กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

BARTMENT OF WATER

โครงการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร



คู่มือสำหรับ เจ้าหน้าที่ส่วนกลางและส่วนอุทกวิทยา

บริษัท สยาม ทีซี เทคโนโลยี จำกัด

สารบัญ

1

เรื่อง	หน้า
ส่วนที่ 1 ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	2
วัตถุประสงค์	3
สถานีเตือนภัย (Early Warning)	4
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝน	5
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ	6
แผนภาพการทำงานของระบบ	7
แผนภาพการไหลของข้อมูลภายในสถานีเตือนภัย	7
ส่วนที่ 2 การใช้งาน ดูแลรักษาเครื่องมือ	8
และอุปกรณ์ของสถานีเตือนภัย	
อุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ	9
กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน	10
อุปกรณ์วัดระดับน้ำอัตโนมัติ	11
แผ่นวัดระดับน้ำ	12
อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ	13
อุปกรณ์วัดความชื้นในดิน	14
สัญญาณเตือนภัย	15
รายละเอียดตู้อุปกรณ์	16
ระบบไฟฟ้าของสถานี	17
ผังวงจรการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือ	18
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝน	
ผังวงจรการติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องมือ	19
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ	
การใช้งานบนคำสั่งบนหน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์	20
1.การแสดงข้อมูลตรวจวัด	21
และข้อมูลสถานีเตือนภัย (ACTUAL DATA)	M

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
2.การทดสอบระบบ (TESTING)	23
3.การตั้งค่า (SETUP)	24
3.1 ANALOG SCALINGS	24
3.2 RAIN & LV.	26
3.3 ALARM	26
3.4 ALERT	27
3.5 DATE TIME	27
3.6 COM	28
วิธีการลงโปรแกรมอุปกรณ์ประมวลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด	29
1. การ Set ค่า IP Address สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์	29
ก่อนลงโปรแกรมและอุปกรณ์ของสถานีเตือนภัย	
1.1 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลง Windows 7	29
1.2 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลง Windows 10	31
2. การลงโปรแกรมอุปกรณ์ประมวลผล	34
และควบคุมข้อมูลการตรวจวัด	
ตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีเตือนภัย	40
ตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษา	41
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝน	
ตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษา	42
สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนและระดับน้ำ	
ส่วนที่ 3 การใช้งานและดูแลบำรุงรักษา	43
ที่สถานีหลักและสถานีรอง	
1. การใช้งานระบบ Web Scada	44
สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัยสำหรับสถานีหลัก	
2. การใช้งานระบบ Web Scada	48
สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัยสำหรับสถานีรอง	

Y

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
3. การใช้งานระบบ Web Application	56
ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม	
สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11	
4. การใช้งานระบบ Website ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง	58
เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับประชาชนทั่วไป	
5. การใช้งาน Mobile Application การเฝ้าระวัง	64
เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม	
6. การดูแลบำรุงรักษา ที่สถานีหลักและสถานีรอง	71
ส่วนที่ 1 การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์	71
ส่วนที่ 2 การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์	76
7. วิธีการเฝ้าระวังและเตือนภัย	77





ความเป็นมาและความสำคัญ

กรมทรัพยากรน้ำ ได้ดำเนินการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) เพื่อใช้ในการ ติดตาม เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนภัยเหตุการณ์น้ำหลาก-ดินถล่มให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้ทราบ ล่วงหน้า

"สถานีเตือนภัย" จะทำการตรวจวัดข้อมูลตลอด 24 ชั่วโมง และส่งข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ไป ยังห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม ซึ่งตั้งอยู่ที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยจะมี เจ้าหน้าที่ประเมินสถานการณ์ตลอดเวลา พร้อมทำการแจ้งเตือนภัยไปยังสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เพื่อให้ประชาชนรับทราบด้วยสัญญาณเสียง และแสง สีเขียว สีเหลือง สีแดง ตามระดับความ รุนแรงของเหตุการณ์

เพื่อให้ระบบตรวจวัดและเตือนภัยล่วงหน้าสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้อง มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทั้งที่สถานีเตือนภัยและห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังและเตือนภัย น้ำหลาก-ดินถล่มอย่างสม่ำเสมอ คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อบ่งบอกถึงแนวทาง และวิธีปฏิบัติงานดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ของระบบตรวจวัดและเตือนภัยได้อย่างครบถ้วน

วัตถุประสงค์

 เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าใจการทำงานของเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบตรวจวัด และเตือนภัย

 เพื่อให้คู่มือนี้เป็นเอกสารอ้างอิงในการปฏิบัติงาน และการดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ของระบบตรวจวัดและเตือนภัย



สถานีเตือนภัย

(Early Warning)

เป็นสถานีที่ติดตั้งขึ้น เพื่อเตือนภัยล่วงหน้าเหตุการณ์น้ำหลาก-ดินถล่มด้วยสัญญาณ แสงและเสียง มี 2 รูปแบบ คือ

แบบที่ 1 สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝน

จะตรวจวัดปริมาณน้ำฝน ด้วยอุปกรณ์วัด ปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ และกระบอกวัด ปริมาณน้ำฝน



แบบที่ 2 สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ



จะตรวจวัดระดับน้ำ ด้วยอุปกรณ์วัดระดับ น้ำอัตโนมัติ และแผ่นวัดระดับน้ำ และ ตรวจวัดปริมาณน้ำฝน ด้วยอุปกรณ์วัด ปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ



สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ

สัญญาณเตือนภัยและลำโพง





ส่วนที่ 2 การใช้งาน ดูแลรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ของสถานีเตือนภัย

1.

N.



อุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ 🤌

คุณลักษณะ

เป็นกระบอกสแตนเลสขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ภายในมีถ้วยกระดก สำหรับวัดปริมาณน้ำฝน การกระดก 1 ครั้งจะวัดน้ำฝนได้ 0.5 มิลลิเมตร

การอ่านค่าปริมาณน้ำฝน

อ่านค่าปริมาณน้ำฝนจากหน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์ ในบรรทัดที่ 1 จากรูปที่แสดง อ่านค่าได้ 85.5 มิลลิเมตร

١	EARLY WARI 10/08/2020 17	NING S' :16:39	YSTEM (V4.3.5.6)	HOME
Rain 12H	85.5	mm.	OFF BUZZER	ACTUAL DATA
Temperature	26.4	°C		SENSORS
Mois.	10.1	%	OFF	STATUS
Water level	12.538	m.	BUZZER & LAMPS	STATION INFO
	ACT	UAL I	DATA	

การดูแลและบำรุงรักษา

- ตรวจสอบว่าตัวอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติตั้งตรงหรือไม่
- ตรวจสอบตัวอุปกรณ์หรือตัววัดปริมาณน้ำฝนว่ามีความเสียหายหรือไม่
- คอยสังเกตไม่ให้มีเศษใบไม้และวัสดุอื่นๆ กีดขวางการรับน้ำฝนของตัววัดปริมาณ น้ำฝนอัตโนมัติ

การตรวจสอบการใช้งาน

- ตรวจสอบระบบการทำงานว่าปกติหรือไม่ โดยดูจากค่าบนหน้าจอแสดงผล
- กรณีต้องการทดสอบอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติให้เข้าสู่เมนูคำสั่งทดสอบระบบ (TESTING) ก่อน (ดูรายละเอียดวิธีใช้งานเมนูคำสั่งทดสอบระบบในหัวข้อการใช้งานบน หน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์) จากนั้นเทน้ำลงในอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ แล้ว อ่านค่าบนหน้าจอแสดงผลของค่าน้ำฝนว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน



200
190
180
170
160
150
140
120
110
100
OCCUPIED DE CONTRACTO
80
70
60
50
40
20
and the second se

คุณลักษณะ

เป็นกระบอกพลาสติกใส ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 4 นิ้ว ด้านข้างกระบอกมีขีดวัดระดับน้ำฝน โดยจะมีแถบสีเขียว เหลือง แดง ติดตามเกณฑ์การเตือนภัย

	200
14	190
1	180
1	170
3	160
	150
-	140
	130
in .	120

การอ่านค่าปริมาณน้ำฝน

- ให้อ่านระดับน้ำฝนจากขีดวัดระดับด้านข้าง กระบอก โดยให้ระดับน้ำอยู่ในระดับสายตา โดยขีดย่อยแต่ละขีดอ่านค่าได้เท่ากับ
 มิลลิเมตร
- 2. หมุนกระบอกออกจากฐาน
- เทน้ำฝนในกระบอกทิ้ง
- 4. ติดตั้งกระบอกกลับเข้าที่เดิม

การดูแลและบำรุงรักษา

- ตรวจสอบว่ากระบอกวัดปริมาณน้ำฝนติดตั้งอยู่บนฐานที่ตั้งอย่างเรียบร้อย
- นำเอาใบไม้หรือวัสดุอื่นๆ ที่อยู่ในกระบอกวัดน้ำฝนออก
- ทำความสะอาดกระบอกให้ใสสะอาดอย่างสม่ำเสมอด้วยฟองน้ำ หรือผ้าเพื่อให้
 อ่านค่าได้ชัดเจน

มะ อุปกรณ์วัดระดับน้ำอัตโนมัติ

ติดตั้งเฉพาะสถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ



คุณลักษณะ

เป็นเครื่องวัดระดับน้ำแบบคลื่นวิทยุ วัดการเปลี่ยนแปลงของ ระดับน้ำด้วยการจับเวลาการสะท้อนกลับของคลื่น วัดระดับน้ำได้ ในช่วง 0-15 เมตร ติดตั้งไว้ที่สะพานบริเวณกึ่งกลางลำน้ำ

การอ่านค่าระดับน้ำ

อ่านค่าระดับน้ำจากหน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์ในบรรทัดที่ 4 จากรูปหน้าจอที่ แสดงมีค่าเท่ากับ 12.538 เมตร

	EARLY WARI	NING S' :16:39	YSTEM (V4.3.5.6)	HOME
Rain 12H	85.5	mm.	OFF BUZZER	ACTUAL DATA
Temperature	26.4	°C		SENSORS
Mois.	10.1	%	OFF	STATUS
Water level	12.538	m.	BUZZER & LAMPS	STATION INFO
	ACT	UAL I	DATA	

การดูแลและบำรุงรักษา

- ตรวจสอบค่าระดับน้ำจากแผ่นวัดระดับน้ำ กับค่าระดับน้ำที่แสดงบนหน้าจอตรงกัน หรือไม่ ถ้าค่าระดับน้ำที่แสดงบนหน้าจอไม่ตรงกับค่าระดับน้ำที่อ่านได้จากแผ่นวัด ระดับน้ำหรือแสดงค่า -99.99 ให้ตรวจสอบสายสัญญาณที่เชื่อมต่อ และตรวจสอบ อุปกรณ์ว่ามีส่วนไหนชำรุดเสียหายหรือไม่
- ทุกครั้งที่เข้าไปตรวจสอบให้ตรวจดูบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ ไม่ให้มีการสร้างรังของ แมลงหรือสัตว์อื่นๆ ถ้ามีให้กำจัดทิ้ง



ติดตั้งเฉพาะสถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำ

คุณลักษณะ

เป็นแผ่นวัดระดับน้ำชนิดแผ่นเหล็กเคลือบป้องกันสนิม ติดตั้งไว้ที่สถานี เตือนภัย มีแถบสีเขียว เหลือง แดง ติดตามเกณฑ์การเตือนภัย



การอ่านค่าระดับน้ำ

อ่านค่าระดับน้ำจากขีดบอกระดับบนแผ่นวัดระดับน้ำ หน่วยเป็นเมตร

การดูแลและบำรุงรักษา

ตรวจสอบว่าแผ่นวัดระดับน้ำอยู่ครบ ตั้งตรง ไม่เสียหาย

- ให้ดูว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทำให้อ่านค่าไม่สะดวก
- ทำความสะอาดตัวเลขให้เห็นได้ชัดเจน





คุณลักษณะ

เป็นอุปกรณ์วัดอุณหภูมิอัตโนมัติ มีหัววัดยื่น ออกมาใต้ตู้อุปกรณ์ และส่งข้อมูลที่วัดได้มายัง ตู้อุปกรณ์

การอ่านค่าอุณหภูมิ

อ่านค่าอุณหภูมิจากหน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์ในบรรทัดที่ 2 จากรูปหน้าจอ ที่แสดงมีค่าเท่ากับ 26.4 องศาเซลเซียส

	EARLY WAR	NING S' 16:39	YSTEM (V4.3.5.6)	HOME
Rain 12H	85.5	mm.	OFF	ACTUAL DATA
Temperature	26.4	°C		SENSORS
Mois.	10.1	%	OFF	STATUS
Water level	12.538	m.	BUZZER & LAMPS	STATION INFO
ACTUAL DATA				

การดูแลและบำรุงรักษา

- ทำความสะอาดหัววัดทุกครั้งที่เข้าไปตรวจสถานี
- กำจัดมดแมลงต่างๆ ไม่ให้สร้างรังในบริเวณที่ติดตั้งเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ



การอ่านค่าความชื้นในดิน

¥.,

อ่านค่าความชื้นในดินจากหน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์ในบรรทัดที่ 3 จากรูปหน้าจอที่แสดงมีค่าเท่ากับ 10.1 เปอร์เซ็นต์

<u></u>	EARLY WAR	NING S :16:39	YSTEM (V4.3.5.6)	HOME
Rain 12H	85.5	mm.	OFF BUZZER	ACTUAL DATA
Temperature	26.4	°C		SENSORS
Mois.	10.1	%	OFF	314103
Water level	12.538	m.	BUZZER & LAMPS	STATION INFO
ACTUAL DATA				

การดูแลและบำรุงรักษา

 ให้ดูที่หน้าจอแสดงผลของตู้อุปกรณ์ในบรรทัดที่ 3 ถ้าค่าที่แสดง ผิดปกติ ให้ตรวจสอบสายสัญญาณที่เชื่อมต่อและตรวจสอบอุปกรณ์ว่า มีส่วนไหนชำรุดเสียหายหรือไม่



คุณลักษณะ

เป็นสัญญาณไฟหมุน สีเขียว สีเหลือง สีแดง พร้อมลำโพง เตือนภัยด้วยการ ส่งสัญญาณแสง และเสียง ตามระดับความเสี่ยงภัย คือ เฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์ เตือน ภัย เตรียมพร้อมอพยพ และอพยพไปยังที่ปลอดภัย

การอ่านค่า

 สีเขียว	เฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์
สีเหลือง	เตือนภัย และเตรียมพร้อมอพยพ
สีแดง	อพยพไปยังที่ปลอดภัย

ลำโพง

คุณลักษณะ

เป็นลำโพงขนาดเล็ก สีดำ ใช้ไฟฟ้า 24 VDC จะส่ง สัญญาณเสียงตามระดับความเสี่ยงภัยเป็น 3 ระดับ คือ เฝ้า ระวังติดตามสถานการณ์ เตือนภัยและเตรียมอพยพ และ อพยพไปที่ปลอดภัย

การดูแลและบำรุงรักษา

- ตรวจสอบการทำงานโดยเข้าเมนูคำสั่งทดสอบระบบ (TESTING) ก่อน (ดูรายละเอียดวิธีใช้งานในหัวข้อเมนูคำสั่งทดสอบระบบการใช้งานบนหน้าจอ แสดงผลของตู้อุปกรณ์) ทำการทดสอบการทำงานทุกครั้งที่เข้าไปตรวจสถานี
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์อยู่ครบ ไม่เสียหาย

รายละเอียดตู้อุปกรณ์

คุณลักษณะ



เป็นตู้เหล็กสีขาว ภายในตู้ประกอบด้วยวงจรระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล อุปกรณ์ส่งข้อมูลระยะไกล และด้านหน้าจะมีหน้าจอแสดงข้อมูลที่ตรวจวัดได้จาก อุปกรณ์วัดอัตโนมัติต่างๆ

อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย

ตู้อุปกรณ์









การใช้งานคำสั่งบนหน้าจอ แสดงผลของตู้อุปกรณ์

เมื่อเปิดหน้าจอแสดงผลจะแสดงหน้าแรก (HOME) โดยมี 3 คำสั่งให้เลือก คือ การแสดงข้อมูล (ACTUAL DATA) การทดสอบระบบ (TESTING) และการตั้งค่า (SETUP)

٨	EARLY WARNING SYSTEM (V4.3.7.4) 01/22/2021 09:58:56	
	ACTUAL DATA	
	TESTING	
	SETUP	
	НОМЕ	

ในกรณีที่เปิดฝาหน้าจอแสดงผลแล้วพบว่าอยู่ในโหมดพักหน้าจอ ให้กดปุ่ม สตาร์ท เพื่อเปิด การทำงานของหน้าจอแสดงผล



1.การแสดงข้อมูลตรวจวัด และข้อมูลสถานีเตือนภัย (ACTUAL DATA)

เมื่อกดคำสั่ง ACTUAL DATA จะแสดงข้อมูลตรวจวัด และปุ่มคำสั่งเพื่อดู ข้อมูลของสถานีเตือนภัย



- . คือ แสดงค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง เมื่อกดข้อมูลจะขยายใหญ่ขึ้น
- 2 คือ แสดงค่าอุณหภูมิ เมื่อกดข้อมูลจะขยายใหญ่ขึ้น
- 3 คือ แสดงค่าความชื้นในดิน เมื่อกดข้อมูลจะขยายใหญ่ขึ้น
- 4 คือ แสดงค่าระดับน้ำ เมื่อกดข้อมูลจะขยายใหญ่ขึ้น
- คือ แสดงค่าฝุ่น PM 2.5 เมื่อกดข้อมูลจะขยายใหญ่ขึ้น
- 6 คือ แสดงค่าคำสั่งปิดลำโพงเตือนภัย เมื่อกดจะปิดเสียงจากลำโพง
- 7
- คือ แสดงค่าคำสั่งปิดลำโพงเตือนภัยและไฟหมุน เมื่อกดจะปิดเสียงจากลำโพง และการทำงานของโคมไฟสัญญาณเตือนภัย
- <mark>8</mark> คือ
 - คือ แสดงคำสั่งไปที่เมนูสถานะของอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ
 - คือ แสดงคำสั่งไปที่เมนูข้อมูลสถานีเตือนภัย

1.การแสดงข้อมูลตรวจวัด และข้อมูลสถานีเตือนภัย (ACTUAL DATA)

เมื่อกดคำสั่ง SENSORS STATUS ในหน้าของเมนู ACTUAL DATA จะแสดงค่าสถานะต่างๆ ของอุปกรณ์ตรวจวัด แบ่งออกเป็น 3 สถานะ คือ

