้งานเพื่อดูข้อมูลที่ส่งมาจากอุปกรณ์ต่างๆ ของทางเอมเมจิน (Aimagin) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ในส่วนนี้ไปวิเคราะห์ หรือปรับเปลี่ยนการใช้งานต่างๆ ภายในองค์กร นอกจากนี้ยังสามารถตั้งค่าการแจ้งเตือน ควบคุมการทำงาน ตั้งค่าการแสดงผลข้อมูลของหน้า Dashboards กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลต่างๆ รวมถึงการเพิ่มผู้ใช้งาน (Add User) และสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ <https://smartsensor.aimagin.com/> ของทางเอมเมจิน (Aimagin) ได้

2. การใช้งานระบบ Smart Sensor

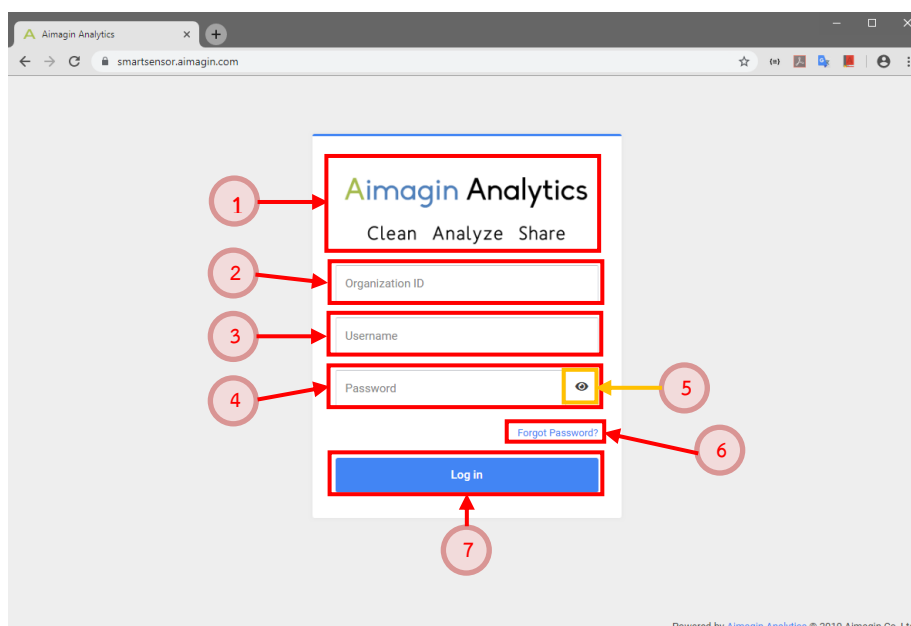
การใช้งานมีขั้นตอนง่ายไม่ซับซ้อน ดังนี้

2.1 เข้าเว็บเบราว์เซอร์ จากนั้นพิมพ์ URL ดังนี้ <https://smartsensor.aimagin.com/>



รูปที่ 1 URL เว็บไซต์ Smart Sensor

2.2 เมื่อเข้าเว็บไซต์สำเร็จจะพบกับหน้าต่างการใช้งานดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 หน้าต่างเว็บไซต์ Smart Sensor

โครงสร้างหน้าตาเว็บมีรายละเอียดดังนี้

1. โลโก้ Smart Sensor
2. Organization ID หมายถึงรหัสขององค์กร
3. Username หมายถึงชื่อของผู้ใช้งาน
4. Password หมายถึงรหัสของผู้ใช้งาน
5. สัญลักษณ์ หมายถึงการกดเพื่อตรวจสอบรหัสผ่านที่ป้อนเข้าไป
6. Forgot Password? หมายถึงการใช้งานสำหรับผู้ที่ไม่สามารถจำรหัสผ่านไม่ได้
7. Log in หมายถึงการเข้าสู่ระบบ

2.3 การเข้าระบบสำหรับผู้ใช้งานที่เป็น Super admin

Super admin หมายถึงผู้ใช้งานที่มีสิทธิสูงสุดในระบบนั้น ๆ โดยทางบริษัท เอ็มเมจิน จำกัด จะเป็นผู้สร้างรหัสชุดนี้ให้เพียง 1 ชุดเท่านั้นโดยจะมีข้อมูลให้ 3 อย่างด้วยกันคือ Organization ID, Username และ Password ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตัวอย่างรหัส Super admin

Organization ID	opt
Username	0688510554921-h9Dw8np0025384gE
Password	0688510554921-h9Dw8np0025384gE

*****หมายเหตุ** รหัสชุดนี้สำคัญมาก เพราะเป็นรหัสที่มีสิทธิทุกอย่างในเว็บ Smart sensor สามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้ และสามารถตั้งค่าผู้ใช้งานให้มีสิทธิเป็น Admin ได้อีกด้วย

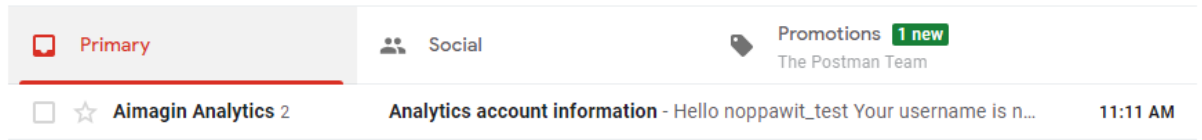
2.4 การเข้าระบบสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

สำหรับรหัสของผู้ใช้งานทั่วไป Super admin จะเป็นผู้สร้าง และกำหนดสิทธิในการใช้งานระบบนี้ ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 2 ตัวอย่างรหัสผู้ใช้งานทั่วไป

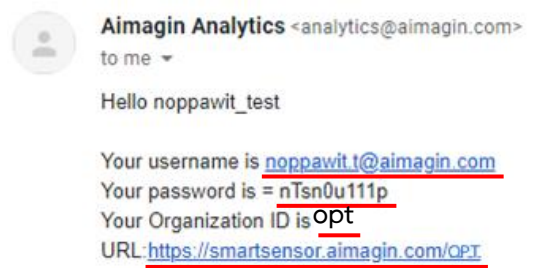
Organization ID	opt
Username	noppawit.t@aimagin.com
Password	ตามที่ต้องการ หรือ การสุ่มรหัส

Password ผู้ใช้งานสามารถกำหนดรหัสผ่านให้ Super admin ได้ หรือ Super admin สามารถสุ่มรหัสผ่านครั้งแรกให้กับผู้ใช้งานได้ โดยรหัสผ่านที่ถูกสุ่มจะถูกส่งไปยัง E-mail ของผู้ใช้งาน จากตัวอย่างเรามาดู E-mail ของ noppawit.t@aimagin.com



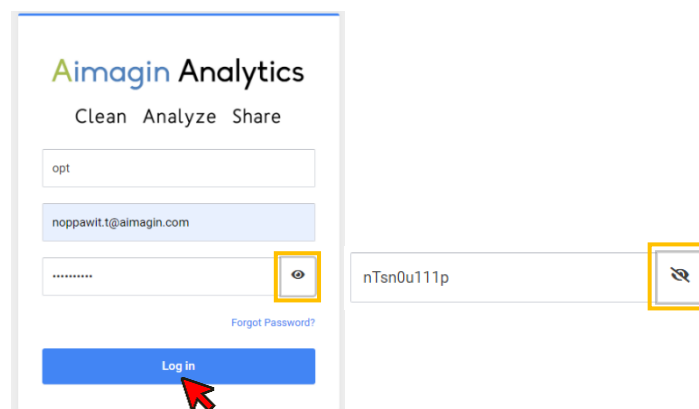
รูปที่ 3 E-mail แจ้งเตือนรหัสผ่านสุ่ม

เมื่อเปิดเข้าดูเนื้อหาของ E-mail จะพบกับข้อมูลดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 รายละเอียดข้อมูลที่ส่งมาจาก Smart Sensor

จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้ป้อนลงตามช่องว่างที่กำหนด แล้วคลิกปุ่ม Log in เพื่อเข้าสู่ระบบที่หน้าต่าง Smart Sensor



รูปที่ 5 เข้าสู่ระบบ Smart Sensor

เมื่อทำการเข้าสู่ระบบสำเร็จ ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าต่างให้ใส่รหัสผ่านใหม่ดังรูปที่ 6

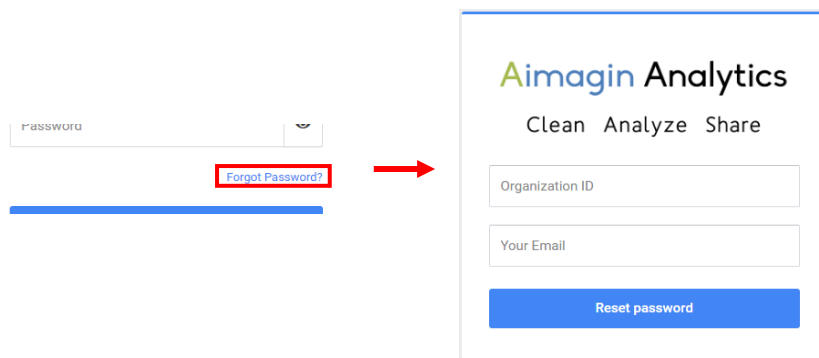
รูปที่ 6 หน้าต่างการเปลี่ยนรหัสผ่านครั้งแรก

จากนั้นป้อนรหัสผ่านตามที่ต้องการทั้งสองช่อง แล้วคลิกที่ปุ่ม update เพื่อยืนยันรหัสผ่านที่ต้องการใช้งาน ระบบจะให้ยืนยัน แล้วเริ่มทำการ Log in อีกครั้งด้วยรหัสผ่านที่ตั้งค่า คลิกปุ่ม OK เป็นอันเสร็จสิ้นการเข้าใช้งานระบบครั้งแรก และผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานครั้งต่อไปด้วยรหัสที่ตั้งค่าเองได้ปกติ

รูปที่ 7 กล่องข้อความเพื่อยืนยันการบันทึกรหัสผ่านใหม่

3. การลืมหัสดผ่าน

เมื่อผู้ใช้ลืมหัสดผ่านเข้าสู่ระบบ สามารถคลิกปุ่ม Forgot Password? เพื่อให้ระบบ Smart Sensor ลืมรหัสผ่านขึ้นใหม่อีกครั้ง จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลไปยัง E-mail ของท่านโดยระบบมีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้



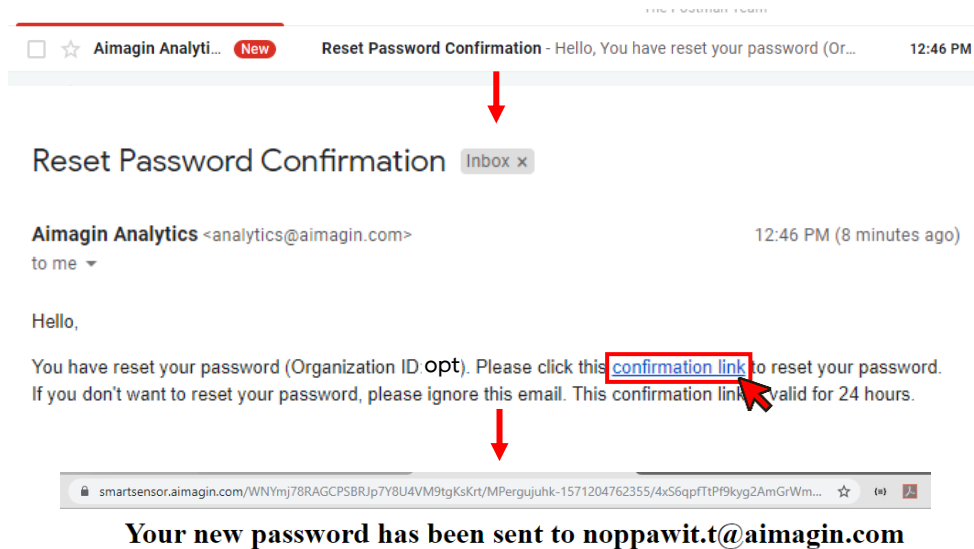
รูปที่ 8 การใช้งานปุ่มลืมหัสดผ่าน

เมื่อผู้ใช้งานคลิกปุ่ม Forgot Password? ระบบจะแสดงหน้าต่างต่อไปดังรูปที่ 8 จากนั้นให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ระบบต้องการคือ Organization ID และ Your Email จากนั้นคลิกปุ่ม Reset password ระบบจะแสดงข้อมูลดังรูปที่ 9 และส่งข้อมูลไปยัง E-mail ของผู้ใช้งานโดยจะส่งไปสองครั้ง

If there is an account associated with noppawit.t@aimagin.com and Organization ID: test you will receive an email with a link to reset your password.

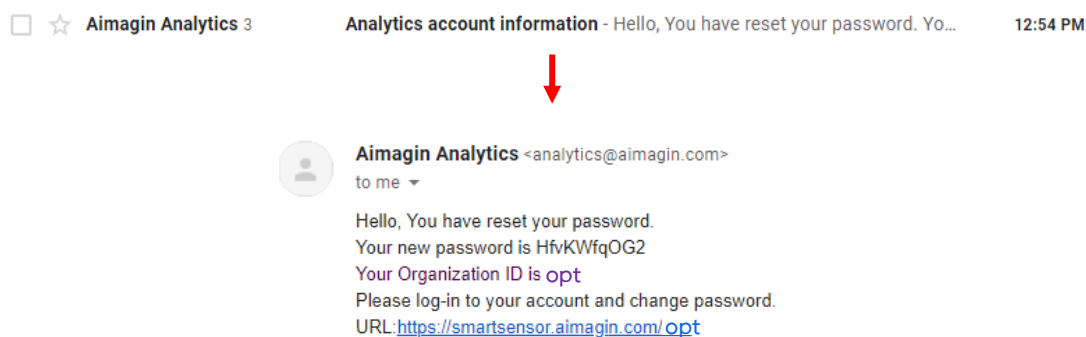
รูปที่ 9 ข้อความการคลิกปุ่ม Reset password

ครั้งที่ 1 E-mail แจ้งผู้ใช้งานให้ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่านโดยการคลิกที่ Link [confirmation link](#) จากนั้นเว็บเบราว์เซอร์จะแสดงหน้าต่างต่อไปว่ารหัสผ่านใหม่ได้ถูกส่งไปยัง E-mail ผู้ใช้งานอีกครั้งโปรดตรวจสอบข้อมูล สามารถดูอ้างอิงได้จากรูปที่ 10



รูปที่ 10 การยืนยันการลืมห้ผ่าน

ครั้งที่ 2 E-mail จะส่งรหัสผ่านที่ถูกสุ่มไปยัง E-mail ของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบไปใช้งานได้ตามปกติ และสุดท้ายระบบจะให้เปลี่ยนรหัสผ่านตามที่คุณใช้งานต้องการอีกครั้งเหมือนกับการเข้าสู่ระบบครั้งแรกดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 รหัสผ่านที่ระบบ Smart sensor สุ่ม

4. ส่วนประกอบของหน้าต่างเว็บไซต์

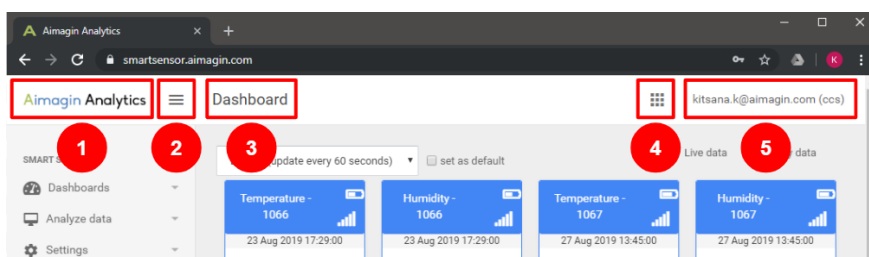
หลังจากผู้ใช้งานทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบแล้ว จะพบกับหน้าแรก (Home page) คือหน้า Dashboard และม็อดค์ประกอบต่าง ๆ ของเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 หน้าแรกของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

