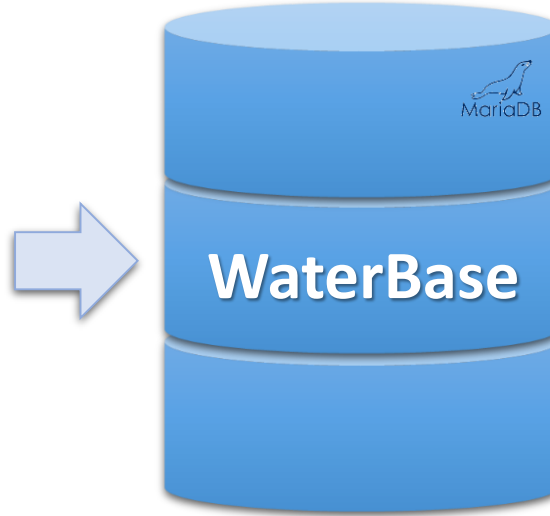


ข้อมูลจากหน่วยงาน



Excel Input Form, API



โปรแกรมการคำนวณ


การเลือกสถานการณ์น้ำ

แบบจำลองสมดุลน้ำ

ระบบช่วยตัดสินใจ

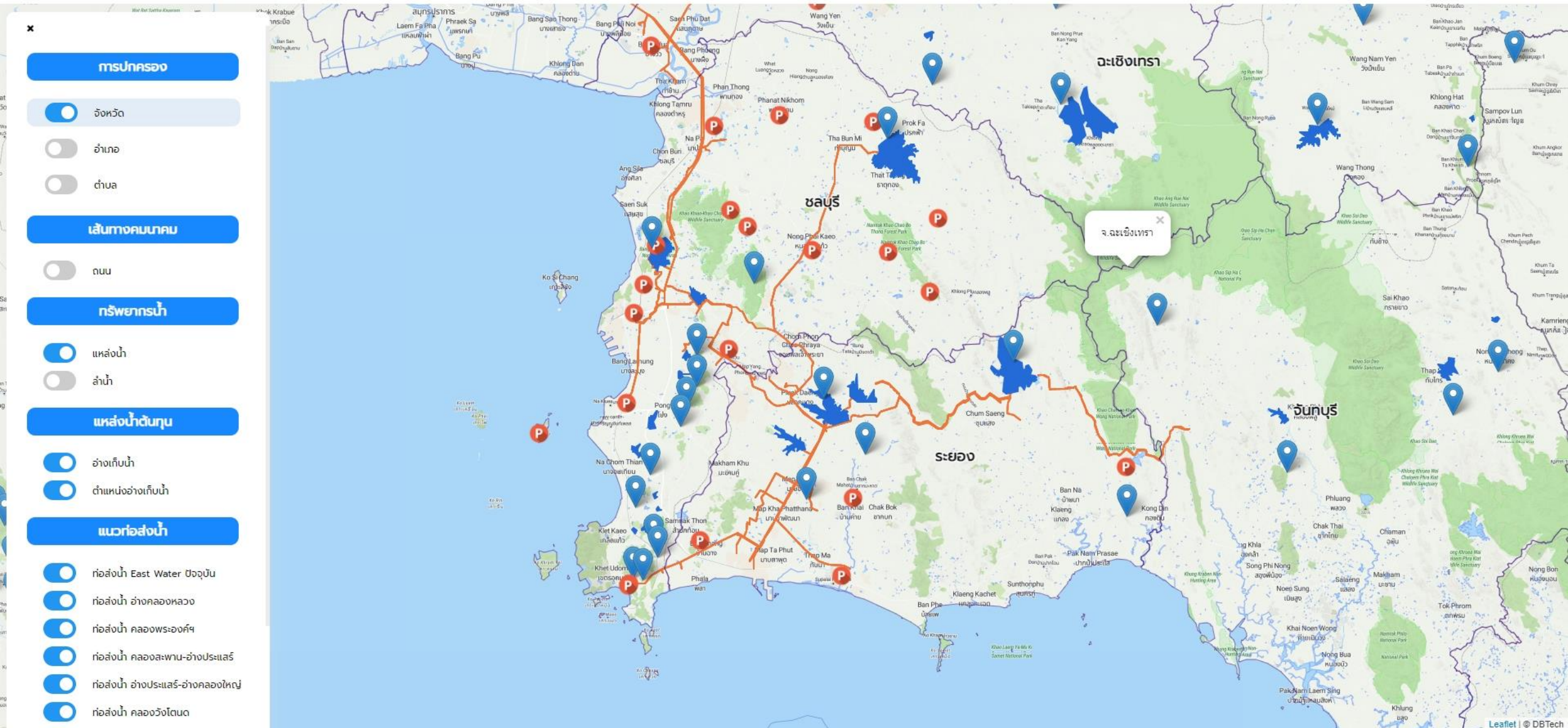


Web & Mobile Application

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>ส่วนแสดงเมนู</div> <div>ชั้นข้อมูล</div> <div>เมนูหลักที่ 1<ul style="list-style-type: none">เมนูรอง 1เมนูรอง 2เมนูหลักที่ 2<ul style="list-style-type: none">เมนูรอง 1เมนูรอง 2</div>	<div>เมนูย่อย 1 เมนูย่อย 2 เมนูย่อย 3</div> <div></div> <div>ส่วนแสดงผล</div>

