

เรียนรู้การเปิด-ปิด Themes

- 2. การเรียนรู้พื้นฐานเบื้องต้นในการเขียน Avenue

คัดแปลงและเรียบเรียงจาก หนังสือ Using AVENUE โดย ESRI

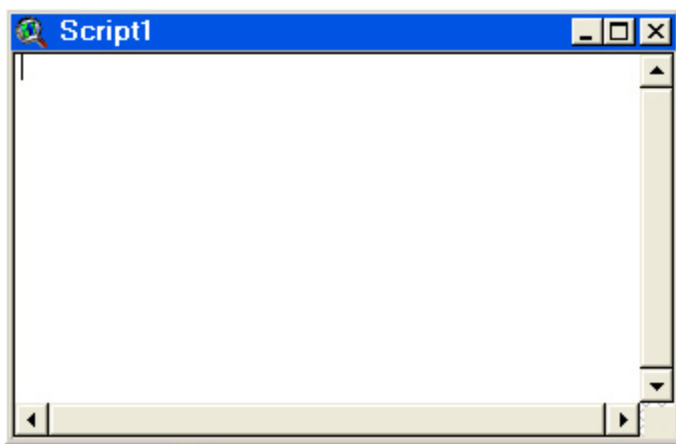
หลังจากที่เราพอจะรู้จัก Avenue กันบ้างแล้ว ว่าลักษณะของคำสั่ง และรูปแบบการเขียนคำสั่งโปรแกรมเป็นอย่างไร ถ้าดูก็จะคล้ายๆ กับภาษาใน Visual Basic หรือ Delphi ในการควบคุมวัตถุ ในส่วนของบทนี้ จะลองศึกษาวิธีการเขียน script และการ compile และ test โปรแกรม และเรียนรู้วิธีการควบคุม ArcView ให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ และปุ่ม รวมถึงหน้าจอแสดงผลต่าง

- การเขียน script บน ArcView

ให้เปิดแฟ้มข้อมูล script โดย double click เพื่อเปิดแฟ้มขึ้นมา







เมื่อได้ window ของ script ขึ้นมาแล้วให้พิมพ์คำสั่ง ลงไปบน windows



เมื่อพิมพ์คำสั่งแล้วให้ทำการ compile

หรือแปลงคำสั่งให้โปรแกรมเข้าใจในคำสั่งนั้น

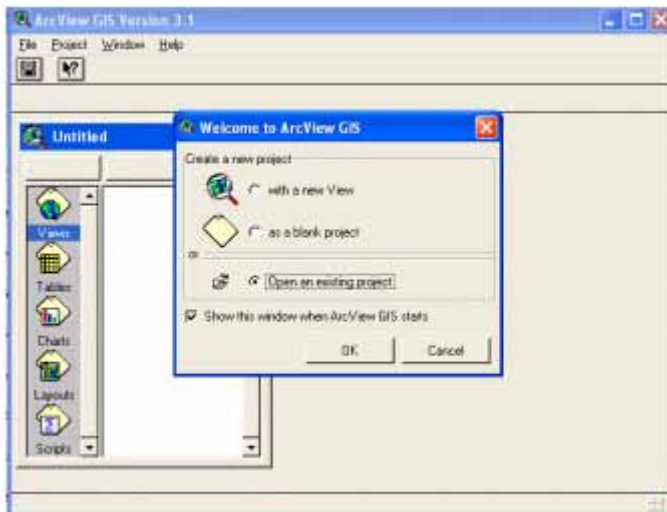
แล้วเมื่อพร้อมที่จะทำงานก็สามารถทดสอบการใช้คำสั่ง

-  Run เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมภายในหนึ่งชุดคำสั่ง
-  Step เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมทีละบรรทัดคำสั่ง
-  Toggle Breakpoint เพื่อตั้งจุดหยุดสำหรับการ Run คำสั่งเพื่อรอสิ่งต่อไป เหมือน pause
-  Examine Variable เพื่อทดสอบตัวแปรที่ปรากฏในชุดคำสั่ง ทั้งแบบ Local และ Global

