

สรุปบทเรียนที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้
หลักสูตรที่ ๕ หลักสูตร การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น
การเข้าเรียนจนจบหลักสูตร และทำแบบทดสอบการประเมิน ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๔
ถึงวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

โปรแกรม QGIS (Quantum GIS) เป็นโปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับจัดทำแผนที่ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยมีคุณสมบัติใช้งานง่ายด้วยส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic User Interface: GUI) มีเครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ เชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง กราฟ และแผนที่

การดาวน์โหลดโปรแกรม QGIS สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่ www.qgis.org และเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ จะต้องเลือกโปรแกรมที่กำหนดว่าเป็น Most stable หรือ Long term release

องค์ประกอบของโปรแกรม ในหน้าจอหลักแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- 1) Menu Bar เป็นคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม
- 2) Toolbars เป็นแถบเครื่องมือแสดงเป็นสัญลักษณ์ (Icon) ที่ใช้แทนคำสั่งต่างๆ สามารถย้ายและปิดได้ตามความถนัดของผู้ใช้
- 3) Browser Panel ใช้ในการเชื่อมต่อเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ของข้อมูลที่อยู่ในเครื่องและข้อมูลที่อยู่ในระบบ Database
- 4) Layer Panel เป็นส่วนแสดงชั้นข้อมูล สามารถเรียงลำดับการแสดงผลชั้นข้อมูลได้
- 5) Map View เป็นส่วนการแสดงผลแผนที่ที่ได้เปิดในชั้นข้อมูลทางด้าน Layer Panel
- 6) Status Bar เป็นส่วนแสดงของพิกัด (Coordinate) และแสดงสถานะการทำงานของโปรแกรม

ระบบอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ ประเทศไทยใช้ระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์พื้นหลักฐาน 2 ระบบ คือ Indian 1975 และ WGS 84 ควบคู่กับระบบพิกัด UTM Zone 47N และ 48N สามารถเลือกระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ ได้ 4 รูปแบบ คือ 1) Indian 1975 / UTM Zone 47N 2) Indian 1975 / UTM Zone 48N 3) WGS 84 / UTM Zone 47N และ 4) WGS 84 / UTM Zone 48N

การใช้งานโปรแกรม QGIS สามารถใช้งานได้ดังนี้

1. การนำเข้าข้อมูลและการสร้างชั้นข้อมูล สามารถนำเข้าข้อมูลประเภทข้อมูลเวกเตอร์ (Vector) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีเนื้อที่จัดเก็บน้อย นำเข้าข้อมูลได้ง่าย ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลค่าพิกัด ตัวแทนสิ่งที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (1) Point เก็บค่าพิกัดของจุดข้อมูล เช่น ที่ตั้ง (2) Line จัดเก็บพิกัดที่เรียงต่อกันเพื่อแสดงลักษณะเชิงเส้น เช่น แม่น้ำ และ (3) Polygon เก็บข้อมูลเรียงต่อกันจนเป็นรูปปิด แสดงลักษณะของพื้นที่หรือขอบเขต เช่น แปลงที่ดิน และข้อมูลราสเตอร์ (Raster) เป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดใกล้เคียงกับความเป็นจริง สามารถแก้ไขปรับปรุงได้สะดวก จัดเก็บเป็นช่องตารางสี่เหลี่ยม แต่ละช่องตารางเรียกว่าพิกเซล (Pixel)

2) การแก้ไขข้อมูลและการกำหนด Attribute โดยทำการเปิดหน้าต่าง Attribute ซึ่งจะแสดงข้อมูลทั้งหมดของ Shape file สามารถแก้ไขข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลใหม่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขได้

3) การจัดชั้นข้อมูล การกำหนดสัญลักษณ์ และการแสดงป้ายชื่อ โดยสามารถจัดการข้อมูลที่มีข้อมูลหลายข้อมูลโดยการเรียงลำดับชั้นข้อมูล กำหนดให้ข้อมูลข้อมูลรูปปิด (Polygon) ให้อยู่ชั้นล่างสุด ข้อมูลเส้น

