

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑
รอบการประเมินที่ ๑/๒๕๖๕ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ชื่อ - นามสกุล ว่าที่ร้อยตรีนันท์ทพ ชลเขตต์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินชุมพร สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๑

หัวข้อการพัฒนา หลักสูตรการใช้โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ (QGIS) เบื้องต้น

วิธีการพัฒนา อบรมผ่านระบบฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LDD e-Training

วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๕ สถานที่ <http://lddetraining.ldd.go.th>.....

หน่วยงานที่จัดอบรม กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน

สรุปสาระสำคัญ

หลักสูตรการใช้โปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ (QGIS) เบื้องต้น

๑. การติดตั้งโปรแกรม QGIS สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS ได้จาก URL: <http://www.qgis.org/> และ

ทดลองเปิดโปรแกรม QGIS โดยดับเบิลคลิกไอคอน ที่หน้าจอ Desktop

๒. แนะนำเมนูและเครื่องมือ

๒.๑. Menu Bar เป็นเมนูฟังก์ชันทั้งหมดที่ QGIS มี ๑๓ หมวดหลัก โดยแต่ละหมวดมีเมนูย่อยลงไป
อีก

๒.๒. Tool Bar ฟังก์ชันที่ใช้งานบ่อยของ QGIS มีอยู่ใน Menu Bar มีลักษณะเป็นกลุ่ม ไอคอน
(Icon) จัดไว้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ผู้ใช้สามารถย้ายและปิดได้ตามถนัด

๒.๓. Map Legend ส่วนคำอธิบายแผนที่ที่ใช้แสดงรายชื่อชั้นข้อมูลที่มีอยู่และยังใช้จัดการลำดับ
ปรับแต่งการแสดงผลและเปิด-ปิด ชั้นข้อมูลอีกด้วย

๒.๔. Map View ส่วนการแสดงผลแผนที่ทั้งหมดตามที่ได้กำหนดไว้ใน Map Legend และนอกจาก
ยังแสดงแผนที่ให้ดูแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถปรับแต่ง ลบ-เพิ่ม รายละเอียดของชั้นข้อมูลต่าง ๆ ได้

๒.๕. Status Bar แสดงตำแหน่งปัจจุบันที่ Mouse pointer อยู่ ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นแสดงขอบเขต
ของแผนที่ที่แสดงอยู่ได้ โดยคลิกไอคอนด้านซ้ายสุดของแถบ Status Bar ยังบอกมาตราส่วนและระบบพิกัด
แผนที่ที่ใช้อยู่อีกด้วย

๓. การนำเข้าและการสร้างชั้นข้อมูล

๓.๑ การนำเข้าข้อมูล Shape file ไฟล์ที่เก็บข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) และชั้นข้อมูล (Layer) แต่ละ Shape file มีไฟล์อย่างน้อย ๓ ไฟล์ ที่อ้างอิงถึงกันจะขาดไฟล์หนึ่งไฟล์ใดไม่ได้ ได้แก่ ไฟล์ประเภท (.shp) ประกอบด้วย ข้อมูลเวกเตอร์แต่ละประเภทซึ่งแต่ละเวกเตอร์ประกอบเป็น Shape file จะอ้างอิงพิกัด UTM เป็นไฟล์ประเภท (.dbf) ประกอบด้วยข้อมูลในรูปแบบตาราง ฐานข้อมูลเพื่อแสดงรายละเอียดของแต่ละเวกเตอร์เป็นไฟล์ประเภท (.shx) ทำหน้าที่ในการผสมไฟล์ (.shp) และ (.dbf) เข้าด้วยกัน มีหน้าที่คล้ายตัวเชื่อมต่อไฟล์ทั้งสอง

๓.๑.๑ การนำเข้าข้อมูล Vector คลิกปุ่ม Add Vector Layer บนแถบ Tools Bar เพื่อเลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการ แสดงผลบน Map Display มีการนำเข้าข้อมูลทั้งหมด ๓ แบบ คือ จุด (Point) เส้น (Line) และพื้นที่ปิด (Polygon) คำอธิบาย school.shp เป็นชั้นข้อมูลโรงเรียน -> จุด trans.shp เป็นชั้นข้อมูลถนน -> เส้น amphoe.shp เป็นชั้นข้อมูลขอบเขตอำเภอ -> พื้นที่รูปปิด