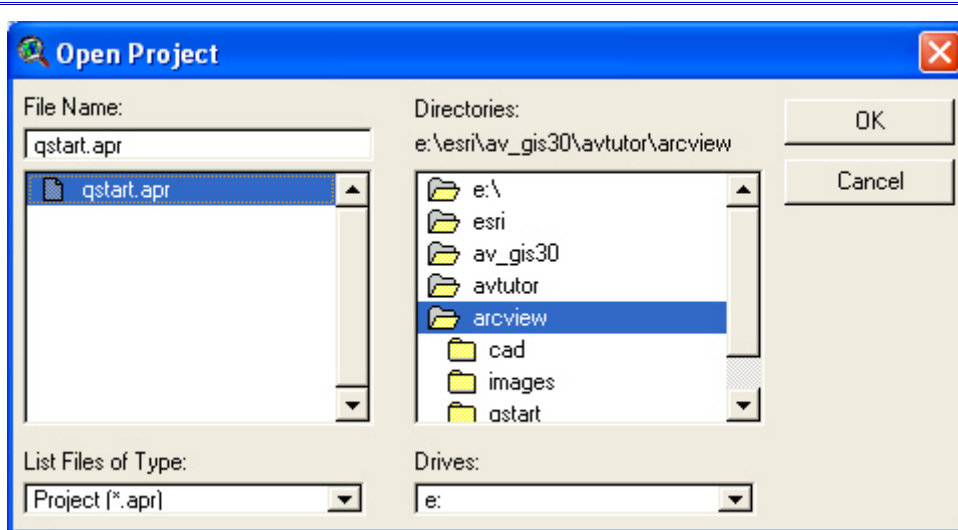
ซึ่งจะได้อธิบายวิธีการใช้ต่อไปอีกครั้งในส่วนถัดไป

- การทดลองทำงานกับ Object บน ArcView

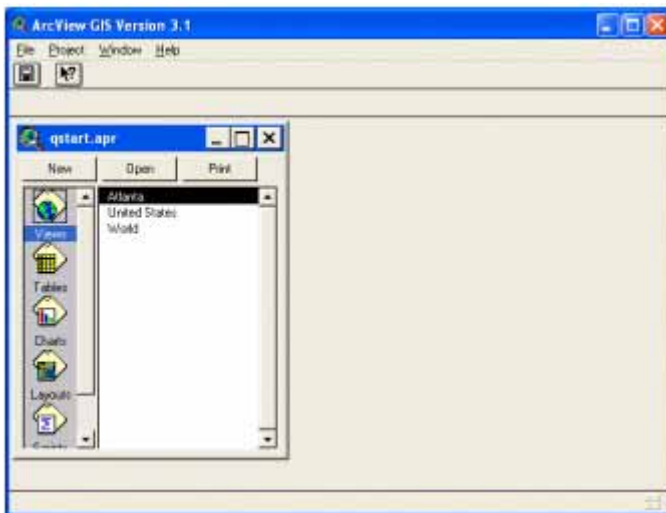
1. ให้เปิดโปรแกรม ArcView ขึ้นมาก่อน เพื่อเตรียมการทดลองทำงาน



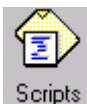
2. ให้ทดลองเปิด project ซึ่งเป็นข้อมูลตัวอย่างของ ArcView ครบ ที่ directory ที่เก็บโปรแกรม ArcView เช่น ถ้าท่านพบ directory ที่ชื่อ ESRI นั่นคือที่จัดเก็บโปรแกรม ArcView ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมได้ติดตั้ง (ถ้าเราลงโปรแกรมตามปกติ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง directory) c:\esri\av_gis30\avtutor\arcview แล้วให้เลือก project file ที่ชื่อ qstart.apr