สถานะ OK คือ อุปกรณ์ใช้งานได้ปกติ สถานะ FAILED คือ อุปกรณ์ชำรุดหรือไม่มีการเชื่อมต่อ สถานะ DISABLE คือ อุปกรณ์ได้ถูกปิดการใช้งานจากผู้ดูแลในคำสั่ง SETUP



เมื่อกดคำสั่ง STATION INFO ในหน้าของเมนู ACTUAL DATA จะแสดงค่า IP , ID , GROUP ของสถานีเตือนภัยที่ตรวจสอบ

EARL 01/22/	Y WARNING SYSTEM (V4.3.7.4) 2021 10:54:27	HOME
STATION IP:	10.229.154.18	ACTUAL DATA
MODBUS ID:	18	SENSORS STATUS
GROUP:	1	STATION INFO
	STATION INFO	

2.การทดสอบระบบ (TESTING)

กดคำสั่ง TESTING จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ให้ใส่รหัส 6789



เมื่อใส่รหัสเรียบร้อยจะเข้าสู่เมนู ทดสอบระบบ โดยเมนูสามารถทดสอบโคมไฟเขียว

23

เหลือง แดง ลำโพง และ ทดสอบอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ

EARLY WARNING SYSTEM (V4.3.7.4)					
GREEN	YELLOW		RED		
BUZZER	Rain Testing (mm.) 0.0				
DIG	ITAL OUTPUT TESTING	;			

กดคำสั่ง SETUP จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ให้ใส่รหัส 1234

EARLY WARNING SYSTEM	HOME			
02/01/2021 15:05:33				****
PASSWORD	1	2	3	×
*****	4	5	6	\boxtimes
	7	8	9	
PASSWORD FOR SE	±	0		

3.1 ANALOG SCALINGS

1

เมื่อใส่รหัสเรียบร้อยจะเข้าสู่เมนู ANALOG SCALINGS สามารถ ตั้งค่าให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดของอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์วัดระดับน้ำอัตโนมัติ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์วัดความชื้นในดิน โดยการกด 📝 เพื่อซ่อนหรือแสดงข้อมูลการตรวจวัดของอุปกรณ์นั้นๆ

	HOME				
ENABLE	Min		Max		ANALOG
Vater LV 🗸 🗸		0	15000	mm.	ANALUG
V Temparature		0.0	100.0	°c	RAIN & LV.
Moisture		0.0	100.0	8	ALARM
🚺 Analog input	4	0.0	100.0	%	ALERT
	APPLY		DEFAULT		DATE TIME
ANALOG SCALINGS					СОМ



COM

ANALOG SCALINGS

ACTUAL DATA

3.2 RAIN & LV.

เมื่อกดคำสั่ง RAIN & LV. ในหน้าของเมนู SETUP จะสามารถตั้งค่าปริมาณฝนที่ ตรวจวัดได้ต่อการกระดกหนึ่งครั้งของอุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ ในช่อง RAIN GUAGE และ จะสามารถตั้งค่าระดับน้ำที่ตรวจวัดได้ให้ตรงกับค่าจริงของที่ตั้งสถานีเตือนภัยในช่อง WATER REAL

EARLY WARNING SYSTEM (V4.3.7.4) 01/22/2021 16:12:39	HOME
RAIN GUAGE 0.5 mm / Pulse	ANALOG
	RAIN & LV.
WATER ACTUAL 1.488 m.	ALARM
	ALERT
APPLY DEFAULT	DATE TIME
RAIN & WATER LV. SETTINGS	сом

3.3 ALARM

เมื่อกดคำสั่ง ALARM ในหน้าของเมนู SETUP จะสามารถตั้งค่าวิกฤตในการเตือนภัย และ ระดับในการเตือนภัยสีเขียว เหลือง และแดง ได้จากตัวอย่าง

การตั้งค่าเตือนภัยปริมาณน้ำฝน (RAIN) ตั้งค่าวิกฤตที่ 150 มิลลิเมตร และจะเตือนภัย ระดับสีเขียว เหลือง และแดง เมื่อตรวจวัดปริมาณน้ำฝนได้ 55% 65% และ 80% ของค่าวิกฤต ตามลำดับ **การตั้งค่าเตือนภัยระดับน้ำ (LEVEL)** ตั้งค่าวิกฤตที่ 15 เมตรและจะเตือนภัยระดับสีเขียว เหลือง และแดง เมื่อตรวจวัดระดับน้ำได้ 15% 20% และ 30% ของค่าวิกฤต ตามลำดับ

	EARLY WARNING SYSTEM (V4.3.7.4) 01/22/2021 16:13:42					
	MAX Value Alarm Lv.1 Alarm Lv.2 Alarm Lv.3 (100%) (%) (%) (%)					
RAIN (mm.)	1500	55	65	80	ALARM	
LEVEL (mm.)	15000	15	20	30	ALERT	
	APP	LY	DEFAULT		DATE TIME	
	ALARM SETTINGS					

3.4 ALERT

เมื่อกดคำสั่ง ALERT ในหน้าของเมนู SETUP คือการตั้งค่าความถี่ (LOOP) ในการ ทำงาน และระยะเวลาในการทำงาน (ON) ของสัญญาณเตือนภัยสีเขียว เหลือง แดง จากตัวอย่าง ตั้งค่าการเตือนภัยของสัญญาณสีเขียวให้ดังทุก 20 นาที และแต่ละครั้งดังนาน 10 วินาที เป็นต้น



3.5 DATE TIME

เมื่อกดคำสั่ง DATE TIME ในหน้าของเมนู SETUP จะสามารถตั้งค่า วัน/เดือน/ปี และตั้งค่าเวลาได้



3.6 COM

เมื่อกดคำสั่ง COM ในหน้าของเมนู SETUP สามารถตั้งค่า IP ID และ GROUP ของสถานีเตือนภัยได้

٨	HOME				
IP ADDR	ANALOG				
MODBU	sid	1:	3		RAIN & LV.
GROUP	[ALARM	
NOTICE!! : THE SYS	ALERT				
	APPLY		DEFAULT		DATE TIME
					СОМ

*** ในการตั้งค่า ID หลังจากดำเนินการใส่เลข ID และกด APPLY โปรแกรมจะทำการ รีบูทระบบใหม่โดยอัตโนมัติ
การลงโปรแกรมประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน

- 1. การ Set ค่า IP Address สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนลงโปรแกรม
- 2. การลงโปรแกรมอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด

1. การ Set ค่า IP Address สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

การตั้งค่า หมายเลข IP Address บนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อตั้งค่าอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุม ข้อมูลการตรวจวัด ให้ตั้งค่า แบบ Obtain an IP Address automatically ตามขั้นตอนดังนี้

1.1 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ลง Windows 7

1) ที่หน้า Desktop ให้ Click ขวาที่ไอคอน ד บน taskbar และเลือก Open Network and Sharing Center



2) Click เลือกที่ local Area Connection

View your basic network information and set up connections



3) Click เลือกที่ Properties ในหน้าต่าง Local Area Connection Status

4) Click เลือกที่ Internet protocol Version4 (TCP/IPv4) และเลือก Properties ใน

หน้าต่าง Local Area Connection Properties

Local Area Connection Status	Σ	info	Local Area Connection Properties
General			Networking Sharing
			Connect using:
IPv4 Connectivity:	Internet		Intel(R) 82579LM Gigabit Network Connection
IPv6 Connectivity:	No Internet access		
Media State:	Enabled		Configure
Duration:	07:11:15		This connection uses the following items:
Speed:	1.0 Gbps		Client for Microsoft Networks
Details			Qos Packer Scheduler Image: Scheduler Scheduler Image: Scheduler Scheduler
betanorri		s —	✓ internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)
		ion or	Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
Activity		dbanc	Link-Layer Topology Discovery Mapper I/O Driver
			 Link-Layer Topology Discovery Responder
Sent — 📕	Received		
		to a v	Install Uninstall Properties
Bytes: 28,791,961	974,048,382		Description
		nd sha	Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication
🚱 Properties 🛛 🚱 Disable	Diagnose	ers loca	across diverse interconnected networks.

5) Click เลือกที่ Obtain an IP address automatically และที่ Obtain DNS server address automatically แล้วกด OK

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv	4) Properties	2 X
General Alternate Configuration		
You can get IP settings assigned auton this capability. Otherwise, you need to for the appropriate IP settings.	natically if your netwo ask your network ad	rk supports ministrator
Obtain an IP address automatical	У	
Ouse the following IP address:		
IP address:		
Subnet mask:		
Default gateway:		
Obtain DNS server address auton	natically	
OUse the following DNS server add	resses:	
Preferred DNS server:		
Alternate DNS server:		
Validate settings upon exit	A	dvanced
-	ОК	Cancel





5) Click เลอกท Obta	in an IP address aut	tomatically ແຄ	เะที Obtain D	NS server addres
automatically แล้วกเ	ด OK			
Intern	et Protocol Version 4 (TCP/	IPv4) Properties		×
Gener	Alternate Configuration			
You this for t	can get IP settings assigned capability. Otherwise, you ne he appropriate IP settings.	automatically if your ed to ask your netwo	network supports ork administrator	
	Obtain an IP address autom	atically		
C) Use the following IP address	8		
IF	address:		,	
5	ubnet mask:			
D	efault gateway:	(4)())¥		
	Obtain DNS server address a	automatically		
C) Use the following DNS serve	r addresses:		
P	referred DNS server:			
A	lternate DNS server:			
E	Validate settings upon exit		Advanced	1
		OK	Cance	

2. การลงโปรแกรมอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด

โปรแกรมสำหรับอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์นามสกุล .pil ดังรูป ในกรณีที่ไม่สามารถอ่านไฟล์นามสกุล .pil ได้ ให้ไปทำการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม PVI ให้เรียบร้อยก่อน



1) ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ Set ค่า IP Address ตามขั้นตอนที่ 1 แล้ว หน้าจอแสดงผล อุปกรณ์ ประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด เข้ากับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่อง LAN ดังรูป



2) เปิดโฟลเดอร์ที่บรรจุโปรแกรมแล้วดับเบิลคลิกที่ไฟล์ Transfer.pil

📕 🛃 🤿 🗸 PVI4374					_		<
แฟ้ม หน้าแรก แบ่ง	ป็น มุมมอง					\sim	?
← → • ↑ <mark> </mark> « P	VI4374_Full > PVI4374	~	ē	PVI4374			
	ชื่อ ^			วันที่ปรับเปลี่ยน	ชนิด	ขนาด	
🖈 การเข้าถึงด่วน	RucPackage_EWS_V2_X90			11/1/2564 9:17	โฟลเดอร์ที่บีบอัด	11,466 H	KB
เดสก์ที่อป 📌	😼 Transfer			11/1/2564 9:32	PVI Instruction List	11	KB
🕂 ดาวน์ไหลด 🖈							
🟥 เอกสาร 🛛 🖈							
📰 รูปภาพ 🛛 🖈							
การติดตั้งโปรแกรม_PV	1						
) IMB4							
📕 วิดีโอ							

 3) ในกรณีที่มีโปรแกรม PVI ติดตั้งอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว เมื่อดับเบิลคลิกที่ไฟล์ Transfer.pil จะมีการเรียกใช้หน้าต่าง Runtime Utility Center – Transfer.pil จากโปรแกรม PVI โดยอัตโนมัติ ดังรูป



วิธีการลงโปรแกรมอุปกรณ์ประมวลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด 4) คลิก Create, edit and execute projects (.pil) 📕 İ 🛃 📑 🗧 İ PV14374 \times File Home Share ? View ■ VI4374_Full > PVI4374 5 v Date modified Size Туре 🖈 Quick access RucPackage_EWS_V2_X90 1/11/2021 9:17 AM 11,466 KB Compressed (zipp. Desktop 1/11/2021 9:32 AM **PVI Instruction List** 🔰 Transfer 1 KB 🗎 Documents 🤘 Runtime Utility Center Pictures Config Router(A Open project (.zip, .pil) การตรวจสอบสถ การตั้งค่า PC Create, edit and execute projects (.pil) การติดตั้งโปรแกรม OneDrive Perform offline installation This PC te/Restore a disk image 7 TECHNICIAN (F:) Config Monitor Create project installation package Config Router(A Config Router(fi Create an installation package Config X90 PVI F Data Sheet Serve driver rs232 × < Exit 1 item selected 596 bytes items 5) หลังจากนั้นจะขึ้นหน้าต่าง Runtime Utility Center ให้คลิก Yes 牙 Transfer.pil - Runtime Utility Center File Edit View Commands Run Tools Help B 🛇 H I ½ D D I 🦘 🖉 X R 🗸 I 🕸 🖓 🔊 🖉 B 🔊 🗡 0 φ× Соп Instruction List Connection "/IF=tcpip /LOPO=11159 /SA=31", "/RT=1000 /AM=* /SDT=5 /REPO=11159 /ANSL=1 /PT=11169 /DAIP=19... Connection Remark ">>>>>>>> Project installation Module functions Transfer "C:\ITS_Project\EWS\PLC\PVI4374\RucPackage_EWS_V2_X90.zip", "InstallMode=ForceInitialInstallation Resume... Wait "10" Service functions /REPO=11159 /ANSL=1 /PT=11169 /DAIP=19... Connectio Runtime Utility Center PLC information SetDateAr Date/Time functions Remark " Process variable functio Do you really want to start the execution now? - PVI functions > Information φ×

Yes No CAP NUM SCRI

6) จะขึ้นหน้าต่าง Transfer.pil ซึ่งจะมีข้อมูล Instruction List



7) คลิกคำสั่ 🔟 เพื่อทำการรันข้อมูล จะขึ้นหน้าต่างขึ้นมาให้เราคลิก Yes



8) รอการรันข้อมูลของในช่อง Current Command และ Overall Progress



9) หลังจากนั้นถ้าเสร็จสมบูรณ์จะขึ้น PROCESS FINISHED (SUCCESS) หลังจากนั้นให้กด Close เพื่อปิดโปรแกรม



หลังจากลงโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้สังเกตที่หน้าจอประมวลผลจะต้องอยู่ที่เมนู
 HOME และสามารถใช้งานเมนูต่างๆได้ตามปกติ

EARLY WARNING SYSTEM (V4.3.7.4)	
 01/22/2021 09:58:56	
ACTUAL DATA	
TESTING	
SETUP	
HOME	

ตารางการตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีเตือนภัย I = ตรวจสอบการทำงาน เปลี่ยน เมื่อจำเป็น R = ปิด – เปิดระบบ

C = ทำค

กำจัดวัชพืชบริเวณสถานี

N –	011-	PONIS
X =	เปลี่ย	เน

ระยะเวลาซ่อมบำรุง	เดือนที่											
รายการซ่อมบำรุง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.ระบบจ่ายไฟหลัก (Power Supply)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
อุปกรณ์ป้องกันความเสียหายจากไฟกระชาก	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
อุปกรณ์จ่ายไฟ	-	-		-	-		-	-		-	-	
อุปกรณ์รักษาแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง	-	-		-	-		-	-		-	-	I
อุปกรณ์กรองสัญญาณไฟฟ้า	-	-		-	-		-	-	I	-	-	
สะพานไฟหลัก	-	-	С	-	-	С	-	-	С	-	-	С
สายไฟฟ้าเส้นหลักจากการไฟฟ้า	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
สายไฟฟ้า สายสัญญาณภายในตู้อุปกรณ์	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
สายดิน	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	I
2.ระบบไฟสำรอง (Power Backup)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
อุปกรณ์ประจุไฟให้แก่แบตเตอรี่	-	-		-	-		-	-	I	-	-	
แบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า		-		-	-		-	-	I	-	-	Х
สะพานไฟระบบไฟฟ้าสำรอง		-	С	-	-	С	-	-	-	-	-	C
3.แผงวงจรประกอบ												
แผงวงจร Relay Circuit	-	-		-	-		-	-		-	-	
4.ระบบสื่อสารข้อมูล												
อุปกรณ์สื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่		ตร	วจสอบ	เสายสัเ	บูญาณ	และข้	้วต่อสา	เยอากา	าศอย่า	งสม่ำเล	ามอ	
ชิมการ์ด	-	-		-	-		-	-		-	-	1
อุปกรณ์ป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่าสำหรับเสา อากาศ	-	-	I	-	-	I,C	-	-	1	-	-	I,C
สายสัญญาณ และเสาอากาศ	ตร	วจสอเ	มสาย ข้	ั้วต่อ แ	ละตัวเ	สาอาก	เาศให้อ	เยุ่ในสม	กาพปก	เติอย่าง	งสม่ำเส	เมอ
5.ระบบประมวลผลข้อมูล												
อุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมข้อมูลการตรวจวัด	-	-		-	-		-	-		-	-	
ค่ากำหนดต่างๆ ในโปรแกรม	-	-		-	-	1	-	-	I	-	-	
หน้าจอแสดงผลข้อมูล		-		-	-	1	-	-	I	-	-	
6.ระบบเตือนภัย												
โคมสัญญาณเตือนภัย	-	-		-	-		-	-		-	-	
ลำโพง	-	-		-	-		-	-	I	-	-	
สายสัญญาณ และจุดเชื่อมต่อ	-	-		-	-		-	-	I	-	-	I
7.อุปกรณ์ตรวจวัดข้อมูล												
อุปกรณ์วัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ	-	-		-	-	I.C	-	-	I	-	-	I,C
กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน	-	-	I,C	-	-	I.C	-	-	I.C	-	-	I,C
อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ	-	-	I,C	-	-	I.C	-	-	I.C	-	-	I,C
อุปกรณ์วัดความชื้นในดิน	-	-		-	-		-	-		-	-	
อุปกรณ์วัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติ	-	-		-	-	I.C	-	-	I	-	-	I,C
อุปกรณ์วัดระดับน้ำ (Staff Gauge)	-	-		-	-	I,C	-	-		-	-	I,C
8.โครงสร้างสถานีเตือนภัยล่วงหน้า												
ตู้สถานี	-	-		-	-	I,C	-	-		-	-	I,C
ป้ายสถานี	-	-		-	-	I,C	-	-		-	-	I,C
ประตู เสา รั้ว	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	I,C
ฐานวางอุปกรณ์	-	-		-	-		-	-		-	-	
เสายึดต้สถานี และเสายึดชดสัญญาณเตือนภัย	-	-		-	-		-	-	1	-	-	

