

ปฏิบัติการที่ 8 Symbolizing Data

ปฏิบัติการครั้งนี้เพื่อให้สามารถนำข้อมูล GIS มาแสดงเป็นแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) แบบต่าง ๆ เช่น Dot Density Map, Graduated Color Map โดยใช้ซอฟต์แวร์ ArcView GIS

วัตถุประสงค์

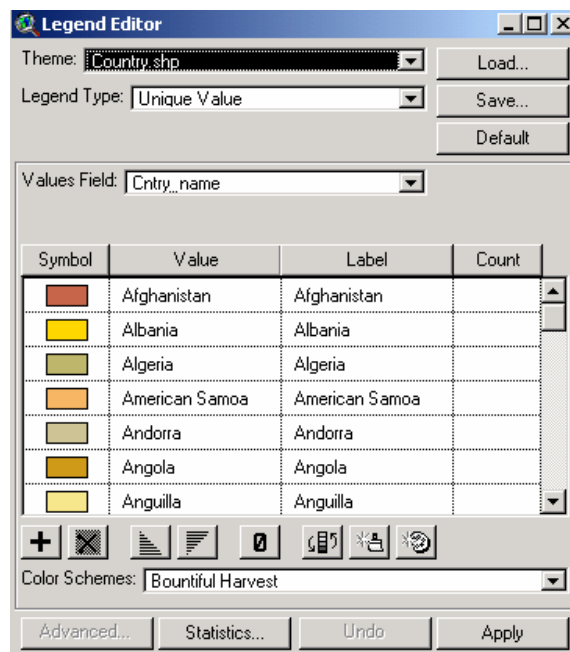
- เพื่อให้เข้าใจกรรมวิธีการจำแนกและนำเสนอข้อมูล GIS ในรูปแบบที่เฉพาะกิจ
- เพื่อให้สามารถสร้างแผนที่เฉพาะกิจแบบต่าง ๆ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

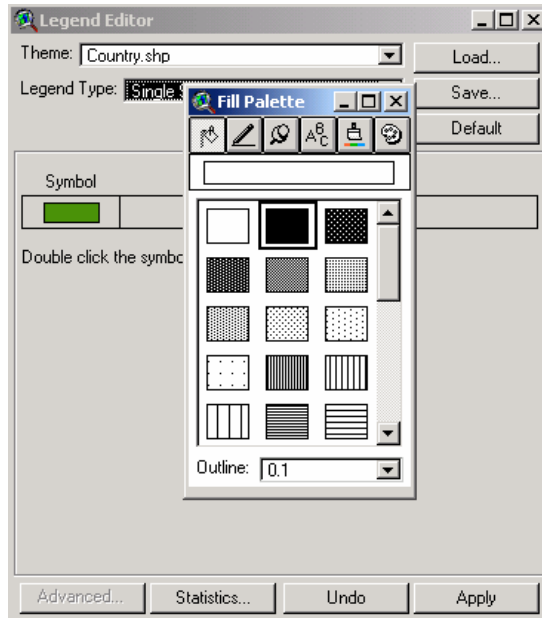
ข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้อยู่ที่ C:\esri\esridata\world และ C:\esri\esridata\usa

การนำเสนอข้อมูลด้วย Symbol ชนิดต่าง ๆ

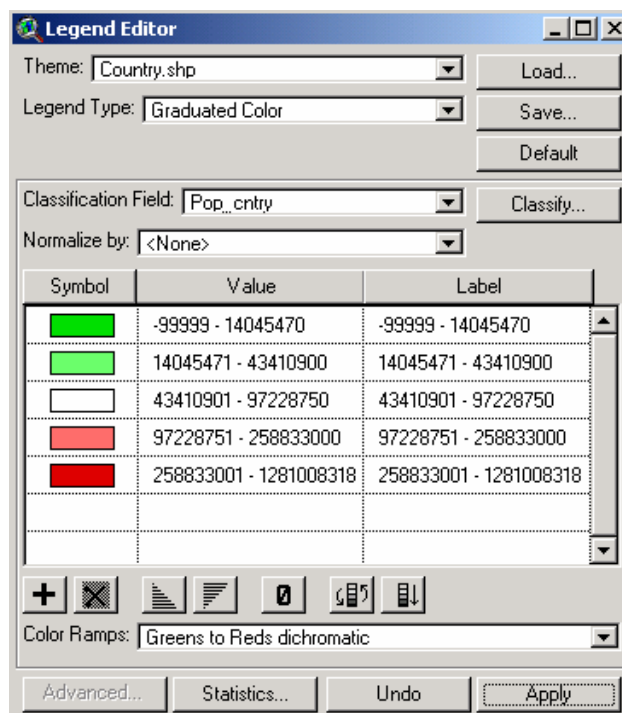
1. เข้า ArcView เปิด View แล้ว Add Theme ที่ชื่อว่า country.shp จะสังเกตเห็นว่าแต่ละประเทศมีสีที่แตกต่างกัน โดย Default แล้ว ArcView จะกำหนดการจำแนก Feature แต่ละ Feature (ซึ่งในที่นี้แต่ละ Feature ก็คือแต่ละ Polygon ที่แสดงขอบเขตของแต่ละประเทศ) เป็นแบบ Unique Value โดยใช้ Field ไต Field หนึ่งใน Attribute Table เป็นตัวจำแนก
2. เปิด Legend Editor โดยเลื่อน Cursor ไปยัง Table of Contents (TOC) วาง Cursor บน Theme ที่ต้องการแล้ว Double Click จะเห็น Legend Editor แสดงในรูปข้างล่าง แล้วตอบคำถามข้อ 1