4.1 Header (ส่วนหัว)

เป็นส่วนที่อยู่ด้านบนสุดของเว็บไซต์โดยจะแสดงข้อมูล ดังรูปที่ 13



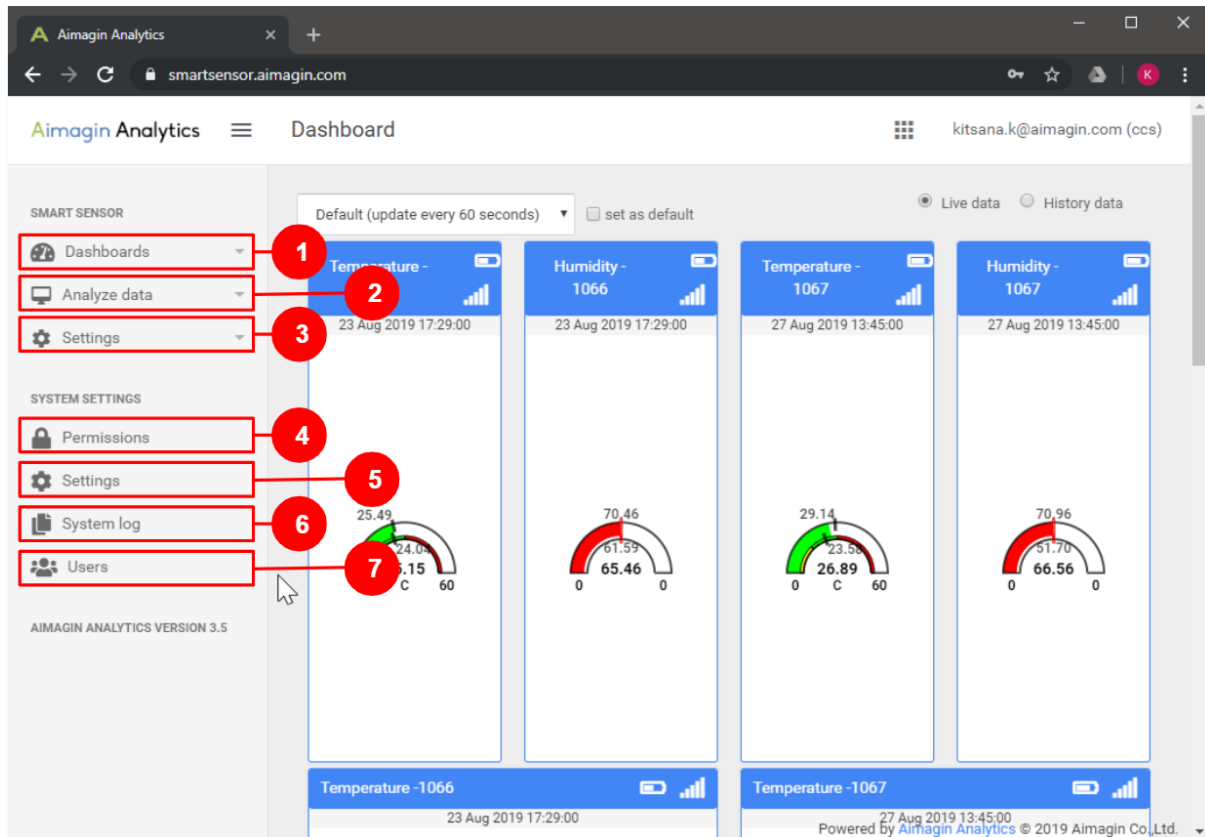
รูปที่ 13 ส่วนหัวของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

1. Logo - จะแสดง Logo ของเว็บไซต์ <https://smartsensor.aimagin.com/>
2. Icon left - ให้สำหรับการย่อขยาย Menu ทางด้านซ้ายเพื่อให้โชว์เนื้อหาที่เพิ่มมากขึ้น
3. Page Name - จะแสดงชื่อของหน้าที่เรากำลังเปิดเนื้อหาอยู่ ตามรูปภาพตัวอย่างจะแสดงชื่อหน้าคือหน้า Dashboard
4. Icon Right - ปุ่มเมนูลดในการกลับไปหน้าแรก หรือหน้า Dashboard
5. User - จะแสดงชื่อผู้ใช้งานปัจจุบันที่เข้าใช้งานเว็บไซต์อยู่ขณะนั้น

4.2 Menu (เมนู)

เป็นส่วนแสดงเมนูต่างๆ โดยจะแบ่งเมนูออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือ Smart Sensor ส่วนที่สองคือ System Setting ซึ่งจะอยู่ทางด้านซ้ายของเว็บไซต์ โดยจะแสดงข้อมูลดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 เมนูของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

4.2.1 Smart Sensor

1. **Dashboards** คือ หน้าแสดงผลข้อมูลปัจจุบันที่ส่งมาจากอุปกรณ์ต่างๆ สามารถกำหนดรูปแบบของการแสดงผลได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
2. **Analyze data** คือ หน้าแสดงผลข้อมูลจากอุปกรณ์ต่างๆ และสามารถระบุช่วงเวลาของข้อมูลที่ต้องการดูได้
3. **Settings** คือ การตั้งค่า แจ้งเตือน และควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ

4.2.2 System Settings

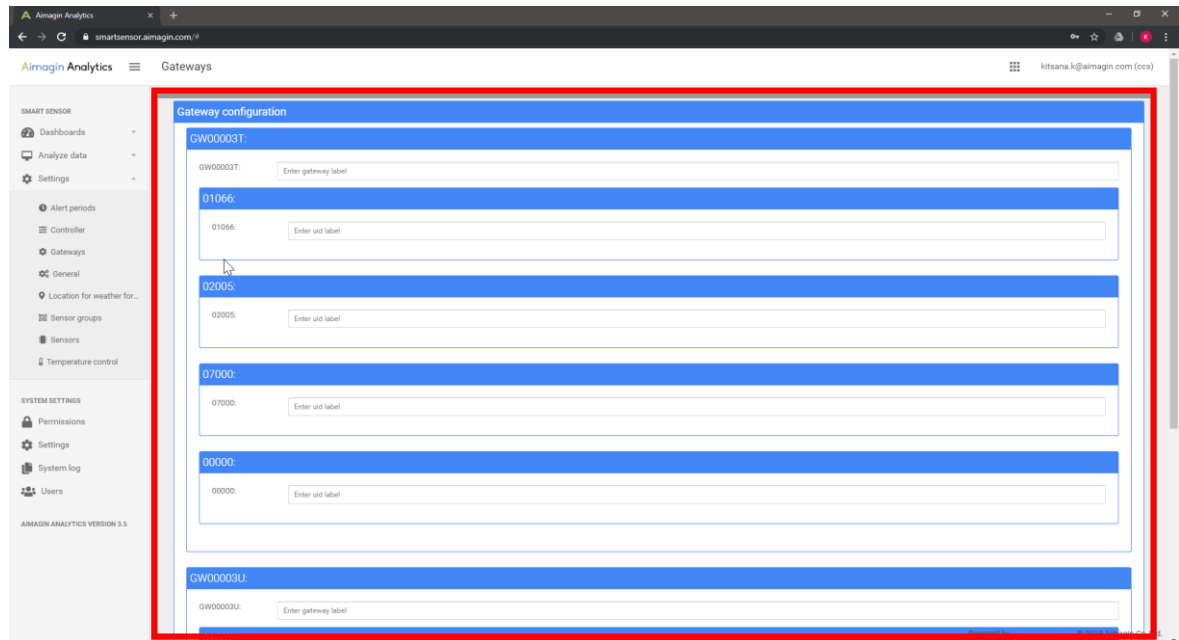
4. **Permissions** คือ การกำหนดบทบาท และสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน
5. **Settings** คือ การกำหนดเวลา Log Out หากไม่ได้มีการใช้งาน
6. **System log** คือ การแสดงข้อมูลการทำงานต่างๆ ของผู้ใช้งานแต่ละคน
7. **Users** คือ การเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้ใช้งาน

4.3 Content (เนื้อหา)

เป็นส่วนแสดงเนื้อหาต่างๆ ของแต่ละเมนู (Menu) หรือส่วนของการแสดงผลการทำงาน ดังรูปที่ 15 และรูปที่ 16



รูปที่ 15 หน้า Dashboard ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

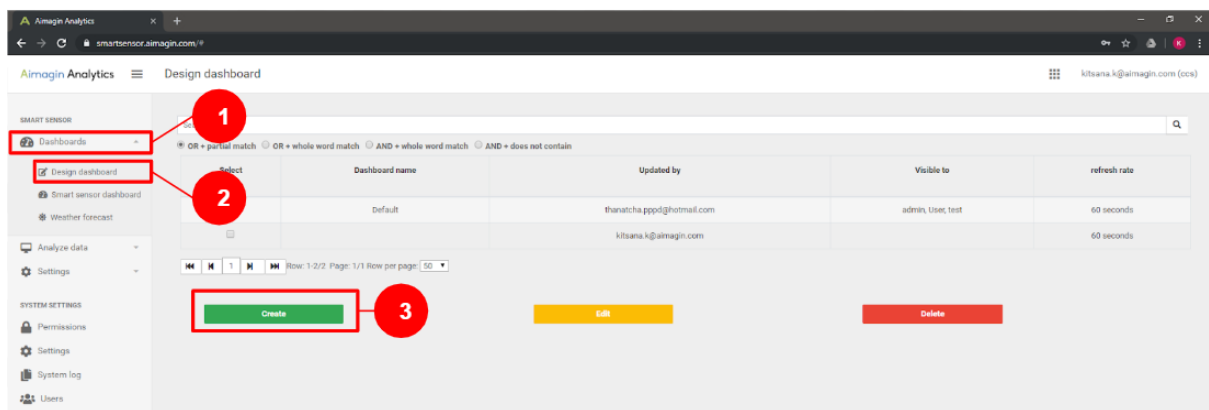


รูปที่ 16 หน้า Gateways ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

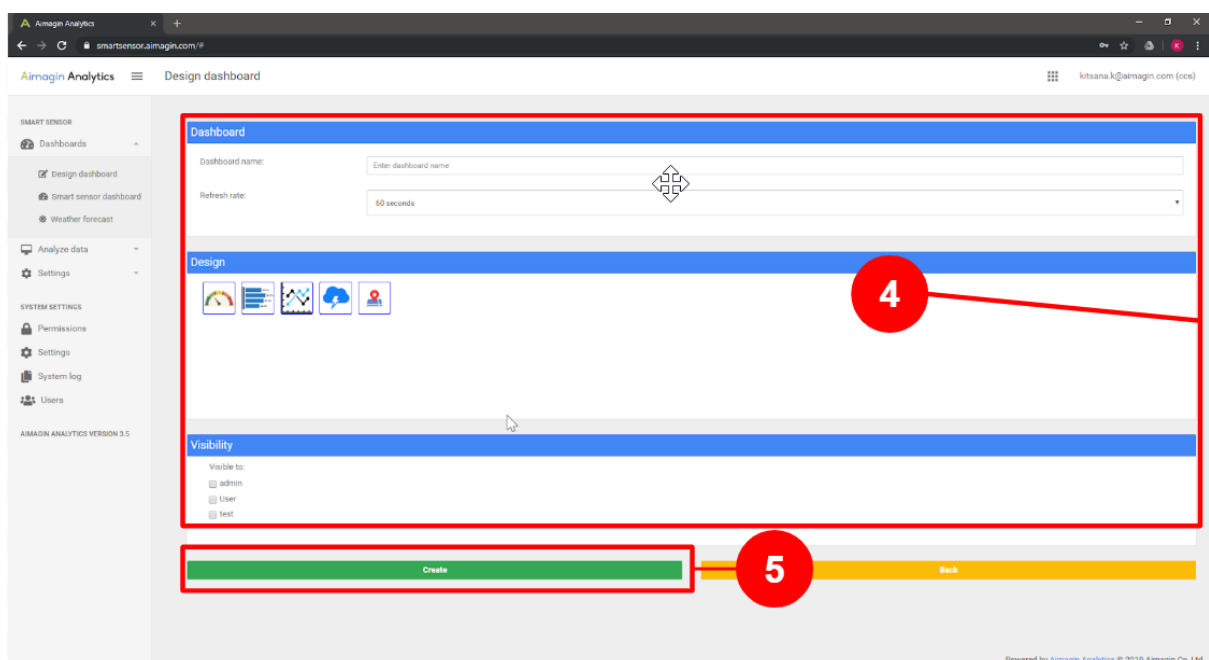
5. การสร้างและการแก้ไขหน้า Dashboards

การสร้าง และแก้ไข Dashboards สามารถทำได้โดย 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานไปที่เมนู เลือก Dashboards
2. คลิกเลือก Design Dashboards
3. คลิกเลือก Create
4. ผู้ใช้งานกำหนดรายละเอียดที่ต้องการใน Dashboard ดังรูปที่ 17
5. เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นทำการคลิก Create



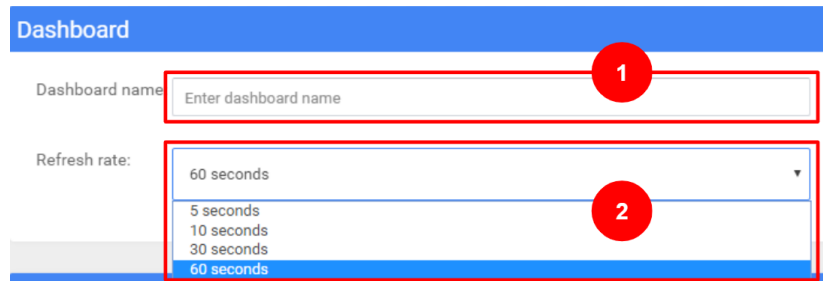
รูปที่ 17 การสร้าง Dashboards ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics



รูปที่ 18 การสร้างส่วนที่สอง Dashboards ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ สำหรับการสร้าง Dashboard (เพิ่มเติมจากขั้นตอนที่ 4)
สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. Dashboard



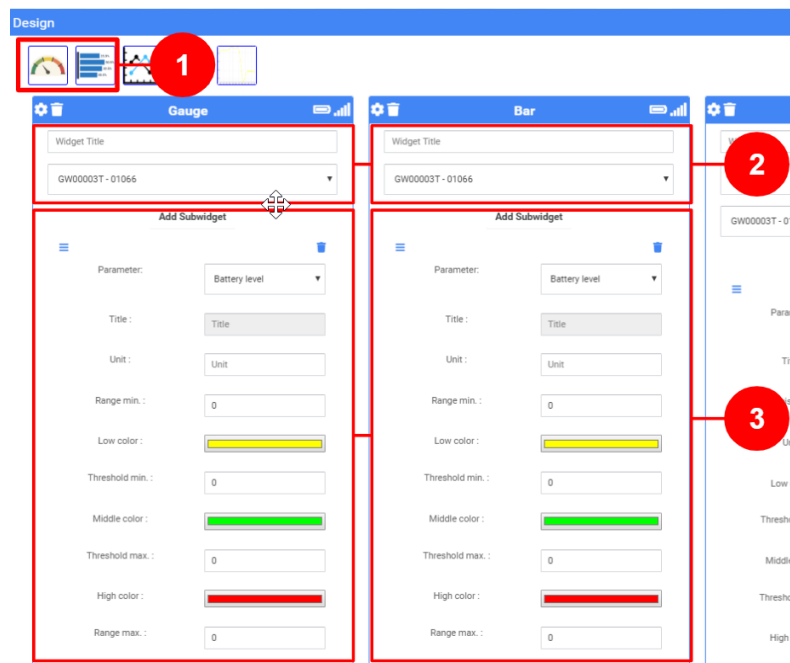
รูปที่ 19 การกรอกข้อมูลส่วน Dashboards ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ชื่อของ Dashboard
2. การกำหนดเวลาที่ Dashboard เพื่อใช้อัพเดทข้อมูลใหม่

2. Design

2.1 Gauge and Bar

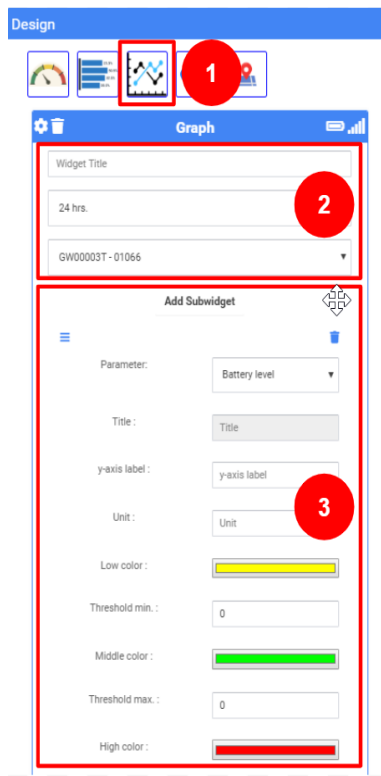


รูปที่ 20 การกรอกข้อมูลส่วน Design/Gauge and Bar ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ลาก Widget ที่ต้องการใส่ใน Dashboard
2. ตั้งชื่อ Widget และเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการนำมาแสดงค่า
3. คลิกเลือกที่ Add Sub widget และกำหนดรายละเอียดดังนี้
 - **Parameter:** กำหนดค่าที่ต้องการให้แสดง
 - **Title:** (ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้)
 - **Unit:** หน่วยวัดของค่าที่จะใช้แสดง
 - **Range min:** ค่าน้อยสุดที่สามารถแสดงได้
 - **Low color:** สีของข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่าค่า Threshold min
 - **Threshold min:** เกณฑ์ขั้นต่ำ ที่ผู้ใช้งานกำหนดให้
 - **Middle color:** สีของค่าในช่วงระหว่าง Threshold min และ Threshold max
 - **Threshold max:** เกณฑ์สูงสุด ที่ผู้ใช้งานกำหนดให้
 - **High color:** สีของข้อมูลที่มีค่ามากกว่าค่า Threshold max
 - **Range max:** ค่ามากที่สุดที่สามารถแสดงได้