С

C

แบบบันทึกข้อ	งมูลการตรวจสอบสถานีเตือนภัยล่วงหน้า	ด้วยปริมาณน้ำฝนสำห	รับเจ้าหน้าที่
113	บบฟอร์มตรวจสอบสถานีเตือนภัยส่วงหน้	าด้วยปริมาณน้ำฝน	
สถานีเพื่อนภัยบ้าน	ทำบล		
อำเภอ	จังหวัด		
ID			
 การตรวจสอบสภาพของส 	ถานีเตือนภัย		
<u>คำชี่แอง</u> กรุณาไส่เครื่องหม	าย 🗹 ในช่องทีเลือก		
(1) ตรวจสอบความสมบูร	ณ์ของรัว	🗆 ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
(2) ประตูรัวเปิด-ปิดได้ แล	มะไข้งานได้ตามปกติ ะะ	⊔ ไข้งานไข	จั⊔ไข้งานไม่ได
(3) การตรวจสอบการติดต่ งง	ถึงอุปกรณ์มันคงแข็งแรงตรงตามแบบ	L lvi	📙 ไม่ไช่
 การตรวจสอบการไข้งานข 	องเครื่องมีออุปกรณ์	.	
<u>คาชแอง</u> กรุณาตรวจสอบก	ารเชงานระบบของเครอง และ เสเครองหมาย ⊵	⊔ทลงจากทคสอบการเช∺ ง^	ווע איי איים א
(1) เครองวดปรมาณนาฝน	แบบอดในมด	⊔ เชงานเง	จ ⊔ เชงานไมไ ? ⊓ า≵า.เว
(2) เครองวิตนาผนแบบกร (2) เครื่องวัดออาณาขึ้นในอิ	ระบอกเส 	🗆 เซงานเข	ง ⊔าชงานเมเ Հ ⊓า≵ๆ.เข
(3) เครองวดความชนเนต (4) เครื่องร้องวงเหตูนิ	น	🗆 เซงานเข	ง ∟ เชงานเมเง Հ □ ใร้ๆ.เข
 (4) เครองรมของแล้วมอัต 	ไปหมายสีเมือง	่ เชงานเ	ง ∟ เขงานเมเง ถึ ⊓ ใช้งานในไป
(ว) จังเขมัญเพาต่อ หมด	เททมุนสเของ ไฟหมุมสิเหลือง	⊡ เขาแห	ข⊡างเมเม ถึ∏่ใช้งานในไป
	ไฟหมุมสีแดง	่ได้งานไข	เมา ถึใช้งานไม่ไ(
	ลำโพงเสียง	่ □ ใช้งานไข	ั — ใช้งานไม่ไข้
(6) พรวจส่อบ ID และ GR	OUP	🗆 ถกต้อง	 — ไม่ถูกต้อง
(7) เกณฑ์การเพื่อนภัย		— ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
(8) ตรวจสอบ วันเดือนปี		🗆 ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
(9) ระบบสำรองไฟ		 □ใช้งานไข	ง ถั⊡ ใช้งานไม่ไง
(10) การทำงานของโมเค็ม		🗆 ใช้งานไข	ล้ □ ใช้งานไม่ได
(11) สายคิน		🗖 ปกติ	🛛 ผิดปกติ
(12) การทดสอบการเชื่อม	โองระบบ	🛛 ติดต่อได้	🏾 ติดต่อไม่ได้
	ต้บันทึก		

1200 - 201

41

แบบฟอร์ สถานิเคือนภัยบ้าน	มตรวจสอบสถานีเตือนภัยล่วงหน้าด้วยระดับน้ำ	, .	
สถานิเพื่อนภัยบ้าน		าและปริมาณนำฝน	ı
	คำบล		
อำเภอ	จังหวัด		
ID	GROUP		
 การตรวจสอบสภาพของสะ 	าานี่เตือนภัย		
<u>คำชี้แจง</u> กรุณาใส่เครื่องหมา	เย 🗹 ในช่องที่เลือก -		
(1) ตรวจสอบความสมบูรถ	ม์ของคู้บริเวณรอบคู้และโครงสร้างท่อวัคระคับน้ำ	🛛 ถูกต้อง	🛛 ไม่ถูกต้อง
(2) ประทูทู้ เปิค-ปิคได้ และ	ะใช้งานได้ตามปกติ	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(3) ตรวจสอบการติดตั้งอุป	กรณ์ มั่นคงแข็งแรง ตรงตามแบบ	🛛 ใช่	🛛 ไม่ใช่
 การตรวจสอบการใช้งานขอ 	พเครื่องมืออุปกรณ์		
<u>ค่าชี้แจง</u> กรุณาตรวจสอบกา	รใช้งานระบบของเครื่อง และใส่เครื่องหมาย 🗹 หลัง	จากทดสอบการใช้งาเ	1
(1) เครื่องวัดปรึมาณน้ำฝน	แบบอัคโนมัติ	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(2) เครื่องวัดระดับน้ำแบบร	ลูกลอย	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(3) แผ่นวัดระดับน้ำ		🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(4) เครื่องวัดอุณหภูมิ		🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(5) ชุคสัญญาณเพื่อนภัย	ไฟหมุนสีเขียว	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
	ไฟหมุนสิเหลือง	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
	ไฟหมุนสีแดง	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
	ลำโพงเสียง	🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(6) พรวจส่อบ ID และ GR/	OUP	🛛 ถูกต้อง	🛛 ไม่ถูกต้อง
(7) เกณทู่การเพื่อนภัย		🛛 ถูกต้อง	🛛 ไม่ถูกต้อง
(8) ตรวจสอบ วันเดือน ปี		🛛 ถูกต้อง	🛛 ไม่ถูกต้อง
(9) ระบบสำรองไฟ		🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(10) การทำงานของโมเค็ม		🛛 ใช้งานได้	🛛 ใช้งานไม่ไ
(11) สายคิน		🛛 ปกติ	🛛 ผิดปกติ
(12) การทดสอบการเชื่อมโ	845ะบบ	🛛 ติดต่อได้	🛛 ติดต่อไม่ไร
	ผู้บันทึก		
	ç 2 - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·)

251 5273

ส่วนที่ 3 การใช้งานและดูแลบำรุงรักษา ที่สถานีหลักและสถานีรอง

การใช้งานและดูแลบำรุงรักษา ที่สถานีหลักและสถานีรอง

1 การใช้งานระบบ Scada สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย สำหรับสถานีหลัก

การใช้งานระบบ Scada สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย สำหรับสถานีหลัก เป็นการใช้งานของ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำที่สถานีหลัก หรือ กรมทรัพยากรน้ำ ที่กรุงเทพ โดยมีรายละเอียดการใช้งานดังนี้

์ โปรแกรม SCADA การเฝ้าระวังและเตือนภัย ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งานดังนี้



หมายเลข 1 แผนที่ประเทศไทยพร้อมจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัย และแสดงสถานะสีของจุดสถานีตามการ เตือนภัย สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง และสีแดง และสามารถกดคลิกที่จุดเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ได้

	Communication	OK				Α
В	Timestamp	2021-01-25	07:26			
	Rainfall 12 Hours	0	mm.	С		
D	Rainfall 15 Minutes	0	mm.			
	Temperature	11.9	« E			
F	Soil Moisture 1	-99.9	%			
	Soil Moisture 2	0	%			
	Water Level	0.7	m. 🤆	i		
	Max Rainfall	1500	LV1	55	%	
		H	LV2	65	%	
			LV3	80	%	
	Max Water Level	1500	LV1	15	%	
			LV2	20	%	
			LV3	30	%	

เมื่อกดคลิกที่จุดสถานีเตือนภัย โปรแกรมจะ แสดงค่าข้อมูลการตรวจวัดดังนี้
A: แสดงสถานะการเชื่อมโยงสถานีเตือนภัย
B: แสดงค่า ปี-เดือน-วัน เวลา ล่าสุดที่
เชื่อมโยงข้อมูล
C: แสดงค่าต [้] รวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 12
ชั่วโมง
D: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณน้ำฝน 15 นาที
E: แสดงค่าตรวจวัด อุณหภูมิ
F: แสดงค่าตรวจวัด ความชื้นในดิน
G: แสดงค่าตรวจวัด ระดับน้ำ
H: แสดงค่าเกณฑ์การคำนวณระดับการเตือน
ภัยของค่าปริมาณน้ำฝนสะสม
l: แสดงค่าเกณฑ์การคำนวณระดับการเตือน
ภัยของค่าระดับน้ำ

หมายเลข 2 แสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยเรียงลำดับจากความ รุนแรงของการเตือนภัย

	STN0937
สถานีเตือนภัย	🔶 🦮 G1_ID.118 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง
G4_ID.38 บ้านเขาไว้ข้าว จ.กระบี่	Communication DK A
🎧 STN0918 G1_ID.111 บ้านกองลม จ.เซียงใหม่	Rainfall 12 Hours 0 mm. C
STN0946 G5_ID.125 บ้านวังสงวน จ.เพชรบูรณ์	D Rainfall 15 Minutes 0 mm. Temperature <u>37,4</u> v⊂ E
STN1442 G7_ID.245 บ้านวังว้า จ.น่าน	F Soil Moisture 1 0 % Soil Moisture 2 0 %
STN0937 G1_ID.118 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง	Water Level 4.21 m. G Max Rainfall 1500 LV1 55 %
STN0981 69 ID 238 บ้านออมทรัพย์พัฒนา จ.นร	LV2 65 %
STN1534 G7 ID.177 บ้านก่าฟ้าเทษีล จ.พะเยา	Max Water Level 1500 LV1 15 %
	LV2 20 %
	LV3 JU %

เมื่อมีสถานการณ์แจ้งเตือนภัยขึ้นมาในระบบ Scada โดยโปรแกรมจะเรียงลำดับจากความรุนแรงของการเตือนภัย สีแดง จะอยู่ด้านบนสุด ตามด้วยสีเหลือง และสีเขียว โดยสามารถกดคลิกเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดได้ เช่น

กดดูข้อมูลการตรวจวัด สถานี STN0937 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง ที่กำลังแจ้งเตือนภัย สีเหลือง โปรแกรมจะแสดงข้อมูล การตรวจวัดโดยมีรายละเอียดดังนี้

- A: แสดงสถานการณ์เชื่อมโยงสถานีเตือนภัย
 B: แสดงค่า ปี-เดือน-วัน เวลา ล่าสุดที่เชื่อมโยงข้อมูล
 C: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง
 D: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝน 15 นาที
 E: แสดงค่าตรวจวัด อุณหภูมิ
- E. แสดงค่าตรวจวัด ความชื้นในดิน
- G: แสดงค่าตรวจวัด ระดับน้ำ

'Communication'	"OK"			
'Timestamp'	"2021-01-28 14:32"			
'Rainfall 12 Horus'	"0"			
'Rainfall 15 Minutes'	"0"			
'Temperature'	"37.4"			
'Soil Moisture 1'	"0"			
'Water Level'	"4.21"			

เมื่อตรวจสอบแล้ว พบว่าสถานี STN0937 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง มีค่าระดับน้ำ 4.21 เมตร โดยอยู่ในเกณฑ์การเตือนภัย สีเหลือง



<i>i</i>	EWS SCADA :::	x
	รายชื่อสถานี	
Search Op	otion : A	
STN :	ชื่อสถานี	~
STN0519	ນ້ຳແຈ້້ນເລ່າ (G1 ID.37)	
STN0520	บ้านชนป้วย (G1 ID.61)	
STN0521	บ้านน้ำร (G8 ID.85)	
STN0522	บ้านแม่อ้อใน (G6 ID.73)	
STN0523	บ้านโป่งกืบใน (G1_ID.137)	
STN0524	บ้านกั่วเสือ (G1 ID.133)	
STN0525	น้ำแปวงขม (G1_ID.138)	
STN0526	າ້ານແມ່ງວ້າຍ (G1_ID.152)	
STN0527	บ้านผาแดงหลวง (G - ID.5 ID.1	
STN0528	บ้านแม่ต้อนเหนือ (G3_ID, 199)	
STN0529	าภาแน่นหนือสนอาง (GL ID 64)	
STN0530	1011101110000 (G - ID S ID 3	
STN0531	1010000000 (CE ID 40)	
STAIDE22	Шанения (G5_10.40)	
STN0532	ubu tourbain otim (C1 ID 21)	Ξ
CTNIDE24	a manual reportanta (G1_10.210	-
CTNOFOF	1 mu Nam (GI_ID.50)	D
51100535	บานสนขเหลก (GI_ID.239)	
5110536	บานแมพด (GI_ID.218)	
SIN0537	บานแมแสม (G1_ID.232)	
51NU538	บานเหมพรสวรรค (G9_ID.113)	
S1N0539	บานทาทองแดง (G9_ID.61)	
STN0540	บ้านเบียงชอ (G1_ID.172)	
STN0541	บ้านหัวยหลักลาย (G6_ID.95)	
STN0542	บ้านก้อ (G1_ID.211)	
STN0543	บ้านนาหลวง (G1_ID.109)	
STN0544	บ้านใผ้โทน (G1_ID.16)	
STN0545	บ้านบ่อแก้ว (G1_ID.130)	
STN0546	ນ້ຳແປ່າເລາ (G1_ID.78)	
STN0547	บ้านห้วยกุ่ม (G9_ID.69)	
STN0548	ที่ทำการอุทยานๆเขาใหญ่ (G9_II	
STN0549	บ้านเขาขายเที่ยง (G5_ID.118)	
STN0550	ນ້ຳແคลองอีเฒ่า (G5_ID.141)	
STN0551	บ้านคลองเพล (G5_ID.139)	
STN0552	บ้านยุปอีปูน (G5_ID.140)	
STN0553	ที่ทำการน้ำตกนางรอง (G9_ID.14	
STN0554	น้ำแท้บเนิก (G8_ID.137)	
STN0555	บ้านคีรีรัตน์ (G8_ID.118)	
STN0556	น้านชั้นฟาน (G8_ID.190)	
STN0557	บ้านหัวขตาดใต้ (G6_ID.105)	
STN0558	บ้านโค้งสง่า (G3_ID.182)	
STN0559	บ้านใหม่ศรีนคร (G8_ID.191)	
STN0560	บ้านตลึ่งสูง (G6_ID.81)	
STN0561	บ้านปางข้าวสาร (G8_ID.103)	
STN0562	บ้านโป่งสอ (G1_ID.5)	
STN0563	บ้านป่ารวก (G8_ID.81)	
STN0564	บ้านหัวยผาก (G9_ID.41)	
STN0565	บ้านถ้ำหิน (G9_ID.36)	
П		~

เมื่อกดคลิกที่ "รายชื่อสถานี" โปรแกรมจะ แสดงรายชื่อสถานีทั้งหมดโดยมีรายละเอียด ดังนี้

A: ช่องสำหรับค้นหาสถานีที่ต้องการ โดย สามารถพิมพ์ชื่อสถานี หรือ รหัสสถานี STN เพื่อค้นหาสถานีได้

B: สามารถเลื่อนสกอลบาร์ เพื่อเลื่อนไปดู สถานีด้านล่างได้

C: กดดับเบิ้ลคลิกสถานีที่ต้องการดูข้อมูล โปรแกรมจะแสดงข้อมูลการตรวจวัด เหมือน หมายเลขที่ 1

Communication	OK				
Timestamp	2021-01-25 07:26				
Rainfall 12 Hours	0	mm.			
Rainfall 15 Minutes	0	mm.			
Temperature	11.9	4C			
Soil Moisture 1	-99.9	%			
Soil Moisture 2	0	*			
water Level	0.7	m.			
Max Rainfall	1500	LV1	55	%	
		LV2	65	*	
		LV3	80	%	
Max Water Level	1500	LV1	15	*	
		LV2	20	%	
		LV3	30	%	
					Clo

หมายเลข 4 "รายงานข้อมูลทุกสถานี" สามารถดูข้อมูลการตรวจวัดแบบภาพรวมทุกสถานีได้ โดย สามารถกรองข้อมูลค่าต่างๆ ได้เพื่อให้สะดวกต่อการเฝ้าระวังและเตือนภัย



เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการดูสถานการณ์รวมต่างๆ ทั้งการเชื่อมโยงข้อมูล ปริมาณ น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง ปริมาณน้ำฝน 15 นาที ระดับน้ำ อุณหภูมิ หรือ ความชื้นในดิน สามารถกดคลิก เมนู "รายงานข้อมูลทุกสถานี" เพื่อดู รายละเอียดได้

elect	data			roots net	Joreroim	(27333 U	ata - 1500 Si	uauon	Action		
TNI	D: B	COM Status : C ???. :		77	?:	Select Field Name	And Condition ?		8	A (*	1
11				✓ ▲	U v	RE_15MIN	v 🖾 v -	99999	Refr	sh Find data Export File	E
ata						D	E	F	G	н	
					Rea	altime Data					1
1	1			Rainfa	I (mm.)				12.4		1
1	Station	Station Name	COMM	15 min	12 hour	Temp	SOIL1	SOIL2	WL	Update Time	
	STN0512	บ้านเขาจันทร์ (G9 ID.150)	FAILED	0	0	0	0	0	0	01/01/1900 00:00	-
	STN0513	บ้านน้ำตกพัฒนา (G2_ID.190)	N/A	0	0	11.8	0	0.1	0	25/01/2021 06:31	
	STN0514	บ้าหม่าลัน (G2_ID.238)	0K.	0	0	11.1	42.4	0.1	0	25/01/2021 07:15	
	STN0515	บ้าหญ่งโค้ง (G2_ID.182)	OK.	0	0	12.7	43.5	0.1	0	25/01/2021 07:18	
	STN0516	น้าหลอยชพฎ (G2_ID.186)	OK.	0	0	14.2	-99.9	0.1	-9.99	25/01/2021 07:20	
	STN0517	น้านทั่วมหมากเวียก (G2_ID.184)	OK.	0	0	12.7	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:19	
	STN0518	บ้านท้วยทยวกป่าโซ (G1_ID.7)	0K	0	0	13.8	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:15	
	STN0519	น้าหรือเล่า (G1_ID.37)	OK.	0	0	12.7	50.5	0.1	0	25/01/2021 07:05	
	STN0520	บ้าพฐหป่วย (G1_ID.61)	OK.	0	0	9.5	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:15	
	STN0521	น้าหน้ารู (G8_ID.85)	FAILED	0	0	23.1	46.4	0.1	0	24/01/2021 15:30	
	STN0522	บ้านแม่อัอใน (G6_ID.73)	0K.	0	0	13.5	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:19	
	STN0523	บ้านโป่งสิบใน (G1_ID.137)	OK.	0	0	8.9	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:17	
	STN0524	ม้านก็วเชือ (G1_ID.133)	OK.	0	0	11.4	50.8	0.1	0	25/01/2021 07:14	
	STN0525	ข้าษปางชุม (G1_ID.138)	OK	0	0	13.7	51.3	0.1	0	25/01/2021 07:21	
	STN0526	บ้านแม่ข้าย (G1_ID.152)	0K	0	0	14.2	42.4	0.1	0	25/01/2021 07:05	
	STN0527	ข้านผาแลงหลวง (GID.S_ID.16)	OK	0	0	13.5	41.3	0.1	0	25/01/2021 07:18	
	STN0528	บ้านแม่ต้อบเหนือ (63_10.199)	OK.	0	0	12.3	50.9	0.1	0	25/01/2021 07:15	
	STN0529	บ้านแม่เหมืองหลวง (G1_ID.64)	0K,	0	0	11	20	0.1	0	25/01/2021 06:56	
	STN0530	น้าหพ้วยผะกอก (GID.S_ID.32)	N/A	0	0	15	46.7	0.1	0	25/01/2021 05:17	
		ม้านกลกพลวง (G5_ID.40)	N/A	0	0	15.8	39.4	0.1	0	25/01/2021 07:00	
	STN0532	อ้านแม่สุ (G9_ID.70)	OK.	0	0	11.9	-99.9	0	0.71	25/01/2021 07:18	
	STN0533	น้ำหสวหป่าทุ่งเกวียน (G1_ID.210)	0K	0	0	11.9	23.3	0.1	0	25/01/2021 07:12	
	STN0534	น้ำหน่างยาว (G1_ID.58)	0K	0	0	12.2	3	0.1	0	25/01/2021 07:10	
	STN0535	ม้านสันขึ้เหล็ก (G1_ID.239)	FAILED	0	0	0	0	0	0	01/01/1900 00:00	
	STN0536	บ้านแม่พิต (G1_ID.218)	OK.	0	0	10.2	0	0.1	0	25/01/2021 07:00	
	STN0537	บ้านแม่แสม (G1_ID.232)	0K	0	0	11.1	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:09	
	STN0538	บ้านใหม่พรสวรรค์ (G9_ID.113)	0K.	0	0	17.4	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:22	
	STN0539	บ้านท่าทองแลง (G9_ID.61)	OK	0	0	18.9	-99.9	0.1	0	25/01/2021 07:21	
	STN0540	บ้านเป็ยงข้อ (G1_ID.172)	OK.	0	0	13	40.5	0.1	-9.99	25/01/2021 07:14	
	STN0541	บ้านที่วมหลักลาย (G6_ID.95)	OK	0	0	9.5	-99.9	0.1	-9.99	25/01/2021 07:07	
	STN0542	ข้านก็อ (G1_ID.211)	0K	0	0	10.2	35.5	0.1	-9.99	25/01/2021 07:07	
	STN0543	บ้านนาหลวง (G1_ID.109)	OK.	0	0	14,3	95.7	0.1	0	25/01/2021 07:18	
	STN0544	บ้านไม่โทน (G1_ID.16)	OK.	0	0	13.7	-99.9	0	1.06	25/01/2021 07:21	
	STN0545	บ้านบ่อแก้ว (G1_ID.130)	N/A	0	0	13.4	-99.9	0.1	0	25/01/2021 06:29	