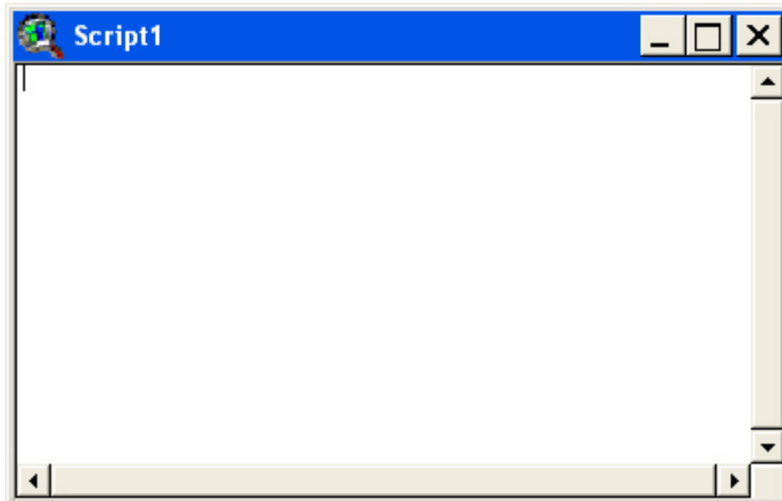
จะได้หน้าต่าง ดังรูป ซึ่งเราจะพบว่าในส่วนของ Project window พบว่ามี View อยู่ 3 windows คือ Atlanta, United States และ World



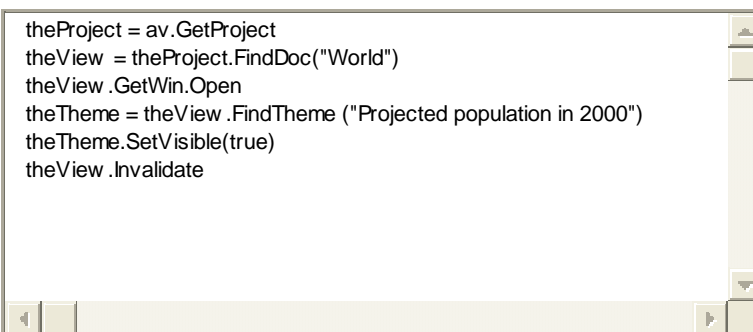
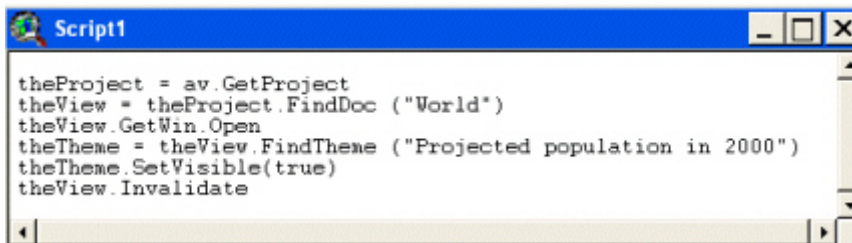
ให้เลือกไปยัง icon ที่ชื่อ Script



เราได้เตรียมพร้อมหน้าต่างของการพิมพ์คำสั่ง และสามารถทำการทดลองในครั้งนี้ได้



ให้ลองพิมพ์คำสั่งดังรูปข้างล่าง



ในโปรแกรมนี้เราพบว่ามี View หนึ่งที่มีชื่อว่า world และสามารถทำให้ Theme ที่มีชื่อนั้นแสดงผล (on)

บน View ถ้าในกรณีที่ปิด (off) อยู่

และในการเรียกใช้งานต้องมีการเรียกใช้ตามลำดับ class (Hierarchy) โดยเราจะต้องเริ่มจากวัตถุที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ เรียกว่า av ในบรรทัดแรก

theProject = av.GetProject

เมื่อเราส่ง request ที่มีชื่อ GetProject ไปให้กับวัตถุที่มีชื่อ av มันจะทำการให้ค่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