(Line) หรือ ข้อมูลจุด (Point) ให้อยู่ด้านบนเพื่อให้สามารถเห็นภาพของข้อมูลได้ทั้งหมด ส่วนการกำหนดสัญลักษณ์ เป็นการกำหนดรูปแบบการแสดงผลตั้งแต่สีรวมไปถึงใช้สัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายของข้อมูล เช่น ข้อมูล แม่น้ำ ใช้สัญลักษณ์สีฟ้าหรือสีน้ำเงิน เพื่อให้สื่อถึงน้ำ รวมไปถึงความหนาของเส้น ซึ่งจะแสดงถึงขนาดและความสำคัญของแม่น้ำ สำหรับการแสดงป้ายชื่อ ซึ่งจะเป็นการแสดงรายละเอียดของข้อมูลแผนที่โดยเลือกแสดงจากข้อมูลที่จัดเก็บแต่ละชั้นข้อมูลขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแผนที่ที่สร้างขึ้นต้องการนำเสนอข้อมูลด้านใด เช่น ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับจังหวัด โดยทำการเลือกแสดงชื่อของอำเภอ ตำบล เพื่อให้ทราบว่าพื้นที่ตรงนั้นมีข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ อยู่ในขอบเขตของพื้นที่อำเภอ หรือตำบลใด

4) องค์ประกอบของแผนที่และการจัดทำ Layout ของแผนที่ โดยองค์ประกอบของแผนที่ประกอบด้วย (1) ชื่อแผนที่ ใช้อธิบายวัตถุประสงค์ในการนำเสนอข้อมูลแผนที่นั้นๆ เช่น แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัด นครนายก (2) เครื่องหมายทิศ จะใช้เครื่องหมายทิศเหนือ เพื่อที่จะกำหนดทิศทางของแผนที่ได้ตรงกับพื้นผิวโลก (3) มาตราส่วนแผนที่ เป็นการให้ข้อมูลว่าแผนที่นั้นจำลองมากจากพื้นที่จริงขนาดใด (4) คำอธิบายสัญลักษณ์ แสดงถึงข้อมูลในแผนที่ ทั้งสีและรูปสัญลักษณ์ แทนข้อมูลอะไร (5) ขอบระวางแผนที่และเส้นขอบระวาง เป็นเส้นกั้นของระวางแผนที่ อาจใช้แสดงค่าพิกัดกริด หรือค่าพิกัดภูมิศาสตร์ ละติจูด และลองจิจูด ทำให้ทราบแผนที่ตั้งอยู่ในพิกัดภูมิศาสตร์ใดบนพื้นผิวโลก (6) เนื้อหาของแผนที่ เป็นส่วนแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยใช้สีและสัญลักษณ์แทนรายละเอียดของสิ่งต่างๆ บนพื้นผิวโลก (7) แหล่งที่มาข้อมูล แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่นำมาจัดทำแผนที่ ข้อมูลของหน่วยงานที่ผลิตแผนที่ เป็นต้น สำหรับการจัดทำ Layout ของแผนที่สามารถจัดแผนที่เป็นแนวตั้ง หรือแนวนอน ตามวัตถุประสงค์ และความเหมาะสมของเนื้อหาแผนที่ และใส่องค์ประกอบแผนที่ให้ครบ จากนั้น Export ออกมาเป็นรูปภาพ



กรมพัฒนาที่ดิน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นายปิยะวัตร ศรีชา

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
(LDD e-Training)

หลักสูตร การใช้งานโปรแกรม QGIS เบื้องต้น

รุ่นที่ ๒/๒๕๖๔ : พฤษภาคม ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๔

(นางสาวภัทราภรณ์ โสเจยยะ)
รองอธิบดีด้านบริหาร