<div>ชั้นข้อมูล</div> <ul style="list-style-type: none">การปกครองลุ่มน้ำลำน้ำแหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำท่อส่งน้ำสถานีสูบน้ำสถานีตรวจวัดตำแหน่งการใช้น้ำ	<div>แนวคิดการทำงาน</div> <ol style="list-style-type: none">แสดงข้อมูลในรูปแบบของแผนที่ซึ่งแสดงตำแหน่งจุดควบคุม/พิจารณาที่สำคัญประโยชน์ในการติดตามข้อมูลสถานการณ์น้ำปัจจุบันพื้นหลังเป็นภาพถ่ายดาวเทียมเปิด-ปิดเพื่อแสดงชั้นข้อมูลเลือกชั้นข้อมูลเพื่อแสดงข้อมูลคุณสมบัติแสดงข้อมูลสถานการณ์น้ำ<ol style="list-style-type: none">แสดงค่าตามช่วงเวลาที่กำหนดแสดงค่าสะสมแสดงค่าสรุปรายสัปดาห์ รายเดือน รายปีตารางกราฟส่งออกตาราง (.xls, .csv)ส่งออกกราฟ (.jpg)เลือกท่อส่งน้ำ แสดงศักยภาพการส่งน้ำ และปริมาณการใช้ของลูกค้า
--	--

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำ พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา)
(EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)





1. การจัดการข้อมูล


2. การแสดงข้อมูล


แนวคิดการทำงาน


1. เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลโครงการ สามารถจัดการข้อมูลได้จากโปรแกรม (add / update / edit)
2. ชนิดข้อมูล แบ่งออกเป็น
 - 1) ข้อมูลทั่วไป
 - คุณลักษณะของจุดพิจารณาที่สำคัญ เช่น อ่างเก็บน้ำ ท่อส่งน้ำ สถานีสูบน้ำ สถานีตรวจวัด และอื่นๆ
 - 2) ข้อมูลสถานการณ์น้ำ
 - ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำเอกชน สระสำรอง บ่อดิน
 - ระดับน้ำในแม่น้ำจากสถานีตรวจวัด
 - ปริมาณฝนจากสถานีวัดน้ำฝน
 - ข้อมูลการสูบน้ำ ช่วงเวลาที่สูบได้
 - คุณภาพน้ำ (ความเค็ม) ที่สถานีตรวจวัด
 - 3) ข้อมูลการใช้น้ำ
 - ปริมาณการใช้ของลูกค้า
 - ปริมาณน้ำสูญเสียในระบบ
 - 4) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS data)
3. ...


โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>1. การจัดการข้อมูล</div> <div>2. การแสดงข้อมูล</div>	<div>1. การจัดการข้อมูล</div> <div>1.1 การเชื่อมโยงข้อมูลสถานการณ์น้ำ</div> <div>1) เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลอัตโนมัติเป็นรายวัน</div> <div>2) วนซ้ำการเชื่อมโยงทุก 15 นาที (หรือกด update ข้อมูล)</div> <div>3) ตรวจสอบสถานะของการเชื่อมโยง (สำเร็จ, ไม่สำเร็จ)</div> <div>1.2 การนำเข้าข้อมูล</div> <div>1) นำเข้าจากไฟล์ Excel</div> <div>1) ที่ปรึกษาจัดทำและส่งให้หน่วยงาน</div> <div>2) ไฟล์ต้นฉบับจากหน่วยงาน</div> <div>2) Manual input</div> <div>1.3 การแก้ไขข้อมูล</div> <div>1) แก้ไขข้อมูล (ตามสิทธิ์ของ User)</div> <div>2) ทั้งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสถานการณ์น้ำ</div> <div>3) เรียกคืนข้อมูลจากเวลาที่บันทึกไว้ล่าสุด</div> <div>1.4 ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (แยกเนื้อหาในการจัดการ add / update / edit)</div> <div>2. การแสดงข้อมูล</div>