2.2 Graph

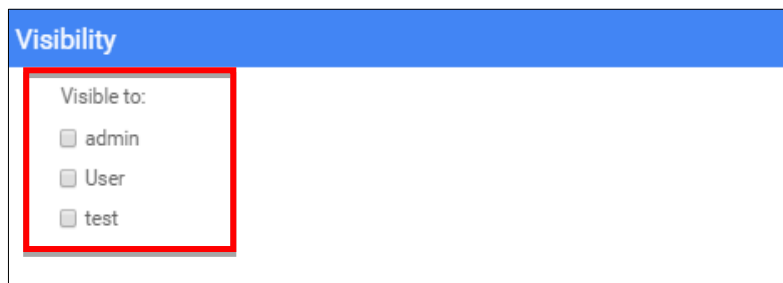


รูปที่ 21 การกรอกข้อมูลส่วน Design/Graph ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

1. ลาก Widget ที่ต้องการใส่ใน Dashboard
2. ตั้งชื่อ Widget เลือกช่วงเวลาการแสดงผลของกราฟ และเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการแสดงค่า
3. คลิกเลือกที่ Add Sub widget และกำหนดดังนี้
 - **Parameter:** กำหนดค่าที่ต้องการให้แสดง
 - **Title:** (ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้)
 - **Y-axis:** ชื่อของแกน y
 - **Unit:** หน่วยวัดของค่าที่จะใช้แสดง
 - **Low color:** สีของค่าที่มีค่าน้อยกว่าค่า Threshold min
 - **Threshold min:** เกณฑ์ขั้นต่ำ ที่ผู้ใช้งานกำหนดให้
 - **Middle color:** สีของค่าที่อยู่ในช่วงระหว่าง Threshold min และ Threshold max
 - **Threshold max:** เกณฑ์สูงสุด ที่ผู้ใช้งานกำหนดให้
 - **High color:** สีของค่าที่มีค่ามากกว่าค่า Threshold max

3. Visibility



รูปที่ 22 การกรอกข้อมูลส่วน Visibility ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

สามารถกำหนดสิทธิให้ผู้ใช้งานในกลุ่มต่างๆ สามารถมองเห็นข้อมูล Dashboard ส่วนนี้ได้ตามต้องการ

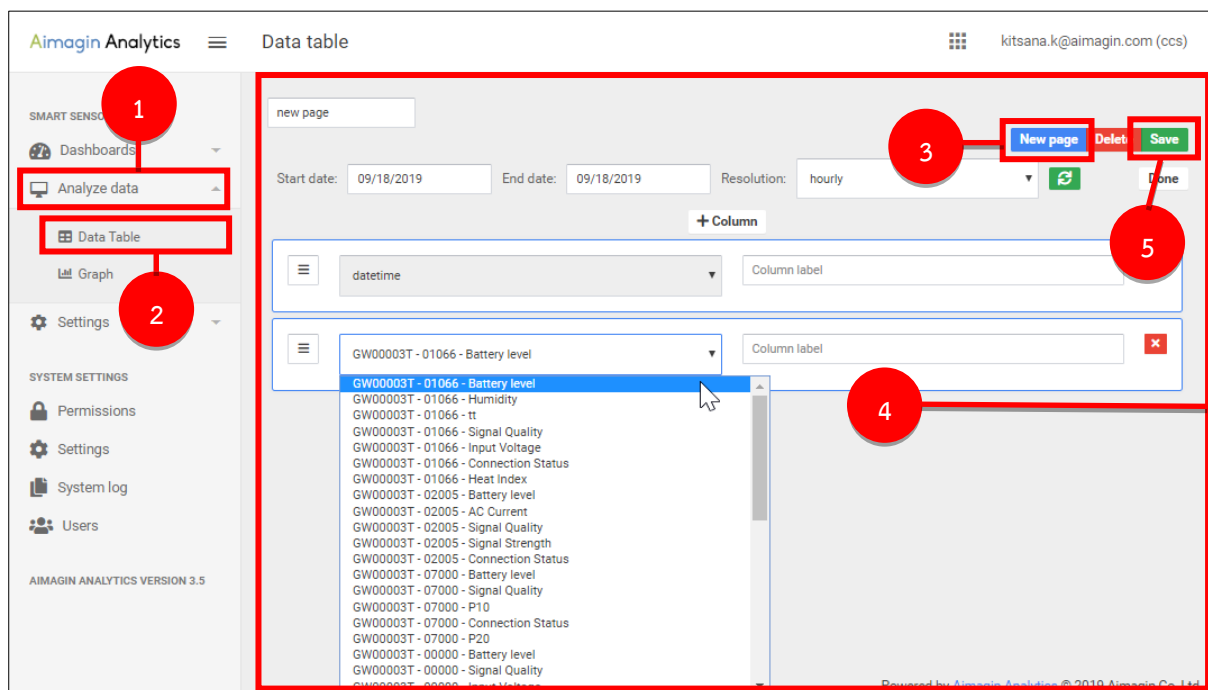
6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze data)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze data) สามารถดูข้อมูลต่างๆ ย้อนหลัง ตามระยะเวลาที่เราต้องการ สามารถระบุช่วงเวลาที่ต้องการของข้อมูลได้ เพื่อความสะดวกและง่ายสำหรับการนำข้อมูลต่างๆ ที่วิเคราะห์หรือใช้งานต่อไป

6.1 ขั้นตอนการสร้าง Data Table

ข้อมูลแบบ Data Table จะแสดงข้อมูลเป็นแบบตาราง การสร้าง Data Table สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานไปที่เมนู Analyze data
2. เลือก Data Table
3. กด **New page** เพื่อสร้างหน้าใหม่
4. กรอกรายละเอียดและกำหนดค่าต่างๆ ที่ต้องการ
5. กด **Save** เพื่อบันทึก ดังรูปที่ 23



รูปที่ 23 ขั้นตอนการสร้าง Data Table ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

การกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 4

โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้ ดังรูปที่ 24

The screenshot shows the 'Data table' configuration page in Aimagin Analytics. It includes a 'new page' button (1), a 'Start date' field (2), and a 'Column' selection dropdown (3). The 'Column' dropdown is open, showing a list of sensor data points like 'GW00003T - 01066 - Battery level'. The 'Done' button is visible at the bottom right.

รูปที่ 24 ขั้นตอนการกรอกแบบฟอร์ม Data Table ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

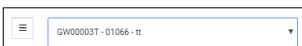
คำอธิบายเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ผู้ใช้งานสามารถกำหนดชื่อของ Data Table เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกดูในครั้งถัดไป

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการกำหนดช่วงเวลาของข้อมูลที่ใช้แสดง

- Start date: วันเริ่มต้นของช่วงข้อมูลที่ต้องการให้แสดง
- End date: วันสิ้นสุดของช่วงข้อมูลที่ต้องการให้แสดง
- Resolution: ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากเลือก hourly จะนำข้อมูล 1 ชั่วโมงนั้นมาคิดค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงผล
- คลิกเลือก  เพื่ออัปเดตข้อมูลตาราง
- เมื่อเรากرอกแบบฟอร์มเสร็จให้ทำการกด  ข้อมูลก็จะแสดงขึ้นมา

ส่วนที่ 3 จะเป็นส่วนการเพิ่มคอลัมน์ เลือกอุปกรณ์ และตั้งชื่อเพื่อเรียกอุปกรณ์นั้นๆ

-  เป็นปุ่มสำหรับการกดเพิ่มจำนวนคอลัมน์ ในกรณีที่เรามีอุปกรณ์ที่ต้องการให้แสดงค่ามากกว่าหนึ่งอุปกรณ์ขึ้นไป
-  เลือกอุปกรณ์และค่าที่เราต้องการให้แสดงผล
-  ตั้งชื่อสำหรับอุปกรณ์ เพื่อให้ง่ายสำหรับผู้ใช้งานในการแสดงที่ Data table
- หากผู้ใช้งานไม่ต้องการดูค่าสามารถกด  เพื่อลบออกได้

เมื่อเราทำการกรอกแบบฟอร์มเสร็จ กดปุ่ม **Done** ก็จะแสดงข้อมูล ดังรูปที่ 25

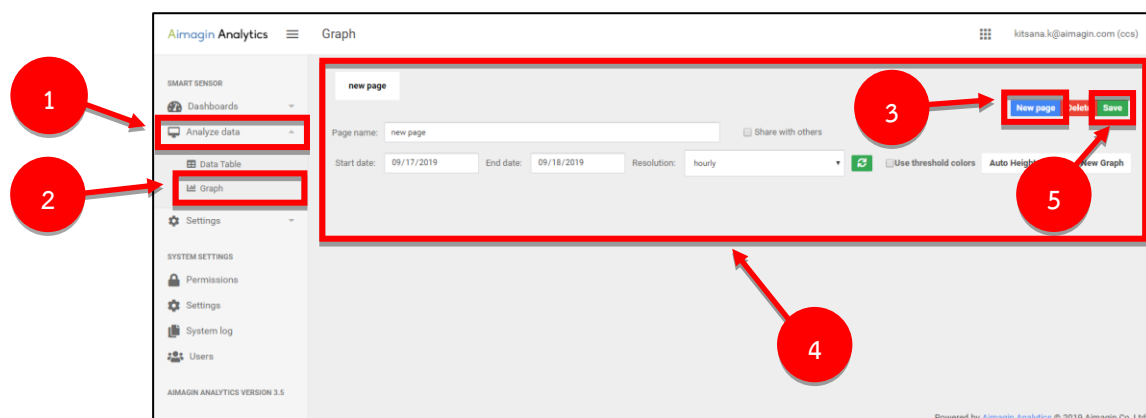
No.	datetime	GW000037 - 01066 - Battery level
1	2019-08-02 15:00	67.508
2	2019-08-02 16:00	38.52968,36.7
3	2019-08-02 17:00	67.433
4	2019-08-02 18:00	67.333
5	2019-08-02 19:00	67.183
6	2019-08-02 20:00	67.450
7	2019-08-02 21:00	67.400
8	2019-08-02 22:00	67.400
9	2019-08-02 23:00	67.517
10	2019-08-03 00:00	67.433
11	2019-08-03 01:00	67.430
12	2019-08-03 02:00	67.383
13	2019-08-03 03:00	67.475
14	2019-08-03 04:00	67.517
15	2019-08-03 05:00	67.430
16	2019-08-03 06:00	67.300
17	2019-08-03 07:00	67.533
18	2019-08-03 08:00	67.333
19	2019-08-03 09:00	67.467
20	2019-08-03 10:00	67.417

รูปที่ 25 ตัวอย่างการแสดงผลของหน้า Data table ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

5.2 ขั้นตอนการสร้าง Graph

การสร้าง Graph สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

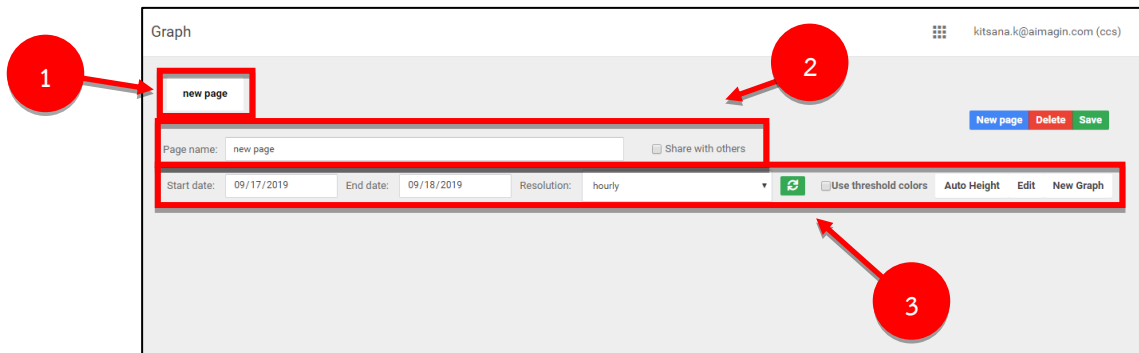
1. ไปที่เมนู Analyze data
2. เลือก Graph
3. กด **New page** เพื่อสร้างหน้าใหม่
4. กรอกรายละเอียดและกำหนดค่าต่างๆ ที่ต้องการ
5. กด **Save** เพื่อบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 26



รูปที่ 26 ขั้นตอนการสร้าง Graph ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

การกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 4

โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังรูปที่ 27



รูปที่ 27 ขั้นตอนการกรอกแบบฟอร์ม Graph ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

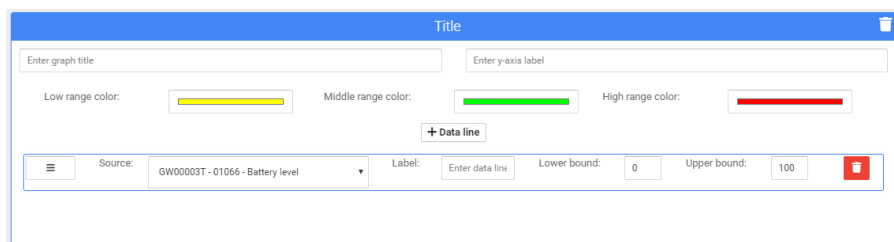
ส่วนที่ 1 แสดงชื่อของหน้ากราฟ

ส่วนที่ 2 Page name: สามารถเปลี่ยนชื่อของหน้ากราฟได้

- ☐ Share with others คลิกเลือกเพื่อให้ผู้ใช้งานอื่นๆ สามารถมองเห็นหน้ากราฟนี้ได้

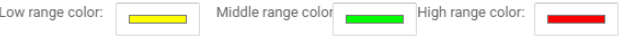
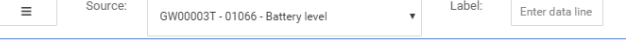
ส่วนที่ 3 จะเป็นส่วนของการกำหนดช่วงเวลาของข้อมูลที่ใช้แสดงในกราฟ

- Start date: วันเริ่มต้นของช่วงข้อมูลที่เราต้องการให้แสดง
- End date: วันสิ้นสุดของช่วงข้อมูลที่เราต้องการให้แสดง
- Resolution: ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากเราเลือก hourly จะนำข้อมูล 1 ชั่วโมงนั้นมาคิดค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงผล
- คลิกเลือก  เพื่ออัปเดตข้อมูลกราฟ
- ☐ Use threshold colors คลิกเลือกเพื่อเลือกใช้สีของเกณฑ์
- Auto Height คลิกเพื่อกำหนดความสูงของกราฟอัตโนมัติ
- หากทำการ จะบันทึก และแสดงข้อมูลกราฟขึ้นมา
- คลิกที่ เพื่อสร้างกราฟใหม่ ดังรูปที่ 28



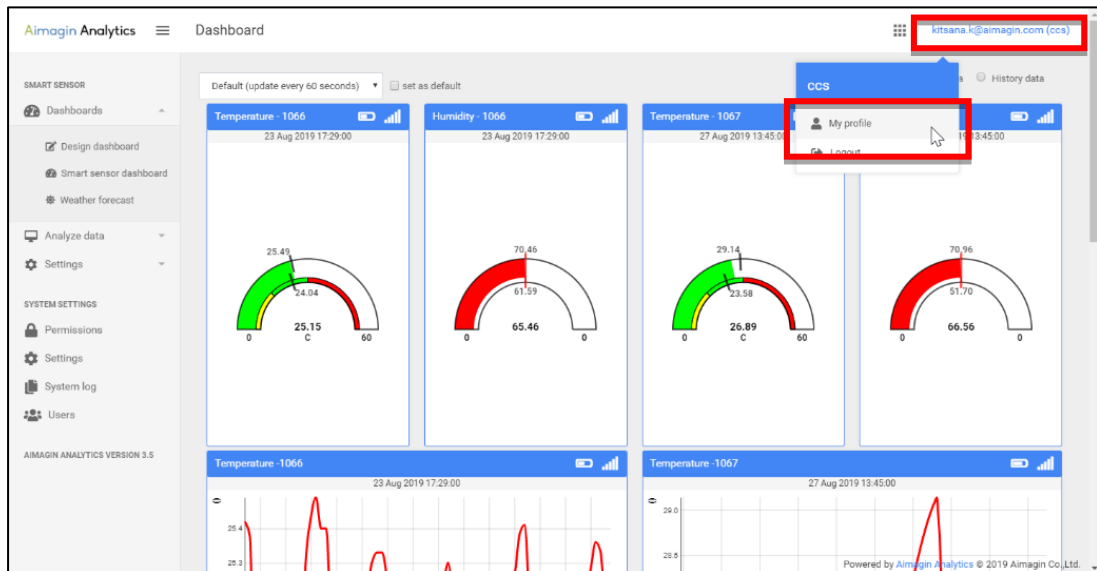
รูปที่ 28 การตั้งค่ากราฟ Graph ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

คำอธิบายเพิ่มเติม

-  ตั้งชื่อของกราฟ
-  ตั้งชื่อแกน Y
-  กำหนดสีของค่าในช่วงต่างๆ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการดูข้อมูลของกราฟ
-  คลิกเลือกเพื่อเพิ่มข้อมูลของอุปกรณ์อื่นๆ
-  เลือกอุปกรณ์ที่ต้องการและตั้งชื่อให้อุปกรณ์นั้น เพื่อความสะดวกต่อการดูข้อมูลของกราฟ
-  กำหนดค่าต่ำสุด และสูงสุดของอุปกรณ์
- หากไม่ต้องการอุปกรณ์นี้แล้วสามารถคลิก  เพื่อลบได้
- หากไม่ต้องการกราฟนี้แล้วสามารถคลิก  เพื่อลบได้