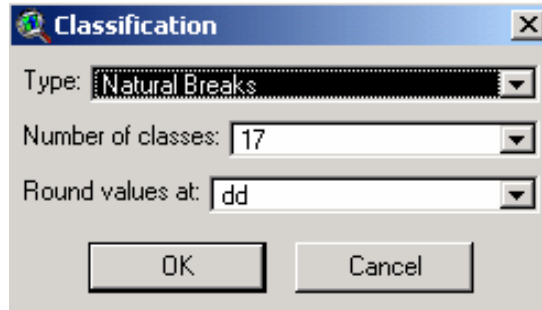
3. ทดลองเปลี่ยน Legend Type เป็นแบบ Single Symbol ซอฟต์แวร์ ArcView จะทำการสุ่มเลือกสัญลักษณ์แบบใดแบบหนึ่งให้โดยอัตโนมัติ ทดลองเปลี่ยนสัญลักษณ์หรือสีเป็นแบบที่ต้องการ โดยการ Double Click ที่ปุ่ม Symbol จะเห็น Symbol Palette ตามรูป ทดลองเปลี่ยนจนพอใจแล้วคลิกปุ่ม Apply ใน Legend Editor สังเกตว่าสัญลักษณ์ใน View เปลี่ยนไปเป็นอย่างไร



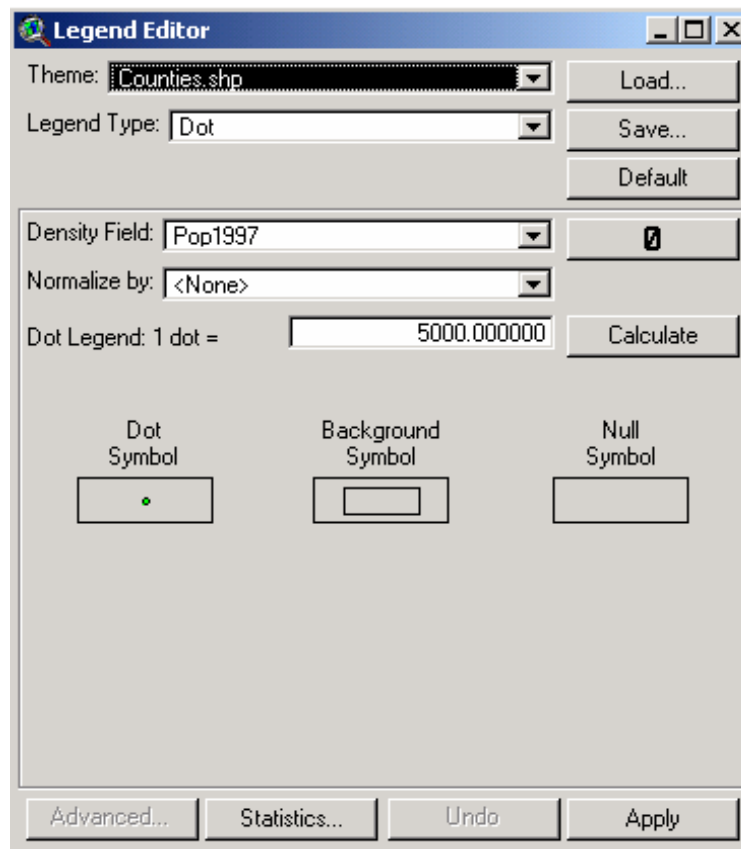
4. เปลี่ยนการ Classification โดยการเปลี่ยน Legend Type เป็นแบบ Graduated Color และกำหนด Classification Field เป็น Pop_cnty ซึ่งเป็น Field ที่แสดงประชากรของแต่ละประเทศ และ Color Ramp เป็นแบบ Green to Red Dichromatic สังเกตความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับ View แล้วตอบคำถามข้อ 2