๓.๑.๒ การนำเข้าข้อมูล Raster คลิกปุ่ม Add Raster Layer บนแถบ Tools Bar เพื่อเลือกข้อมูลที่เป็นภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลจำลองความสูงเชิงเลข (DEM)

๔. การแก้ไขและการบันทึกข้อมูล เป็นการปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล ปรับแต่งคุณสมบัติชั้นข้อมูล โดยคลิกขวาที่ชั้นข้อมูลที่ต้องการแล้วเลือก Properties ที่หน้าต่าง Layer Properties มีเมนูที่ใช้ในการทำงาน ดังนี้

๔.๑ แถบ General ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล (Layer name) และค่าพิกัดของชั้นข้อมูล (Coordinate reference system) สามารถใช้เปลี่ยนแปลงแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล พิมพ์ชื่อชั้นข้อมูลได้ตามที่ต้องการและแก้ไขใหม่ได้ตามต้องการ การเปลี่ยนแปลงค่าพิกัดของชั้นข้อมูล สามารถดำเนินการได้ โดยคลิกที่ปุ่มเลือกระบบพิกัดอ้างอิง (Select CRS) จะปรากฏหน้าจอ Coordinate Reference System Selector และทำการเลือกค่าพิกัดอ้างอิงให้กับชั้นข้อมูลตามต้องการ

๔.๒ แถบ Style ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงรูปสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูล

๔.๒.๑ แบบจุด (Point) สามารถแก้ไขได้โดยการคลิกที่ Marker และคลิกเลือก สัญลักษณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

๔.๒.๒ แบบรูปปิด (Polygon) สามารถแก้ไขได้โดยการคลิกซ้ายเลือกที่ Simple fill และปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของชั้นข้อมูลแบบรูปปิดเปลี่ยนแปลงตามต้องการ

๔.๓ แถบ Label ใช้สำหรับประกาศป้ายชื่อ โดยเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงของชั้นข้อมูลโดย คลิกเลือก Show labels for this layer และเลือก Field ที่ต้องการอ้างอิงในช่อง Label with และปรับแต่งชนิดและขนาดตัวอักษรตามต้องการ

๕. การจัดการชั้นข้อมูล การจัดการชั้นข้อมูลในตาราง Attribute

๕.๑ เครื่องมือในการช่วยจัดการข้อมูลตาราง ในกรณีที่ต้องการเพิ่ม/ลบ Field หรือเลื่อนตำแหน่ง Field เรียกใช้เครื่องมือจาก Plug-in >> Table » Table Manager จากนั้นจึงปรากฏหน้าต่าง Table Manager

๕.๒ ทำการคลิกที่ Insert จะปรากฏหน้าต่าง Insert Field กำหนดค่า Field เพิ่มเติมตามค่าที่กำหนดให้

๕.๓ ทำการลบ Field ข้อมูลที่ไม่ต้องการออก โดยเลือก Field ที่ไม่ต้องการแล้วกดที่ปุ่ม Delete

๕.๔ เมื่อจัดการกับ Field ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงโดยกดที่ปุ่ม Save หรือ Save as ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างเลือกตำแหน่งที่บันทึก ให้เลือกที่จัดเก็บข้อมูลที่ File>>Example test และตั้งชื่อไฟล์ใหม่

๖. การกำหนดสัญลักษณ์ ชั้นข้อมูลต่างๆ เมื่อนำเข้าในช่อง Layers หรือ TOC (Table of Content) จะแสดงเป็นสัญลักษณ์เดียว ผู้ใช้สามารถให้สัญลักษณ์กับชั้นข้อมูลได้ตามลักษณะข้อมูลความเหมาะสม

๖.๑ ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีสัญลักษณ์ที่ใช้กับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

๖.๑.๑. การให้ค่าสัญลักษณ์รูปแบบเดียว (Single Symbol) เป็นค่าเริ่มต้น (Default) ของโปรแกรม ซึ่งสีของแผนที่จะเป็นสีเดียว