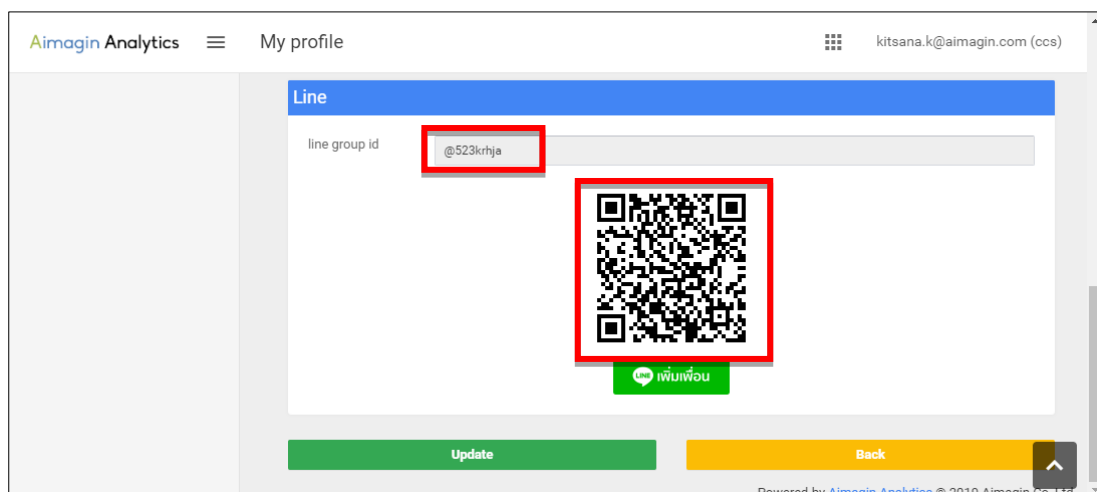
7. การ Add Line สำหรับการแจ้งเตือนผ่าน Line application

1. เมื่อผู้ใช้งาน login เข้าใช้งานเว็บไซต์แล้ว ให้สังเกตที่มุมบนขวามือของหน้า web จะปรากฏชื่อของผู้ใช้งาน (Username) จากนั้น ให้ผู้ใช้งานคลิกที่ชื่อดังกล่าวบนหน้า web และเลือกเมนู My profile ดังรูปที่ 29



รูปที่ 29 หน้าของเว็บไซต์ Aimagin Analytics แสดงหน้า My profile

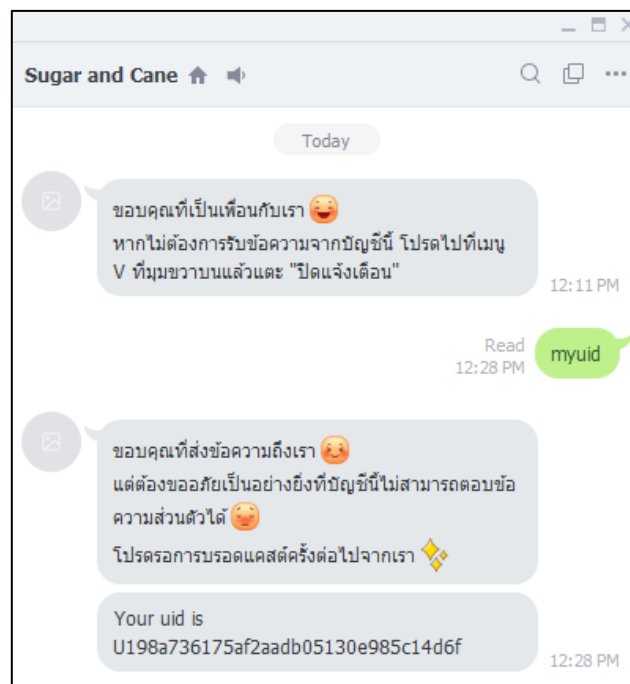
2. จากนั้น ผู้ใช้งานทำการเปิด Line application ในโทรศัพท์มือถือ แล้วทำการเพิ่มเพื่อน โดยสามารถสแกน QR Code หรือค้นหาจากไอดีตามช่องข้อความของ line group id ดังรูปที่ 30



รูปที่ 30 หน้าต่างสำหรับสแกน QR Code หรือ ทำการเพิ่มเพื่อนจากไอดีบน Line application

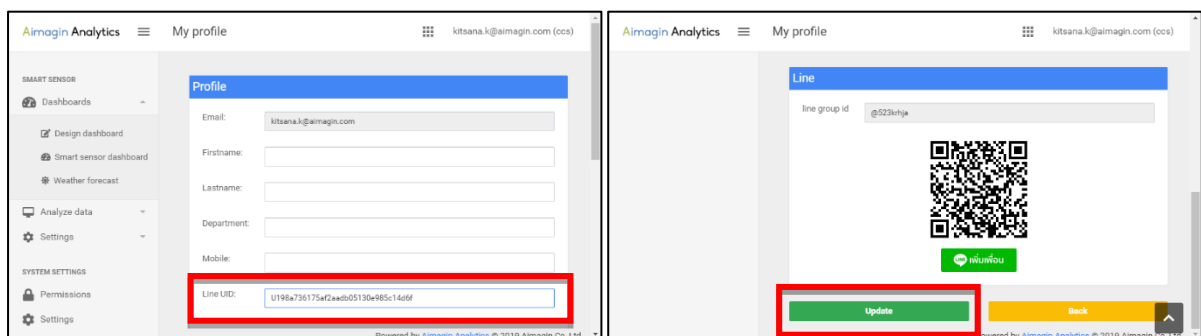
3. เมื่อผู้ใช้งานเพิ่มเพื่อนแล้ว ให้ผู้ใช้งานเข้าไปในแชทดังกล่าว ตัวอย่างแชท line ดังรูปที่ 31

4. ผู้ใช้งานพิมพ์ “myuid” และส่งไปในห้องแชท จากนั้น ระบบอัตโนมัติจะตอบกลับ Line UID ของท่านกลับมา ดังรูปที่ 31



รูปที่ 31 ระบบอัตโนมัติส่ง UID ของผู้ใช้งานกลับมา

5. ผู้ใช้งานนำข้อความที่ระบบอัตโนมัติตอบกลับ โดย copy ข้อความตั้งแต่ตัวอักษรตัว U เป็นต้นไป (ยกตัวอย่างเช่น U198a736175af2aadb05130e985c14d6f) จากนั้น ให้ผู้ใช้งานนำข้อความไปใส่ ในหน้า My profile ในช่อง Line UID หลังจากนั้นกดปุ่ม Update ดังรูปที่ 32



รูปที่ 32 การAdd line สำหรับการแจ้งเตือน

8. การตั้งค่า Alert Periods

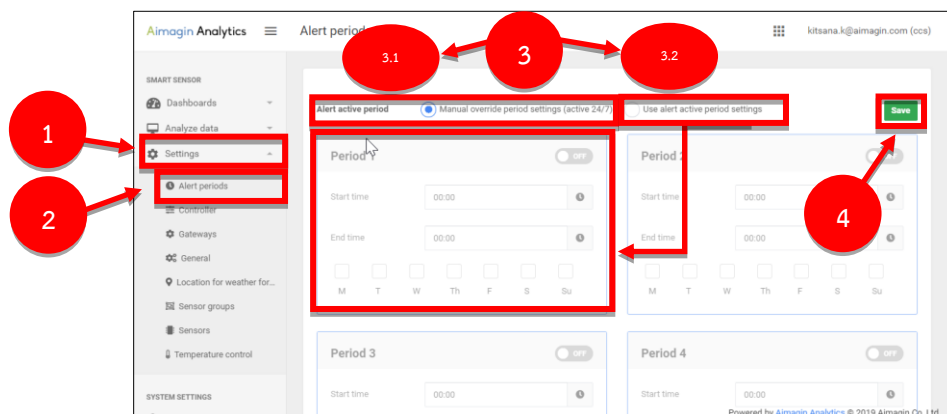
เราสามารถกำหนดการแจ้งเตือนในแบบที่เราต้องการได้ โดยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ไปที่เมนู Settings
2. เลือก Alert periods
3. ผู้ใช้งานสามารถเลือกแบบได้ 2 แบบ คือ

3.1 Manual override period setting (active 24/7): กำหนดให้ Alert ทุกเวลา (24 ชม. ทั้ง 7 วัน)

3.2 Use alert active period settings: สามารถกำหนดช่วงเวลาได้โดยการตั้งค่า ด้านล่าง สูงสุด 6 ช่วงเวลา

4. หลังจากตั้งค่าเรียบร้อยแล้วให้คลิก **Save** เพื่อบันทึกการตั้งค่า ตามรูปที่ 33

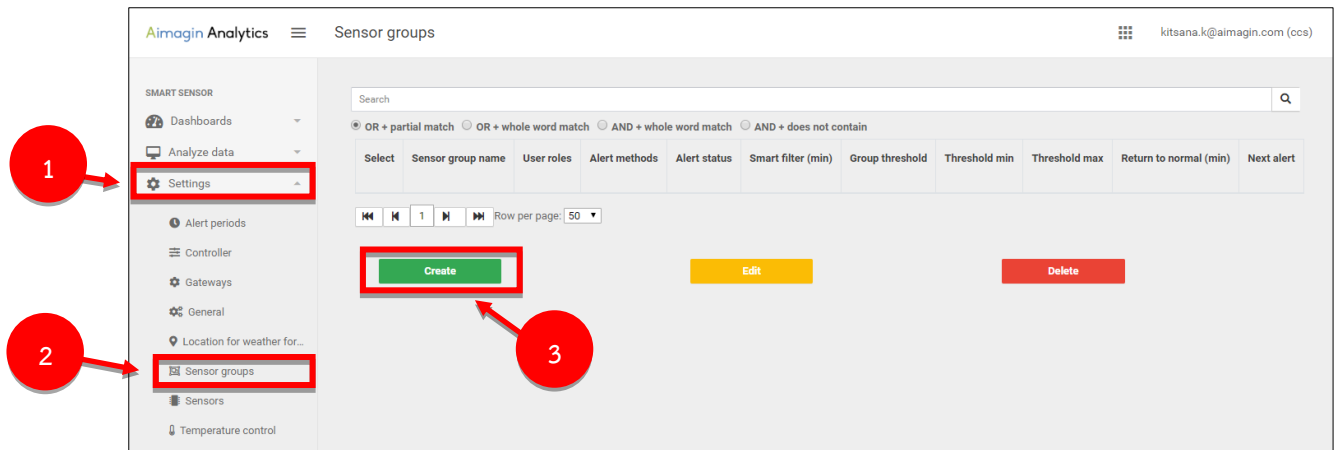


รูปที่ 33 การตั้งค่า Alert periods ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

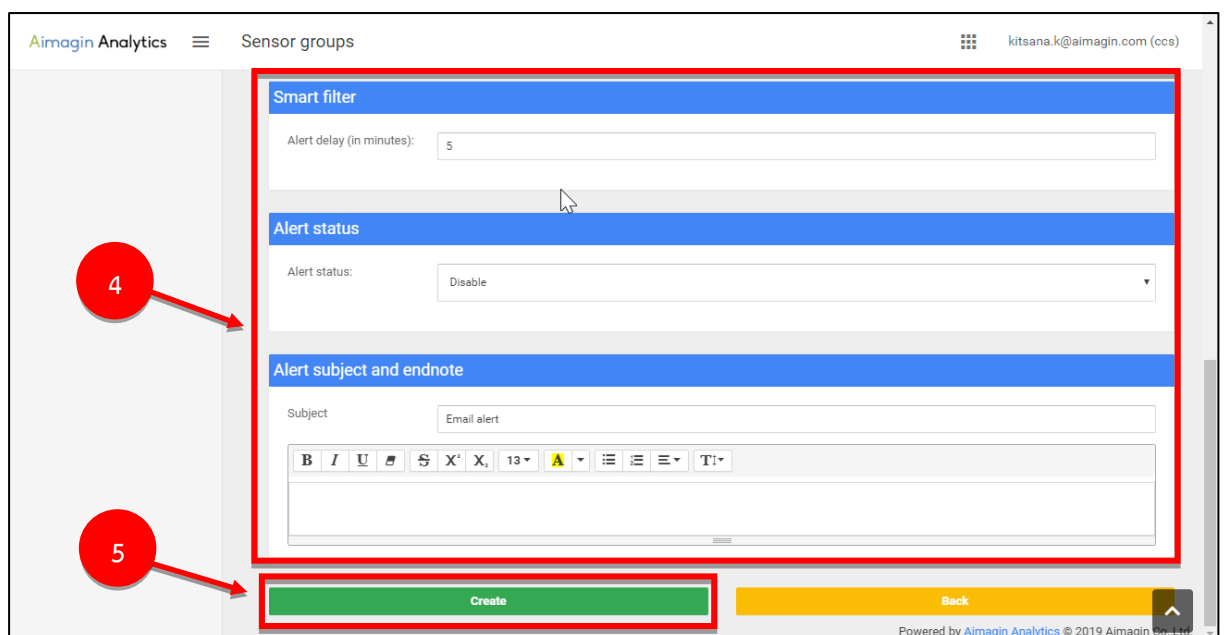
9. การสร้าง Sensor Groups

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดรายละเอียดที่ต้องการสำหรับ Sensor group ได้ดังต่อไปนี้

1. ไปที่เมนูเลือก Settings
2. คลิกเลือก Sensor groups
3. กด **Create** เพื่อสร้าง Sensor Groups
4. กำหนดรายละเอียดที่ต้องการสำหรับ Sensor group
5. เมื่อผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดครบแล้วให้คลิก **Create** ด้านล่างเพื่อสร้าง Sensor groups ดังกล่าว ตามรูปที่ 34



รูปที่ 34 การสร้าง Sensor groups ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics



รูปที่ 35 การสร้าง Sensor groups เพิ่มเติม ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

การกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 4

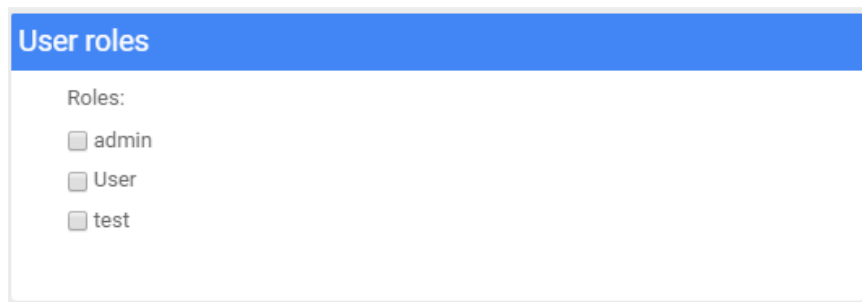
Sensor group

Sensor group

Group name:

- Group name: ชื่อของ Sensor group

User roles:



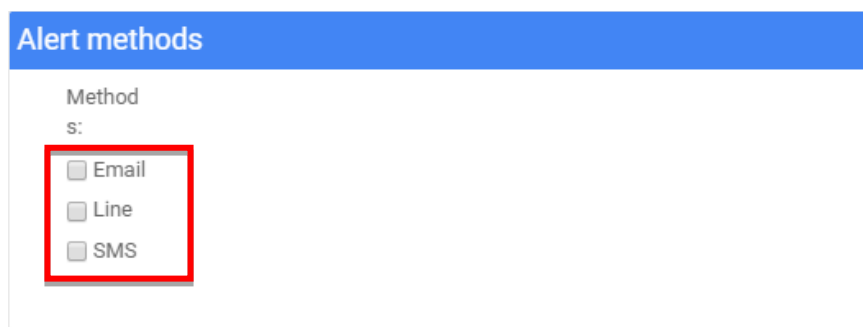
- Roles: เลือกเพื่อกำหนดผู้ที่จะให้ Alert (สามารถเพิ่ม Role ได้ในหน้า Permission)

Group thresholds:



- กำหนด Thresholds แบบกลุ่ม (ไม่ได้ใช้งาน)

Alert methods:



- Methods: กำหนดช่องทางการ Alert สามารถเลือกได้ 3 แบบ
Email, Line, SMS

Smart filter:

Smart filter

Alert delay (in minutes):

- Alert delay (in minutes): เลือกเวลาที่จะให้ Alert ทุก ๆ กี่นาที ตัวอย่างเช่น หากใส่ค่าเป็น 5,10 ระบบจะ Alert ทุก ๆ 5 นาที และ 10 นาที ตามลำดับ และจะ Alert ครั้งถัดไปหลังจากนี้ทุก ๆ 10 นาที

Alert status:

Alert status

Alert status:

Disable

- Alert status: กำหนดการแจ้งเตือนของ Group เป็น Enable / Disable (เปิด/ปิด การแจ้งเตือน)

Alert subject and endnote:

Alert subject and endnote

Subject

Email alert

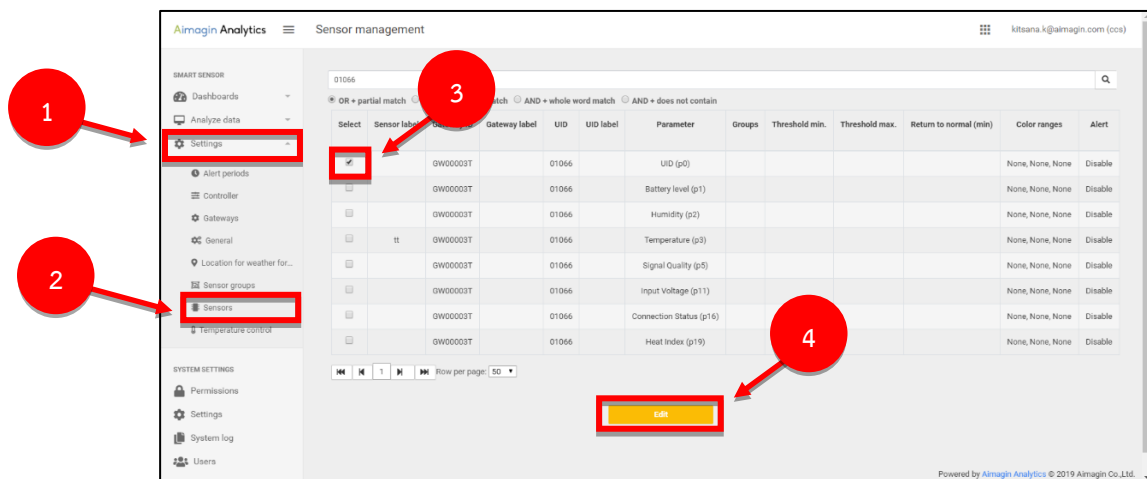
B *I* U  **S** X^2 X_2 13     **T!**

- ใส่ข้อความหรือโน้ตในการแจ้งเตือน

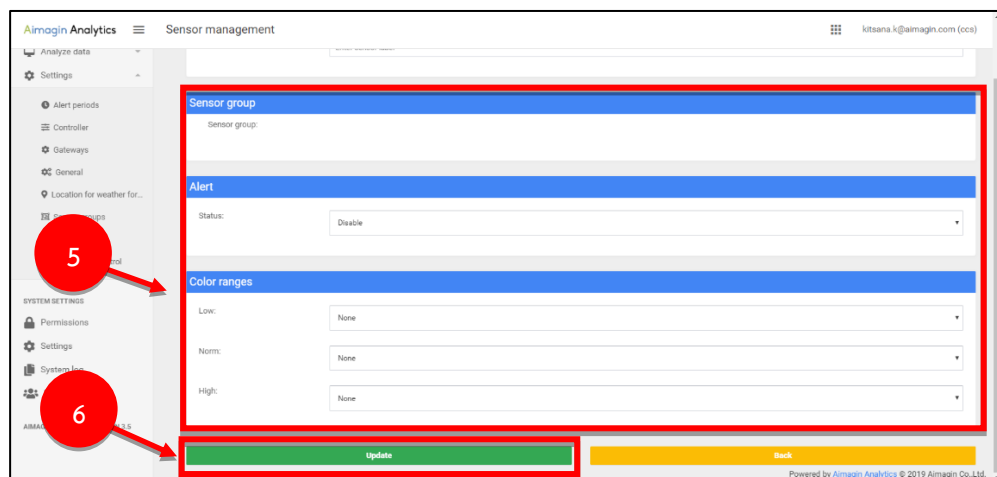
10. ตั้งค่า Sensor ที่ต้องการจะให้ Alert

ผู้ใช้งานสามารถทำการเลือก Sensor และค่าที่ต้องการจะให้ Alert ได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ไปที่เมนูเลือก Settings
2. คลิกเลือก Sensor
3. คลิก  หน้า Sensor และค่าที่ต้องการจะให้ Alert
4. คลิกที่  ด้านล่างเพื่อทำการแก้ไข
5. กำหนดรายละเอียดที่ต้องการสำหรับ Sensor
6. เมื่อผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดครบแล้วให้กด 



รูปที่ 36 การตั้งค่า Sensor ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics



รูปที่ 37 การตั้งค่า Sensor เพิ่มเติม ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

การกรอกรายละเอียดเพิ่มเติมในขั้นตอนที่ 5

Sensor label

Sensor label

label:

- Label: กำหนดชื่อของ Sensor

Sensor group

Sensor group

Sensor group:

- Sensor group: สามารถจัดกลุ่มของ Sensor สำหรับการ Alert ได้ ตัวอย่างเช่น จัดให้ Temperature sensor ชื่อ 1068 และ 1069 อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

Alert

Alert

Status:

- Status: กำหนดการแจ้งเตือนของ sensor เป็น Enable / Disable (เปิด/ปิด การแจ้งเตือน)

Color ranges

Color ranges

Low:

None ▼

Norm:

None ▼

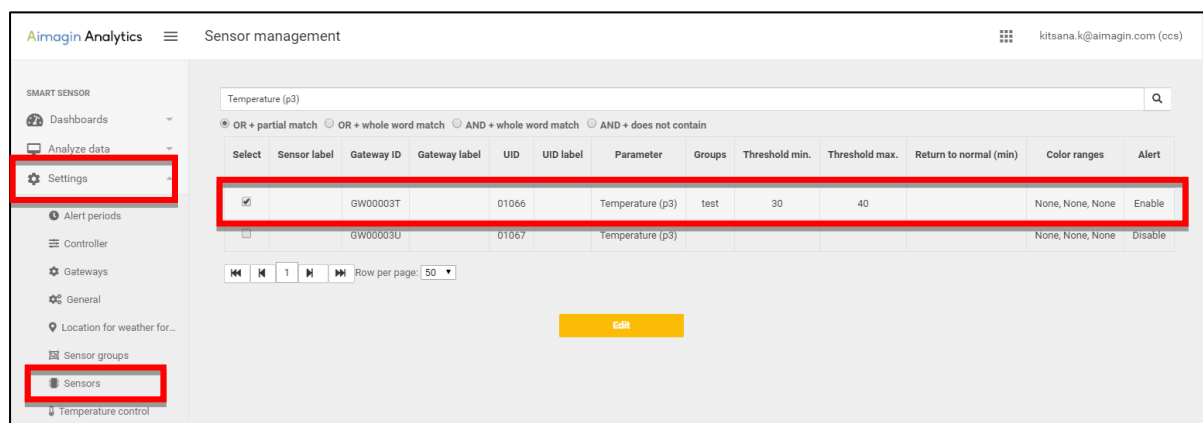
High:

None ▼

- กำหนดสีให้ช่วง Threshold
 - Low ช่วงที่ต่ำกว่า Threshold
 - Norm ช่วงภายใน Threshold
 - High ช่วงที่สูงกว่า Threshold

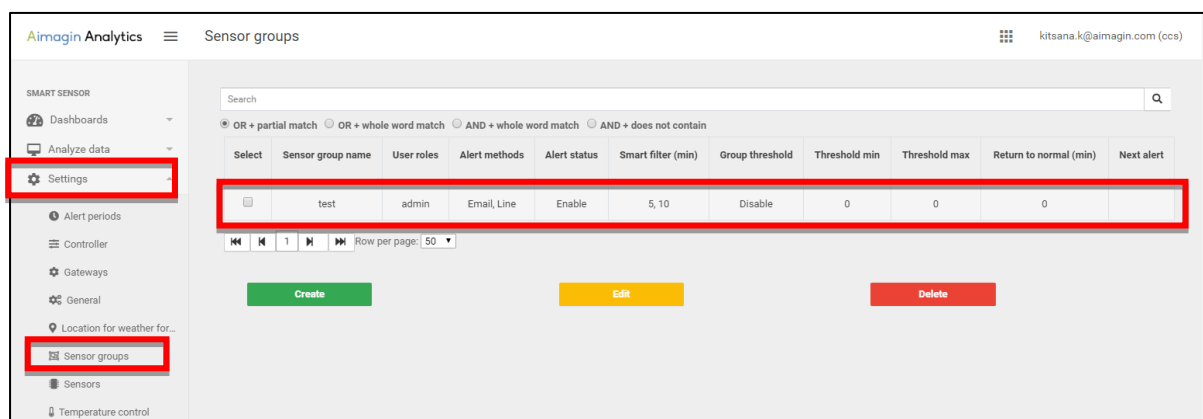
11. การตั้งค่าเงื่อนไขของ Temperature Sensor สำหรับการ Alert

1. ทำการตั้งค่าในหน้า Sensor เลือก Temperature Sensor UID: 1066 ตั้งค่า Threshold ที่ Max: 40 Min: 30 จัดให้อยู่ใน Sensor group ชื่อว่า test และเลือก Alert Status เป็น Enable ดังรูปที่ 38



รูปที่ 38 การตั้งค่าตัวอย่าง Sensor ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

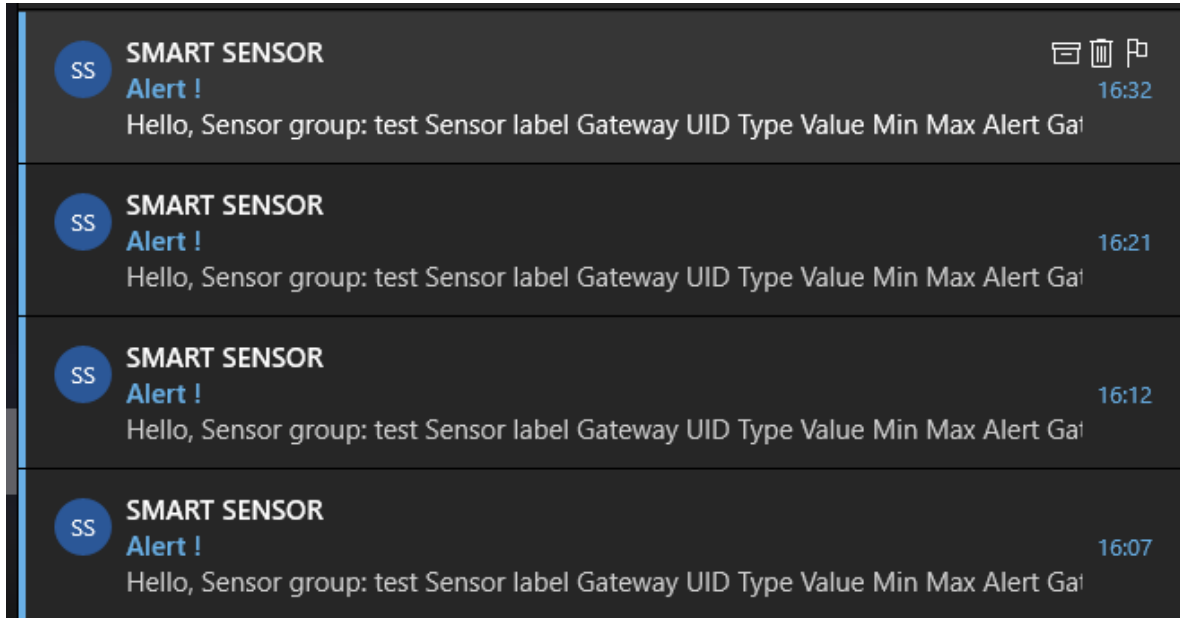
2. ทำการตั้งค่าในหน้า Sensor groups โดยให้ Group ชื่อว่า test ทำการ alert ไปยัง Email และ Line ทุก 5 นาที และครั้งไป ทุก ๆ 10 นาที และเลือก Alert status เป็น enable เพื่อเปิดให้มีการแจ้งเตือนตามรูปที่ 39



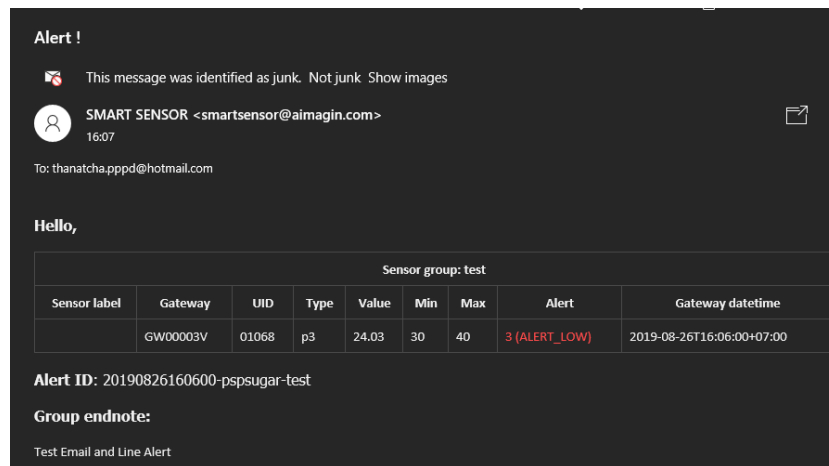
รูปที่ 39 การตั้งค่าตัวอย่าง Sensor groups ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

11.1 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน Email

3. ระบบจะทำการแจ้งเตือนตามเงื่อนไขที่ได้ตั้งไว้ใน Email (ดังรูปที่ 40, รูปที่ 41) Line (ดังรูปที่ รูปที่ 42) SMS (ดังรูปที่ 43) และระบบจะแสดงเวลาในช่อง Next Alert ถึงเวลาที่将会เกิด Alert ในครั้งถัดไป ดังรูปที่ 44

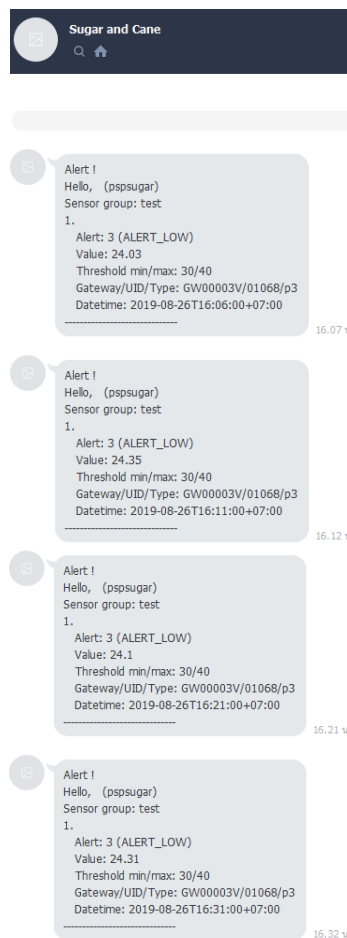


รูปที่ 40 การแจ้งเตือนใน Email ตามเวลาที่กำหนดไว้ ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics



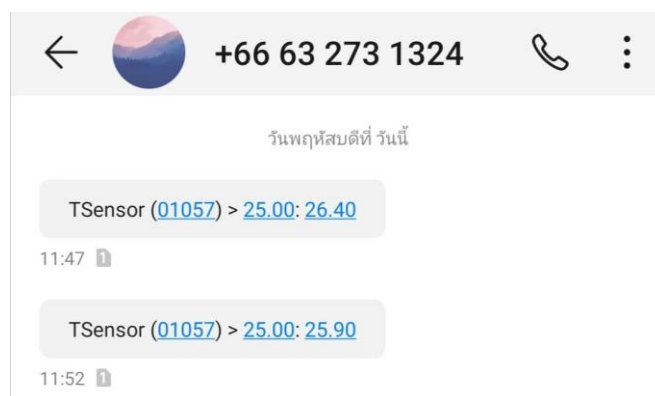
รูปที่ 41 แสดงข้อความการแจ้งเตือนภายใน Email ซึ่งจะบอกค่า Temperature ที่อ่านได้ คือ 24.03 องศา และแสดงค่า Threshold ที่ตั้งค่าไว้ รวมถึงสถานะของค่าในปัจจุบัน (ALERT_LOW) ตามเวลา ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

11.2 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน Line



รูปที่ 42 แสดงข้อความการแจ้งเตือนภายใน Line ซึ่งจะบอกค่า Temperature ที่อ่านได้ คือ 24.03 องศา และแสดงค่า Threshold ที่ตั้งค่าไว้ รวมถึงสถานะของค่าในปัจจุบัน (ALERT_LOW) ตามเวลา ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

11.3 ตัวอย่างการแจ้งเตือนผ่าน SMS



รูปที่ 43 แสดงการแจ้งเตือนแบบ SMS ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

Select	Sensor group name	User roles	Alert methods	Alert status	Smart filter (min)	Group threshold	Threshold min	Threshold max	Return to normal (min)	Next alert
☐	test	test	Email, Line	Enable	5, 10	Disable	0	0	0	2019-08-26 16:11

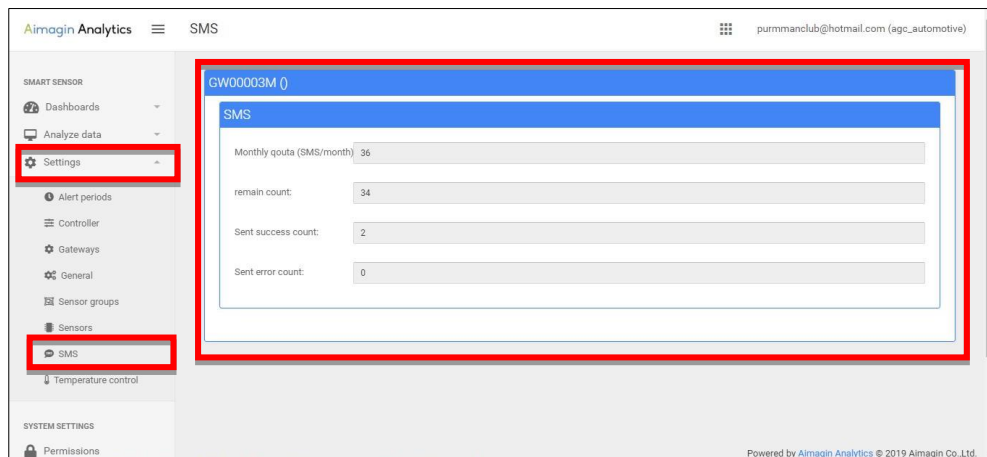
รูปที่ 44 แสดงเวลาในการแจ้งเตือนครั้งถัดไป ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

4. ผู้ใช้งานสามารถเช็คจำนวนข้อความของ Line ที่เหลือได้จาก เมนู General จากนั้นดูที่ Line alert quota รูปที่ 45

The screenshot shows the Aimagin Analytics web interface. The left sidebar contains a 'SMART SENSOR' section with options like Dashboards, Analyze data, and Settings (highlighted with a red box). Below this is a 'SYSTEM SETTINGS' section with options like Permissions, Settings, System log, and Users. The main content area is titled 'General' and contains three sections: 'Smart sensor web service' with a 'Secret key' field and 'Generate' button; 'Alert global endnote' with a text editor and 'Save' button; and 'Line alert quota' (highlighted with a red box) showing 'Line Total Usage/Limited: 0/1000'. The footer indicates 'AIMAGIN ANALYTICS VERSION 3.5' and 'Powered by Aimagin Analytics © 2019 Aimagin Co.,Ltd.'.

รูปที่ 45 เช็คจำนวนข้อความของ Line alert quota ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

5. ผู้ใช้งานสามารถเช็คจำนวนข้อความของ SMS ที่เหลือได้จากเมนู Settings เลือก SMS ดังรูปที่ 46

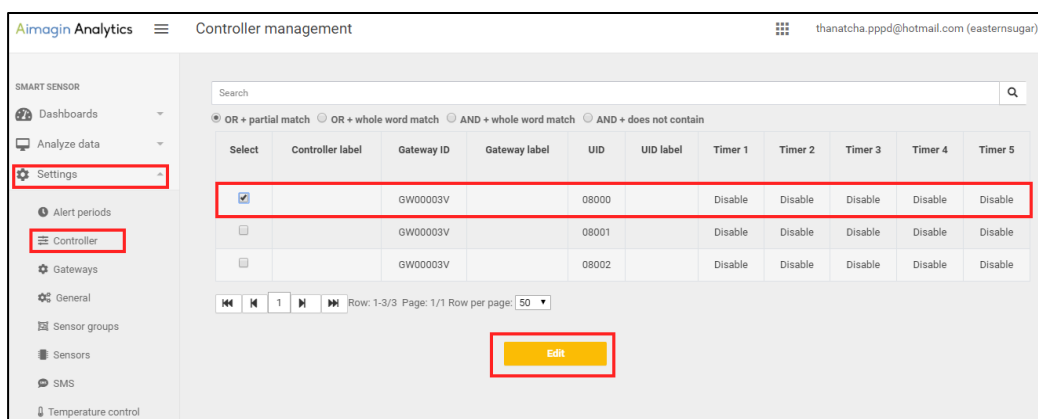


รูปที่ 46 เช็คจำนวนข้อความของ SMS ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

- Monthly quota (SMS/month): จำนวนของ SMS สูงสุดที่ส่งได้ในแต่ละเดือน
- Remain count: จำนวนคงเหลือของ SMS
- Sent success count: จำนวน SMS ที่ใช้งานไป
- Sent error count: จำนวน SMS ที่ส่งไม่สำเร็จ

12. การตั้งค่าการควบคุม Air remote controller

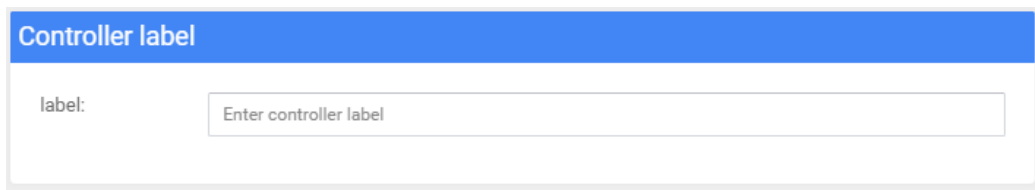
1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู Settings จากนั้นคลิกที่ Controller เลือก Air remote ตัวที่ต้องการ จากนั้น กด Edit ดังรูปที่ 47



รูปที่ 47 หน้าเมนู Controller สำหรับ Air remote controller

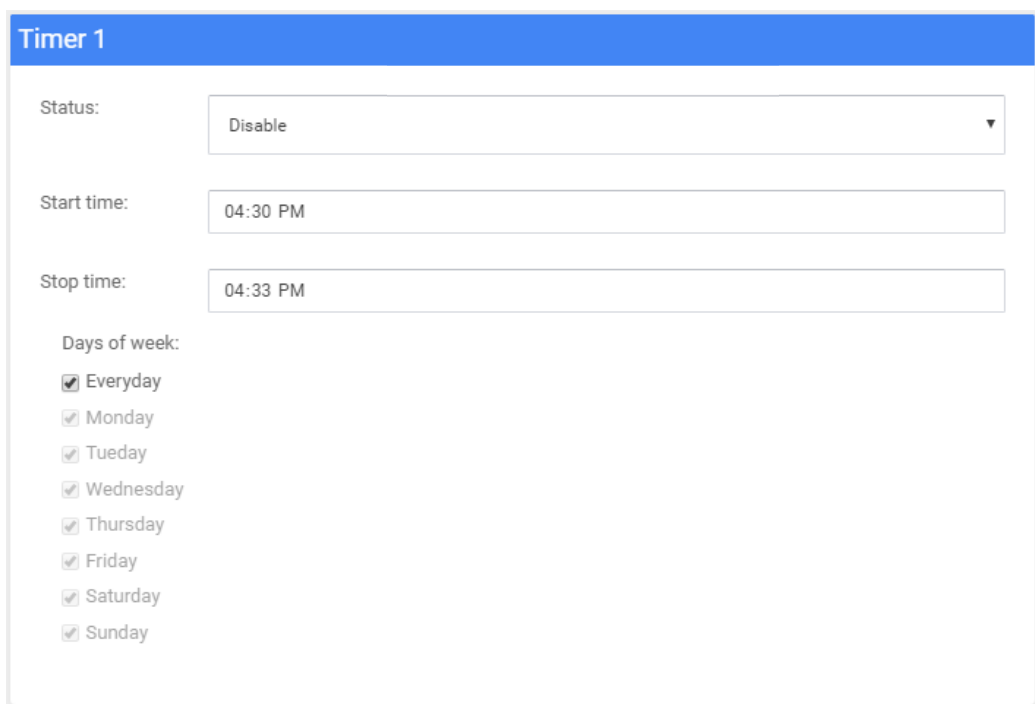
2. ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเวลาการทำงานที่ต้องการสำหรับ Air remote ได้ดังนี้

Controller label



- label: กำหนดชื่อของ Controller

Timer 1



- Status: กำหนดการทำงานของ Air remote เป็น Enable / Disable (เปิด/ปิด การทำงาน)
- Start time: เวลาเริ่มต้นการทำงานของ Air remote (เปิด)
- Stop time: เวลาสิ้นสุดการทำงานของ Air remote (ปิด)
- Days of week: กำหนดวันที่ต้องการให้ Air remote ทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มเวลาการทำงานของ Air remote ได้ใน Timer ตัวอื่นๆ (สูงสุด 5 ตัว) เมื่อผู้ใช้ใส่รายละเอียดครบแล้ว ให้กด Update ด้านล่าง ดังรูปที่ 48

The screenshot shows a configuration page for an Air remote controller. It features four blue rectangular slots labeled 'Timer 2', 'Timer 3', 'Timer 4', and 'Timer 5'. Below these slots, there is a green 'Update' button and a yellow 'Back' button. The 'Update' button is highlighted with a red rectangular border.

รูปที่ 48 หน้าต่างการตั้งค่าเวลาการทำงานของ Air remote controller

3. ผู้ใช้งานสามารถใช้เงื่อนไขอุณหภูมิมาควบคุมการทำงานของ Air remote ได้โดยเลือกที่เมนู Temperature control จากนั้นคลิกที่ Create ดังรูปที่ 49

The screenshot shows the 'Temperature control' section of the Aimagin Analytics web application. On the left is a sidebar menu with options like Dashboards, Analyze data, Settings, Alert periods, Controller, Gateways, General, Sensor groups, Sensors, SMS, and Temperature control. The 'Temperature control' option is highlighted with a red box. The main area displays a table with columns: Select, Name, High Temperature, Recovery Temperature, Gateway, Sensor UID, Controller UID, and Status. Below the table are 'Create', 'Edit', and 'Delete' buttons. The 'Create' button is highlighted with a red box.

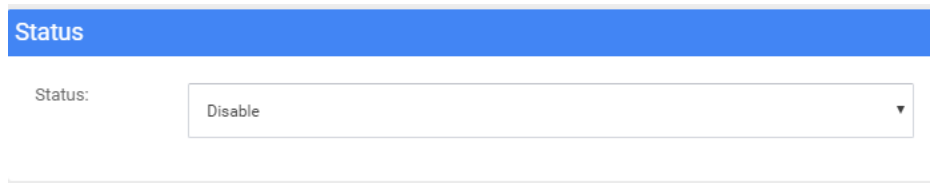
รูปที่ 49 หน้าเมนู Temperature control

4. ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขอุณหภูมิที่ต้องการให้ Air remote ทำงานได้ดังรูปตัวอย่างต่อไปนี้ Temperature control name

The screenshot shows a form titled 'Temperature control name'. It contains a label 'Name:' followed by a text input field with the placeholder text 'Enter name'.

- Name: กำหนดชื่อของตัวควบคุมอุณหภูมินี้

Status



Status: Disable

- Status: กำหนดการทำงานตัวควบคุมอุณหภูมิเป็น Enable / Disable (เปิด/ปิด การควบคุม)

Temperatures



High Temperature (C)

Recovery Temperature

- High temperature (C): ค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ผู้ใช้กำหนดให้
- Recovery temperature (C): ค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่ผู้ใช้กำหนดให้

Gateway

Gateway

Gateway ID:

GW00003V ()

- Gateway ID: เลือก Gateway ที่ Temperature sensor นั้นทำงานอยู่

Sensors

Sensors

UID:

☐ 01068 ()

☐ 01069 ()

☐ 02008 ()

☐ 02009 ()

☐ 07004 ()

☐ 00000 ()

- UID: กำหนด Sensor ที่จะใช้วัดอุณหภูมิ เพื่อนำมาควบคุมการทำงาน

Controllers

Controllers

UID:

☐ 08000 ()

☐ 08001 ()

☐ 08002 ()

- UID: กำหนด Controller ที่ใช้สำหรับควบคุมเวลา

หมายเหตุ การทำงานของเงื่อนไขอุณหภูมิจะเป็นไปดังนี้

อุณหภูมิ (C)	การทำงานของ Air
อุณหภูมิมากกว่า High temperature	ทำงานเสมอ ไม่สนช่วงเวลา
อุณหภูมิช่วงระหว่าง High และ Recovery	ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ (คงสถานะเดิมไว้)
อุณหภูมิต่ำกว่า Recovery temperature	ทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้เท่านั้น

เมื่อผู้ใช้ใส่รายละเอียดครบแล้ว ให้กด Create ด้านล่าง

The screenshot shows a web interface titled 'Controllers'. Below the title, there is a section labeled 'UID:' with three radio button options: '08000 ()', '08001 ()', and '08002 ()'. At the bottom of the form, there are two buttons: a green 'Create' button and a yellow 'Back' button. The 'Create' button is highlighted with a red rectangular box.

11.1 ตัวอย่างการตั้งค่า Temperature Control สำหรับ 1 ตัว

1. ผู้ใช้งานทำการตั้งค่าเวลาการทำงานของ Air remote ในเมนู Controller ตัวอย่างเช่น ใช้งาน Controller ตัวที่ 8000 กำหนดให้ทำงานเวลา 4.30 PM ถึง 5.00 PM และทำงานเฉพาะวันจันทร์และอังคาร ตามรูปที่ 50

Controller label	
label:	8000

Timer 1	
Status:	Enable
Start time:	04:30 PM
Stop time:	05:00 PM
Days of week:	
☐ Everyday ☒ Monday ☒ Tuesday ☐ Wednesday ☐ Thursday ☐ Friday ☐ Saturday ☐ Sunday	

รูปที่ 50 ตัวอย่างการตั้งค่าเวลาการทำงานของ Air remote controller

2. ผู้ใช้งานทำการตั้งค่าอุณหภูมิในเมนู Temperature control ตัวอย่างเช่น ใช้งาน Temperature sensor ตัวที่ 1068 คู่กับเวลาการทำงานของ Controller ตัวที่ 8000 ตั้งค่า High temperature ที่ 30 องศา และ Recovery temperature ที่ 25 องศา ตามรูปที่ 51

Temperature control name	
Name:	1068

Status	
Status:	Enable

Temperatures	
High Temperature (C):	30
Recovery Temperature (C):	25

Gateway	
Gateway ID:	GW00003V ()

Sensors

UID: ☒ 01068 ()

☐ 01069 ()

☐ 02008 ()

☐ 02009 ()

☐ 07004 ()

☐ 00000 ()

Controllers

UID: ☒ 08000 ()

☐ 08001 ()

☐ 08002 ()

Create Back

รูปที่ 51 ตัวอย่างการตั้งค่าเวลาการทำงานของ Air remote controller

3. ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ Air remote controller ทำงาน

3.1 หากวันนี้เป็นวันพุธ ซึ่งไม่ได้ตรงกับวันที่ตั้งค่าไว้ใน Controller

เวลา	อุณหภูมิ (C)	สถานะของ Air
4.00 PM	24	Off
4.15 PM	26	Off
4.30 PM	31	On
4.45 PM	28	On
5.10 PM	23	Off
5.30 PM	33	On

3.2 หากวันนี้เป็นวันอังคาร ซึ่งตรงกับวันที่ตั้งค่าไว้ใน Controller

เวลา	อุณหภูมิ (C)	สถานะของ Air
4.00 PM	24	On
4.15 PM	26	On
4.30 PM	31	On
4.45 PM	28	On
5.10 PM	23	Off
5.30 PM	33	On

11.2 ตัวอย่างการตั้งค่า Temperature Control มากกว่า 1 ตัว

1. ผู้ใช้งานทำการตั้งค่าเวลาการทำงานของ Air remote ในเมนู Controller สามารถตั้งได้มากกว่า 1 ตัว ตัวอย่างเช่น ใช้งาน Controller ตัวที่ 8005, 8007 และ 8008 กำหนดให้ทำงานเครื่องละ 8 ชม. และทำงานทุกวัน ตามรูปที่ 52

Select	Controller label	Gateway ID	Gateway label	UID	UID label	Timer 1	Timer 2	Timer 3	Timer 4	Timer 5
☐	air1	GW00003M		08005		Start:00:00 Stop:08:00 Everyday	Disable	Disable	Disable	Disable
☐	air2	GW00003M		08007		Start:08:00 Stop:16:00 Everyday	Disable	Disable	Disable	Disable
☐	air3	GW00003M		08008		Start:16:00 Stop:00:00 Everyday	Disable	Disable	Disable	Disable

รูปที่ 52 หน้าเมนูตั้งค่า Controller สำหรับ Air remote controller

2. ผู้ใช้งานทำการตั้งค่าอุณหภูมิในเมนู Temperature control ตัวอย่างเช่น ใช้งาน Temperature sensor ตัวที่ 1056 และ 1057 คู่กับเวลาการทำงานของ Controller แต่ละตัว ทำการตั้งค่า High temperature และ Recovery temperature ตามรูปที่ 53

คำอธิบายเพิ่มเติม

Controller แต่ละตัวจะทำงานตามเวลาที่ผู้ใช้งานกำหนดให้อย่างน้อย 1 ตัว และสามารถควบคุมเพิ่มเติม (ช่วยทำงาน) โดย

1. Controller ตัวที่ 8008 จะทำงานเมื่ออุณหภูมิมากกว่า 22 องศาขึ้นไป และหากอุณหภูมิต่ำกว่า 22 องศาจะหยุดการทำงานเมื่อไม่ใช่เวลาทำงาน (หรืออาจทำงานหากอยู่ในช่วงเวลาทำงานตามที่ตั้งไว้)

