

## เรียนรู้การเปิด View ด้วย script

- 4. การเรียนรู้พื้นฐานเบื้องต้นในการเขียน Avenue (ต่อ)  
คัดแปลงและเรียบเรียงจาก หนังสือ Using AVENUE โดย ESRI

บทความชุดนี้จะเรียนรู้ในเรื่องของการใช้คำสั่งวัตถุ เรียกว่า Request ในการกำหนดให้วัตถุแสดงผลต่าง ๆ นั้นโดยส่ง Request ไปให้วัตถุ ซึ่งค่าที่ได้หรือผลลัพธ์ที่ได้นั้นเราอาจจะมีตัวแปรไปรับค่า นั้นหรือไม่ก็ได้ ถ้าเราลองพิจารณาจากคำสั่งนี้

### theTheme.SetVisible (true)

แต่ในกรณีที่ต้องการรับค่า Request ผ่านตัวแปร (Variable) เพื่ออ้างอิง เป็นวิธีที่เราใช้ เมื่อเราไม่ได้ต้องการส่งค่า Request ทุกครั้ง ในการเขียนโปรแกรม เราจัดการกับวัตถุต่างๆ ผ่านตัวแปร (Variable) โดยอ้างอิง Project ที่ใช้งานอยู่ หรือ View, Theme หรือ Number ซึ่งชี้ได้ว่าจำนวน Theme ที่มีอยู่ใน View มีอยู่เท่าไร การสร้างตัวแปรมักใช้ชื่อของตัวเองซึ่งวางไว้ทางด้านซ้ายของเครื่องหมายในสมการ เช่น เครื่องหมายเท่ากับ (=)

### theProject = av.GetProject

ในการตั้งค่าตัวแปร ใช้ตัวแปรเหล่านั้นเมื่อเราต้องการใช้อ้างอิงในส่วนอื่นๆ ของโปรแกรมชุดคำสั่งได้ แต่ถ้าเราเพียงต้องการอ้างอิงใช้งานวัตถุขึ้นเดียวกันนี้ใน Script เราต้องสร้างตัวแปรอ้างอิงใช้วัตถุโดยตรงในสมการที่ต่อเนื่องกัน ตัวอย่างเช่น ในการส่งค่า request ให้กับวัตถุในการหา FindDoc ที่ชื่อ Name ใดๆ แล้วส่งค่าผลลัพธ์ที่ได้จากการส่ง request ไปให้กับ Project นั่นคือ av.GetProject นั่นเอง ดังตัวอย่าง

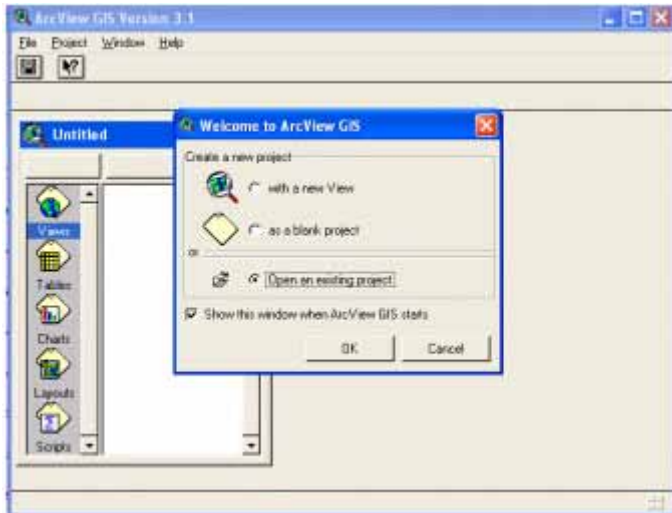
### theView = av.GetProject.FindDoc("World")