๖.๑.๒. การให้ค่าสัญลักษณ์แบบแยกสีตามค่า (Unique Value) เป็นการให้สัญลักษณ์ในแต่ละรูปร่าง ซึ่งแสดงออกมาแตกต่างกันตามค่าฟิลด์ในตารางที่ใช้กำหนด

๖.๒. ข้อมูลเชิงปริมาณ มีสัญลักษณ์ที่ใช้กับข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

๖.๒.๑. การไล่ระดับสัญลักษณ์ (Graduate Symbol) เป็นการให้ขนาดสัญลักษณ์ ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณที่แบ่งเป็นอันภาคชั้น

๖.๒.๒. การไล่ระดับสี (Continuous Color) เป็นการให้สัญลักษณ์โดยการให้สีไล่ระดับไปตามค่าของ ข้อมูลเชิงปริมาณนั้นๆ

๗. การแสดงป้ายชื่อ กด Labels เลือกคอลัมน์ข้อมูลที่ต้องการให้แสดงรูปแบบตัวอักษร ทำบัพเพอร์ตัวอักษร ใส่พื้นหลังของตัวอักษร ใส่เงาให้ตัวอักษร กำหนดตำแหน่งพื้นที่แสดงป้ายชื่อข้อมูล

๘. องค์ประกอบพื้นฐานของแผนที่ (Basic map element) ที่จำเป็นมีดังต่อไปนี้ ตัวภาพแผนที่ (Map Body) คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) ชื่อแผนที่ (Map Title) มาตราส่วนแผนที่และรายละเอียดเส้นโครงแผนที่ (Map Scale and Projection) ทิศเหนือ (North Arrow) รายละเอียดเส้นโครงแผนที่ หรือระบบพิกัด (Projection) แหล่งที่มาของข้อมูล (Source Statement) ผู้จัดทำแผนที่ (Cartographer Name)

๙. การจัดทำ Layout ของแผนที่เพื่อสั่งพิมพ์ เมื่อได้ทำการปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์ของแต่ละชั้นข้อมูลที่ถูกต้องและสวยงามแล้ว จากนั้นให้ไปที่แถบเครื่องมือ คลิกปุ่มก็จะมีหน้าต่างใหม่ปรากฏขึ้นมา จากนั้นคลิกปุ่ม Add new map เพื่อจะนำตัวภาพแผนที่เข้ามา จากนั้นคลิกปุ่ม Add new vect legend เพื่อจะโชว์คำอธิบายสัญลักษณ์ คลิกปุ่ม Add image เพื่อนำข้อมูลที่เป็นภาพเข้ามา ในที่จะนำเอาทิศเหนือเข้ามาใส่ในแผนที่ คลิกปุ่ม Add Basic Shape เพื่อสร้างเส้นกรอบรอบตัวแผนที่ให้ดูสวยงาม คลิกปุ่ม Add new Scalebar เพื่อจะเอามาตราส่วนแผนที่เข้ามาใส่ คลิกปุ่ม Add new label เพื่อเพิ่มชื่อแผนที่และข้อความต่างๆ Click Active ตัว Map Body ทางด้านขวามือให้ คลิกแถบ Item จากนั้นคลิกเลือก Grid เลือก Show grid จากนั้นกำหนด Interval X และ Y เท่ากับ ๑๕ และเลือก Draw annotation ทำการปรับแต่งแผนที่ให้ถูกต้องและสวยงามตามมาตรฐานสากล ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบรายละเอียด สัญลักษณ์ที่ใช้ และลักษณะการนำเสนอ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ เมื่อปรับแต่งได้ที่แล้ว จากนั้นก็จะ Export เป็นรูปภาพเพื่อจะนำไป ปริ้นใส่กระดาษ หรือ นำเสนอในจุดประสงค์ต่างๆ โดยไปที่เมนู File >>Export as Image จากนั้นก็ Save



(ว่าที่ร้อยตรีนันท์ทพ ชลเขตต์)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
ผู้เข้ารับการอบรม