5. ทดลองเปลี่ยน Classification Field เป็น Field อื่น สังเกตความเปลี่ยนแปลง
6. ทดลองเปลี่ยนจำนวน Class ให้มีมากขึ้นและน้อยลงจากที่ได้โดย Default โดยกดปุ่ม Classify จะเห็น Classification Dialog ตามรูปข้างล่าง



7. เปิด View ใหม่ ทำการ Add Theme ที่ชื่อว่า Counties.shp ซึ่งอยู่ที่ c:\esri\esridata\usa ทำการขยาย Window ของ ArcView ให้ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และขยาย Window ของ View ให้ใหญ่ด้วย โดยแสดงเฉพาะบริเวณภาคตะวันออกเฉียงของสหรัฐอเมริกา แล้วทำการสร้าง Dot Density Map โดยใช้ Legend Editor ตามรูปข้างล่าง แล้วตอบคำถามข้อ 3

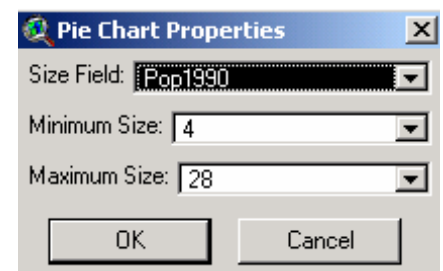
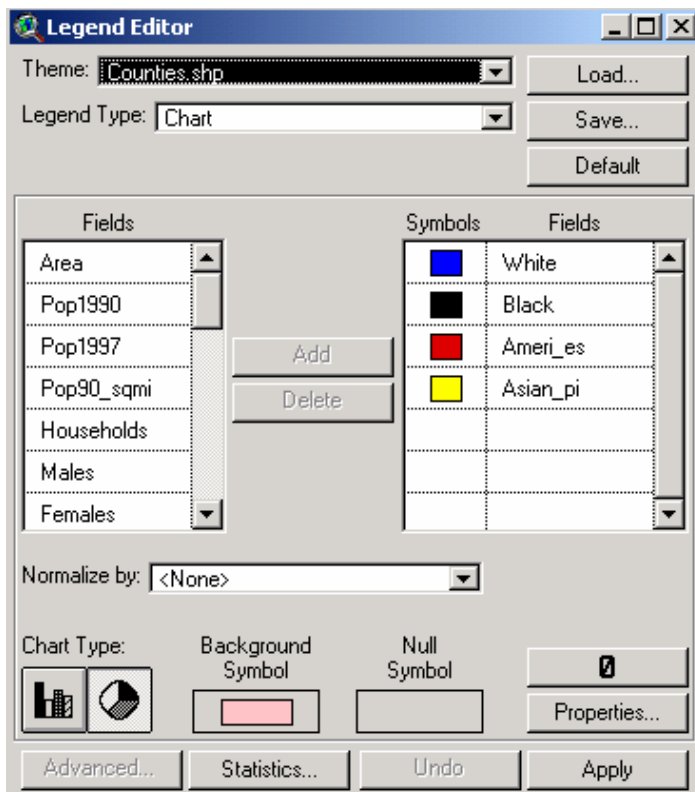


8. ทำการ Add Theme ที่ชื่อ Roads.shp แล้วกำหนดสีให้เหมาะสมโดยให้สามารถเห็นได้ชัดและแตกต่างจาก Dot Density Map แล้วตอบคำถามข้อ 4

- ลบ Theme ของถนนออกจาก View แล้วใช้ Legend Editor เปลี่ยน Legend Type ของ Counties.shp ให้เป็น Single Symbol ทำการ Zoom In ให้ View ครอบคลุมรัฐ California, Nevada, Arizona, New Mexico และ Oregon