ในการกำหนดประเภทของตัวแปรให้เป็นแบบ Global หรือแบบ Local นั้น ต้องคำนึงถึงการใช้งานในการอ้างอิง เช่น ถ้าต้องใช้ request ต่อวัตถุใดๆ ที่มีการอ้างอิงแบบ Local คือใช้ตัวแปรเหล่านั้นในชุดคำสั่งชุดเดียวกัน หรือ script เดียวกันนั้น แต่ถ้าเมื่อใดที่เราต้องการอ้างอิงไปใช้งานข้ามชุดคำสั่ง หรือคนละ script กัน ต้องตั้งค่าตัวแปรแบบ Global ตัวแปรแบบ Global นั้นจะต้องใช้รูปแบบบ่งบอก แบบ underscore ( \_ ) ที่วางไว้หน้าชื่อตัวแปรนั้นดังตัวอย่าง

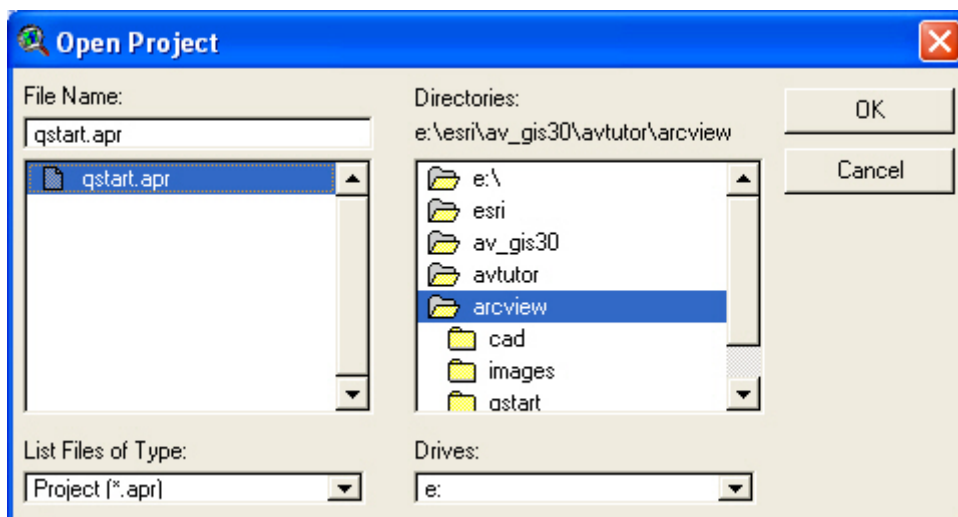
### \_theProject = av.GetProject

• การศึกษาการเขียน Script ในการเลือก View ที่แสดงผล

1. ให้เปิดโปรแกรม ArcView ขึ้นมาก่อน เพื่อเตรียมการทดลองทำงาน

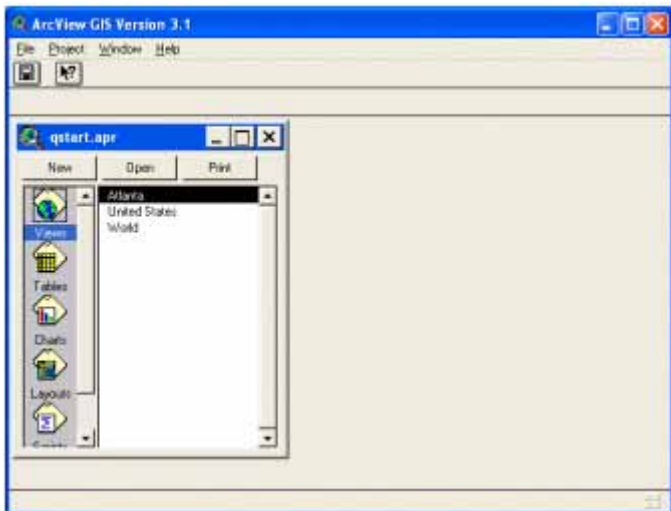


2. ให้ทดลองเปิด project ซึ่งเป็นข้อมูลตัวอย่างของ ArcView ครบ ที่ directory ที่เก็บโปรแกรม ArcView เช่น ถ้าท่านพบ directory ที่ชื่อ ESRI นั่นคือที่จัดเก็บโปรแกรม ArcView ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมได้ติดตั้ง (ถ้าเราลงโปรแกรมตามปกติ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง directory) c:\esri\av\_gis30\avtutor\arcview แล้วให้เลือก project file ที่ชื่อ qstart.apr