รายละเอียดการใช้งาน "รายงานข้อมูลทุกสถานี"

A: แสดงภาพรวมข้อมูลการตรวจวัดทุกสถานีและทุกค่าการตรวจวัด เช่น ข้อมูลน้ำฝน ระดับน้ำ อุณหภูมิ ความชื้นในดิน และ สถานะการเชื่อมโยงข้อมูล

- B: สามารถเลือกสถานีที่ต้องการดูข้อมูลได้
- C: สามารถเลือกกรองข้อมูลของสถานะการเชื่อมโยงข้อมูลได้
- D: สามารถเลือกค่าข้อมูลที่ต้องการแสดง เช่น ฝน 15 นาที ฝน 12 ชั่วโมง ระดับน้ำ
- E: สามารถเลือกสัญลักษณ์ <> มากกว่า หรือ น้อยกว่า สำหรับกรองข้อมูล
- F: สามารถเลือกเพื่อใส่ค่าข้อมูลที่ต้องการข้อมูล สำหรับกรองข้อมูล
- G: สำหรับกดเลือกเพื่อยืนยันในการกรองข้อมูล และสำหรับ Refresh เพื่อเรียกค่าปัจจุบัน 'Refresh'
- H: สำหรับกดเพื่อ Export File ออกมาเป็นตาราง Excel

- 'STN ID'
- 'COM Status'
- 'Select Field Name And Condition ?'
- 'Select Field Name And Condition ?'
- 'Select Field Name And Condition ?'
- 'Export File'

หมายเลข 5 แสดงข้อมูลวันที่ เดือน ปี เวลา และคำอธิบายสัญลักษณ์ของจุดสถานีบนแผนที่

Eor	ly We	arning System
A		25/01/21
Π 1		07:31:27
	ត័ល	ນຸລັກຍະນຳ
ສັດງດູງ	ຕີ(ເດ	บูลักษณ์ B
đojoj O	ຕ້ໃ ເດ ກຳລັງເຄ	ญลักษณ์ B ร่อมต่อสญญาณ
đαμογ ⊙	ດີໄດ ກາດມາຍ ສກາວະ	ญลักษณ์ B ช่อมต่อสัญญาณ ปกต์
atoyoy o o o	ດີໂດ ກຳຄັນເຄ ສກາວະ ເຟ້າຣະລໍ	ญลักษณ์ B ช่อมต่อสญญาณ ปกต ม
atorot. ⊙ ⊙	สิโป เณ กำลับเช สกาวะ เฟ้าระจ เตรียม	ญลักษณ์ ชื่อมต่อสญญาณ ปกล ม พร้อม

1.

1

แส	ดงข้อมูลวันที่ เดือน ปี และเว	เลา และ คำอธิบายสัญลักษณ์
ขอ	งจุดสถานีบนแผนที่	
A:	แสดงค่า วัน-เดือน-ปี	'Date'
	แสดงค่า เวลา	'Time'
B:	แสดงคำอธิบายสัญลักษณ์ที่	ปรากฏบนจุดแผนที่

2 การใช้งานระบบ Web Scada สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย สำหรับสถานีรอง

การใช้งานระบบ Web Scada สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย สำหรับสถานีรอง โดยเป็นการใช้ งานของเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11 โดยมีรายละเอียดการใช้งานดังนี้

การเข้าใช้งานระบบ Web Scada ต้องเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ โดยเจ้าหน้าที่จะมี ชื่อผู้ใช้ระบบ และ รหัสผ่าน ที่กรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำไว้ให้ โดยเข้าไปที่ http://ews1.dwr.go.th/scada/index.php

|--|



ระบบ Web Scada สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย สำหรับสถานีรองสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11

หมายเลข 1 แผนที่ประเทศไทยพร้อมจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัย และแสดงสถานะสีของจุดสถานีตามการ เตือนภัย สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง และสีแดง และสามารถกดคลิกที่จุดเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ได้

	т п ниментем м прем	INTERESTICATION AND THE
Communication	OK	A
B Timestamp	29/01/2021 13:20	
Rainfall 12 Hours	0.00	mm. C
D Rainfall 15 Minutes	0.00	mm.
Temperature	32.80	celcius E
F Soil Moisture 1	0.00	%
Soil Moisture 2	0.00	%
Water Level	4.21	m.G
Max Rainfall	1500	LV1 55
	-	LV2 65
		LV3 80
Max Water Level	1500	LV1 15
		LV2 20
		LV3 30
Rainfall 24 Hours	0.00	mm.
Rainfall 72 Hours	0.00000	mm K

เมื่อกดคลิกที่จุดสถานีเตือนภัย Web จะ แสดงค่าข้อมูลการตรวจวัดดังนี้ A: แสดงสถานะการเชื่อมโยงสถานีเตือนภัย B: แสดงค่า วัน-เดือน-ปี เวลา ล่าสุดที่ เชื่อมโยงข้อมูล C: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง D: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณน้ำฝน 15 นาที E: แสดงค่าตรวจวัด อุณหภูมิ F: แสดงค่าตรวจวัด ความชื้นในดิน G: แสดงค่าตรวจวัด ระดับน้ำ H: แสดงค่าเกณฑ์การคำนวณระดับการ เตือนภัยของค่าปริมาณน้ำฝนสะสม แสดงค่าเกณฑ์การคำนวณระดับการ เตือนภัยของค่าระดับน้ำ J: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง K: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 72 ชั่วโมง

หมายเลข 2 แสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยเรียงลำดับจากความ รุนแรงของการเตือนภัย

[STN1065] 131 บ้านใหม่คลองอังวะ [STN14427]245 บ้านวังว้า [STN0730] 38 บ้านเขาไว้ข้าว	C Rainfall 12 Ho Rainfall 15 M Temperature	29/01/2021 13:20 0.00 0.00 32.80 1 0.00	B mm. D celcius	
[STN0946] 125 บ้านวังสงวน [STN0918] 111 บ้านกองอน	Soil Moisture G Water Level	2 0.00 4.21	% m	
[STN0937]] 118 บ้านหลุกใต้ [STN1524]] 177 บ้านหลุกใต้	Max Rainfall	1500	LV1 55 LV2 65	%
[STN1554] 177 บานทาพาเหนอ [STN0981] 238 บ้านอุดมทรัพย์พัฒนา	Max Water Le	evel 1500	LV3 80 LV1 15	%
			LV2 20 LV3 30	%

เมื่อมีสถานการณ์แจ้งเตือนภัยขึ้นมาใน Web Scada โดย Web จะเรียงลำดับจากความรุนแรงของการเตือนภัย สีแดง จะอยู่ด้านบนสุด ตามด้วยสีเหลือง และสีเขียว โดยสามารถกดคลิกเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดได้ เช่น

กดดูข้อมูลการตรวจวัด สถานี STN0937 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง ที่กำลังแจ้งเตือนภัย สีเหลือง Web จะแสดงข้อมูลการ ตรวจวัดโดยมีรายละเอียดดังนี้

- A: แสดงสถานการณ์เชื่อมโยงสถานีเตือนภัย
- B: แสดงค่า วัน/เดือน/ปี เวลา ล่าสุดที่เชื่อมโยงข้อมูล
- C: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง
- D: แสดงค่าตรวจวัด ปริมาณุน้ำฝน 15 นาที
- E: แสดงค่าตรวจวัด อุณหภูมิ
- F: แสดงค่าตรวจวัด ความชื้นในดิน
- G: แสดงค่าตรวจวัด ระดับน้ำ

'Communication' 'Timestamp' 'Rainfall 12 Hours' 'Rainfall 15 Minutes' 'Temperature' 'Soil Moisture 1' 'Water Level' "OK" "29/01/2021 13:20" "0.00" "32.80" "0.00" "4.21"

เมื่อตรวจสอบแล้ว พบว่าสถานี STN0937 บ้านหลุกใต้ จ.ลำปาง มีค่าระดับน้ำ 4.21 เมตร โดยอยู่ในเกณฑ์การเตือนภัย สีเหลือง

หมายเลข 3 แสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยเรียงลำดับจากความ รุนแรงของคำนวนการเตือนภัย โดยการเตือนภัยถูกคำนวณจากฐานข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม 24 ซม. ของแต่ ละสถานี ซึ่งเป็นการคำนวณและแสดงผลเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ในการใช้เฝ้าระวังและเตือนภัย

ใม่พบรายชื่อสุดาที่ สาลังเดือนดีขึ้งใน 24 ชั่วโมง and the second 68 Thagland Salar and Bangkok

"รายชื่อสถานี มีฝนสะสม 24 ชม ถึงระดับเตือนภัย" เมื่อกดคลิกที่ [STN0111] 20 บ้านกะรน Web จะแสดง ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม

Station

STN0111

20 GROUP 8 บ้านกะรน ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

Communication	N/A		
Timestamp	N/A		
Rainfall 12 Hours	0.00	mm.	
Rainfall 15 Minutes	0.00	mm.	
Temperature	0.00	celcius	
Soil Moisture 1	0.00	%	
Soil Moisture 2	0.00	%	
Water Level	0.00	m.	
Max Rainfall	0	LV1 0	%
		LV2 0	9%
		LV3 0	%
Max Water Level	0	LV1 0	%
		LV2 0	%
		LV3 0	%
Rainfall 24 Hours	200.00	mm.	
Rainfall 72 Hours	200.00000	mm. B	

เมื่อระบบ Web Scada คำนวณข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ Web จะแสดงรายชื่อสถานีพร้อม ทั้ง สีของความรุนแรง เพื่อให้เจ้าห^{ู้}น้ำที่สามารถทราบถึงสถานีที่มีปริมาณน้ำฝนสะสมที่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ โดย สามารถกดคลิกเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดได้ เช่น

กดดูข้อมูลการตรวจวัด สถานี STN0111 บ้านกะรน จ.ภูเก็ต ที่กำลังแจ้งเตือนภัย สีเหลือง Web จะแสดงข้อมูลการ คำนวณปริมาณน้ำฝนสะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

A: ค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง B: ค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 72 ชั่วโมง

'Rainfall 24 Hours' 'Timestamp'

"200 mm." "200.000000 mm."

Close

หมายเลข 4 แสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยเรียงลำดับจากความ รุนแรงของคำนวนการเตือนภัย โดยการเตือนภัยถูกคำนวณจากฐานข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม 72 ชม. ของแต่ ละสถานี ซึ่งเป็นการคำนวณและแสดงผลเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ในการใช้เฝ้าระวังและเตือนภัย



"รายชื่อสถานี มีฝนสะสม 72 ชม ถึงระดับเตือนภัย" เมื่อกดคลิกที่ [STN1033] 217 บ้านวังแข Web จะแสดง ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม

Station

STN1033 217 GROUP 1 บ้านวังแข ตำบลแม่สา อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

	Communication	N/A		
	Timestamp	N/A		
	Rainfall 12 Hours	0.00	mm.	
	Rainfall 15 Minutes	0.00	mm.	
	Temperature	0.00	celcius	
	Soil Moisture 1	0.00	%	
	Soil Moisture 2	0.00	%	
	Water Level	0.00	m.	
	Max Rainfall	0	LV1 0	%
		·	LV2 0	%
			LV3 0	9%
	Max Water Level	0	LV1 0	%
			LV2 0	%
			LV3 0	%
A	Rainfall 24 Hours	326.00	mm.	
	Rainfall 72 Hours	328.50000	mm. B	
				Close

เมื่อระบบ Web Scada คำนวณข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม 72 ชั่วโมง ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ Web จะแสดงรายชื่อสถานีพร้อม ทั้ง สีของความรุนแรง เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถทราบถึงสถานีที่มีปริมาณน้ำฝนสะสมที่ควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ โดย สามารถกดคลิกเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดได้ เช่น

กดดูข้อมูลการตรวจวัด สถานี STN1033 บ้านวังแข จ.น่าน ที่กำลังแจ้งเตือนภัย สีแดง Web จะแสดงข้อมูลการคำนวณ ปริมาณน้ำฝนสะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

A: ค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง B: ค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 72 ชั่วโมง

'Rainfall 72 Hours' 'Timestamp' "326 mm." "328.500000 mm."

	หมายเลข 5 "รายชื่อสถานี" สามารถเลื	่อกสถานีที่ต้องกา	รดูข้อมูลการตรา	วจวัดได้
-	🗖 รายชื่อสถานี 🕐 🖓			
	1 STN0926] - [STN0950]			
-	KSTN0926187 GROUP 5 บ้านโป่งแค			
1	ISTN0927 1 89 GROUP 5 บ้านลามสาง	"รายชื่อสถานี" \	Web จะแสดงราย	ชื่อสถานีที่
	I STN0928 1 83 GROUD 5 alounduloudo	รายละเอียดดังบี้		
	[STN0920] 02 CROUD 5 alogu da do la dante	3 1081000011114a	ସ ୬ ୧	a
	[STR0929]93 GROUP 5 11 III III III III	A: แสดงรายชอส	ถาน พรอมรหัสสถ	ทาน STN
	[SIN0930] 80 GROUP 5 บานบา เรเหนอ	B: สามารถเลือนข	ที่ลกศรเพื่อดรายชื่	อสถานีถัด
	[STN0931] 133 GROUP 8 บานกลาง		U	
A	[STN0932] 229 GROUP 2 บ้านสบขาม	กอนหนาเด		
	[STN0933] 90 GROUP 5 บ้านแม่หาร	C: กดคลิกสถานีท์	า้ต้องการดข้อมล V	Neb จะแ
	[STN0934] 92 GROUP 5 บ้านหนองป่าแขม	1981091981081081098		
	[STN0935 1 95 GROUP 5 บ้านแม่ละนา	เททถุกทุท เกเย.ด.	V1 1	
	[STN09361125 GROUP 1 ajouranamala	Lange and the second		
	[STN00271112 CROUD 1 sizes of o	Station		
	[STRO937] TIS GROUP I DIMANIM	STN0937		
	[SIN0938] II3 GROUP I บานเกาะพุงมาน	118 GROUI	? 1 บ้านหลุกใต้ ตำบลนา	าครัว อำเภอเ
	[STN0939]49 GROUP 1 บานบาหก	Communication	OK	
	[STN0940] 130 GROUP 8 บ้านปางสัก	Timestamp	29/01/2021 13:20	
	[STN0941] 205 GROUP 9 บ้านเขาแหลม	Rainfall 12 Hours	0.00	mm.
6	[STN0942] 46 GROUP 5 บ้านอีเลิศใหม่	Temperature	32.80	celcius
	[STN0943] 110 GROUP 5 บ้านหนองผักบัง M	Soil Moisture 1	0.00	%
	[STN00441100 GPOUD 5 VOVDA	Soil Moisture 2	0.00	%
	COTIONAL 1102 CROUPS IN SUNTE	Max Rainfall	1500	LV1
	[S1N0945] 125 GROOP 5 11 11 11 11 11			LV2
	[STN0946] 125 GROUP 5 บ้านวิงสงวน	and the second second		LV3
	[STN0947] 128 GROUP 5 บ้านหนองเอียวใน	Max Water Level	1500	LV1
	[STN0948] 124 GROUP 5 บ้านโคกนนทรี			LV2
	[STN0949] 116 GROUP 5 บ้านโปงแะค่ว	Rainfall 24 Hours	0.00	mm
	[STN0950 1 42 GROUD 5 1011101 [141	Rainfall 72 Hours	0.00000	mm.
	[ottioso]+2 offoor of humanion			

🕓 B 🗪

1

1.