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>1. การจัดการข้อมูล</div> <div>2. การแสดงข้อมูล</div>	<div>1. การจัดการข้อมูล</div> <div>2. การแสดงข้อมูล</div> <div>2.1 ข้อมูลทั่วไป</div> <div>1) แสดงข้อมูลตามชนิดของข้อมูลที่เลือก เช่น อ่างเก็บน้ำ ให้แสดง ระดับ-ปริมาตรเก็บกัก โค้งความจุ เกณฑ์เก็บกักน้ำ (Rule Curve) อาคารระบายน้ำล้น River Outlet หน่วยงานรับผิดชอบ</div> <div>2) ส่งออกเป็นตาราง (.xls) เช่น โค้งความจุอ่างฯ, Rule Curve</div> <div>2.2 ข้อมูลสถานการณ์น้ำ</div> <div>1) แสดงข้อมูลตามช่วงเวลาที่กำหนด</div> <div>2) แสดงค่าสะสม</div> <div>3) แสดงค่าสรุปรายสัปดาห์ รายเดือน รายปี</div> <div>4) แสดงผลรวมกันมากกว่า 1 ข้อมูล</div> <div>5) ปริมาณการรับน้ำและความต้องการน้ำของแต่ละกลุ่มพื้นที่</div> <div>6) ตาราง</div> <div>7) กราฟ</div> <div>8) ส่งออกตาราง (.xls, .csv)</div> <div>9) ส่งออกกราฟ (.jpg)</div> <div>2.3</div> <div>1)</div>

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>1. สถานการณ์น้ำ</div> <div>2. สมดุลน้ำ</div> <div>3. ระบบช่วยตัดสินใจ</div>	<div>แนวคิดการทำงาน</div> <div><div>1. เป็นการคำนวณสมดุลน้ำรายวันจากการเลือกเคสของสถานการณ์น้ำต่างๆ ทั้ง Inflow และ Demand อาศัยข้อมูลสภาพภูมิอากาศประกอบการคัดเลือก</div><div>2. ข้อมูลปัจจุบัน จะเป็น Initial Condition ในการคำนวณ</div><div>3. ลำดับการพิจารณาจัดสรรน้ำ<div>1. ความมั่นคงด้านน้ำสูงสุด</div><div>2. ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ</div></div><div>4. นำผลการศึกษาตามกรณีที่เลือกต่างๆ มาสรุปเปรียบเทียบเพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมที่สุด</div><div>5. นำเสนอรูปแบบการสรุปผลที่เหมาะสม</div></div>

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)		
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User	
<div>1. สถานการณ์น้ำ</div> <div>2. สมดุลน้ำ</div> <div>3. ระบบช่วยตัดสินใจ</div>	<div>1. สถานการณ์น้ำ</div> <ul style="list-style-type: none">เลือกกรณีศึกษาของ Inflow<ul style="list-style-type: none">Base Case, Worse Caseรูปแบบทางที่ปรึกษาจัดเตรียมไว้ให้ ปีน้ำเฉลี่ย ปีน้ำมาก ปีนำน้อยเลือกจากปีใดปีหนึ่งร้อยละจากปีที่ถูกเลือกเลือกกรณีศึกษาของ Demand<ul style="list-style-type: none">ปี พ.ศ. (ปรับลดเป็นร้อยละได้ กรณีผลคำนวณแล้วเกิดการขาดแคลนน้ำ)คาดการณ์ในอนาคตรายวัน รายเดือน รายปี <div>2. สมดุลน้ำ</div> <ul style="list-style-type: none">คำนวณสมดุลน้ำจากกรณีที่ถูกเลือก โดยอาศัยผลวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษาสมดุลน้ำ ร่วมกับเกณฑ์การควบคุมน้ำในอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve) และค่าใช้จ่ายด้านพลังงานแสดงผลการคำนวณสมดุลน้ำ<ul style="list-style-type: none">ความต้องการน้ำในแต่ละเส้นท่อ/จุดพิจารณาปริมาณน้ำส่งได้จากแต่ละเส้นท่อ/จุดพิจารณาการขาดแคลนน้ำสรุป --> ปริมาณน้ำที่สูญเสีย และค่าไฟฟ้า ของกรณีที่ถูกเลือกส่งออกผลการคำนวณ	

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>1. สถานการณ์น้ำ</div> <div>2. สมดุลน้ำ</div> <div>3. ระบบช่วยตัดสินใจ</div>	<div>1. สถานการณ์น้ำ</div> <div>2. สมดุลน้ำ</div> <div>3. ระบบช่วยตัดสินใจ<ul style="list-style-type: none">นำเสนอผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์สมดุลน้ำในแต่ละกรณีที่เลือกเพื่อช่วยในการตัดสินใจบริหารจัดการน้ำตารางเปรียบเทียบกราฟเปรียบเทียบส่งออกผลการเปรียบเทียบ</div>

โครงการเชื่อมโยงฐานข้อมูลและพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) (EASTWATER OPERATION CENTER : EWOC)	
แผนที่ ข้อมูล การจัดการน้ำ ระบบ	 User
<div>1. การปรับแก้การทำงาน</div> <div>2. การจัดการฐานข้อมูล</div> <div>3. การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน</div>	<div>แนวคิดการทำงาน</div> <div>1. เป็นการจัดการระบบการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด</div> <div>2. ปรับแก้การทำงานในบางเมนู หรือบาง option ซึ่งไม่ได้เปิดให้ผู้ใช้งานทั่วไปปรับเปลี่ยนได้</div> <div>3. การจัดการฐานข้อมูล เช่น การสำรองและการกู้คืนข้อมูล หรือ SQL command</div>