

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

รอบการประเมินที่.....๑/๒๕๖๗.....ตั้งแต่วันที่...๑ ต.ค.๒๕๖๖ - ๓๑ มี.ค.๒๕๖๗.....

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ชื่อ-นามสกุล.....นายสมชัย สันทัด.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการ.....

กลุ่ม/ฝ่าย.....สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี.....

หัวข้อการพัฒนา.....การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น รุ่น ๑/๒๕๖๗.....

สถานที่.....กรมพัฒนาที่ดิน.....วันที่.....๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗.....

วิทยากร/ผู้ให้ความรู้.....ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ.....หน่วยงานที่จัดอบรม.....กลุ่มพัฒนานุคคล กกก.....

สรุปสาระสำคัญ

Quantum GIS หรือ QGIS คือโปรแกรมประเภทจัดการข้อมูล GIS (Geographic Information System) โปรแกรมหนึ่ง ซึ่งมีส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นแบบกราฟิก (Graphic User Interface: GUI) ที่เข้าใจและใช้งานง่าย

QGIS ถูกพัฒนาขึ้นมาภายใต้สัญญาอนุญาตแบบเปิดเผยโค้ด (Open source) ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้โดยไม่ต้องมีข้อจำกัด อีกทั้งยังสามารถนำโค้ดไปพัฒนาต่อได้อีกด้วย

การพัฒนาแบบเปิดเผยโค้ดคือการเขียนโปรแกรมแบบเปิดเผยซอร์สโค้ด (Source code) ให้นักพัฒนาจากทั่วโลกได้ร่วมกันพัฒนาโปรแกรม ข้อดีคือการหลีกเลี่ยงโครงการพัฒนาลักษณะนี้มักมาจากเงินลงขันจากองค์กรใหญ่ ๆ ที่ต้องการใช้งานโปรแกรมนั้นแต่ไม่ยอมซื้อของที่มีขายอยู่ในตลาดที่มีราคาแพงเกินไป ในขณะที่ต้องการใช้ความสามารถของโปรแกรมไม่มากนัก ดังนั้น QGIS จึงถูกพัฒนาขึ้นให้มีความสามารถหลากหลาย ทั้งการใช้งานทั่วไปอย่างการเรียกใช้งานข้อมูลภาพ ตารางสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลแบบอ้างอิงข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Spatial query) ตลอดจนนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนที่อย่างสวยงามทั้งแบบ Offline และ Online อีกด้วย

แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแบบเปิดเผยโค้ดมีข้อจำกัดที่ทิศทางการพัฒนาจะถูกวางไว้อย่างกว้าง ๆ เท่านั้น โดยปกติโปรแกรมประเภทนี้จึงมักมีความสามารถกว้าง ๆ คือทำได้แทบทุกอย่างที่โปรแกรมในท้องตลาดทั้งหมดมี แต่ฟังก์ชันแต่ละอย่างอาจไม่มีประสิทธิภาพสูงมากนัก QGIS จึงนำมาใช้งานทั่ว ๆ ไปได้เท่านั้น แต่งานที่ต้องการฟังก์ชันที่มีความซับซ้อนสูงหรือต้องการประสิทธิภาพ QGIS จะยังตอบสนองได้ไม่ดีเท่าที่ควร

QGIS ถูกพัฒนาขึ้นโดยกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์จากประเทศเยอรมันในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เริ่มที่เวอร์ชัน ๐.๐๐๑-alpha จนถึงปัจจุบันปีพ.ศ. ๒๕๖๑ (เดือนธันวาคม) เวอร์ชันล่าสุดคือ QGIS ๓.๔ 'Madeira' สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows , Linux หรือ Mac OS เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล GIS และใช้ภาษา C++ เป็นหลักสามารถเชื่อมต่อและเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆกับ Geospatial RDBMS เช่น PostGIS/PostgreSQL และ GRASS ได้ อีกทั้ง ผู้ใช้สามารถพัฒนาปลั๊กอินขึ้นมาใช้เพิ่มความสามารถของโปรแกรมโดยใช้ภาษา Python ได้อีกด้วย

## การติดตั้งโปรแกรม QGIS

๑. ดาวน์โหลด โปรแกรม QGIS ได้จาก <https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html> เว็บจะแสดงโปรแกรมเวอร์ชันล่าสุด หากต้องการเวอร์ชันเก่าให้คลิกที่ ALL RELEASES => Older releases of QGIS are available here จึงสามารถเลือกดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS เวอร์ชันที่ต้องการ

๒. เมื่อดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS เสร็จแล้ว ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ QGIS-OSGeo๔W-๓.๒.๓-๑-Setup-x๘๖\_๖๔.exe จะปรากฏหน้าจอติดตั้ง ให้คลิกที่ปุ่ม Next >

๓. เมื่อคลิกที่ ปุ่ม Next จะปรากฏส่วนของการยอมรับลิขสิทธิ์ของโปรแกรม QGIS ให้คลิกที่ ปุ่ม I Agree

๔. หลังจากคลิก ปุ่ม I Agree จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้กำหนดที่ตั้งที่จะลงโปรแกรม ซึ่งค่าตั้งต้นจะถูกกำหนดไว้ที่ C:\Program Files\QGIS ๓.๒ แต่หากต้องการกำหนดที่ตั้งโปรแกรมไว้ที่อื่น ให้คลิกปุ่ม Browse... แล้วเลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการ เมื่อผู้ใช้กำหนดที่ตั้งที่ต้องการลงโปรแกรมเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม Next >