นั่นคือ

"qstart.apr" ไปยังตัวแปรที่ชื่อ theProject

จากนั้นวัตถุ theProject ก็จะทำให้เราสามารถเข้าไปเรียกใช้งานวัตถุต่างๆ ใน project นี้ได้ เช่นเราสามารถเรียกใช้งาน View document ที่มีอยู่ใน project นี้

theView = theProject.FindDoc ("World")

เมื่อเรากำหนดให้โปรแกรมค้นหาจนพบ Document ที่ชื่อ World จากนั้นเมื่อพบแล้วเราสามารถส่งให้ View

Document ที่พบเปิดขึ้นมาโดยให้ request ที่ชื่อ GetWin นั่นคือการรับ Document window

และ request ที่ส่งให้ Open

theView.GetWin.Open

และนอกจากนี้เรายังสามารถค้นหา Theme หรือแผนที่ที่อยู่ภายใน View ได้บ้าง

theTheme = theView.FindTheme ("Projected population in 2000")

และเมื่อกำหนดชื่อ Theme แล้วเรากำหนดการแสดงผลหรือไม่แสดงผลบน View นั่นคือคำสั่ง SetVisible

และต้องส่งค่า Invalidate ให้กับ View object เพื่อให้ View ทำการวาดแผนที่ใหม่อีกครั้ง (Refresh)

theTheme.SetVisible(true)

theView.Invalidate

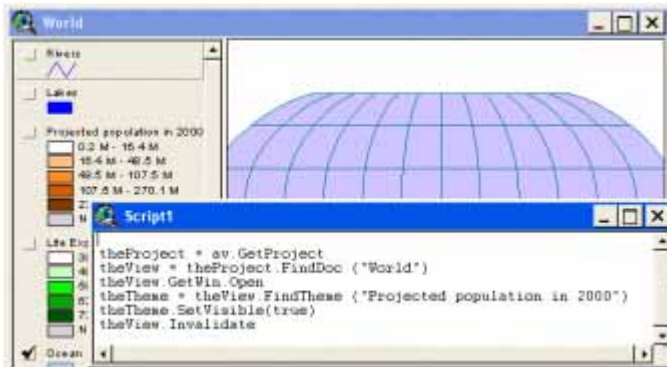
เมื่อพิมพ์ครบแล้วให้เราทำการ compile โปรแกรมนี้ด้วยคำสั่ง compile



จากนั้น ให้ตั้งค่าหน้าจอ View ที่ชื่อ "World" และส่วนของ Script ไว้ดังรูป

และตรวจสอบดูว่า Theme ชื่อ Projected population in 2000 ปิดอยู่ (off)

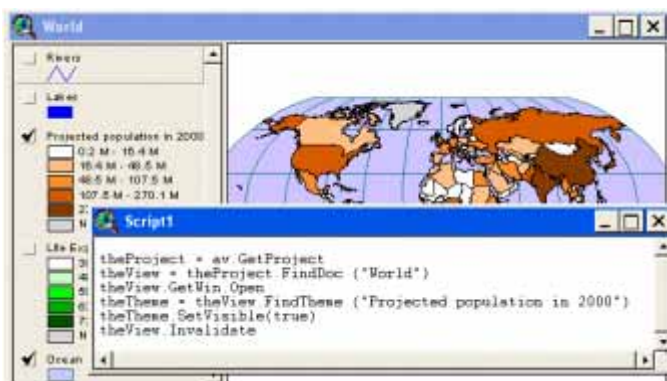
นั่นคือจะไม่แสดงผลใน View ดังรูป และให้ทดลองปิด View windows ลงไป



จากนั้นเมื่อทำการ Run โปรแกรม



การแสดงผลของคำสั่งทั้งหมดก็จะไปกำหนดให้เปิด View แสดงผล Theme ได้ตามคำสั่ง ดังรูป