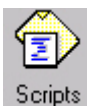


จะได้หน้าต่าง ดังรูป ซึ่งเราจะพบว่าในส่วนของ Project window พบว่ามี View

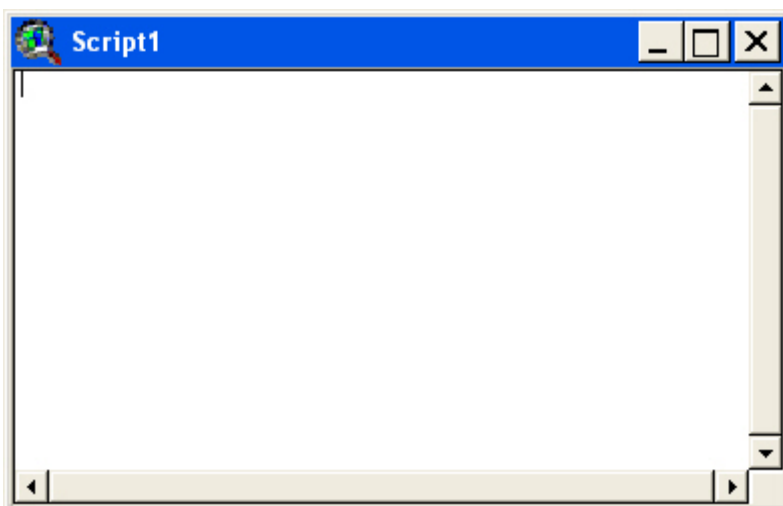
อยู่ 3 windows คือ Atlanta, United States และ World



ให้เลือกไปยัง icon ที่ชื่อ Script



เราได้เตรียมพร้อมหน้าต่างของการพิมพ์คำสั่ง และสามารถทำการทดลองในครั้งนี้ได้



ให้พิมพ์คำสั่งดังนี้

```
'=====
```

```

theProject = av.GetProject

aView = MsgBox.ListAssString({"Atlanta","United States","World"},
"เลือก View ที่ต้องการ : ","Country DataBase")

theView = theProject.FindDoc(aView)

theView.GetWin.Open

'กำหนดอ่านค่า Theme ทั้งหมดที่มีใน View window

theThemeList = theView.GetThemes

'กำหนดการ on/off Theme ที่ต่างๆ ทุก Theme ถ้า on ให้ off

for each thm in theThemeList

if (thm.IsVisible) then

thm.SetVisible(false)

else

thm.SetVisible(true)

end 'ใช้บุคคำสั่ง if...then...else statement

end 'ปิดคำสั่ง for each statement

theView.Invalidate

'=====
    
```

```

theProject = av.GetProject

aView = MsgBox.ListAssString({"Atlanta","United States","World"}, "เลือก View

theView = theProject.FindDoc(aView)

theView .GetWin.Open

กำหนดอ่านค่า Theme ทั้งหมดที่มีใน View window
theThemeList = theView .GetThemes

```

ให้พิมพ์ใน script windows ดังนี้ อาจจะไม่สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยใน windows ได้ ดังนั้นจึงควรแสดงคอมเมนต์หรือคำอธิบายในรูปแบบภาษาอังกฤษจะดีกว่า

```

Script1
theProject = av.GetProject
aView = MsgBox.ListAssString({"Atlanta", "United States", "World"}, "เลือก View
"Country DataBase")
theView = theProject.FindDoc(aView)
theView .GetWin.Open
! Theme View window
theThemeList = theView .GetThemes
! on/off Theme
for each thm in theThemeList
  if (thm.IsVisible) then
    thm.SetVisible(false)
  else
    thm.SetVisible(true)
  end if
end for each statement
theView.Invalidate