-

1

"รายชื่อสถานี" Web จะแสดงรายชื่อสถานีทั้งหมดโดยมี รายละเอียดดังนี้

B: สามารถเลือนที่ลูกศรเพื่อดูรายชื่อสถานีถัดไปหรือย้อนไปดูสถานี ก่อนหน้าได้

C: กดคลิกสถานีที่ต้องการดูข้อมูล Web จะแสดงข้อมูลการตรวจวัด เหมือนหมายเลขที่ 1

118 GROUI	? 1 บ้านหลุกใต้ ตำบลน	เคร้ว อำเภล	อแม่ทะ จังหวัดสำปาง	
Communication	OK			
Timestamp	29/01/2021 13:20			
Rainfall 12 Hours	0.00	mm.		
Rainfall 15 Minutes	0.00	mm.		
Temperature	32.80	celci	us	
Soil Moisture 1	0.00	%		
Soil Moisture 2	0.00	9%		
Water Level	4.21	m.		_
Max Rainfall	1500	LV1	55	
		LV2	65	
		LV3	80	
Max Water Level	1500	LV1	15	
		LV2	20	
		LV3	30	
Rainfall 24 Hours	0.00	mm.		
Rainfall 72 Hours	0 00000	mm		

หมายเลข 6 สามารถแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆของสถานีเตือนภัย แบบภาพรวมทุกสถานีได้ โดยแสดงข้อมูล ฝน 15 นาที ฝน 12 ชั่วโมง อุณหภูมิ ความชิ้นในดิน และระดับน้ำ



เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการดูข้อมูลปัจจุบันของสถานีเตือนภัย สามารถกดคลิก "ข้อมูลปัจจุบัน" เพื่อดูข้อมูลต่างๆ ทั้งการเชื่อมโยงข้อมูล ปริมาณน้ำฝน สะสม 12 ชั่วโมง ปริมาณน้ำฝน 15 นาที ระดับน้ำ อุณหภูมิ หรือความชื้นใน ดิน โดย Web จะเรียงการเตือนภัยจากระดับความรุนแรงของการเตือนภัย

Department of water resources

@	STN_ID	Name	Comm	Times	R	12 hr R	f 15 nutes	Temp	Soil 1	Soil 1	Water	Max Rf	LV1	LV	2 1	LV3	Max Water	LV1	LV2	LV3
1	STN0946	สร้านวังกาน.เอโทย.เหน	a lu anan	proti	ОК	29/01/2021 09:57						6.42			65			23		45
8	STN1442	เป็นสังส์ๆ สำคัญกาสารัญ	паюн		N/A	22/01/2021 16:35			-99.90						65			45		65
		บ้านไหม่คลอาธังาะ.เหกม มหากๆ: ม้านไว.เก้มหานี			N/A	4/12/2021 08:29	-2648.60		1506 60						65				20	30
4		ม้านเขาไว้ข้าว,ดินแคง,ดั	ຳຄັບກາະນີ		ΘК	29/01/2021 10:10			26 70	82.40		13.44			65				20	30
\$		ม้านกองหม.เมืองแทบปรีเ	anna staa	նու	ОК	29/01/2021 09:53			21 20			36.25			65					8
6	STN0937	บ้านหลุกใต้,นากรัว,แม่ห	ะ.ส่วย่าง		ок	29/01/2021 09:47	0.00	0.00	29.50	0.00	0.00	4.21	1500	55	65	80	1500	15	20	30
7	STN0981	ນ້ຳແດສມກຈັນຍໍ່ທີສແກ,ຄຸສ ເຈັບງ, ແຄງງານສືມາ	นกลับป์,วัง	h	ок	29/01/2021 10:11	0.00	0.00	21.00	0.00	0.00	2.98	1500	55	65	80	1500	15	20	30
8	STN1534	บ้านท่าฝ้าเหนือ,สระ,เชีย	เม่าน,แะเย	n.	ок	29/01/2021 10:04	0.00	0.00	30.70	-99.90	-1.00	2.54	1500	55	65	80	1500	15	20	30
9	STN1535	บ้านทาทุ่งไผ่,ทาปลากุก,แ	เม่ทา,ล่ามุน	-	ок	29/01/2021 10:07	0.00	0.00	28.50	-99.90	-1.00	0.03	1500	55	65	80	1000	25	35	43
10	STN1536	บ้านสามพรง 1,สามพรง,	ดิริมาศ,สุโข	ทัย	N/A	0//2021 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
11	STN1537	บ้านแสนขัน,บ่อทอง,ทอง	แสนขัน,อุต	ากิตก์	ок	29/01/2021 10:03	0.00	0.00	25.80	-99.90	-1.00	3.31	1500	55	65	80	1000	50	55	60
12	STN1538	บ้านแม่นาจร,แม่นาจร,แ	ม่แจ่ม,เชียง	luui	N/A	0//2021 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
13	STN1539	บ้านสริตอนไชย,ทุ่งแล้ง,ร	804,11117		ок	29/01/2021 10:14	0.00	0.00	28.60	-99.90	0.00	-9.99	1500	55	65	80	1000	90	100	110
14	STN1540	บ้านดอยเด่าใต้,ดอยเต่า,ด	าอมเต่า,เชีย	ปหม่	ок	29/01/2021 09:59	0.00	0.00	25.80	-99.90	-1.00	-9.99	1500	55	65	80	1500	15	20	30
15	STN1541	บ้านกุฏิพระ,ท่าข้าม,ชนแ	คน,เพชาบุว	เณ	N/A	0//2021 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
16	STN1542	บ้านสล <mark>ี,ทุ่</mark> งข้าง,ทุ่งข้าง,น่า	14		N/A	0//2021 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
17	STN1543	บ้านมาละปี,แม่ศึก,แม่แจ่	ม,เชียงใหม่		N/A	29/01/2021	0.00	0.00	28.70	40.10	-1.00	-9.99	1500	55	65	80	1500	15	20	30

ข้อมูลปัจจุบัน ที่สถานีสนาม วันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2564 13:49

ท้องปฏิบัติการเฝ้าระวังและเดือนก้อ น้ำหลาก - ดินถล่ม สำนักวิจัย หัลนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ โทรดับที่/โทรกรร : 0-2298-6613 หมายเลข 7 สามารถแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ของสถานีเตือนภัย โดยสามารถเลือกสถานีที่ ต้องการ และเลือก วัน/เดือน/ปี ย้อนหลังได้ โดยแสดงข้อมูล อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน 15 นาที น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง น้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง ความขึ้นในดิน และระดับน้ำ



เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการดูข้อมูลย้อนหลังของสถานีเดือนภัย สามารถกดคลิก "ข้อมูลย้อนหลัง" เพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดต่างๆ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน 15 นาที น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง น้ำฝนสะสม 24 ชั่วโมง ความชื้นในดิน ระดับ น้ำ โดยสามารถเลือกสถานีที่ต้องการดูข้อมูลได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

STATION --กรุณาเลือก--





~

วันตุกร์ที่ 29 เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 Station Data STN0001 (ที่ตั้ง หมู่บ้านห้วยเชี่ยน ต่าบลเวียง อำเภอฝาง จังหรัดเชียงไหม่) В ข้อมูลของวันที่ [22/01/2021 _______ ถึงวันที่ [29/01/2021 €______ ศม] D

1	2021/01/29 09:15	21.60	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	NIA
2	2021/01/29 09:00	20.00	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
3	2021/01/29 08:45	18.50	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
4	2021/01/29 08:30	18.50	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
5	2021/01/29 08:15	16.90	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
6	2021/01/29 08:00	16.60	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
1	2021/01/29 07:45	16.60	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
3	2021/01/29 07:30	16.10	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
	2021/01/29 07:15	15.50	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
0	2021/01/29 07:00	15.50	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
1	2021/01/29 06:45	15.50	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
2	2021/01/29 06:30	15.80	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
3	2021/01/29 06:15	16.10	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
4	2021/01/29 06:00	16.10	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
5	2021/01/29 05:45	16.10	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
6	2021/01/29 05:30	16.20	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
7	2021/01/29 05:15	16.30	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
8	2021/01/29 05:00	16.30	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A
19	2021/01/29 04:45	16.20	0.0	0.0	0.0	0.0	N/A	N/A

Page: 1 of 12

123455 🗾 🕢 🖓 โดยปฏิบัติการเป้าระวังและเดือนกัย น้ำหลาก - ดินอลัม สำนักวิจัย หัลแนงและดูทกวิทยา กระทาวังยากรน้ำ โกรทั้งยุ่/โทรสาร : 0-2298-6613

รายละเอียดการใช้งาน "ข้อมูลย้อนหลัง" A: สามารถเลือกสถานีที่ต้องการดูข้อมูลได้โดยกดที่ "กรุณาเลือก" 'STATION' B: เลือกช่วงเวลาเริ่มต้นที่ต้องการดูข้อมูล "22/01/2021" 'ข้อมูลของวันที่' C: เลือกช่วงเวลาสิ้นสุดที่ต้องการดูข้อมูล "29/01/2021" 'ถึงวันที่' D: เมื่อเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูเรียบร้อยแล้วกดที่ "ค้น" เพื่อให้เว็บแสดงข้อมูลที่เราเลือก

3 การใช้งานระบบ Web Application ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11

การใช้งานระบบ Web Application ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11 จะเป็นการเฝ้าระวังและเตือนภัย โดย web จะสามารถ แสดงสถานีที่ใกล้จะถึงเกณฑ์การเตือนภัย โดยจะแสดงการเตือนภัยก่อนถึงเกณฑ์จริง ในรูปแบบ สีเขียว สี เหลือง สีแดง เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถทราบถึงสถานีที่ใกล้ถึงเกณฑ์การเตือนภัยก่อน โดยมีรายละเอียดการใช้ งานดังนี้

การเข้าใช้งานระบบ Web Application ต้องเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ โดยเจ้าหน้าที่จะมี รหัสผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน ที่กรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำไว้ให้ โดยเข้าไปที่ http://ews.dwr.go.th/ews/index.php

uu y	The second second	
前 หน้าหลัก		
😡 แสดงเฉพาะจุดสทานีที่มี รายการเดือนภัย		
🖂 อ่านรายงานเตือนกัย	เข้าสู่ระบบ	
📄 อ่านรายงานต่างๆ 🗸	รหัสญ์ใช้งาน admin	
RSS Feed		
Web Service	รศัสหาน ••••	
🔗 แนะนำเว็บไซต์	นางขนั้น ส่วนกลาง	~
📕 āocia		
-{]] เข้าสู่ระบบ	สำหรับระบบ Early warning system	~
		ลีบรศัสด่าน?
	เซ้าสู่ระบบ	
	ยังไปลงกะเดียนเพื่อเข้าใช้ระบบไซ่ไหน? <mark>ลงกะเดีย</mark> น	

เมื่อเข้าเว็บไซต์ http://ews.dwr.go.th/ews/index.php เรียบร้อยแล้ว ให้กดคลิกที่ "เข้าสู่ระบบ" ทางด้าน ข้ายมือ Web จะแสดงข้อมูลให้ใส่รหัสทางด้านขวามือ

"รหัสผู้ใช้งาน" admin "รหัสผ่าน" ews จากนั้นกด คลิก "เข้าสู่ระบบ" ทางด้านขวามือ

ระบบ Web Application ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 1-11



หมายเลข 1 แผนที่ประเทศไทยพร้อมจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัย และแสดงสถานะสีของจุดสถานีตามการ เตือนภัย สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง และสีแดง และสามารถกดคลิกที่จุดเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ได้



สถานีเดือนภัยบ้านขุนต้า ด.ดับเด่า อ.เทิง จ.เชียงราย สังกัดหน่วยงาน สทภ. 1

13an 2021/02/01 11:00 เมลา 2021/02/01 11:00 ฝนสะสม 12 ชั่วโมง 0.00 mm. อุณหภูมิ 26:20 c ความชื้น 6:40 %



<u>หมู่บ้านครอบคลุม แผนที่อพยพ</u> ພ້ວນລ

ข้อมลเครือข่ายการเดือนภัย

แผนที่ประเทศไทยพร้อมจุดที่ตั้งสถานี เตือนภัยและข้อมูลการตรวจวัด A: แสดงจดที่ตั้งสถานีเตือนภัยพร้อมทั้ง สี ตามสถานะของเกณฑ์การเตือนภัย B: แสดงชื่อสถานีบ้านขุนต้า ต.ตับเต่า อ.เทิง จ.เขียงราย สังกัดหน่วยงาน สทภ.1 พร้อมทั้งรูปสถานีเตือนภัย C: แสดงค่าเวลาและค่าตรวจวัดต่างๆ เวลา 2021/02/01 11:00 น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง 0.00 mm. อุณหภูมิ 26.20 c ความชื้น 6.40%

หมายเลข 2 แสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง และสีแดง โดยเรียงลำดับจากความ รุนแรงของการเตือนภัย โดยสามารถกดดูรายละเอียดข้อมูลได้โดยกดที่ชื่อสถานี



เว็บจะแสดงข้อมูลรายชื่อสถานีที่ใกล้ถึง เกณฑ์การเตือนภัยโดยสามารถกดดู รายละเอียดข้อมูลได้โดยกดที่ชื่อสถานี A: แสดงรายชื่อสถานีที่ใกล้ถึงเกณฑ์การ เตือนภัย

B: แสดงชื่อสถานีบ้านแม่สาย(บ้านถ้ำผา จม) ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย จ.เชียงราย สังกัดหน่วยงาน สทภ.1 พร้อมทั้งรูปสถานี เตือนภัย

C: แสดงค่าเวลาและค่าตรวจวัดต่างๆ เวลา 2021/02/01 12:30 น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง 0.00mm. อุณหภูมิ 31.10 c ระดับน้ำ 1.10m.

4 การใช้งานระบบ Website ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับ ประชาชนทั่วไป

การใช้งานระบบ Website ระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม สำหรับ ประชาชนทั่วไปเพื่อให้ประชาชนสามารถดูข้อมูลการแจ้งเตือนภัยและข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ได้ โดยมี รายละเอียดการใช้งานดังนี้

การเข้าใช้งานระบบ Website ต้องเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ http://ews.dwr.go.th



หมายเลข 1 แสดงแผนที่ประเทศไทยพร้อมจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัย และแสดงสถานะสีของจุดสถานี ตามการเตือนภัย สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง และสีแดง และสามารถกดคลิกที่จุดเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ได้



A: แสดงจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัยพร้อมทั้ง สีตามสถานะของเกณฑ์ การเตือนภัย สามารถกดคลิกเพื่อดูข้อมูลได้ B: แสดงชื่อสถานีบ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด พร้อมทั้งรูปสถานี เตือนภัย C: แสดงค่าเวลาและค่าตรวจวัดต่างๆ เวลา 2021/02/01 13:00 น้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมง 3.00 mm. อุณหภูมิ 39.60 c ความชื้น - % ระดับน้ำ - m.





D: แสดงจุดที่ตั้งสถานีเตือนภัยและหมู่บ้านครอบคลุม "หมู่บ้านครอบคลุม"

E: แสดงจุดแผนที่อพยพของสถานี "แผนที่อพยพ"

F: แสดงข้อมูลการตรวจและสามารถกดดูกราฟข้อมูลต่างๆ ได้

หมายเลข 2 แสดงจำนวนสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง สีแดง และสถานการณ์รวมทั้งหมด โดยสามารถกดคลิกที่ตัวเลขการเตือนภัยเพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้



A: แสดงจำนวนสถานีที่มีการเตือนภัย สีเขียว สีเหลือง สีแดง และ สถานการณ์รวมทั้งหมด โดยสามารถกดเพื่อดูชื่อสถานีที่เตือนภัยได้ B: แสดงรายละเอียดสถานีที่กำลังเตือนภัย ณ ปัจจุบัน เช่น ชื่อสถานี ตำบล อำเภอ จังหวด รหัสสถานี ประเภทการเตือนภัย ข้อมูลฝน 15 นาที ข้อมูลฝนสะสม 12 ชั่วโมง อุณหภูมิ ระดับน้ำ และวันเวลาที่ ตรวจวัด พร้อมทั้งสามารถ Export ไฟล์ออกมาเป็น Excel ได้

เลือก สำนักงานกรัพยากรน้ำ ภาค	- ×	เลือก จังห	- n <u>õ</u>	Excel	XML	
	1 तः	าานี เตือนภัย				
รายชื่อ สถามี(เรียงตามจังหวัด)	ประเภทการ เดือน	Husาย 15 นาที (mm)	ศนละสม 12 ชั่วโมง (mm)	ລຸເນສກູມິ (c)	ระดับน้ำ (m)	วัน-เวลา ที่วัดได้ล่าสุด (DC)

หมายเลข 3 แสดงเมนูการใช้งานเพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดและรายงานต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้



A: เมนู "หน้าหลัก" สำหรับกดเพื่อกลับไปหน้าที่แผนที่รวม
B: เมนู "แสดงเฉพาะจุดสถานีที่มีรายการเตือนภัย" เว็บจะแสดงเฉพาะ
จุดสถานีเตือนภัยที่กำลังเตือนภัยบนแผนที่
 . /ul>
ภัยรวมทั้งหมด
D: เมนู "อ่านรายงานต่างๆ" เว็บจะมีเมนูย่อยให้สามารถเข้าไปดูรายงาน
ค่าข้อมูลการตรวจวัดต่างๆ เช่น ข้อมูลน้ำฝน 12,24 ชั่วโมง สถิติการแจ้ง
เตือนภัย ข้อมูลปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง เป็นต้น
E: เมนู "RSS Feed" ให้บริการข้อมูลในรูปแบบ Web Feed บริการ
ข้อมูลข่าวหรือรายงานต่างๆ
F: เมนู "Web Service" ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้ Web
Services ข้อมูลน้ำฝนต่างๆ
G: เมนู "แนะนำเว็บไซต์" เว็บจะแสดงลิงค์เว็บไซต์ของกรมต่างๆ
H: เมนู "ติดต่อ" เว็บจะแสดงที่อยู่ของกรมและเบอร์โทร
 เมนู้ "เข้าสู่ระบบ" สำหรับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำที่ต้องการดู
ข้อมูลสำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัย

ตัวอย่างรายงานข้อมูลที่ใช้สำหรับทำรายงานต่างๆ "ฝนรายวัน 12, 24 ชั่วโมง"

1.