2. Controller ตัวที่ 8007 จะทำงานเมื่ออุณหภูมิมากกว่า 22 องศาขึ้นไป และหากอุณหภูมิต่ำกว่า 22 องศาจะหยุดการทำงานเมื่อไม่ใช่เวลาทำงาน (หรืออาจทำงานหากอยู่ในช่วงเวลาทำงานตามที่ตั้งไว้)

3. Controller ตัวที่ 8005 จะทำงานเมื่ออุณหภูมิมากกว่า 25 องศาขึ้นไป และหากอุณหภูมิต่ำกว่า 22 องศาจะหยุดการทำงานเมื่อไม่ใช่เวลาทำงาน (หรืออาจทำงานหากอยู่ในช่วงเวลาทำงานตามที่ตั้งไว้)

ข้อควรระวัง

1. การตั้งค่าเงื่อนไข ระบบจะทำการตรวจสอบเงื่อนไขแรกเป็นอันดับแรกก่อน หากอยู่ในช่วงระหว่าง High temperature และ Recovery temperature ระบบจะทำการตรวจสอบเงื่อนไขถัดไป

2. ซึ่งอุณหภูมิที่ใช้ในการเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการทำงาน ระบบจะทำการตรวจสอบ sensor ลำดับแรกก่อน (ในที่นี้คือ 1056) หากพิจารณาแล้วว่ามีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า High temperature และ Recovery temperature ระบบจะทำการสั่งการทำงานของ Air remote ทันที โดยไม่สนใจอุณหภูมิของ sensor ตัวที่ 1057 แต่หาก sensor ตัวที่ 1056 มีค่าอยู่ในอยู่ระหว่าง High temperature และ Recovery temperature ระบบจะทำการดูค่าอุณหภูมิของ sensor ลำดับถัดไป

Select	Name	High Temperature	Recovery Temperature	Gateway	Sensor UID	Controller UID	Status
☒	8008	22	22	GW00003M	01056, 01057	08008	Enable
☐	8007	22	22	GW00003M	01056, 01057	08007	Enable
☐	8005	25	22	GW00003M	01056, 01057	08005	Enable

รูปที่ 53 การตั้งค่าเงื่อนไขในการควบคุมการทำงานของ Air remote controller ที่มากกว่า 1 ตัว
ซึ่งใช้ Sensor มากกว่า 1 ตัวในการควบคุม

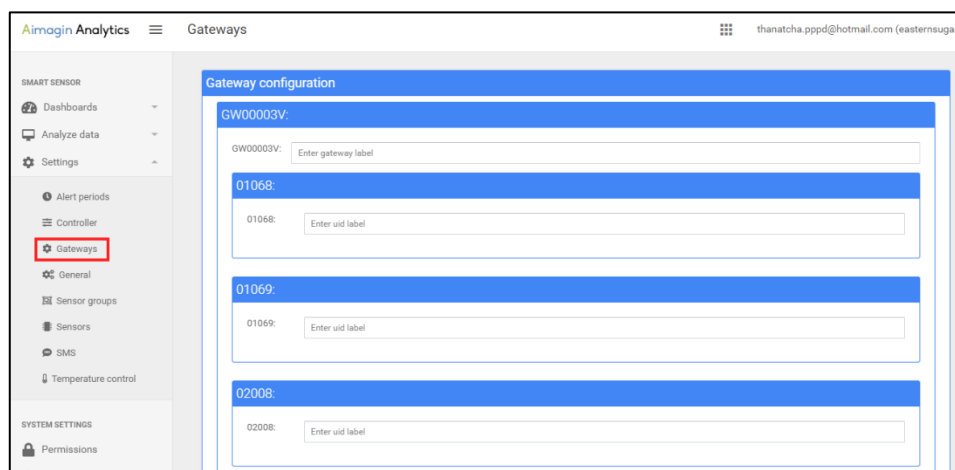
3. ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ Air remote controller ทำงาน

เวลา	อุณหภูมิ (C)	สถานะของ Air		
		8005	8007	8008
1.00 AM	26	On	On	On
4.00 AM	20	On	Off	Off
7.00 AM	23	On	On	On
10.00 AM	29	On	On	On

เวลา	อุณหภูมิ (C)	สถานะของ Air		
		8005	8007	8008
1.00 PM	21	Off	On	Off
4.30 PM	24	Off	On	On
7.00 PM	27	On	On	On
10.00 PM	19	Off	Off	On
11.00 PM	26	On	On	On

13. Gateways (เกตเวย์)

บ่งบอก Gateway และ Sensor ที่เชื่อมต่อกันอยู่ ตามรูปภาพตัวอย่างด้านล่าง GW00003V คือชื่อของ Gateway ซึ่งมี Sensor ตัวที่ 1068, 1069, 2008 เชื่อมต่อกับ Gateway อยู่ ผู้ใช้สามารถตั้งชื่อของ Gateway และ sensor แต่ละตัวได้ ดังรูปที่ 54



รูปที่ 54 Gateway Configuration

14. Permission (สิทธิการเข้าถึงข้อมูล)

กำหนดบทบาท การมองเห็น และสิทธิการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ของผู้ใช้งาน โดยสามารถกำหนดค่าต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

13.1 ขั้นตอนการสร้าง Permission

1. ไปที่เมนูในส่วน System Settings เลือก Permission
2. คลิกเลือก **Create** เพื่อสร้าง Permission ใหม่ ดังรูปที่ 55
3. ตั้งชื่อ Role name และกำหนดสิทธิต่างๆ ตามที่ต้องการ ดังรูปที่ 56

- ☐ C: allow to create new user. : อนุญาตให้สร้างผู้ใช้งานใหม่
- ☐ R: allow to see user. : อนุญาตให้มองเห็นผู้ใช้งาน
- ☐ U: allow to update user. : อนุญาตให้อัปเดตผู้ใช้งาน
- ☐ D: allow to delete user. : อนุญาตให้ลบผู้ใช้งาน
- **Select all** : คลิกเพื่ออนุญาตสิทธิทั้งหมด

- **Select none** : คลิกเพื่อยกเลิกการเลือกสิทธิทั้งหมด

Role-based filter

Status:

Advanced filter file:

Status: Disable/Enable (ปิด/เปิด)

: อัปโหลด Advanced filter file

: ยกเลิกการอัปโหลด Advanced filter file

4. คลิกที่ เพื่อสร้าง Permission นี้ ดังรูปที่ 57

Permission management

Search

OR + partial match OR + whole word match AND + whole word match AND + does not contain

Select	Role	Users	Permissions	Settings	Smart sensor dashboard	Design dashboard	Gateways	Sensor groups	Sensors	Controller	Temperature control	SMS
☐	admin	Page : C-R-U-D	Page : C-R-U-D	Page : R-U	Page : R	Page : C-R-U-D	System name : R-U Gateway Configuration : R-U	Page : C-R-U-D	Page : R-U	Page : R-U	Page : C-R-U-D	Page : R-U
☐	test	Page : C-R-U-D	Page : C-R-U-D	Page : R-U	Page : R	Page : C-R-U-D	Gateway Configuration : R-U	Page : C-R-U-D	Page : R-U	Page : R-U	Page : C-R-U-D	Page : R-U

Row: 1-2/2 Page: 1/1 Row per page: 50

AIMAGIN ANALYTICS VERSION 3.5

Powered by Aimagin Analytics © 2019 Aimagin Co.,Ltd.

รูปที่ 55 หน้า Permission ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

Permission management

Role

Role name:

Users

Permissions

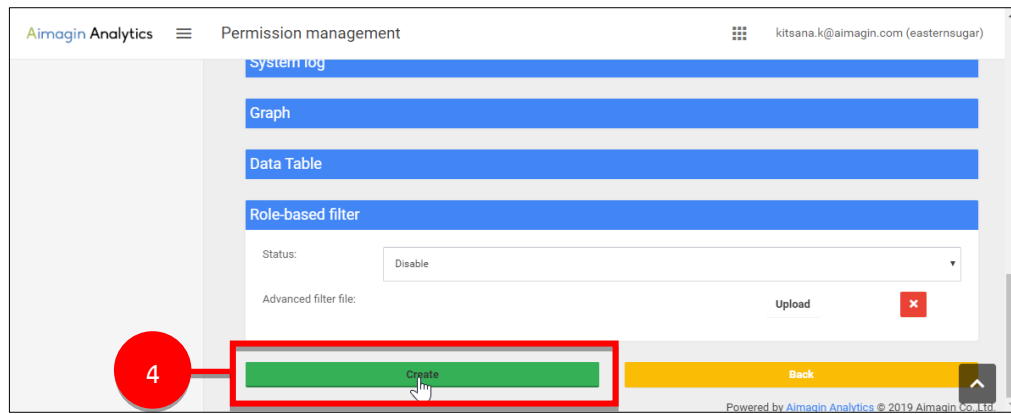
Settings

Smart sensor dashboard

AIMAGIN ANALYTICS VERSION 3.5

Powered by Aimagin Analytics © 2019 Aimagin Co.,Ltd.

รูปที่ 56 การสร้าง Permission ในส่วนการตั้งชื่อ Role ใหม่



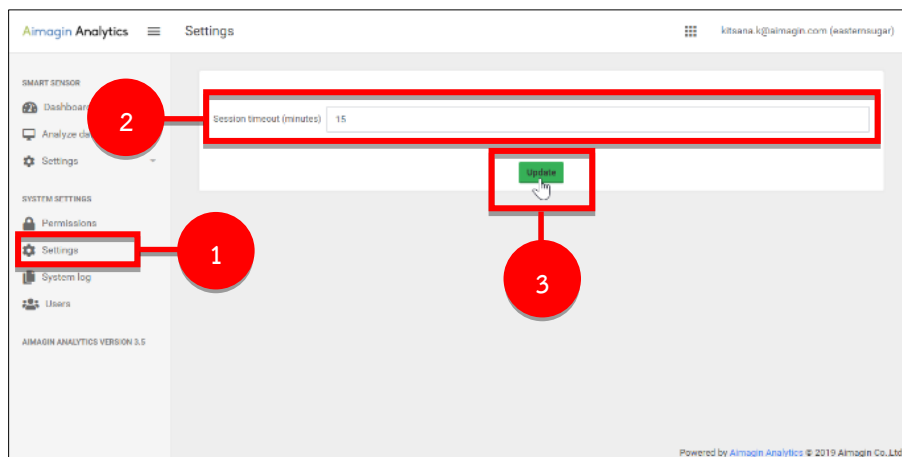
รูปที่ 57 Create Role ใหม่ในหน้า Permission

15.Settings (การตั้งค่า)

สามารถกำหนดเวลา Log Out หากไม่ได้มีการใช้งานเป็นเวลานาน หรือระยะเวลาที่เราต้องการสามารถกำหนดเองได้

14.1 ขั้นตอนการตั้งเวลาให้ Session timeout

1. ไปที่เมนูในส่วนของ System Settings คลิก Settings
2. ใส่เวลาที่ผู้ใช้งานต้องการโดยมีหน่วยเป็นนาที
3. ให้เราคลิก **Update** เพื่อบันทึกค่า ดังรูปที่ 58



รูปที่ 58 การตั้งค่า Session timeout ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

16.System log (บันทึกของระบบ)

System log จะแสดงข้อมูลการทำงานต่างๆ ของผู้ใช้งานแต่ละคน ดังรูปที่ 59

The screenshot shows the 'System log' page in the Aimagin Analytics web application. It displays a table of user activities. The table has the following columns: No., Local date, Local time, User, Department, Event, Page, and Description. The data rows are as follows:

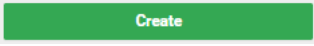
No.	Local date	Local time	User	Department	Event	Page	Description
1	19 Sep 2019	10:49:01	kitsana.k@aimagin.com		Log in		Auto login
2	19 Sep 2019	10:46:03	kitsana.k@aimagin.com		Log in		Manual login
3	18 Sep 2019	16:28:10	kitsana.k@aimagin.com		Log out		Manual logout
4	18 Sep 2019	16:26:38	thanatcha.pppd@hotmail.com	Aimagin Team	Log out		Manual logout
5	18 Sep 2019	16:24:51	thanatcha.pppd@hotmail.com	Aimagin Team	Update	Location	lat=13.6060529, lng=100.61713499999994

รูปที่ 59 System log (บันทึกของระบบ) ของเว็บไซต์ Aimagin Analytics

17.Users (ผู้ใช้งาน)

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้ใช้งาน(User) ได้

17.1 ขั้นตอนการเพิ่ม หรือสร้างผู้ใช้งาน

1. ไปที่เมนูในส่วนของ System Settings คลิก Users
2. คลิก  เพื่อเพิ่ม หรือสร้างผู้ใช้งาน
3. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวลงไป

User profile

User profile	
Email:	Enter email
Firstname:	Enter firstname
Lastname:	Enter lastname
Department:	Enter department
Mobile:	Enter telephone number
Line UID:	Enter line uid

คำอธิบายเพิ่มเติม

- Email: ให้กรอก Email ของผู้ใช้งาน
- Firstname: กรอกชื่อผู้ใช้งาน
- Lastname: กรอกนามสกุล
- Department: กรอกหน่วยงาน
- Mobile: กรอกหมายเลขโทรศัพท์
- Line UID: นำ line UID จากการ add line มากรอกลงใน Line UID

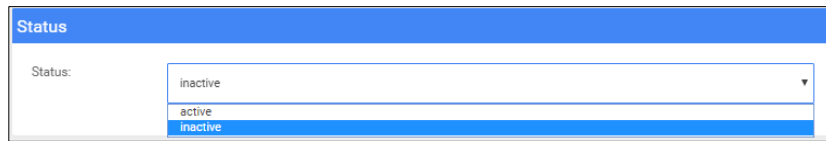
Role

Role
Roles:
☐ admin
☐ User
☐ test

คำอธิบายเพิ่มเติม

- เราสามารถเลือกบทบาท (Role) ของผู้ใช้งานได้ ตามที่ผู้ใช้งานได้สร้างไว้ในขั้นตอนการสร้าง Permission (สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล)

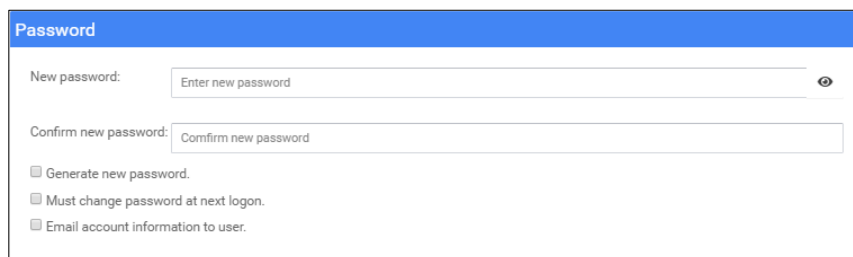
Status

A screenshot of a web form titled "Status". It features a label "Status:" followed by a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing three options: "inactive", "active", and "inactive". The first "inactive" option is highlighted in blue.

คำอธิบายเพิ่มเติม

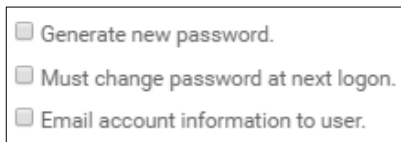
- Inactive: ไม่สามารถใช้งานได้
- Active: สามารถใช้งานได้

Password

A screenshot of a web form titled "Password". It contains two input fields: "New password:" with a placeholder "Enter new password" and a toggle icon, and "Confirm new password:" with a placeholder "Confirm new password". Below these fields are three checkboxes: "Generate new password.", "Must change password at next logon.", and "Email account information to user.".

คำอธิบายเพิ่มเติม

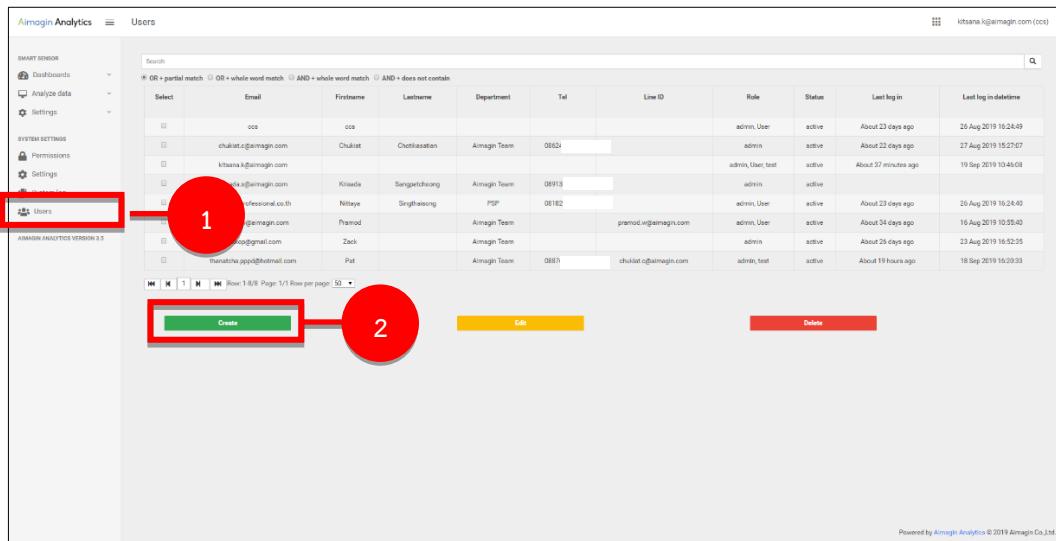
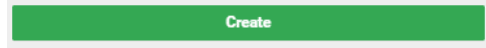
- New password: ให้ผู้ใช้งานกรอกรหัสผ่าน
- Confirm new password: ยืนยันรหัสผ่านอีกครั้ง

A screenshot of the checkbox section from the Password form. It shows three unchecked checkboxes with labels: "Generate new password.", "Must change password at next logon.", and "Email account information to user.".