```

### คำอธิบายชุดคำสั่งนี้

ในโปรแกรมนี้เราพบว่ามี View อยู่จำนวนหนึ่ง ชื่อว่า Atlanta, United States และ World เราจึงจะสร้าง dialog box ให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเลือก view เหล่านั้นได้ 1 view จากนั้นให้โปรแกรมสามารถทำให้ Theme ที่มีอยู่ทั้งหมดนั้นที่แสดงผล (on) อยู่บน View ให้ปิด (off) แต่ถ้าปิด (off) อยู่ก็ให้เปิด (on) และในการเรียกใช้งานต้องมีการเรียกใช้ตามลำดับ class (Hierarchy) โดยเราจะต้องเริ่มจากวัตถุที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ เรียกว่า av ในบรรทัดแรก

`theProject = av.GetProject`

เมื่อเราส่ง request ที่ชื่อ GetProject ไปให้กับวัตถุที่ชื่อ av มันจะทำการให้ค่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

นั่นคือ

"qstart.apr" ไปยังตัวแปรที่ชื่อ theProject

```
aView = MsgBox.ListAssString({"Atlanta","United States","World"},
```

```
"เลือก View ที่ต้องการ : ","Country DataBase")
```

เป็นชุดคำสั่งที่แสดงกล่องข้อความ (Message Box) จะแสดง List ในรูปแบบ string ซึ่งประกอบด้วยชื่อ View ทั้งหมดทุกชื่อ ดังนี้ Atlanta, United States และ World ซึ่งผู้ใช้โปรแกรมจะทำการ click เมาส์เลือกได้เพียง 1 ชื่อจาก List และให้ผลลัพธ์ไปเก็บไว้ในตัวแปรที่ชื่อ aView

```
theView = theProject.FindDoc(aView)
```

ตัวแปร aView จึงได้ถ่ายทอดค่ามายังการค้นหา View Document ใน Project ซึ่งจะหา View ที่มีค่าตรงกับ aView ซึ่งรับค่ามา แล้วถ้าพบ ก็ใช้ theView รับค่าตัวแปรนั้น

```
theView.GetWin.Open
```

จากนั้นเมื่อพบแล้วเราสามารถสั่งให้ View

Document ที่พบเปิดขึ้นมาโดยให้ request ที่ชื่อ GetWin นั่นคือการรับ Document window

และ request ที่สั่งให้ Open

```
theThemeList = theView.GetThemes
```

เป็นการกำหนดการรับค่าชื่อ Theme ทั้งหมดที่มีใน View window เข้าสู่ตัวแปร theThemeList

```
for each thm in theThemeList
```

```
if (thm.IsVisible) then
```

```
thm.SetVisible(false)
```

```
else
```

```
thm.SetVisible(true)
```

```
end ใช้ชุดคำสั่ง if...then...else statement
```

```
end ปิดคำสั่ง for each statement
```

การใช้รูปแบบคำสั่ง for each เพื่อให้มีการกำหนด on/off Theme ต่างๆ ทุก Theme ที่ on ให้ off หรือที่ off ให้ on

```
theView.Invalidate
```

และต้องส่งค่า Invalidate ให้กับ View object เพื่อให้ View ทำการวาดแผนที่ใหม่อีกครั้ง (Refresh)

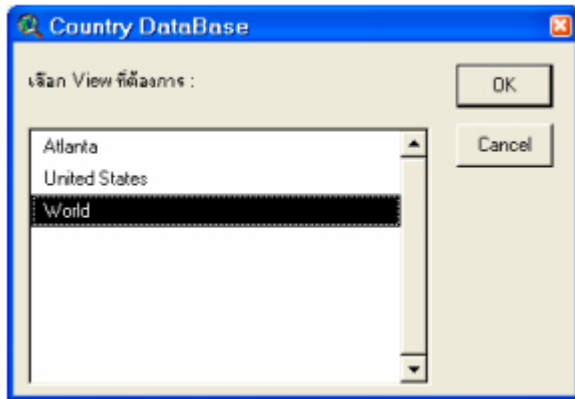
เมื่อพิมพ์ครบแล้ว และพอจะเข้าใจคำสั่งต่างๆ ให้เราทำการ compile โปรแกรมนี้ด้วยคำสั่ง compile



จากนั้นเมื่อทำการ Run โปรแกรม



จะปรากฏ Dialog box ดังรูป



จะได้ผลดังภาพ