1

wų

rnd.	Wus.	ายวัน 12, 24 เ	รั่วโมง											
		ไปยัง ฝน 12 ไปยัง ฝนรว	เช่น สูงสุด เช่น สูงสุด											
<u>ก</u> หม้าหลัก		Tone Has	severabata											
😡 แสดงเฉพาะจุดสถานีที่มี รายการเดือนกัย	ıð	ลือกวันที่ ต้อง	ทารดูข้อมูล ฝ	นรายวัน	01/02/20	Excel	XM	IL.						
🖂 อ่านรายงานเตือนภัย														
📄 อ่านรายงามต่างๆ 🗸		ข้อมูลปริม	าณน้ำฝน 12	ชั่วโมง สูง	วสุด 1549 สถ	านี วันที่ 1 กุมภ	าฟันธ์ เ	N.FT.25	6413	ลา ข้อ	มูล ณ. เว	oan 7:00	ว นาฬิก	11
กราฟ ฝน 12 ชั่วใบง ป้อน หลัง		sia	нұйни	diua	อำเภอ	őardo	ann	m	HU(15 UNI)	HU(12 au) mm	HUS10 50(07:00)	qnungi	sauh	กรามถึง
ข้อมูลตรวจวัด รายจังหวัด		STN0710	Quebla	กระไปโลย	Hadina	a.v:a5	ann		0.0	80	80	25.30	N/A	NZA
ข้อมูล ตรวจวัดแต่ละสภามี		arrierio	U IUTIOU	10.0 000	n minty	avvar	8		0.0	0.0	0.0	63.30	.nvA	new.
ทราฟ แสดงสัดส่วน สถานการณ์เดือนภัย	2	STN0707	บ้านหล้า	ทตะเขารูป ย้าง	เมืองสงขลา	สงบลา	ann. 8	s	1.0	45	45	23.20	N/A	89.7
สถิติการแจ้งเดือนกัย	з	STNO2II	onuts	ก่อหรือ	เมืองสงขลา	สงขลา	ann. 8	s	0.0	2.5	25	24.80	0.00	42.3
เรตาร์ กรมอุตุนิยนวิทยา														
ช้อมูล พิทัตสทานี ของ จังหวัด	4	STN0580	บามพรุเดาะ นอก	rjočnoj	нтоїнну	สงขลา	ann. 8	s	0.0	2.0	2.0	2450	0.00	N/A
ศษรายวัน ตามลุ่มน้ำ	5	5TN0429	บ้านขุมตา เหนือ	แม่คะตวม	สบเมย	แม่ฮ่องสอบ	ann.1	Ν	0.0	15	15	19.10	N/A	N/A
ฟนราชวัน 12, 24 ชั่วไมง							ann						1202	
ศนสะสม ข้อนหลัง 7 วัน	0	STNOU38	посноност	Hubbun	нони	Usiopunsous	7	W	0.0	1.0	10	24.50	N/A	N/A
ฟนรายวัน ป้อนหลัง 30 วัน	7	STN0082	บ้านนอก	กงหราย	กงหรา	พักลุง	ann. 8	s	0.0	1.0	10	28.80	0.00	N/A
ลรุปฟนรายวันแตกตาม ภาค	8	STN0660	บ้านสืบวิโล	ແມ່ຕື່ນ	8	สำหรุน	ann 1	Ν	0.0	1.0	1.0	15.80	N/A	6.6
สรุปฝนรายวันแขกตาม สำนักงานกรัพยากรน้ำ	9	STNI230	บ้านรังตัน	ป้านกลาง	ROS	uws	ann 9	Ν	0.0	1.0	1.0	20.70	0.00	50.6
	10	STN0108	ป้ามไปง ตะแบท	wnsunn	BUILOU	เพชรบูรณ์	ann. 2	с	0.0	0.5	0.5	16.50	N/A	N/A
M RSS Feed	• 11	STN0034	บ้านพาใต้	แปนาวาง	แม่อาย	เชียงใหม่	ann.1	N	0.0	05	0.5	20.30	N/A	N/A

ตัวอย่างรายงานข้อมูลที่ใช้สำหรับทำรายงานต่างๆ "สรุปฝนรายวันแยกตามสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค"

	สรุน	ไสถานก	ารณ์น้ำฝน	วันที่ 1	กุมภาพ์	/ันธ์ พ.ศ.25	64 เวลา 07	:00		
niจุดสถานีที่มี โดยประ	สรุปฟน 24 ชั่วโมง					สำนวนสถา	1			
sidne -				с	E	N	NE	s	W	SOU
ทนเดือนกัย	ปรีมาณฟน > 100	uu.		0	0	0	0	0	0	0
nuchan 🗸	50 มม. < ปริมาณฝน <	= 100 uu.		0	0	0	0	0	0	0
เ 12 ชั่วในง ย้อน	0 มม. < ปรีมาณฝน <	= 50 uu.		1	0	6	0	5	1	13
200 - 200 BS	ปริมาณพัน = 0	uu.		171	29	577	127	182	107	1193
วงวัด รายจึงหวัด	sou			172	29	583	127	187	108	1206
อจจัดแต่ละสถานี	ไม่มีข้อมูลฝนราย	ววัน		39	3	180	43	65	13	343
ดงสัดส่วน เกมิต์อนภัย	จำนวนสถานีทั้งห	sun		211	32	763	170	252	121	1549
เจ้อเตือนทัย	ສະແປນປະ 12 ທີ່ວຽນເວ				dau	านสถาวมี				
มอุตุนิยมวิทยา	inform in como									
โดสถานี ของ	800	c o	E		0	NE	s 0		w 0	sou o
เ ตามสุมน้ำ	เหลือง	0	0		0	0	0		0	0
ມ 12, 24 ສົ່ວ ໂ ມຈ	tõuo	0	0		0	0	0		0	0
ข้อนหลัง 7 วัน	ปกติ (ไม่มีสถามีส่งสัญญามเตือบ					-				
ม น้อนหลัง 30 วัน	กับ)	211	32		763	170	252		21	1549
ายวันแขกตาม	530	211	32		763	170	252		21	1549
		e		N		NE	5	w		



หมายเลข 5 เมนู "TH / ENG" สามารถเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษได้ ศลิกที่ TH/ENG จะสามารถเปลี่ยนเมนูต่างๆเป็นภาษาไทยหรือ ภาษาอังกฤษได้ Menu Group Median Menu M

Wentrig Report
 Roger haven been haven be

หมายเลข 6 เมนูสำหรับแชร์ข้อมูลลิงค์เว็บไซต์ไปยัง App Social ต่างๆ ได้


หมายเลข 7 เมนูสำหรับดูสถานการณ์ข้อมูลน้ำฝนที่กำลังตกอยู่ ณ ปัจจุบันโดยเว็บจะแสดงข้อมูลเป็น ลักษณะข้อมูลที่วิ่งจากขวาไปซ้าย ซึ่งจะแสดงไว้บริเวณด้านล่างของเว็บไซต์

5 การใช้งาน Mobile Application การเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม

Mobile Application เพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัย บนระบบ iOS และ Android โดยสามารถ ดาวน์โหลดแอพพลิเคชั่นผ่าน App Store และ Play Store โดยการค้นหาในแอพดาวน์โหลดคำว่า "EWS DWR"

เมื่อดาวน์โหลดและติดตั้งแอพ EWS DWR เรียบร้อยแล้วให้กดไปที่แอพ



Mobile Application การเฝ้าระวัง เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม



หมายเลข 1 เมนู "สรุปสถานการณ์ฝน" โดยจะแสดงตัวเลขจำนวนหมู่บ้านที่มีการเตือนภัยเรียงลำดับ จากสีแดง สีเหลือง สีเขียว





A: สรุปสถานการณ์ฝน หน้าสรุปสถานการณ์จะแสดง ข้อมูลสรุปสถานการณ์ฝน แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

1. อพยพ (สีแดง)

หมายถึง สถานีที่แจ้งเตือนภัยให้เคลื่อนย้าย ไปยังพื้นที่ปลอดภัย ที่ได้มีการแจ้งให้ทราบ และสรุปให้ทราบว่ามีแจ้งอพยพจำนวนกี่ หมู่บ้าน

2. เตือนภัย (สีเหลือง)

หมายถึง สถานีที่แจ้งเตือนภัยให้เตรียมพร้อม รับสถานการณ์ และสรุปให้ทราบว่ามีแจ้ง เตือนภัยจำนวนกี่หมู่บ้าน

เตือนภัย (สีเขียว)

หมายถึง สถานีที่แจ้งเตือนภัยให้เฝ้าระวังและ ติดตามสถานการณ์และสรุปให้ทราบว่ามีแจ้ง เฝ้าระวังจำนวนกี่หมู่บ้าน

4. มีฝน

หมายถึง สถานีที่มีฝนตกแต่ยังไม่ถึงเกณฑ์การ เตือนภัย จำนวนกี่หมู่บ้าน

 ดูสถานการณ์ทั้งหมด หมายถึง แสดงข้อมูลสถานีเตือนภัยทั้ง สีเขียว สีเหลือง สีแดง

B: โดยเมื่อคลิกเลือกสถานการณ์ต่างๆ เช่น สีเขียว แอพ จะแสดงรายชื่อสถานีที่มีการเตือนภัยสีเขียวและข้อมูล น้ำฝนหรือระดับน้ำที่เตือนภัย

หมายเลข 2 เมนู สำหรับดูข้อมูลการเตือนภัยเพิ่มเติม โดยสามารถแสดงข้อมูลการเตือนภัย แผนที่ สถานีเตือนภัย และสามารถค้นหาสถานี้เพื่อดูข้อมูลการตรวจวัดได้ a (74) 05:49 สรุปสถานการณ์ฝน ស៊ WBWG A 0 \mathbb{R} В เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ แอพจะแสดงเมนูย่อยออกมา โดยมี รายละเอียดดังนี้ เตือนภัย С A: เมนู Home แสดงหน้าแรกของการแจ้งเตือนภัยสรุปสถานการณ์ฝน B: เมนู แผนที่ แสดงแผนที่พร้อมจุดที่ตั้งสถานีที่กำลังเตือนภัย ณ 0 ปัจจุบัน และแสดงจุดที่ตั้งสถานีทั้งหมด 0 D C: เมนู รายงาน แสดงรายงานการเตือนภัยโดยเรียงจากสถานีเตือนภัย ล่าสุดจะอยู่ด้านบน เฝ้าระวั ļ Е D: เมนู ค้นหา เพื่อสามารถค้นหาสถานีที่ต้องการดูข้อมูลได้ E: เมนู การตั้งค่า เพื่อ เปิด-ปิด ฟังก์ชั่นการแจ้งเตือนภัย Notification 5 (i) F F: เมนู ความเป็นมาของโครงการ มีฝน 257 Q ดูสถานการณ์ทั้งหมด

โดยมีรายละเอียดการการใช้งานเมนูต่างๆดังนี้

B: เมนู แผนที่ แสดงแผนที่พร้อมจุดที่ตั้งสถานีที่กำลังเตือนภัย ณ ปัจจุบัน และแสดงจุดที่ตั้งสถานีทั้งหมด











1

1.

× . .

- เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ III แอพจะแสดงรายชื่อสถานีที่เตือนภัยโดยจะเรียงลำดับเวลาล่าสุดอยู่ด้านบน
 - เมื่อกดดูที่รายชื่อสถานี แอพจะแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนภัย ข้อมูลฝนสะสม อุณหภูมิ ระดับน้ำที่มีการเตือนภัย

		41 <u>22</u>	utto era Auro Auro Monono	0.05.90	
0	คับหา สัมหา		ภาคละอันตก		ผ∎ໝาส®:© ซ่ะ⊯มะเธรอ กับหา
			ภาคตะอันออก ภาคตะอันออกเฉียงเหมือ		Q ñum
_	ภาคตามภมิศาสตร์		กาคเหนือ		จันทบุรี
_	ประเทศไทย		กาคได้		ตราด
_		*** ===	49 69k	W x 05:50	นครมายก
		Q	ค้นหา		ปราจีนบุรี
	_		ann. 0		ระยอง
	สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ		ann. 1		สระแท้ว
			ann. 2		
			ann, 3	-	
			ann, 4		
			ann. 5		
			ann, 5		
	A122 4 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6:50	ann. 5 ⁴⁰ ໝາ ຟາ ຈີເຜ	86 1001 05:50	
		5.50	สาก.5 ™ஊ.⊿≮⊚ คับหา บ้านตามู	w 90.05.50	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ 🔍 แอพจะแส
	маа 4150 факто Айна Q Айна	550	สาก: 5 ^41522 ∡19:00 คับหา ดารราชกาอ ององด หปู่ง้านกระเงาคม หปู่ง้าน	ta الله الله الله الله الله الله الله	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ 🔍 แอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการดับหาสถาบี บี 2 แบบดังนี้
	 		สาก. 5 คารา สาจ. อ คันหา บ้านตามู ดารางการองคาม หมู่บ้าน หมู่บ้าน	as anno 05.50 Ia Ia Sunuko or Sunuko or	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ 🔍 แอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร
	 และอางาร์ คัณหา ดับหา ดับหา ดับหา ดับหา ดับหา ดับหา 	550	t.nn.5 ອາຈາມ ແລະ ກາຍສະດາດ ກາຍສະດາດ ການສະດາດ ມານສະດາດ ບ້ານດາງ ການສະດາດ ການສະດາ ການສະດາດ ການສະດາ ການ	ອະ mx.05.50 18 ກາວ ດ. ດົບການຮູ້ ຈຳມວນ 2	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ 🔍 แอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล
	^{Al} ແຫຼງ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ	550	ສາກ. 5 ກາເສາ ແ ແລ ກາເສາ ແລ ກາເສາ ແລ ການການຄະດານ ປະການຄົນຕະດາ ບັນດາງ ການການຄົນຕະດາ ການການຄົນຕະດາ ການການຄົນຕະດາ ການການຄົນຕະດາ ການການຄົນຕາມ ການການຄົນຕາມ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການຄົນການ ການການການ ການການການ ການການການການ ການການ ການການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການການ ການ	the INX 05.50 (a) ກວດ ເປັນແປດ ດ້າມວນ 2 ໂມ 0.000	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภภิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรูป
	 แส ซ อ นักมา คัมหา ผัมหา เว้านตามูล เว้านอ้งยายนุก เว้านงาอ่าง เว้านคลองกะพง 		ສາກ. 5 ທາສາ	ete mix 08.50 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ โม่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก
	 แล่ ขาง เขาง คัณหา เข้าและเกมูล เข้าและออกะพง เข้าและออกะพง เข้าและออกะพง 		ສາກ. 5 ກັບແກ ບ້ານດານ ດາຊາວກາວ ຄ.ຄຍດາ ທູ່ບ້ານການຄະຫານ ທູ່ບ້ານ ບັນດານຄະຫະ ບັນດາງ ດີ. ກອາກາວ ຄ.ຄຍດາວ ຄ.ຍາກ ທູ່ບ້ານຄອນຄອນອຳນວນ 2 ຄມູ່ບັ ບ້ານດາງມູ	et an 2000 الله الله الله الله الله الله الله ا	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก เมื่อเลือกแล้ว เมนูจะย่อยเป็นรายจังหวัด เ ย่อยเป็นรายซื่อสถานี จากนั้นเมื่อคลิกที่ชื่อ
	 ຟາເເລ ຟາເເລ ຟາເລ ຟາເລ ຟາເລ ຟາເລ ຟາເລ ຟາເ		ແຫກ. 5 ▲ແລ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແລະ ແ	et un oc.co a) b) oc.dunya b) oc.dunya b) oc.dunya c) oc.oc ul, ul, 0,000 ul, ul, 0,000	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เมื่อหารค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก เมื่อเลือกแล้ว เมนูจะย่อยเป็นรายจังหวัด เ ย่อยเป็นรายชื่อสถานี จากนั้นเมื่อคลิกที่ชื่อ เตือนภัย จะแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ
	 ພາສາ ພາສາ ພາສາ ເຊິ່ງ ເ		ສາກ. 5 ▲ແລ ມແລ ມແລ ມແລ ມແລ ມແລ ມແລ ມແລ ມ	۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲۵ (۲۰۰۵) ۲	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ เอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก เมื่อเลือกแล้ว เมนูจะย่อยเป็นรายจังหวัด เ ย่อยเป็นรายชื่อสถานี จากนั้นเมื่อคลิกที่ชื่อ เตือนภัย จะแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ทั้งแสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 7 วัน
	 แล่ สะออง คับหา คับหา คับหา ถับนานามูล เข้านอ้งยายบุก เข้านจังยายบุก เข้านหาอ่าง เข้านคลองกะพง เข้านกงษีไร่ (หมู่ 6) เข้านอ้านเหลือง เข้าและเกษ เข้าและเกษ 		ເສຄາ. 5 ເສຄາ. 5 <t< td=""><td>۲ ۲۲ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵</td><td>เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ โรง แอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก เมื่อเลือกแล้ว เมนูจะย่อยเป็นรายจังหวัด เ ย่อยเป็นรายชื่อสถานี จากนั้นเมื่อคลิกที่ชื่อ เตือนภัย จะแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ทั้งแสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 7 วัน</td></t<>	۲ ۲۲ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵ ۲۵	เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ โรง แอพจะแส สำหรับค้นหารายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดุ โดยการค้นหาสถานี มี 2 แบบดังนี้ แบบที่ 1 คือ การค้นหาในช่องค้นหาสามาร รายชื่อสถานีเตือนภัยที่ต้องการดูข้อมูล แบบที่ 2 คือ การค้นหาในรูปแบบของ "ภา ภูมิศาสตร์ประเทศไทย" และ การค้นหาในรู ของ "สำนักงานทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยาก เมื่อเลือกแล้ว เมนูจะย่อยเป็นรายจังหวัด เ ย่อยเป็นรายชื่อสถานี จากนั้นเมื่อคลิกที่ชื่อ เตือนภัย จะแสดงข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆ ทั้งแสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝนย้อนหลัง 7 วัน

2.00 ٠.