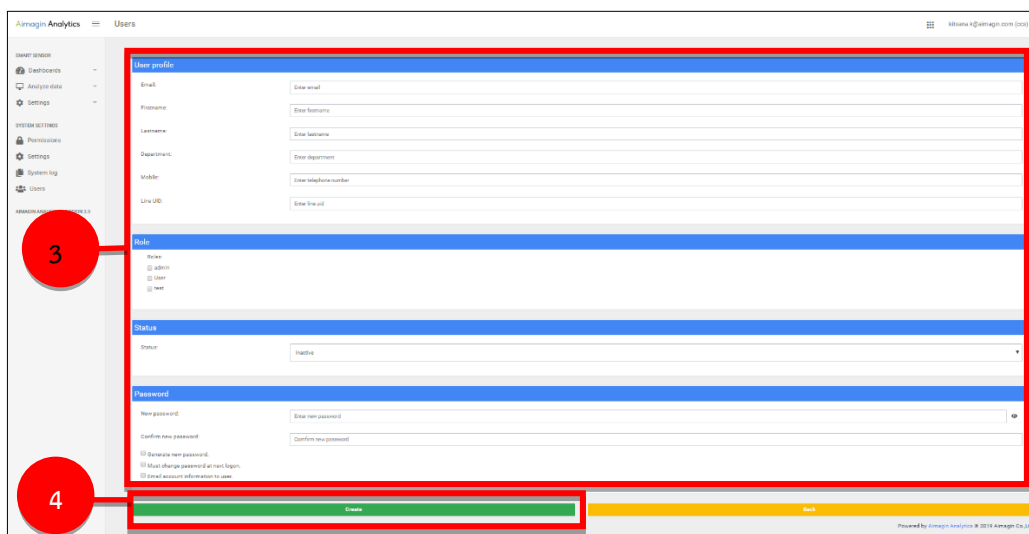
- หากผู้ใช้งานยังไม่สะดวกกรอกรหัสผ่านให้ทำการคลิก 3 ตัวเลือกนี้ระบบจะทำการส่งข้อมูล Username และ Password ชั่วคราวให้ หากผู้ใช้งานมีการ Login ครั้งแรก ระบบจะให้ทำการเปลี่ยนรหัสผ่านทันที

4. เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วให้เราทำการคลิก

ด้านล่าง เพื่อเพิ่ม หรือสร้างผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 61



รูปที่ 60 การเพิ่มหรือสร้างผู้ใช้งาน



รูปที่ 61 การกรอกข้อมูลรายละเอียดเพื่อเพิ่ม User ใหม่

Select	Email	Firstname	Lastname	Department	Tel	Line ID	Role	Status	Last log in	Last log in datetime
☐	ccs	ccs					admin, User	active	About 23 days ago	26 Aug 2019 16:24:49
☐	chukiat.c@aimagin.com	Chukiat	Chotkasatien	Aimagin Team	0863		admin	active	About 22 days ago	27 Aug 2019 15:27:07
☐	kitsana.k@aimagin.com						admin, User, test	active	About 44 minutes ago	19 Sep 2019 10:46:08
☐	krisada.s@aimagin.com	Krisada	Sangsetchoong	Aimagin Team	089		admin	active		
☐	nittaya@professional.co.th	Nittaya	Singthaisong	PSP	0811		admin, User	active	About 23 days ago	26 Aug 2019 16:24:40
☐	pramod.w@aimagin.com	Pramod		Aimagin Team		pramod.w@aimagin.com	admin, User	active	About 34 days ago	16 Aug 2019 10:55:40
☐	savkop@gmail.com	Zack		Aimagin Team			admin	active	About 26 days ago	23 Aug 2019 16:52:35
☐	thanatcha.pppd@hotmail.com	Pat		Aimagin Team	0887	chukiat.c@aimagin.com	admin, test	active	About 19 hours ago	18 Sep 2019 16:20:33

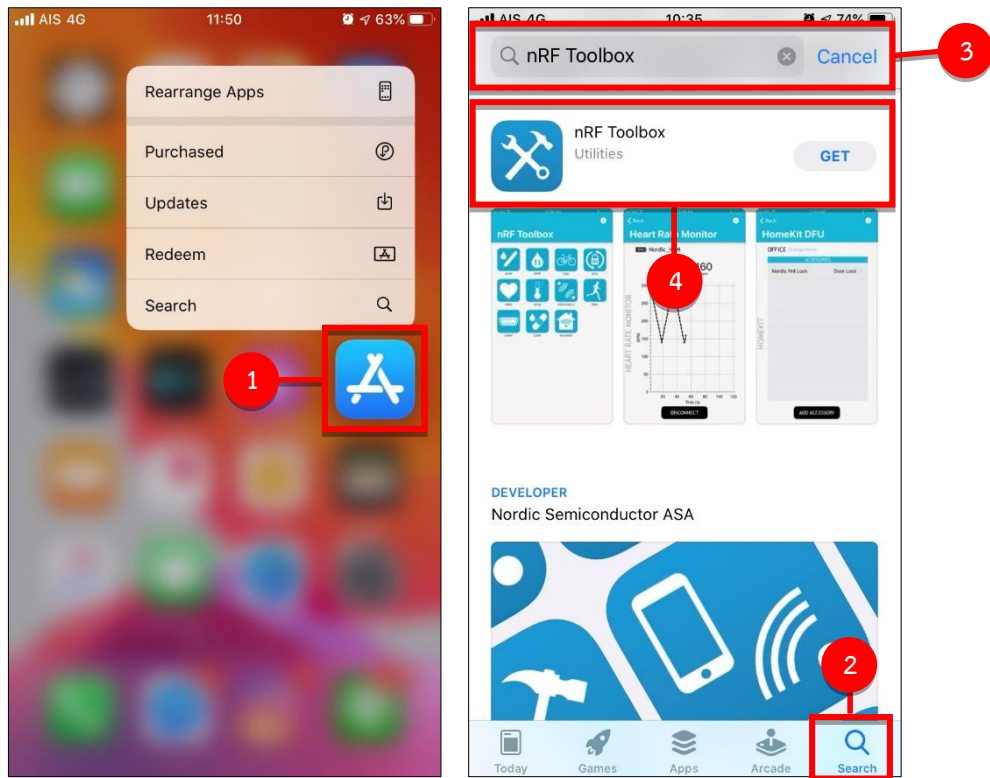
รูปที่ 62 ผู้ใช้งานที่มีในระบบ

18. การ Calibrate Sensor

Calibrate หมายถึง การเปรียบเทียบค่าให้ได้ตามค่ามาตรฐาน เพื่อความถูกต้องแม่นยำในการใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถ Calibrate sensor ผ่านโทรศัพท์มือถือได้โดยทำตามวิธีการดังต่อไปนี้

18.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Application for iOS

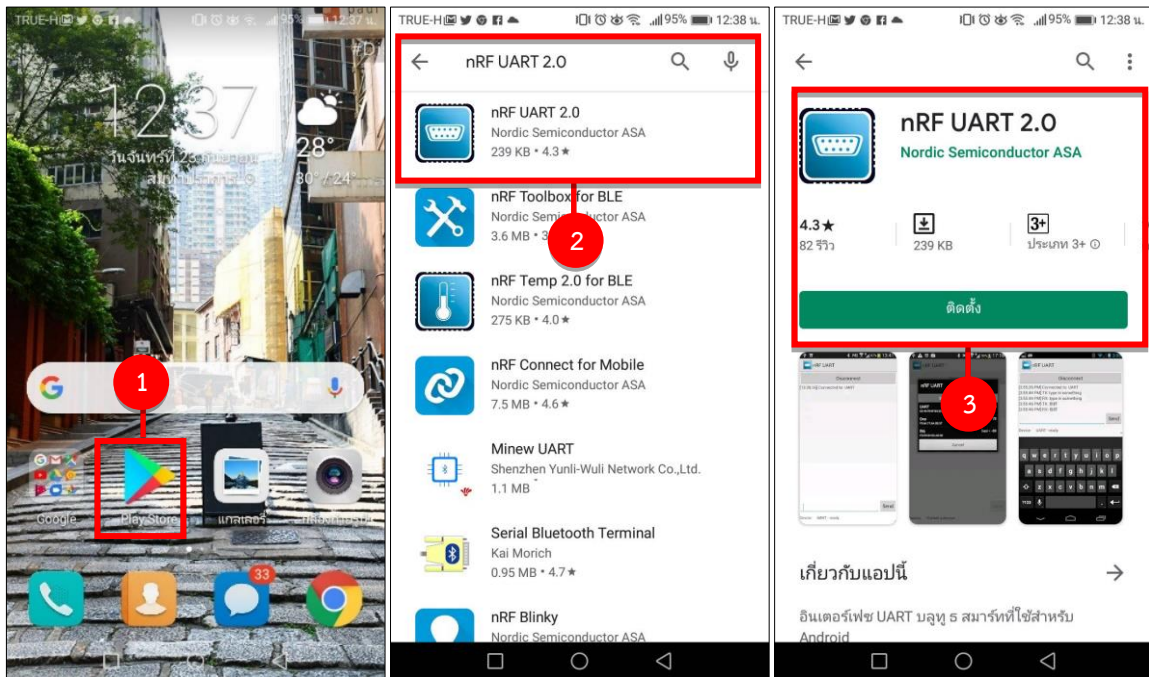
1. ผู้ใช้งานไปที่ App Store เพื่อทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสำหรับการ Calibrate
2. ไปที่หน้าต่างค้นหา
3. ค้นหาแอปพลิเคชันชื่อ nRF Toolbox
4. ผู้ใช้งานทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน



รูปที่ 63 ประกอบการดาวน์โหลด Application for iOS

18.2 ขั้นตอนการติดตั้ง Application for Android

1. ผู้ใช้งานไปที่ Play Store เพื่อทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
2. ไปที่หน้าต่างค้นหา ทำการค้นหาแอปพลิเคชัน nRF UART 2.0
4. กด Install หรือกดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน

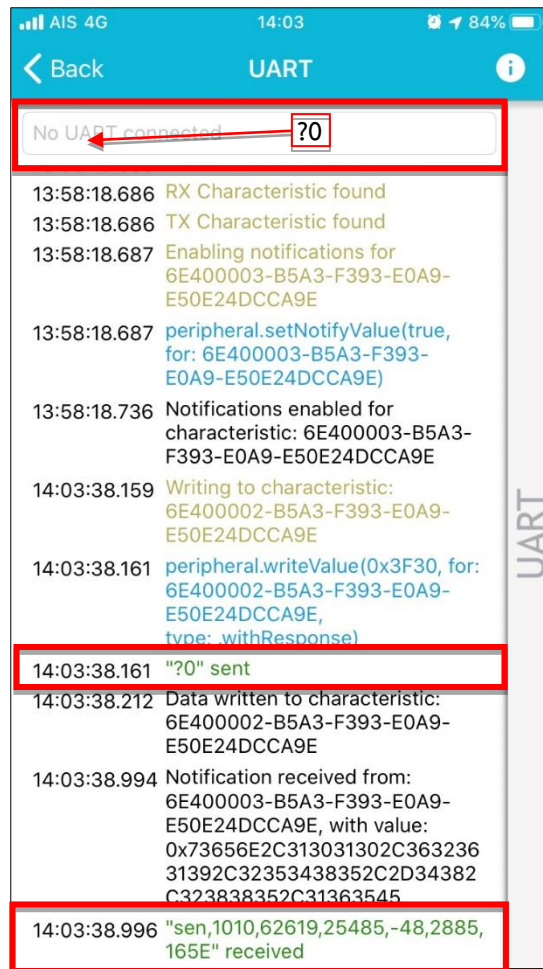


รูปที่ 64 ประกอบการดาวน์โหลด Application for Android

18.3 ขั้นตอนการ Calibrate Sensor

โดยตัวอย่างจะผ่านอุปกรณ์ iOS สามารถทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เปิดสัญญาณ Bluetooth ในโทรศัพท์มือถือและทำการเปิดแอปพลิเคชัน nRF Toolbox
2. เลือก UART 
3. เลือก CONNECT
4. ทำการเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการ Calibrate
5. กด Show Log
6. ให้เราเช็คข้อมูล Sensor ได้โดยพิมพ์ ?0 ลงใน



14:03:38.996 "sen,1010,62619,25485,-48,2885,165E" received

"sen,1010,62619,25485,-48,2885,165E" received

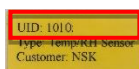
1010 คือ UID ของอุปกรณ์

62619 คือ ความชื้น อ่านค่าได้ 62 เปอร์เซ็นต์

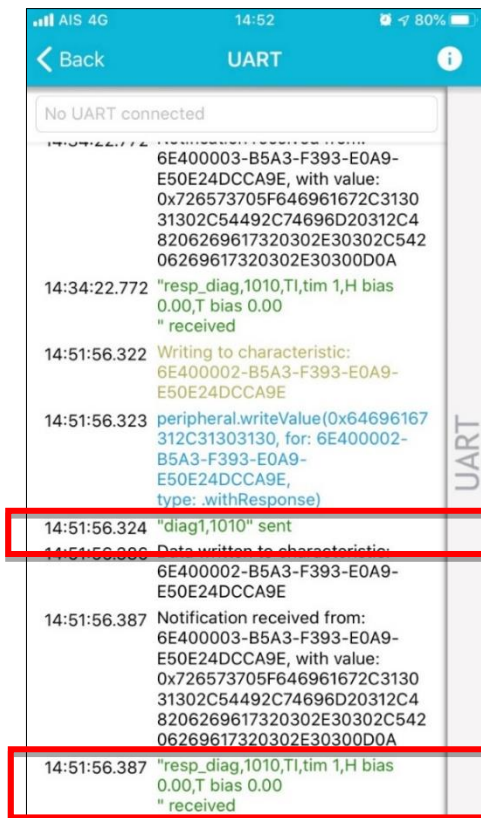
25485 คือ อุณหภูมิ อ่านค่าได้ 25.4 องศาเซลเซียส

-48,2885 คือ คุณภาพของสัญญาณ Bluetooth

165E คือ เวลาหลังจากที่อุปกรณ์เปิดใช้งานในรูปแบบฐานสิบหก



7. พิมพ์ diag1,UID Name เพื่อดูค่าของการตั้งค่าปัจจุบัน เช่น diag1,1010



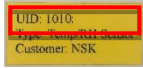
8. การ Calibrate จะมีดังนี้

8.1 Calibrate Temperature Sensor โดยพิมพ์ cfg1,1010,1,1,0,0

คำอธิบายเพิ่มเติม

ก่อนการ Calibrate Temperature Sensor ผู้ใช้จำเป็นต้องตรวจสอบประเภทของ Sensor ก่อน สามารถตรวจสอบได้โดยพิมพ์ diag1,UID Sensor (diag1,1010)

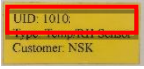
cfg1, UID,Sensor Config,Timer Config,Humidity bias,Temp bias

- cfg1 = คำสั่งในการ Calibrate
- UID = ชื่อ UID ของอุปกรณ์ 
- Sensor Config = ประเภทของ Sensor ถ้าเป็น
 - เลข 0 = Honeywell
 - เลข 1 = TI
- Timer Config = ถ้ากำหนดเป็น
 - เลข 0 = จะแสดงค่าทุกๆ 30 วินาที
 - เลข 1 = จะไม่แสดงค่าจนกว่าจะมีการพิมพ์คำสั่ง ?0
- Humidity bias = กำหนดค่าเพื่อชดเชยค่าความชื้น
- Temp bias = กำหนดค่าเพื่อชดเชยค่าอุณหภูมิ

8.2 Calibrate CT Sensor โดยพิมพ์ cfg1,1010,1,2000,0

คำอธิบายเพิ่มเติม

cfg1,UID,Timer Config,2000,bias

- cfg1 = คำสั่งในการ Calibrate
- UID = ชื่อ UID ของอุปกรณ์ 
- Timer Config = ถ้ากำหนดเป็น
 - เลข 0 = จะแสดงค่าทุกๆ 30 วินาที
 - เลข 1 = จะไม่แสดงค่าจนกว่าจะมีการพิมพ์คำสั่ง ?0
- 2000 = ค่าจะถูก Fix ที่ 2000
- Bias = กำหนดค่าเพื่อชดเชยค่ากระแสไฟฟ้า