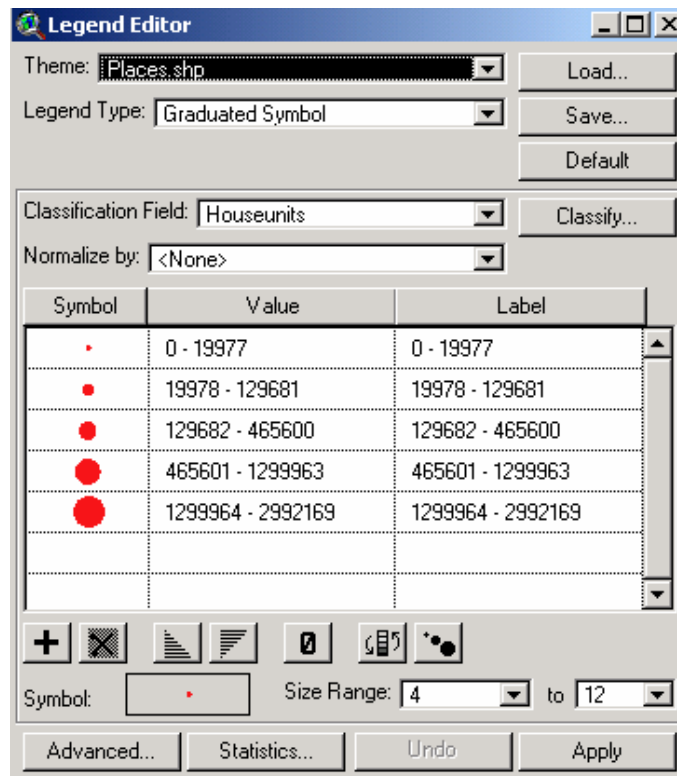
ข้อแนะนำ: Active ชั้นแผนที่ States.shp แล้วใช้ query builder เลือกรัฐที่กำหนด จากนั้นใช้คำสั่ง View → Zoom to Selected Feature

- ใช้ Legend Editor เปลี่ยน Legend Type ให้เป็นแบบ Chart กำหนด Fields ที่ใช้ในการทำ Chart ทั้งหมดด้วยกัน 4 Fields คือ White (จำนวนคนอเมริกันผิวขาวในแต่ละ County), Black (จำนวนคนอเมริกันผิวดำในแต่ละ County), Ameri_es (เชื้อสายละตินอเมริกา), และ Asian_pi (เชื้อสายเอเชีย) กำหนดสีของแต่ละ Field ให้เป็นน้ำเงิน, ดำ, น้ำตาล, เหลือง ตามลำดับ กำหนด Chart Type เป็นกราฟวงกลม กำหนด Background Colour เป็นสีชมพูอ่อน ตามรูปข้างล่างซ้าย Click ปุ่ม Properties แล้วกำหนด Properties ตามรูปข้างล่างขวา แล้ว Click Apply



- ตอบคำถามข้อ 4, 5, 6

- ทำการ Add Theme ที่ชื่อ Places.shp ใช้ Legend Editor กำหนด Legend Type ของ Theme นี้ ให้เป็นแบบ Graduated Symbols กำหนด Classification Field ให้เป็น Houseunits กำหนดค่าอื่น ๆ ตามรูปข้างล่าง แล้วตอบคำถามข้อ 7



- Save project ไว้ที่ D:\GISTraining\Lab08.apr

คำถามท้ายปฏิบัติการที่ 8

1) จาก Legend Editor ให้นำชื่อ Field ที่ใช้ในการกำหนดสีของแต่ละประเทศ (ดูในช่อง Value Fields)

.....

บอกจำนวน Fields โดยดูใน Legend Editor ว่ามีกี่ Fields ที่สามารถใช้ในการกำหนดสัญลักษณ์ได้

.....

และเมื่อเทียบกับ Attribute Table แล้วให้นำชื่อ Field ที่ไม่ปรากฏใน Legend Editor

.....

2) เมื่อพิจารณาจากสัญลักษณ์แล้ว สหรัฐอเมริกากับประเทศไทยประเทศใดมีพลเมืองมากกว่ากัน

..... และหากพิจารณาจากสัญลักษณ์เพียงอย่างเดียว บอกได้หรือไม่ว่า ระหว่างประเทศ

สหรัฐอเมริกากับรัสเซียประเทศใดมีพลเมืองมากกว่ากัน

3) County ที่มีจำนวน Dot มากหมายถึง.....

ตำแหน่งของ Dot ในแต่ละ County มีความหมายหรือไม่อย่างไร.....

.....

4) ขนาดของ Pie Chart ที่แสดงในแต่ละ county หมายถึง.....

และขนาดของแต่ละ Slice ในแต่ละ Pie Chart หมายถึง.....

5) บอกชื่อของ County ที่มีสัดส่วนประชากรเชื้อสายละตินอเมริกาค่อนข้างมากกว่า County อื่น มา 5 แห่ง

.....

.....

6) รัฐใดที่ท่านเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีสัดส่วนชาวอเมริกันเชื้อสายเอเชียค่อนข้างมาก

.....

7) บอกความแตกต่างระหว่าง Don Density Map กับ Graduated Symbol Map

.....

.....

.....