๕. จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้เลือกองค์ประกอบของโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง ซึ่งโปรแกรม QGIS จะถูกเลือกไว้ให้แล้ว จึงสามารถคลิกปุ่ม Install เพื่อเริ่มติดตั้งโปรแกรม

๖. เมื่อโปรแกรมได้ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่ม Finish เพื่อปิดหน้าต่างการติดตั้งโปรแกรมได้และอาจจะมีวิธีการสตาร์ทเครื่องใหม่อีกครั้ง

๗. หลังจากผ่านขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมแล้วจะสามารถเปิดโปรแกรม QGIS โดยเข้าไปที่ Start => All Programs => QGIS ๓.๒ => QGIS Desktop ๓.๒.๓ หรือ ดับเบิลคลิกที่ Icon บน Desktop

## ประเภทของข้อมูล GIS โปรแกรม GIS ทั่วไปจะแบ่งข้อมูลเป็น ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. เวกเตอร์ (Vector) คือข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปชุดของจุดพิกัดและความสัมพันธ์ระหว่างพิกัดต่าง ๆ ซึ่งยังแบ่งย่อยได้อีก ๓ ประเภทคือ

- จุด (Point) เป็นชุดพิกัดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย แต่ละจุดเป็นข้อมูลแยกของตัวเองไม่มีเกี่ยวกับ
- เส้น (Line) เป็นชุดพิกัดที่มีความเกี่ยวข้องกันแบบทางเดียว คือมีจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดปลาย ไม่มีลักษณะการวนซ้ำกลับมาจุดเดิม ชุดความสัมพันธ์นี้หนึ่งชุดคือข้อมูลของเส้นหนึ่งเส้น
- โพลีกอน (Polygon) เป็นชุดพิกัดที่มีความเกี่ยวข้องกันแบบวนกลับ คือมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายเป็นจุดเดียวกัน ทำให้ได้หนึ่งชุดพิกัดเป็นรูปปิดหนึ่งรูป

๒. ราสเตอร์ (Raster) คือข้อมูลที่มีการจัดเก็บเป็นช่องตารางสี่เหลี่ยม แต่ละช่องตารางเรียกว่าพิกเซล (Pixel) จะเก็บข้อมูลตัวเลขชุดหนึ่ง พิกเซลจะมีขนาดช่องละเท่ากัน เรียงตัวกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก พิกัดภูมิศาสตร์จะถูกกำหนดไว้ที่พิกเซลแรกและขนาดของพิกเซลจะเป็นตัวกำหนดพิกัดของพิกเซลอื่น ๆ เอง หากข้อมูลราสเตอร์ไม่ได้ระบุพิกัดพิกเซลแรกมา พิกัดจะเริ่มที่จุด (๐,๐) เรียกว่า Unregistered raster โดยทั่วไปราสเตอร์มักเป็นข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม หรือแผนที่ที่ถูกสแกนจากกระดาษ แต่ข้อมูลราสเตอร์ก็ยังสามารถเก็บข้อมูลอื่นๆ เช่น ระดับความสูงได้เช่นกัน ซึ่ง QGIS รองรับฟอร์แมต ของรูปภาพที่เป็นที่นิยมส่วนใหญ่ได้ทั้งหมดเช่น JPG, PNG, GIF, BMP และ TIFF อีกทั้งข้อมูลราสเตอร์ที่มีการระบุพิกัด (Georeferencing) ที่โปรแกรมต่างๆ รองรับได้ เช่น Geo-TIFF, ECW, SID, DEM และ IMG เป็นต้น

๓. ดิลิมิตเตดเท็กซ์ (Delimited text) คือข้อมูลประเภทข้อความ (Text) ที่ถูกคั่น (Delimited) ด้วยเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์บางตัวเช่น ลูกน้ำ ("," ) ทับ ("/") หรือช่องว่าง (" ") เพื่อบ่งบอกว่าข้อความที่ถูกคั่นนั้นเปรียบเสมือนอยู่คนละช่องตารางกัน ข้อมูลประเภทนี้มักมาจากการบันทึกของเครื่องรับสัญญาณ GPS หรือการนำเข้าจากโปรแกรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โปรแกรม GIS เช่น Excel เป็นต้น

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้

สามารถนำความรู้ที่ได้จากการใช้งานโปรแกรม QGIS มาใช้ในงานทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ของงาน Zoning by Agri-Map และการสร้างฐานข้อมูลจุดพิกัดของโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวกับด้านการพัฒนาที่ดิน พร้อมทั้งเป็นทางเลือกสำหรับการใช้โปรแกรมสารสนเทศอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากสามารถดาวน์โหลดได้ฟรี ทั้งยังใช้งานได้ง่าย

(ลงนาม)..... 

(นายสมชัย สันทัด)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

(ลงนาม)..... 

(นายวันชัย สีนประเสริฐ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี

(ลงนาม).....

(นายคำนึ่ง แสงขำ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐  
ผู้รับรองผลการพัฒนาความรู้



สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน  
ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

**นายสมชัย สันทัด**

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

**วิชา จริยธรรมในการทำงานและการบริหารคน**

[รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง]  
ให้ไว้ ณ วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(นายปิยวัฒน์ ศิวรักษ์)  
เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน





## กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสมชัย สันทัด

ได้ผ่านการฝึกอบรมการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ ระบบ LDD e-Training

หลักสูตร “การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น”

รุ่นที่ 1/2567 : ตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567

(นายปราโมทย์ ยาใจ)  
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน