

IBM Cognos TM1

เวอร์ชัน 10.2.2

# คู่มือการใช้งาน TurboIntegrator

The IBM logo, consisting of the letters 'IBM' in a bold, sans-serif font, with each letter formed by eight horizontal stripes of varying lengths.

หมายเหตุ  
ก่อนใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่าน ข้อมูลใน “คำประกาศ” ในหน้า 111

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้นำไปใช้กับ IBM Cognos TM1 เวอร์ชัน 10.2.2 และยังสามารถนำไปใช้กับรุ่นที่ล้าสมัยไป

งานอันมีลิขสิทธิ์ - ทรัพย์สินของ IBM

© ลิขสิทธิ์ของ IBM Corporation 2007, 2014.

© Copyright IBM Corporation 2007, 2014.

---

# สารบัญ

บทนำ . . . . .	vii
<b>บทที่ 1. พื้นฐาน TurboIntegrator . . . . .</b>	<b>1</b>
แหล่งข้อมูลที่พร้อมใช้งานกับ TurboIntegrator . . . . .	1
ขีดจำกัด ความยาวของสตริงใน TurboIntegrator . . . . .	1
อ็อปชันการอิมพอร์ต . . . . .	2
ฟังก์ชัน TurboIntegrator . . . . .	2
กระบวนการและ Chores . . . . .	2
ลำดับการดำเนินการภายในกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	3
หมายเหตุเกี่ยวกับกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	3
การเชื่อมต่อแบบพร้อมกันไปยัง Same TM1 Server . . . . .	4
นามแฝงในฟังก์ชัน TurboIntegrator . . . . .	5
การใช้เวิร์กสเปซส่วนบุคคลและ Sandboxes กับกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	5
การรัน กระบวนการ TurboIntegrator ด้วยตนเองด้วยเวิร์กสเปซส่วนบุคคลหรือ Sandbox . . . . .	5
การใช้ฟังก์ชัน TurboIntegrator ที่มี Sandboxes . . . . .	6
<b>บทที่ 2. การอิมพอร์ตไฟล์ข้อความ . . . . .</b>	<b>7</b>
การสร้างมิติจากไฟล์ข้อความ . . . . .	7
การกำหนดแหล่งข้อมูล . . . . .	7
การระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล . . . . .	9
การแม็ปตัวแปร . . . . .	12
การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	14
การสร้างคิวบ์จากไฟล์ข้อความ . . . . .	14
การกำหนดแหล่งข้อมูลคิวบ์ . . . . .	15
การกำหนดตัวแปรคิวบ์ . . . . .	15
การแม็ปตัวแปรคิวบ์ . . . . .	16
การแม็ปตัวแปรอิลิเมนต์คิวบ์กับมิติ . . . . .	16
การแม็ปตัวแปรข้อมูลคิวบ์ . . . . .	17
การแม็ปตัวแปรการรวมข้อมูล . . . . .	17
การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการคิวบ์ . . . . .	17
<b>บทที่ 3. การอิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล ODBC . . . . .</b>	<b>19</b>
Unicode และ DNS . . . . .	19
การกำหนดแหล่งข้อมูล ODBC . . . . .	19
การสร้างกระบวนการ TurboIntegrator จากข้อความสั่ง MDX . . . . .	20
การสร้างกระบวนการ MDX TurboIntegrator . . . . .	20
<b>บทที่ 4. การอิมพอร์ตจากมุมมอง TM1 หรือเซ็ดย่อย . . . . .</b>	<b>23</b>
การใช้มุมมองคิวบ์ TM1 เป็นแหล่งข้อมูล . . . . .	23
สร้างกระบวนการคิวบ์ . . . . .	23
การใช้เซ็ดย่อย TM1 เป็นแหล่งข้อมูล . . . . .	24
กำหนดเซ็ดย่อยมิติเป็นแหล่งข้อมูล . . . . .	24
กำหนดตัวแปรมิติ . . . . .	24

การแม่พิมพ์ตัวแปรมิติ . . . . .	25
การบันทึกและการเรียกใช้งานมิติ . . . . .	26
<b>บทที่ 5. การอิมพอร์ตจาก MSAS . . . . .</b>	<b>27</b>
แหล่งข้อมูล OLE DB for OLAP . . . . .	27
ชื่อตัวให้บริการ ODBO . . . . .	27
ตำแหน่ง ODBO . . . . .	27
แหล่งข้อมูล ODBO . . . . .	27
แค็ตตาล็อก ODBC . . . . .	27
สตริงการเชื่อมต่อ: ระหว่าง MSAS และ TM1 . . . . .	28
การเชื่อมต่อกับ OLE DB สำหรับแหล่งข้อมูล OLAP เมื่อใช้การพิสูจน์ตัวตน CAM . . . . .	29
การอิมพอร์ตคิวบ์ MAS . . . . .	29
การเชื่อมต่อกับ Analysis Services ด้วย TurboIntegrator . . . . .	30
การระบุคิวบ์ด้วยแท็บ Load ODBC Cube . . . . .	30
การใช้แท็บ Cube Dimensions . . . . .	31
การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ MAS . . . . .	32
การอิมพอร์ตมิติ MAS . . . . .	33
กำหนดพารามิเตอร์การเชื่อมต่อ MAS . . . . .	33
การใช้แท็บ Load ODBO Dimension . . . . .	34
บันทึกและรันกระบวนการ Dimension MAS . . . . .	35
ล็อกข้อความ TM1 . . . . .	35
<b>บทที่ 6. การอิมพอร์ตข้อมูลโดยใช้ IBM Cognos TM 1 Package Connector . . . . .</b>	<b>37</b>
การสร้างการเชื่อมต่อไปยัง Cognos BI Server . . . . .	37
การเชื่อมต่อกับแพ็คเกจที่เผยแพร่ - อีพซันแพ็คเกจและมิติ . . . . .	39
การอิมพอร์ตมิติเดี่ยว . . . . .	42
การเชื่อมต่อกับแพ็คเกจที่เผยแพร่ - อีพซัน Custom Query . . . . .	43
การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	45
การดูผลลัพธ์ . . . . .	45
คำแนะนำสำหรับการทำงานกับ SAP BW Data . . . . .	45
การทำงานกับข้อมูล SAP BW โดยใช้แพ็คเกจใน Framework Manager . . . . .	45
การระบุพร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์สำหรับเคียวรี SAP BW . . . . .	51
การดำเนินการเคียวรีแบบขนานด้วยพร้อมต์ตัวแบ่งเซกเมนต์ . . . . .	52
ข้อผิดพลาดที่อาจไม่ถูกต้องเมื่อเรียกใช้งานเคียวรีการวัด . . . . .	53
<b>บทที่ 7. การแก้ไขโพธิ์เตอร์ขั้นสูง . . . . .</b>	<b>55</b>
การใช้โหมด Bulk Load . . . . .	55
ข้อควรพิจารณาสำหรับการใช้โหมด Bulk Load . . . . .	55
คำสั่งกระบวนการ TurboIntegrator สำหรับโหมด Bulk Load . . . . .	56
ฟังก์ชัน TM1 C API สำหรับ โหมด Bulk Load . . . . .	57
การแก้ไขโพธิ์เตอร์ . . . . .	57
การเรียกใช้งานกระบวนการตามต้องการ . . . . .	58
การใช้ TM1RunTI . . . . .	58
ไวยากรณ์ TM1RunTI . . . . .	59
ไฟล์คอนฟิกูเรชัน TM1RunTI . . . . .	63
โค้ดส่งคืน TM1RunTI และข้อความแสดงข้อผิดพลาด . . . . .	65
ข้อควรพิจารณาอื่นๆ ของ TM1RunTI . . . . .	67

การเรียงลำดับกระบวนการ TurboIntegrator โดยใช้ synchronized() . . . . .	68
synchronized() . . . . .	69
การรักษาความปลอดภัย TurboIntegrator ถูกกำหนดโดยผู้ดูแลระบบ . . . . .	71
<b>บทที่ 8. การกำหนดเวลากระบวนการสำหรับการเรียกใช้งานอัตโนมัติกับ Chores . . . . .</b>	<b>73</b>
หมายเหตุสิ่งสำคัญเกี่ยวกับเวลาเริ่มต้น Chore . . . . .	74
การแก้ไข Chore . . . . .	74
การเรียกทำงาน Chore . . . . .	74
การปิดทำงาน Chore . . . . .	75
การลบ Chore . . . . .	75
การเรียกใช้งาน Chore ตามต้องการ . . . . .	75
การใช้ Chore Commit . . . . .	75
การรัน chore เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน . . . . .	76
<b>ภาคผนวก A. โปรแกรมสอน TurboIntegrator . . . . .</b>	<b>77</b>
การตั้งค่าไดเรกทอรีข้อมูลโปรแกรมสอน . . . . .	77
ภาพรวม TurboIntegrator . . . . .	77
การสร้างกระบวนการ TurboIntegrator . . . . .	78
การสร้างมิติโดยใช้ TurboIntegrator . . . . .	79
การสร้างคิวบ์และข้อมูลประมวลผล . . . . .	86
การสคริปต์ขั้นสูง . . . . .	90
การแก้ไขโปรซีเดเจอร์ Prolog, Metadata, Data และ Epilog . . . . .	91
การสร้างเซตย่อย . . . . .	99
การสร้างแอตทริบิวต์ . . . . .	101
<b>ภาคผนวก B. คำสั่งงาน TurboIntegrator . . . . .</b>	<b>103</b>
Rule Function Names . . . . .	103
Process Function Names . . . . .	106
ชื่อตัวแปรโดยนัย . . . . .	109
คีย์เวิร์ด TurboIntegrator . . . . .	110
<b>คำประกาศ . . . . .</b>	<b>111</b>
<b>ดัชนี . . . . .</b>	<b>115</b>



---

## บทนำ

เอกสารนี้มีจุดประสงค์สำหรับใช้กับ IBM® Cognos® TM1®

คู่มือนี้อธิบายวิธีใช้ IBM Cognos TM1 TurboIntegrator เพื่ออิมพอร์ตข้อมูลและข้อมูลเมตาจากแหล่งข้อมูล Business Analytics ต่างๆ

Business Analytics จัดให้มีซอฟต์แวร์โซลูชันสำหรับการจัดการ และการมอนิเตอร์ที่ต่อเนื่องของประสิทธิภาพการทำงาน Financial, Operational, Customer และ Organizational ทั้งเอ็นเตอร์ไพรส์

### การค้นหาข้อมูล

เพื่อค้นหาเอกสารบนเว็บ รวมถึงเอกสารที่แปลแล้ว ให้ไปที่ IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>)

### ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบตัวอย่าง

สำหรับ Sample Outdoors Company, Great Outdoors Company, GO Sales, Sample Outdoors หรือ Great Outdoors ชื่ออื่นๆ, และ Planning Sample ที่แสดงให้เห็นถึงการดำเนินธุรกิจที่สมมติขึ้นพร้อมข้อมูลตัวอย่างถูกใช้เพื่อพัฒนา แอ็พพลิเคชันตัวอย่างสำหรับ IBM and IBM เร็กคอร์ดไม่จริงเหล่านี้มีข้อมูลตัวอย่างสำหรับธุรกรรมการขาย การแจกจ่ายผลิตภัณฑ์ การเงิน และทรัพยากรบุคคล ความคล้ายคลึงใดๆ กับชื่อจริง ที่อยู่ หมายเลขติดต่อ หรือค่าธุรกรรม เป็นเรื่องบังเอิญ ไฟล์ตัวอย่างอื่นๆ อาจมีข้อมูลที่แข็งแกร่งที่สร้าง ด้วยตนเอง หรือโดยเครื่อง ข้อมูลข้อเท็จจริงที่รวมจากสถานศึกษา หรือแหล่ง สาธารณะ หรือข้อมูลที่ใช้ที่มีสิทธิของผู้ถือลิขสิทธิ์ สำหรับ ใช้เป็นข้อมูลตัวอย่างเพื่อพัฒนาแอ็พพลิเคชันตัวอย่าง ชื่อผลิตภัณฑ์ที่อ้างถึง อาจเป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของที่เกี่ยวข้องนั้น ห้ามมิให้ทำซ้ำโดย มิได้รับอนุญาต

### คุณลักษณะความสามารถในการเข้าถึง

คุณลักษณะ ความสามารถในการเข้าถึงช่วยให้ผู้ใช้ที่มีความผิดปกติของร่างกาย เช่นการเคลื่อนไหวจำกัด หรือการมองเห็นจำกัด เพื่อใช้ผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีข้อมูล

ขณะนี้ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สนับสนุนคุณลักษณะความสามารถในการเข้าถึงที่ช่วยให้ผู้ใช้ที่มีความผิดปกติทางร่างกาย เช่นการเคลื่อนไหวจำกัด หรือการมองเห็นจำกัด เพื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้

### ข้อความคาดการณ์ในอนาคต

เอกสารคู่มือ นี้ อธิบายฟังก์ชันการทำงานปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ การอ้างอิงถึงไอเท็มที่ยังไม่มีในขณะนี้ อาจมีรวมอยู่ ไม่มีการแสดงนัยของความพร้อมใช้ในอนาคตที่ควรอนุมาน การอ้างอิง เช่นนี้ ไม่ถูกเป็นข้อผูกมัด สัญญา หรือความรับผิดชอบทางกฎหมาย ในการส่งมอบสื่อวัสดุ โค้ด หรือ ฟังก์ชันการทำงาน การพัฒนา รีลีส และระยะเวลาของคุณลักษณะ หรือฟังก์ชันการทำงานยังถือ เป็นดุลยพินิจของ IBM





---

## บทที่ 1. พื้นฐาน TurboIntegrator

ส่วนนี้อธิบายข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ วิธีอิมพอร์ตข้อมูลไปยังคิวบ์ IBM Cognos TM1 โดยใช้ TurboIntegrator

TurboIntegrator ให้คุณออกแบบกระบวนการที่จะรู้จำโครงสร้างข้อมูลของแหล่งที่มา และแปลงให้เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมที่ TM1 ต้องการ เมื่อออกแบบกระบวนการ TI แล้ว คุณสามารถรันกระบวนการอีกครั้ง หรือกำหนดเวลากระบวนการ เพื่อใช้เมื่ออิมพอร์ตข้อมูลจากแหล่งที่มาใดนามิก ส่วนต่อมา อธิบายขั้นตอนที่ใช้อิมพอร์ตข้อมูลจากชนิดแหล่งที่มาที่ระบุ

ก่อนคุณเริ่มต้นโดยใช้ TurboIntegrator ให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจ ข้อมูลที่ใช้กับแหล่งที่มาทุกประเภทที่อธิบายใน บทนี้

---

### แหล่งข้อมูลที่พร้อมใช้งานกับ TurboIntegrator

การใช้ TM1 TurboIntegrator คุณสามารถอิมพอร์ตข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านี้:

- ไฟล์ข้อความที่ค้นด้วยจุลภาครวมถึงไฟล์ ASCII
- ตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่เข้าถึงได้ผ่านแหล่งข้อมูล ODBC
- คิวบ์และมุมมองอื่นๆ
- Microsoft Analysis Services.
- SAP ผ่าน RFC
- แฟ้มเกจ IBM Cognos

ดูส่วนอื่นๆ ในคู่มือนี้สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดแหล่งข้อมูล เหล่านี้แต่ละชนิด

---

### ขีดจำกัด ความยาวของสตริงใน TurboIntegrator

TurboIntegrator สามารถจัดการข้อมูลสตริงใน ขนาดสูงสุด 8000 อักขระไบต์เดียวในหนึ่งครั้ง ขีดจำกัดนี้ใช้เมื่อกระบวนการ TI ของคุณกำลังดำเนินการแอ็คชันเช่น การกำหนด ค่าให้แก่ตัวแปร หรือการอิมพอร์ตแต่ละเร็คคอร์ดของข้อมูล ค่าใดๆ หรือเร็คคอร์ดใดๆ ที่ยาวเกิน 8000 อักขระไบต์เดียวจะถูกตัดปลาย

ขีดจำกัดนี้ใช้เมื่อกระบวนการ TI ของคุณกำลังดำเนินการแอ็คชันเช่น การกำหนด ค่าให้แก่ตัวแปร หรือการอิมพอร์ตแต่ละเร็คคอร์ดของข้อมูล ค่าใดๆ หรือเร็คคอร์ดใดๆ ที่ยาวเกิน 8000 อักขระไบต์เดียวจะถูกตัดปลาย

ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณกำลังอิมพอร์ตบรรทัดข้อมูลจากไฟล์ข้อความ แต่ละบรรทัดข้อความต้องยาวไม่เกิน 8000 อักขระ ถ้าคุณ กำลังอิมพอร์ตข้อมูลจากไฟล์ที่ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค แต่ละเร็คคอร์ดใน ไฟล์ต้องยาวไม่เกิน 8000 อักขระ

---

## อีพชันการอิมพอร์ต

เมื่อคุณอิมพอร์ตข้อมูลโดยใช้ TurboIntegrator คุณต้อง มีอีพชันต่อไปนี้:

- สร้างคิวบ์และใส่ด้วยข้อมูล ที่อิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล
- สร้างคิวบ์อีกครั้ง ซึ่งจะทำลายคิวบ์ที่มีอยู่ขณะนี้ และ สร้างขึ้นใหม่ ให้คุณเปลี่ยนแปลงทั้งข้อมูล และข้อมูลเมตาระหว่าง การอิมพอร์ต
- อัปเดตคิวบ์ที่มีอยู่ ดูแลร์กษาโครงสร้างของคิวบ์ ซึ่ง ช่วยให้คุณอิมพอร์ตข้อมูลไปยังโครงสร้าง คิวบ์ที่มีอยู่
- สร้างมิติจากข้อมูลที่อิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล
- อัปเดตมิติจากข้อมูลที่อิมพอร์ต

คุณสามารถใช้ TurboIntegrator เพื่อดำเนินการรวมใดๆ ของแอ็คชัน เหล่านี้

---

## ฟังก์ชัน TurboIntegrator

TurboIntegrator ประกอบด้วยชุดข้อมูลฟังก์ชัน ที่ให้คุณดำเนินการคิวบ์ มุมมอง มิติ อิลิเมนต์ และอี ออบเจ็กต์ TM1 อื่นๆ ขณะอิมพอร์ตข้อมูล

นอกเหนือจากฟังก์ชัน TurboIntegrator เหล่านี้ คุณยังสามารถรวม ฟังก์ชันกฎ TM1 มาตรฐานทั้งหมดในกระบวนการ TurboIntegrator ที่มีชื่อยกเว้นของฟังก์ชัน STET

ฟังก์ชัน TurboIntegrator อธิบายอยู่ใน "TM1 TurboIntegrator Functions" ใน IBM Cognos TM1 Reference Guide

---

## กระบวนการและ Chores

คุณอิมพอร์ตข้อมูลด้วย TurboIntegrator โดยการกำหนด *กระบวนการ* กระบวนการคืออีออบเจ็กต์ TM1 ที่ประกอบด้วย:

- คำอธิบายของแหล่งข้อมูล
- ชุดของตัวแปรที่สอดคล้องกับแต่ละคอลัมน์ในแหล่งข้อมูล
- ชุดของแม่พท์ที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและ โครงสร้างข้อมูลในฐานข้อมูล TM1
- โพรซีเจอร์ Prolog ประกอบด้วยชุดข้อมูลของแอ็คชันที่จะเรียกใช้งาน ก่อนประมวลผลแหล่งข้อมูล
- โพรซีเจอร์ Metadata ประกอบด้วยชุดข้อมูลแอ็คชันที่อัปเดต หรือสร้างคิวบ์ มิติ และโครงสร้าง ข้อมูลเมตาอื่นๆ
- โพรซีเจอร์ Data ประกอบด้วยชุดข้อมูลแอ็คชันที่อัปเดต หรือแปลงสภาพข้อมูลในฐานข้อมูล TM1 ของคุณ
- โพรซีเจอร์ Epilog จะถูกเรียกใช้งานหลังกระบวนการแหล่งข้อมูล

- ชุดข้อมูลของพารามิเตอร์ที่สามารถใช้สร้างกระบวนการเพื่อให้สามารถใช้ในหลายๆ สถานการณ์

*Chores* คือคอนเทนเนอร์อ็อบเจกต์สำหรับชุดของกระบวนการ TM1 Chores อนุญาตให้คุณรันกระบวนการในลำดับที่แน่นอน และกำหนดเวลากระบวนการเพื่อรันในเวลาที่เหมาะสม สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ บทที่ 8, “การกำหนดเวลากระบวนการสำหรับการเรียกใช้งานอัตโนมัติกับ Chores”, ในหน้า 73

---

## ลำดับการดำเนินการภายในกระบวนการ TurboIntegrator

กระบวนการ TurboIntegrator ประกอบด้วยหลายโพรซีเจอร์: Prolog, Metadata, Data, and Epilog. โพรซีเจอร์เหล่านี้สามารถดูเป็นแท็บย่อยของแท็บ Advanced ในเอ็ดิเตอร์ TurboIntegrator

เมื่อคุณกำหนดแหล่งข้อมูล ตั้งค่าตัวแปร และระบบแอ็คชัน ข้อมูลสำหรับกระบวนการ TurboIntegrator สคริปต์ที่ถูกเรียกใช้งานเมื่อคุณรันกระบวนการ TurboIntegrator สคริปต์เหล่านี้ถูกวางในแท็บย่อยโพรซีเจอร์ที่เหมาะสมของ เอ็ดิเตอร์ TurboIntegrator คุณยังสามารถสร้างสคริปต์ของคุณเองในแท็บย่อยโพรซีเจอร์ใดๆ โดยใช้ฟังก์ชัน TurboIntegrator และฟังก์ชัน กฎ

เมื่อคุณรันกระบวนการ TurboIntegrator โพรซีเจอร์จะถูกเรียกใช้งาน ในลำดับต่อไปนี้:

1. โพรซีเจอร์ Prolog ถูกเรียกใช้งาน *ก่อน* แหล่งข้อมูล สำหรับกระบวนการ TurboIntegrator ถูกเปิด
2. ถ้าแหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการเป็น None ในทันที TurboIntegrator เรียกใช้งานโพรซีเจอร์หลัง Prolog เสร็จสิ้นการประมวลผล  
**หมายเหตุ:** เมื่อ แหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการเป็น None กระบวนการ Metadata และ Data ถูกข้าม ในกรณีนี้ สคริปต์ทั้งหมดสำหรับกระบวนการต้องถูกสร้าง ในโพรซีเจอร์ Prolog หรือ Epilog อย่างใดอย่างหนึ่ง
3. ถ้าแหล่งข้อมูลเป็นอะไรที่นอกเหนือจาก None นั้น TurboIntegrator เปิดแหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการ
4. บรรทัดทั้งหมดในโพรซีเจอร์ Metadata ถูกเรียกใช้งานตามลำดับ เทียบกับเรกคอร์ดแรกในแหล่งข้อมูล จากนั้นบรรทัดทั้งหมดถูกเรียกใช้งาน เรียงลำดับเทียบกับเรกคอร์ดที่สองในแหล่งข้อมูล และต่อไปจนกว่า เรกคอร์ดทั้งหมดถูกประมวลผล
5. บรรทัดทั้งหมดในโพรซีเจอร์ Data ถูกเรียกใช้งานตามลำดับ เทียบกับเรกคอร์ดแรกในแหล่งข้อมูล จากนั้นบรรทัดทั้งหมดถูกเรียกใช้งาน เรียงลำดับเทียบกับเรกคอร์ดที่สองในแหล่งข้อมูล และต่อไปจนกว่า เรกคอร์ดทั้งหมดถูกประมวลผล
6. TurboIntegrator ปิดแหล่งข้อมูลหลังจากโพรซีเจอร์ Data เสร็จสมบูรณ์
7. โพรซีเจอร์ Epilog ถูกเรียกใช้งาน
8. TM1 ปิดกระบวนการ TurboIntegrator