E: เมนู การตั้งค่า เพื่อ เปิด-ปิด ฟังก์ชั่นการแจ้งเตือนภัย Notification





F: เมนู ความเป็นมาของโครงการ



A19 CO (d) 🗮 (d)	sk: 1960 05.51
เที่ยวกับ	
ความเป็นมาของไครงการ	^
วัตกุประสงค์	^
ผู้พัฒนา	^
	ALC: NOT
	1

Iridoniu		68 (IMO 05:51				
οτουθυσινουδικοποιτ	เกี่ยวกับ					
กรมกษณาหน้าได้ดำเนินการตัดอื่องแบบดีอนใหต่ออ กรัก โดยฟ Waning) สำหรับสิ่งที่หนึ่งออุกากให อัน กรับ ในขึ้นที่คาดอันสะส์ ที่เกิดขายอิจาก ใจแป้งต้อน ปัฒน์ขาย พละสะก็บดิ พระส ได้ได้ต่องแบบดีอนให้ ส่วนบาน และสะกับ โดยบาญหมู่ใหม่เชื่อกร้อยแบดีอนใ ส่วนป้าน และสะกับ โดยบาญหมู่ใหม่เชื่อกร้อยแบดีอน ก่อนในอิจมปะมายแหละสะ ถึงที่ อายปลังยินกล้าง สะสา คมู่ด้าน เดียบใหม่เชิง ส่วนปลี่มีอิชากล่า สะส สาทที่ คอบกฎษณูมีว่าแป้งหน้าย ส่วนปลี่มีอิชากล่า สะสะสะคมู่ด้าน เดียบใหม่เชิง ส่วนปลี่มีอิชากล่า สะสะสะคมู่ด้าน เดียบใหม่เชิง ส่วนปลี่มีอิชากล่า สะสะสะคมู่ด้าน เดียบใหม่เชิง ส่วนปลี่มีอิชากล่า สะสะสะคมู่ด้าน เดียบใหม่เชิงสามหน้าส่งส่วนได้มีหน้า ส่วนก้อยในหน้าแต่ของการการเป็นไปเชิงการ แป้อมู่กลางได้เป็นหน้าเสียบกันส่งที่ หลายการการไป โดยบายอา แต่หน้ามายมายถึงแห้งต่องหน้าหมองสหหร่าย โดยบายอายเพลิเป็นหน้าเสียบก่ายเรื่องหน้าหมองสหหร่าย เอเชอง แต่หน้ามายมายถึงแห้งต่องหน้าหมองสหหร่าย เอเชอง แต่หน้ามายมายที่อนให้เสียงเอาหน้าเสียงเลยาหล่า เสียงเท่าได้ โดยไม่ได้อยู่ในกลายเรื่องหน้าหมองสหหร่าย เอเชอง แต่หน้ามายามายังหน้าได้ปลายแห่งเดิงไม่ไปเลขาะห่าย โดยปราย แต่หน้ามายายายายายายายายายายายายายายายายายายา	ความเป็นมาของโครงการ	~				
างใน ในสินไทราชัมสะเห็นที่เราแปลงาา โดยมีปกลับเ ้องประมาณ และสะ ก็จบิ และสะ ได้ได้เงื่องบนกิดบาย สมอน และสะ แหาน้ำ เสอมกฎหมุมรู้บ่ายโรงที่จะบบกิดบาย สมอน และสะ แหาน้ำ เสอมกฎหมุมรู้บ่ายโรงที่จะบบกิดบา เล่าเป็นของประมาณ และสะ ก็เกิด เว่าเป็นใช้แรกว่า สะต สุขาณี กรอมกฎหมุมรู้บ่ายโดยใน กระบบให้เป็นสะกว่า และสะ หมู่บ้าน เดือบันกลักในการต่องชาวแรกาะมาณี เสียระบังและเอื่อนให้เกิดโอการประบบให้เป็นสะกว่า และต่องจำเงิญแล้วกาะนำมาน้ำเว่าเป็นสะเห่ และต่องจำเงิญและไหกแป้งหน้า เสียงกาะเกิดจะแป้ะเห็นไห้ หมู่บ้านไปอยู่บ้ายเสียงที่ เสียงการและเกิดเห็น และถูกเริ่าหรือเห็นที่เสียงกูกการเกิดเป็นใหม่ไห้ เสียมกลังในไปเสียงไห้เรื่องสุขาญหามูลไม่เส็นให้เอ แนบเดียนกล่างสอบการเร็จบันๆ เสียงการเกิดเลยาะหน่า เป็นแก้ได้ไปสนให้เรื่องสุขาญการเกิดเป็นไปและแนบการหน้ อุปกลาะโตเรียงสายแปละให้เรื่องสายการเกิดเองและใน อุปกลาะไหล์โอเลโตโอเลโดยไป เกิดองไปไปประเทณงารหน้า อุปกลาะโตเร็จนที่ (Mobile Application) สามารถาะไห้เงื่อง เกาะสอบกรรด	กรมกรัพยากรน้ำ ได้ดำเนินการติดซั้งระบ หน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุ	เนเดือนกัยส่วง กกกัย- ดิน				
อามวัน และสะ ฟาสา เสอเภทอนูการแสนอาย อามวัน และดา หรู้บ้าน แสบ กัยในป้อนปอนาณ และและ ดีกล่านวนไม่มีอยกว่า และ และที่ ก้องมายในกล่างไท่เสียงการ และ กรุ่บ้าน เป็นโหกระโปรกเสียงการ และสะ กรุ่บ้าน เป็นโหกระโปรกเสียงการ และของของเสียงการเกิดสาม และกรุ่มสายในไว้เหตุ กลุ่ม้านที่อยู่ในการเป็นเหตุ เอาการการเสียง หรืน ถึงมอกจากการเวียง และกรุ่มสองไปเว้นให้เกิด ของแต้ดินที่ยังสามารถการนำเห็นสาย และกรุ่มสำหรับ และกรุ่มสายเห็นไปเสียงการ และกรุ่มสายให้การเสียงการเร็จการเสียงการเกิด และกรุ่มสายให้เป็นสาย เป็นแท้หลังสายการเกิดสายแห้งการเกิดสายการก่า ใดของสายเห็นการเกิดสายแห้งเป็นไปเสียงการการเกิด เป็นแท้หลิงได้ไปเช่นได้อยู่ในกลายเป็นการการเกิดสาย เป็นแท้หลิงได้ไปเช่นได้อยู่ในกลายเป็นการการเกิดสาย เป็นแท้หลิงไปเช่นได้อยู่ในกลายเป็นไปเสียงการการเกิดสาย เป็นแท้หลังไปเช่นได้อยู่ในกลายเป็นการการเกิดสาย เป็นแท้หลังไปเช่นโหการการการเกิดสาย เป็นแท้หลังไปเช่นได้อยู่ในกลายเป็นการการเกิดสาย เป็นแท้หลังไปเช่นไปเช่นสาย เป็นแท้และเป็นไปเช่นไปเช่นสายการการการการการการการการการการการการการก	กล่น ใบพื้นที่ลาดชับและพื้นที่ราบเชิงเขา ไล ป้อบประบาณ ๒๔๔๘ ถึงปี ๒๕๕๕ ได้ติดต่้	ดยเส็มตั้งแต่ งระบบเดือนภัย				
สหาดี กระมักรุมหมู่บ้านสิ่งขาย งำนวนใบมัดยากำ «และ กมุ่มั่วน เสื่อไปมากไก้ไทยารัตสามหาการณี เข้าสะด้อนสมอัดมาให้กำโดงาาม้าาเวบดิมหนั โดยการ ตะออตจักจัญขมันกามน้ำแห่ และหาดีของน้ำใหม่มี หมู่บ้านทึ่งผู้ในงานสัยมกับสูงงากการทักษาก่อนกับ พร้น ซึ่งมหาดารามที่และเป็นของดังผู้เห็นผู้นำให้เสือ ขามหรือแปละเวทานี้หนึ่งจัดสูงงากผู้มาให้มูกขององดัง มาใช้เกิดสารกัดมามีขนางให้เป็นไปสกระบริเภทม ประชากผู้หายในการใหม่ไม่ไปสกระบริเภทม อุปกรณ์เหติมการแปละใหญ่ในไปสกระบริเภทมี อุปกรณ์เหติมการแปละใหม่ในไปสกระบริเภทมี จากสะมารที่อนไปเห็นสารการที่โดยสารการที่ โดยมาให้ได้ โดยไม่ต้องของไม่ไปประโยกมาได้ จากสะมารถองขณะการเป็นให้ได้เกิดจากประไปไปประโยกม์ ได้ อุปกรณ์เหติมการ	จามวน ๑,๐๙๒ สถาน ครอบกลุมหมุมามเ ๒,๒๐๗ หมู่บ้าน และกำลังดำเนินการติดตั้ กัยในปังมประมาณ ๒๕๔๔ อีกจำนวนไม่นี	สขงกย งานอน งระบบเดือน โดยกว่า ๔๙๓				
สารเชื่อและเดือนที่สำหังหน้าร่วมมังหน้า learns ตรองร่วงใจมูลเป็นการปกัน และ เกรื่อง ดับไปหมื่นที่ หมู่ให้เกิดไปเข้าจะได้จากใหญ่จากการแต่งน้ำใหม่นี่ พร้าง ซึ่งอยุ่งการที่สาย และ เกรื่องมัก และ เกิด และ เกริงที่เหลือเหลือ และ เกิด และ เกริงที่เหลือเหลือ และ เกิด แห่งมาร์ เป็นหน้าดี้อยู่ในการเหลือมไปเป็นสายแปรการ เป็นแก้ได้ โดยไม่ต้อยใจเกา้ยจะไปไปประกะบบไห้ โดยสาร และ พัฒนาคือ โตโดโปละ เปิดไห้ และ เปิดไห้ และ อุปกรณ์เหลือนที่ (Mobile Application) สามารถบ้างังบุล การสรางองตินและ การเสียบ ให้เกิดโตองคือปเป็นโปละโยยม์ ได้ อย่างที่ โต ได้ประกะหนึ่ง	สถานี ครอบคลุมหมู่บ้านเสี่ยงกัย จำนวน ๑๕๘๙ หมู่บ้าน เพื่อเป็นกลไกในการติดตา	ไม่น้อยกว่า มสถานการณ์				
ารู้ใน สมอร์ เอาหารมีขะ แนระออร์วิดังมูลในผู้มีในไป สมบริณามีสองการมีขะ แนระออร์วิดังมูลในผู้มีในไป สมบริณามีสองการมีขะ แนระออร์วิดังมูลในผู้มีในไป ประชาติที่ และมีเดียม เมืองการมารมีสอนไม่ เมืองมายให้ ใจปมีให้อายใจมากครมให้ไปเป็นสาม มีการหา โดยชอย และห้ณะกระบบเรื่อมาให้สองกับ สามารถมารังมูล การสะออร์ตและการสอบในไปก็เสืองไปใช้และโอเม ได้ อย่างส่วน เกิดข้อการ	เฝ้าระวังและเดือนภัยที่เกิดจากน้ำก่วมดับ ตรวจวัดขัดมูลปริมาณน้ำฝน และ/หรือระ พ.โ.วัณะถึงเป็นว่ายเสียงกันสงวงการเดิ	พลับ โดยการ -ดับน้ำในพื้นที่ อเว็กต่อนกับ				
ประชากให้หรือการให้เห็นดีสุดการรู้นายัญเสออออ่อ เหลือเหลาห์สถานการเห็นสืบแก่ แต่งการเหาะหรือเห เสียมาให้ได้ โดยไม่ต้องมีอยาการไปไปปลายแนว่าเกาะห่ โดยตรอ และพัฒนากระบบเดี้ยมก็จะมีอยาการห่า อุปกรณ์เกลื่อนที่ (Mobile Application) สามารถปารังภูล การสถรองสิงเลการเสียมาให้เกิดข้องไปใช้ปละโยลม์ ได้ อย่อกร้าย Indone	พลัน ซึ่งนอกจากการมีเหมมดรองอัดขัด ระบบเดือนที่ยร่องหน้าจะดัดงมีการพัฒน	มูลในพื้นที่แล้ว ทโปรแกรม				
เดชมายเล เดยของอยุขมากเงามมินเงาะทางมิมาก โดยตรง และพัฒนาระบบเดือนกับร่วงหา้าแสดงผงผ่าน อุปกรณ์กลื่อนที่ (Mobile Application) สามาระนำข้อมูล การตรวจดังและการเตือนกับที่ที่ช่วงของไปได้ประโยชน์ ได้ เกล่าวถึงแล้าติภาความ	ประยุกต์สำหรับการคับคืนข้อมูลจากฐาน มาใช้วิเคราะห์สถานการณ์เดือนกัย เพื่อก	ข้อมูลตรวจวัด ารพยากรณ์และ				
การตรวจวัดและการเดือนภัยที่เที่ยวข้องไปใช้ประโยชน์ ได้ อย่างนี้ โระมือสิตวาม	โดยตรง และพัฒนาระบบเดือนภัยส่วงหนั อุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ฮ	กแสดงผลผ่าน กมารถนำงัอมูล				
	การตรวจวัดและการเดือนภัยที่เที่ยวข้อง อย่างมีประสิทธิภาพ	ໄປໃອ້ປຣາໄຍສບ໌ ໄດ້				

ปัจจุบันทกในไลย์สารสมภาพมะการสื่อสารที่กำวหน้า และกันสมัย รวมทั้งระบบอันตอร์เม็ตที่มีกวามสถียร และอัตราการจิมส่งจัญสุศโรวดเร็วยังจั้น กำให้อ่ายต่อ การเจ้ากิ่งจังมูลผ่านระบบอันตอร์เม็ต จึงได้มีผมภิต เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ ល แอพจะแสดงเมนู "เกี่ยวกับ" สำหรับอธิบายความเป็นมาของ โครงการ วัตถุประสงค์และผู้พัฒนา Mobile Application

โดยการคลิกที่

เมื่อกดคลิกที่สัญลักษณ์ 👫 แอพจะแสดงเมนูสำหรับการตั้งค่า เพื่อ

คือ

คือ

การเปิดฟังก์ชั่นการแจ้งเตือนภัย

การปิดฟังก์ชั่นการแจ้งเตือนภัย

เปิด-ปิด ฟังก์ชั่นการแจ้งเตือนภัย Notification

ON

OFF

โดยการคลิกที่

"ความเป็นมาของโครงการ"

"วัตถุประสงค์"

"ผู้พัฒนา"

โดยแอพแสดงข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับ Application ที่ กรมทรัพยากรน้ำพัฒนาขึ้น

6 การดูแลบำรุงรักษา ที่สถานีหลักและสถานีรอง

การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่สถานีหลักและสถานีรอง โดยการบำรุงรักษาตรวจสอบการทำงาน ของ ฮาร์ดแวร์อย่างสม่ำเสมอ การตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม ซอฟต์แวร์สำหรับเฝ้าระวังและเตือนภัย เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังและเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งการบำรุงรักษาเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

คอมพิวเตอร์เมื่อใช้ไประยะหนึ่งจะมีการเสื่อมชำรุดไปตามสภาพเวลาที่ใช้งาน ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ จึงควรเอาใจใส่ดูแล และบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม สม่ำเสมอเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ได้

1) การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

(1) ไม่ควรทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ขณะที่เครื่องยังเปิดอยู่ ถ้าต้องการจะทำความ สะอาดเครื่องควรปิดเครื่องทิ้งไว้ 5 นาที ก่อนลงมือทำความสะอาด

(2) ห้ามใช้ผ้าเปียก ผ้าชุ่มน้ำ เช็ดคอมพิวเตอร์อย่างเด็ดขาด

(3) ห้ามใช้สบู่ น้ำยาทำความสะอาดใดๆ กับคอมพิวเตอร์ เพราะจะทำให้ระบบของเครื่อง เกิดความเสียหาย

(4) ไม่ควรฉีดสเปรย์ใดๆ ไปที่คอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ

(5) ไม่ควรใช้เครื่องดูดฝุ่นกับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

(6) หากจำเป็นต้องทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด ที่ คู่มือแนะนำไว้เท่านั้น

- (7) ไม่ควรดื่มน้ำชา กาแฟ เครื่องดื่มต่างๆ ในขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์
- (8) ไม่ควรกินของขบเคี้ยวหรืออาหารใดๆ ขณะทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) สาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์เกิดความเสียหาย
 - (1) ความร้อน

ความร้อน ที่เป็นสาเหตุทำให้คอมพิวเตอร์มีปัญหา ส่วนใหญ่เกิดจากความร้อนของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บนเมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์เอง

วิธีแก้ไข คือ จะต้องรีบระบายความร้อนที่เกิดจากอุปกรณ์ต่างๆ ออกไปให้เร็วที่สุดโดยมี

 พัดลมระบายความร้อนทุกตัวในระบบต้องอยู่ในสภาพดี 100 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิที่ เหมาะสมที่สุดควรจะอยู่ระหว่าง 60-70 องศาเซลเซียส

- ใช้เพาเวอร์ซัพพลาย ในขนาดที่ถูกต้อง
- ใช้งานเครื่องในบริเวณอุณหภูมิที่ปลอดภัย ไม่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึง

เป็นเวลานานๆ

วิธีดังนี้

(2) ฝุ่นผง

ฝุ่นที่เกาะอยู่ที่แผงวงจรจะทำให้ความร้อนที่เกิดขึ้นในระบบไม่สามารถระบายออกสู่ สภาพแวดล้อมภายนอก จากนี้อาจไปอุดตันช่องระบายอากาศของเพาเวอร์ซัพพลาย หรือฮาร์ดดิสก์ หรืออาจ เข้าไปอยู่ระหว่างแผ่นดิสค์กับหัวอ่าน ทำให้แผ่นดิสค์หรือหัวอ่านเกิดความเสียหายได้

วิธีแก้ไข

- ควรทำความสะอาดภายในเครื่องทุก 6 เดือน หรือทุกครั้งที่ถอดฝาครอบ
- ตัวถัง หรือ ชิ้นส่วนภายนอกอาจใช้สเปรย์ทำความสะอาด
- วงจรภายในให้ใช้ลมเป่าและใช้แปรงขนอ่อนๆ ปัดฝุ่นออก
- อย่าสูบบุหรี่ใกล้เครื่องคอมพิวเตอร์

(3) สนามแม่เหล็ก

แม่เหล็กสามารถทำให้ข้อมูลในแผ่นดิสก์ หรืออาร์ดดิสก์ สูญหายได้อย่างถาวร แหล่งที่ให้ กำเนิดสนามแม่เหล็กในสำนักงานมีอยู่มากมายหลายประเภท อาทิเช่น

- แม่เหล็กติดกระดาษบันทึกบนตู้เก็บแฟ้ม
- คลิปแขวนกระดาษแบบแม่เหล็ก
- ไขควงหัวแม่เหล็ก
- ลำโพง
- มอเตอร์ในพรินเตอร์
- UPS

วิธีแก้ไข

- ควรโยกย้ายอุปกรณ์ที่มีกำลังแม่เหล็กมากๆ ให้ห่างจากระบบคอมพิวเตอร์
- (4) สัญญาณรบกวนในสายไฟฟ้า

สัญญาณรบกวนในสายไฟฟ้ามีหลายลักษณะ อาทิเช่น

- แรงดันเกิน แรงดันตก
- 🕨 ทรานเชียนต์ 🔹 ไฟกระเพื่อม
- 1. แรงดันเกิน

ในกรณีที่เครื่องของท่านได้รับแรงดันไฟฟ้าเกินจากปกติเป็นเวลานานกว่า กี่วินาที จะมีผลทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายในเครื่องเกิดความเสียหายได้

2. แรงดันตก

ในกรณีที่มีการใช้ไฟฟ้ากันมากเกินความสามารถในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าจะมีผลทำ ให้เกิดเหตุการณ์ไฟตกได้ไฟตกอาจทำให้การทำงานของเพาเวอร์ซัพพลายผิดพลาดได้ เนื่องจากเพาเวอร์ซัพ พลายพยายามจ่ายพลังงานให้กับวงจรอย่างสม่ำเสมอโดยไปเพิ่มกระแส แต่การเพิ่มกระแสทำให้ตัวนำเพาเวอร์ ซัพพลายและอุปกรณ์ต่างๆ ร้อนขึ้น ซึ่งมีผลทำให้อุปกรณ์ต่างๆ เกิดความเสียหายได้