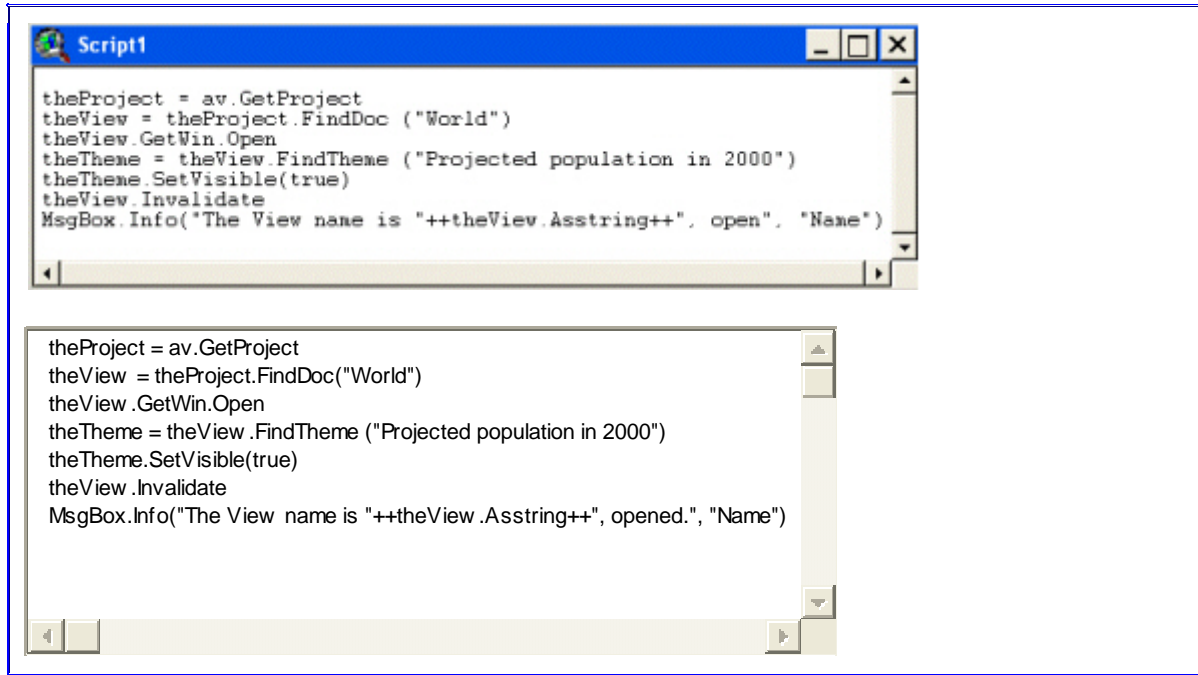


ถึงขั้นนี้เราสามารถที่จะแสดงผล หรือไม่แสดงผล Theme อื่นๆ อีกเช่นกัน

ตอนนี้เราก็พอจะเริ่มรู้จักพื้นฐานการเขียน Avenue บ้างแล้ว

จากนั้นลองเติมบรรทัดที่เป็นคำสั่งในการเรียก Message Box เพื่อบอกให้หรือแจ้งให้ทราบว่าได้ทำการเปิด View ที่มีชื่อดังที่ ได้รับ แต่จะต้องต่อตัวแปรด้วยสัญลักษณ์ ++ request แต่พวกตัวอักษรให้อยู่ภายใต้ " (quote) และให้นำไปไว้ในบรรทัดสุดท้ายของคำสั่ง Script แล้วทำการ Compile ใหม่ และ Run ใหม่อีกครั้ง

MsgBox.Info("The View name is "++theView.Asstring++", opened.", "Name")



```
theProject = av.GetProject
theView = theProject.FindDoc ("World")
theView.GetWin.Open
theTheme = theView.FindTheme ("Projected population in 2000")
theTheme.SetVisible(true)
theView.Invalidate
MsgBox.Info("The View name is "++theView.Asstring++", open", "Name")
```

```
theProject = av.GetProject
theView = theProject.FindDoc("World")
theView .GetWin.Open
theTheme = theView .FindTheme ("Projected population in 2000")
theTheme.SetVisible(true)
theView .Invalidate
MsgBox.Info("The View name is "++theView .Asstring++", opened.", "Name")
```