---

## หมายเหตุเกี่ยวกับกระบวนการ TurboIntegrator

โปรดจำรายการต่อไปนี้เมื่อสร้าง และแก้ไขกระบวนการ TurboIntegrator

- TurboIntegrator รวมมิติใหม่ หรือที่แก้ไขที่ตอนท้ายของ โพรซีเดอร์ที่มีมิติถูกสร้างหรือเปลี่ยนแปลงเท่านั้น  
ในกรณีของมิติใหม่ หมายความว่าไม่สามารถเข้าถึง มิติใหม่ (ผ่าน TurboIntegrator หรืออื่นๆ) จนกว่าโพรซีเดอร์ซึ่งมิติถูกสร้างได้เสร็จสิ้นการประมวลผลเรีกคอร์ดทั้งหมด ในแหล่งข้อมูลในกรณีของมิติที่เปลี่ยนแปลง หมายความว่าไม่สามารถเข้าถึงอิลิเมนต์ใหม่ในมิติจนกว่าโพรซีเดอร์ซึ่งมิติถูกเปลี่ยนแปลงนั้นสิ้นสุดการประมวลผล
- TurboIntegrator และฟังก์ชันกฎ (ที่มีชื่อย่อของ STET) สามารถใช้ในโพรซีเดอร์ใดๆ ของกระบวนการ นอกจากนั้น ยังไม่มีข้อจำกัด เกี่ยวกับว่าฟังก์ชันใดสามารถใช้ในโพรซีเดอร์ที่กำหนด ฟังก์ชันทั้งหมด สามารถใช้ได้ ในโพรซีเดอร์ TurboIntegrator ใดๆ
- โปรดดูที่ "Formulas" ในบท Introduction to Rules ของ IBM Cognos TM1 *Rules Guide* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ตัวดำเนินการต่างประเภทกัน เช่นตัวดำเนินการโลจิคัล และคณิตศาสตร์ ในกระบวนการและกฎ TI
- ในกระบวนการ TurboIntegrator ค่า null ถูกแปลงเป็นศูนย์ สำหรับค่า Numeric และค่า NULL ถูกแปลงเป็นสตริงว่างสำหรับค่า String
- ถ้าคุณพยายามให้อิลิเมนต์ Consolidated อยู่ภายใต้อิลิเมนต์ระดับ N ที่มีอยู่ อิลิเมนต์ระดับ N จะเปลี่ยนเป็นอิลิเมนต์ Consolidated และ ข้อมูลใดๆ ในอิลิเมนต์ระดับ N เริ่มต้นจะสูญหาย

อย่างไรก็ตาม คุณต้องสร้างลำดับโลจิคัลของฟังก์ชันเพื่อให้แน่ใจว่า กระบวนการสำเร็จตามเป้าหมายของคุณ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการ สร้างกระบวนการที่เพิ่มอิลิเมนต์ใหม่ในมิติ และการอัปเดต ค่าข้อมูลสำหรับอิลิเมนต์ใหม่ คุณต้องแน่ใจว่ากระบวนการ เพิ่มอิลิเมนต์ใหม่ และรวมมิติ *ก่อน* พยายาม อัปเดตค่าข้อมูลสำหรับอิลิเมนต์ใหม่ ในบางสถานการณ์ คุณควรเพิ่มอิลิเมนต์ใหม่ในโพรซีเดอร์ Metadata โดยใช้ ฟังก์ชัน DimensionElementInsert จากนั้นอัปเดตค่าในโพรซีเดอร์ Data โดยใช้ฟังก์ชัน CellPutN

การใช้ตัวอย่างข้างต้น ถ้าคุณพยายามสร้างกระบวนการซึ่ง อิลิเมนต์ใหม่ทั้งสองถูกเพิ่ม และ ค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องถูก อัปเดตในโพรซีเดอร์ Data กระบวนการจะล้มเหลว ดังที่แสดงก่อนหน้านี้ ความล้มเหลวเกิดขึ้นเนื่องจากมิติที่แก้ไขถูกรวมที่ การสรุปท้ายของโพรซีเดอร์เท่านั้น จนกว่ามิติจะถูกรวมอิลิเมนต์ใหม่จะยังไม่ได้อยู่ TurboIntegrator ไม่สามารถอัปเดตค่า ข้อมูลสำหรับอิลิเมนต์ที่ไม่มีอยู่ ดังนั้นกระบวนการล้มเหลว