ทรานเชียนต์

ทรานเซียนต์ หมายถึง การที่ไฟฟ้ามีแรงดันสูง (sags) หรือต่ำกว่าปกติ (surge) ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ทรานเซียนต์ที่เกิดในบางครั้งจะมีความถี่สูงมากจนกระทั่งสามารถเคลื่อนที่ผ่านตัวเก็บ ประจุไฟฟ้าในเพาเวอร์ซัพพลาย เข้าไปทำความเสียหาย ให้แก่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้

4. ไฟกระเพื่อม

ทุกครั้งที่ท่านเปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าจะทำให้กำลังไฟเกิดการกระเพื่อม เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ ต้องการกระแสไฟฟ้ามากๆ จะทำให้ความแรงของการกระเพื่อมมีค่ามากตามไปด้วย จากการศึกษาพบว่าการ เปิดใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการกระเพื่อมภายในเสี้ยววินาที การกระเพื่อมจะมีผลต่อทุกๆ ส่วนภายในตัวเครื่อง รวมทั้งหัวอ่านข้อมูลของฮาร์ดดิสก์ด้วย

วิธีแก้ไข

 ในกรณีไฟเกิน ไฟตก และ ทรานเชียนต์ แก้ไขได้โดยการใช้เครื่องควบคุม กระแสไฟฟ้า หรือ ที่เรียกว่า Stabilizer

• ส่วนไฟกระเพื่อม แก้ได้โดยการลดจำนวนครั้งในการปิดเปิดเครื่อง

 เครื่องจ่ายไฟสำรอง (UPS) ถ้ามีงบประมาณเพียงพอควรติดตั้งร่วมกับตัวเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยเพราะ UPS จะช่วยป้องกันและแก้ปัญหาทางไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็นไฟตก ไฟเกิน หรือไฟกระชาก อันเป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดความเสียหายของข้อมูลและชิ้นส่วนอื่นๆ

5. ไฟฟ้าสถิต

ไฟฟ้าสถิตสามารถเกิดขึ้นได้ทุกฤดูกาลแต่ในสภาวะที่อากาศแห้งจะส่งผลให้ความ เป็นฉนวนไฟฟ้าสูง ประจุของไฟฟ้าสถิตจะสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก และหาทางวิ่งผ่านตัวนำไปยังบริเวณที่มี ศักย์ไฟฟ้าต่ำกว่า ดังนั้นเมื่อท่านไปจับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประจุของไฟฟ้าสถิตจากตัวท่านจะวิ่งไปยัง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายได้ แต่ในสภาวะที่มีความซื้นสูง ไฟฟ้าสถิตที่ เกิดขึ้นจะรั่วไหลหายไปในระยะเวลาอันสั้น

วิธีแก้ไข

ควรทำการคายประจุไฟฟ้าสถิต ด้วยการจับต้องโลหะอื่นที่ไม่ใช้ตัวถังเครื่อง
 คอมพิวเตอร์ ก่อนจะสัมผัสอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์

น้ำและสนิม

น้ำและสนิมเป็นตัวที่สามารถทำลายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดในเมนบอร์ด สนิมที่พบในเมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์มักจะเกิดจากการรั่วซึมของแบตเตอรี่บนเมนบอร์ด ซึ่งถ้าเกิดปัญหานี้ จะทำให้เมนบอร์ดเกิดความเสียหายและไม่สามารถใช้งานได้อีก ซึ่งต้องซื้อเมนบอร์ดตัวใหม่มาเปลี่ยน

วิธีแก้ไข

หลีกเลี่ยงการนำของเหลวทุกชนิดมาวางบนโต๊ะคอมพิวเตอร์ของท่าน

 กรณีการรั่วซึมของแบตเตอรี่ แก้ไขได้โดยการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ เมื่อเครื่อง ของท่านมีอายุการใช้งานได้ประมาณ 1-2 ปีเป็นต้นไป

3) การบำรุงรักษา Hard Disk

ฮาร์ดดิสก์เป็นอุปกรณ์ที่มีอายุยืนมากยากจะบำรุงรักษาด้วยตัวเอง ผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงควร ระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายซึ่งควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

 ควรเลือกใช้โต๊ะทำงานที่แข็งแรงป้องกันการโยกไปมาเพราะทำให้หัวอ่านของ อาร์ดดิสก์ถูกกระทบกระเทือนได้

 ควรมีการตรวจสอบสถานภาพของ Hard Disk ด้วยโปรแกรม Utility ต่างๆว่า ยังสามารถใช้งานได้ครบ 100 % หรือมีส่วนใดของ Hard Disk ที่ใช้งานไม่ได้

4) การบำรุงรักษา Disc Drive

ช่องอ่านดิสก์เมื่อทำงานไปนานๆ หัวอ่านแผ่นดิสก์อาจจะเสื่อมสภาพไปได้ หัวอ่านดิสก์เกิด ความสกปรกเนื่องจากมีฝุ่นละอองเข้าไปเกาะที่หัวอ่านหรือเกิดจากความสกปรกของแผ่นดิสก์ที่มีฝุ่น หรือ คราบไขมันจากมือ ผลที่เกิดขึ้นทำให้การบันทึกหรืออ่านข้อมูลจากแผ่นดิสก์ไม่สามารถดำเนินการได้

การดูแลรักษา Disc Drive ควรปฏิบัติดังนี้

- เลือกใช้แผ่นดิสก์ที่สะอาด คือไม่มีคราบฝุ่น ไขมัน หรือรอยขูดขีดใดๆ
- ใช้น้ำยาล้างหัวอ่านดิสก์ทุกๆ เดือน
- หลีกเลี่ยงการใช้แผ่นดิสก์เก่าที่เก็บไว้นานๆ เพราะจะทำให้หัวอ่าน Disc Drive

สกปรกได้ง่าย

5) การบำรุงรักษา Monitor

ในส่วนของจอภาพนั้นอาจเสียหายได้ เช่น ภาพอาจเลื่อนไหล ภาพล้ม ภาพเต้นหรือไม่มีภาพ เลย ซึ่งความเสียหายดังกล่าวจะต้องให้ช่างเท่านั้นเป็นผู้แก้ไข ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ควรระมัดระวัง โดยปฏิบัติดังนี้

- อย่าให้วัตถุหรือน้ำไปกระทบหน้าจอคอมพิวเตอร์
- ควรเปิดไฟที่จอก่อนที่สวิซต์ไฟที่ CPU เพื่อ boot เครื่อง
- ไม่ควรปิดๆ เปิดๆ เครื่องติดๆกัน เมื่อปิดเครื่องแล้วทิ้งระยะไว้เล็กน้อยก่อนเปิด

ใหม่

 ควรปรับความสว่างของจอภาพให้เหมาะสมกับสภาพของห้องทำงาน เพราะถ้า สว่างมากเกินไปย่อมทำให้จอภาพอายุสั้นลง

ไฟฟ้าแรงสูง

อย่าเปิดฝาหลัง Monitor ซ่อมเอง เพราะจะเป็นอันตรายจากกระแส

 เมื่อมีการเปิดจอภาพทิ้งไว้นานๆ ควรจะมีการเรียกโปรแกรมถนอมจอภาพ (Screen Sever) ขึ้นมาทำงานเพื่อยืดอายุการใช้งานของจอภาพ

ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server คอมพิวเตอร์ประมวลผลและอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ ของ ระบบเตือนภัยส่วงหน้ามีดังนี้

- 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับไฟร์วอลล์ (Firewall)
- 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับระบบ SCADA แสดงผลข้อมูลการตรวจวัด

- 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับระบบ Website แสดงผลข้อมูลผ่านเว็บไซต์
- 4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับฐานข้อมูลแบบ SCADA
- 5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับฐานข้อมูลระบบ WEBSITE

 6. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับระบบเชื่อมโยงของระบบส่งสัญญาณข้อมูล จากสถานีเตือนภัยมายังสถานีหลัก

7. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Rack สำหรับ Backup ฐานข้อมูลระบบ Early Warning

8. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล สำหรับ ระบบ Data Recovery โปรแกรม Recovery จะ recovery ข้อมูลจากสถานีเตือนมาลงในฐานข้อมูล

9. คอมพิวเตอร์ สำหรับ ใช้ทำรายงานและติดตามเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์น้ำและเตือน

ภัย

- 10. อุปกรณ์เชื่อมต่อและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เช่น Router, Switch
- 11. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า(UPS) และแบตเตอรี่

การบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server คอมพิวเตอร์ประมวลผล และอุปกรณ์เชื่อมต่อ ต่างๆ โดยการตรวจสอบการทำงาน ตรวจสอบสถานะไฟ LED ทำความสะอาด และบันทึกผลการบำรุงรักษา ดังตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 ตัวอย่างตารางการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

ลำดับ	รายการ	สามารถ ใช้งานได้	ไม่สามารถ ใช้งานได้	หมายเหตุ	วัน/เดือน/ ปี
1	Server ใฟร์วอลล์ (Firewall)				
2	Server ระบบ SCADA แสดงผลข้อมูลการตรวจวัด				
3	Server ระบบ Website แสดงผลข้อมูลผ่านเว็บไซต์				
4	Server สำหรับฐานข้อมูลแบบ SCADA				
5	Server สำหรับฐานข้อมูลระบบ WEBSITE				
6	Server สำหรับระบบเซื่อมโยงของระบบส่งสัญญาณ ข้อมูลจากสถานีเตือนภัยมายังสถานีหลัก				
7	Server สำหรับ Backup ฐานข้อมูลระบบ Early Warning				
8	คอมพิวเตอร์ระบบ Data Recovery				
9	คอมพิวเตอร์สำหรับใช้ทำรายงานและติดตามเฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์น้ำและเตือนภัย				
10	อุปกรณ์เชื่อมต่อและอุปกรณ์กระจายสัญญาณเช่น Router, Switch				
11	อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS) และแบตเตอรี่				

ส่วนที่ 2 การบำรุงรักษา ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ โปรแกรมสำหรับเฝ้าระวังและเตือนภัยมีดังนี้

 โปรแกรม External Driver โปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลจากสถานีเตือนภัยมายังระบบ SCADA ของสถานีหลักโปรแกรม Control Maestro โปรแกรมควบคุม/สั่งการระบบ Early Warning สำหรับ ใช้ควบคุมระบบงาน แสดงผลข้อมูลการตรวจวัดค่าต่างๆและการเตือนภัยจากสถานีเตือนภัยมายังสถานีหลัก

2. โปรแกรม EWS Manager โปรแกรมเรียกดูข้อมูลหลังจาก Database SCADA และ แสดงผลสถานีที่เตือนภัย

3. โปรแกรม EWS SQL โปรแกรมบันทึกข้อมูลการตรวจวัดจากสถานีเตือนภัยไปเก็บที่ไว้ที่ Database SCADA

4. โปรแกรม Recovery ใช้เพื่อ recovery ข้อมูลจากสถานีเตือนมาลงในฐานข้อมูล กรณี ข้อมูลขาดๆ หายๆ

5. โปรแกรม Call สำหรับรีโมทไปที่สถานีเตือนภัย เพื่อตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูลสถานี เตือนภัยกับสถานีหลัก

6. โปรแกรม Database สำหรับฐานข้อมูลของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)

7. โปรแกรมประยุกต์เพื่อคำนวณค่าปริมาณน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมงวิกฤต จะคำนวณสถานะ ปริมาณน้ำฝนสะสม 12 ชั่วโมงวิกฤต จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง และบันทึกลง Database Web Web Application สำหรับการเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม ผ่าน WebSite

8. ระบบ Cloud Server เพื่อแสดงข้อมูลและการเตือนภัยต่างๆจะเป็นในรูปแบบเดียวกัน กับระบบเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม Early Warning System ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยจะดำเนินการ ตรวจสอบการทำงานของระบบ Cloud เพื่อให้ระบบสามารถเฝ้าระวังและเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การบำรุงรักษาซอต์ฟแวร์ จะดำเนินการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม เพื่อให้สามารถเฝ้า ระวังและเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การ Backup ฐานข้อมูล SCADA และ ฐานข้อมูล Website ทุกๆ 3 เดือน เพื่อสำรองข้อมูลกรณี DataBase เกิดความเสียหาย หรือไม่สามารถใช้งานได้ หากเกิดปัญหาการใช้งาน โปรแกรมต่างๆ สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นโดยการปิด-เปิดโปรแกรมใหม่ หรือทำการรีสตาร์ทเครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อให้ระบบสามารถกลับมาใช้งานได้ปกติ และบันทึกผลการบำรุงรักษาดังตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6-2 ตัวอย่างตารางการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

ลำดับ	รายการ	สามารถ ใช้งาน ได้	ไม่ สามารถ ใช้งานได้	หมายเหตุ	วัน/เดือน/ ปี
1	โปรแกรม External Driver				
2	โปรแกรม Control Maestro				
3	โปรแกรม EWS Manager				
4	โปรแกรม EWS SQL				
5	โปรแกรม Recovery				
6	โปรแกรม Call				
7	โปรแกรม Database				
8	โปรแกรมประยุกต์เพื่อคำนวณค่าปริมาณน้ำฝน สะสม 12 ชั่วโมงวิกฤต				
9	Web Application				
10	ระบบ Cloud Server				

7 วิธีการเฝ้าระวังและเตือนภัย

เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำที่ปฏิบัติงานในโครงการ Early Warning จะประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ประจำ ที่สถานีหลัก และเจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีรอง (ศูนย์อุทก/ส่วนอุทก สภท. 1-11) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีรายละเอียด ดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีหลัก

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

- 1. ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง และเตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม
 - ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม Scada ทั้งหมด ระบบน้ำเข้าข้อมูลการตรวจ สถานีเตือนภัย และฐานข้อมูล
 - ตรวจสอบการทำงานและข้อมูล ระบบ Website และ ระบบ Web Application
 - ตรวจสอบการทำงานและข้อมูล ระบบ Website (Cloud Server)
- 2. เฝ้าระวัง และการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม
 - ตรวจสอบข้อมูลพยากรณ์อากาศทั่วไปของ กรมอุตุนิยมวิทยา
 - ติดตามสถาณการณ์ทางระบบ SCADA และ Web SCADA (โปรแกรมเฝ้าระวัง และ เตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม)
 - ตรวจสอบการเตือนภัยจากระบบ SCADA และ Web SCADA

กรณีมีการเตือนภัย

- ตรวจสอบข้อมูลน้ำฝนหรือระดับน้ำของสถานีเตือนภัยที่มีมาแจ้งเตือนภัย
- กรณีข้อมูลขาดๆ หายๆ ให้ใช้ โปรแกรม Recovery ดึงข้อมูลจากสถานีเตือนภัยมา ลงในฐานข้อมูล
- จดบันทึกการเตือนภัย และประสานเจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีรอง
- แจ้งเตือนภัยผ่าน WebSite (Web Editor)
- แจ้งเตือนภัยผ่าน โปรแกรม Line เข้าไปยังกลุ่ม ศูนย์อุทกภัย ทน., เผชิญเหตุ ทน.
 และ ศูนย์อำนวยการน้ำแห่งชาติ (NWCC)

กรณีเตือนเท็จ

1.

ตรวจสอบข้อมูลพร้อมแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีรอง และปิด-เปิด แสงและเสียง เพื่อไม่ให้ รบกวนในพื้นที่ และเกิดความแตกตื่น

- 3. ทำรายงานการแจ้งเตือนภัย
 - ทำรายงาน แผนที่ รายงานติดตามสถานการณ์การแจ้งเตือนภัยน้ำหลากดินถล่ม
 - ทำรายงาน ตารางผลการเตือนภัย
 - รายงานประจำวัน
 - รายงานติดตามสถานการณ์การแจ้งเตือนภัยน้ำหลากดินถล่ม (Early Warning) (ขึ้น เว็บกรมทรัพยากรน้ำ)
 - สรุปผลการเตือนภัย
 - หนังสือขอบคุณผู้รู้

(2) เจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีรอง

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

- 1. จัดเจ้าหน้าที่ภาคสนาม ดูแล บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 2. ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการเฝ้าระวัง และเตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม
 - ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม SCADA ผ่านระบบ Web Application ระบบ แสดงข้อมูลการตรวจวัดผ่าน Web Site โดยแต่ละภาคสามารถ Login ดูข้อมูลสถานี เตือนภัยที่รับผิดชอบได้
 - ตรวจสอบการทำงานและข้อมูล ระบบ Website
 - การทำงานและข้อมูล ระบบ Website (Cloud Server)
- 3. เฝ้าระวัง และการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก-ดินถล่ม

- ตรวจสอบข้อมูลพยากรณ์อากาศทั่วไปของ กรมอุตุนิยมวิทยา
- ติดตามสถาณการณ์ทางระบบ SCADA ผ่าน ระบบ Web Application (โปรแกรม เฝ้าระวัง และเตือนภัยล่วงหน้าน้ำหลาก – ดินถล่ม)

กรณีมีการเตือนภัย

- ตรวจสอบข้อมูลน้ำฝนหรือระดับน้ำของสถานีเตือนภัยที่มีมาแจ้งเตือนภัย
- จดบันทึกการเตือนภัย และประสานเจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีหลัก
- แจ้งเตือนภัยไปยังกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)
- แจ้งเตือนภัยไปยังชาวบ้านของพื้นที่ที่มีการเตือนภัย
- แจ้งเตือนภัยผ่าน โปรแกรม Line เข้าไปยังกลุ่ม ศูนย์อุทกภัย ทน., เผชิญเหตุ ทน.

กรณีเตือนเท็จ

ตรวจสอบข้อมูลพร้อมแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำที่สถานีหลัก และปิด-เปิด แสงและเสียง เพื่อไม่ให้ รบกวนในพื้นที่ และเกิดความแตกตื่น

- 4. การทำรายงานการแจ้งเตือนภัย
 - ทำรายงาน การแจ้งเตือนภัยน้ำหลากดินถล่ม (Early Warning)
 - ทำรายงาน ตารางผลการเตือนภัย
 - รายงานประจำวัน
 - สรุปผลการเตือนภัย

ห้องปฏิบัติการเฝ้าระวัง และเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม กรมทรัพยากรน้ำ โทรศัพท์/ โทรสาร 0-2298-6613 http://ews.dwr.go.th