---

## การเชื่อมต่อแบบพร้อมกันไปยัง Same TM 1 Server

อย่าดำเนินการใดๆ ภายในกระบวนการ TurboIntegrator ที่สร้างการเชื่อมต่อใหม่ (ล็อกอิน) เข้าสู่ same TM1 server โดยที่กระบวนการกำลังรันอยู่แล้ว สถานการณ์ชนิดนี้อาจทำให้เกิดสถานการณ์ deadlock ระหว่าง สองล็อกอินหรือเธรดที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์หยุดทำงาน หรืออาจหยุดชะงัก

ตัวอย่างเช่น หลีกเลี่ยงสถานการณ์ต่อไปนี้:

- อย่าใช้กระบวนการ TI เพื่อเรียกใช้งานเคียวรี ODBO MDX (ผ่าน TM1 OLE DB MD Provider) ไปยังเซิร์ฟเวอร์ *เดียวกัน* สถานการณ์นี้สามารถส่งผลให้ทั้งกระบวนการและเคียวรีต่างรอให้อีกฝ่ายทำงานเสร็จสิ้น

- อย่าใช้ฟังก์ชัน TI ExecuteCommand เพื่อ เรียกใช้กระบวนการ TI เพื่อรัน และรอ (อาร์กิวเมนต์ Wait ตั้งค่า เป็น 1) เพื่อให้โปรแกรมภายนอกที่ล็อกอินกลับเข้ามาที่เซิร์ฟเวอร์ *เดียวกัน* ทั้งนี้รวมแอ็พพลิเคชันแบบกำหนดเองใดๆ หรือแอ็พพลิเคชัน IBM Cognos ใดๆ เช่นยูทิลิตี้ TM1 ETLDAP ที่อาจเชื่อมต่อ กับเข้าไปที่เซิร์ฟเวอร์เดียวกัน

โปรดทราบว่า การใช้ฟังก์ชัน ExecuteCommand ที่มีอาร์กิวเมนต์ Wait ตั้งค่า เป็น 1 เสี่ยงต่อการทำให้เซิร์ฟเวอร์หยุดทำงาน *แม้ว่า* โปรแกรมภายนอก *ไม่* ล็อกอินกลับเข้าที่เซิร์ฟเวอร์เดียวกัน ถ้าโปรแกรมภายนอกประสบปัญหาของตนเอง และเกิดหยุดทำงาน กระบวนการ TI จำเป็นต้องหยุดทำงานรอให้โปรแกรมภายนอกนั้น เรียกทำงานเสร็จสิ้น

---

## นามแฝงในฟังก์ชัน TurboIntegrator

ชื่อนามแฝงสามารถใช้แทนชื่อหลักการอิลิเมนต์ ที่สอดคล้องกันในกฎ หรือในฟังก์ชัน TurboIntegrator

---

## การใช้ เวิร์กสเปซส่วนบุคคลและ Sandboxes กับกระบวนการ TurboIntegrator

ส่วนนี้อธิบายวิธีใช้ sandboxes เวิร์กสเปซส่วนบุคคลที่มีกระบวนการและฟังก์ชัน TurboIntegrator

### การรัน กระบวนการ TurboIntegrator ด้วยตนเองด้วยเวิร์กสเปซส่วนบุคคลหรือ Sandbox

คุณสามารถรันกระบวนการด้วยตนเองด้วย sandbox แอ็คทีฟ ขณะนี้ใน Server Explorer โดยการเลือกคุณสมบัติ Use Active Sandbox สำหรับกระบวนการนั้น

Sandbox แอ็คทีฟ ถูกกำหนดโดย sandbox ซึ่งถูกเลือกขณะนี้ใน Cube Viewer สำหรับ Personal Workspaces เฉพาะ sandbox ที่มีอยู่คือ [Default]

**หมายเหตุ:** Chores และกระบวนการที่มีไม่สามารถ รันกับ Personal Workspace หรือ sandbox เมื่อกระบวนการรัน เป็นส่วนหนึ่งของ chore โดยสามารถรันกับข้อมูลฐาน

#### กระบวนการ

1. ใน Server Explorer เปิดมุมมองใน Cube Viewer
2. คลิก sandbox ในรายการของ sandboxes ที่มีเพื่อให้ เลือก sandbox ที่คุณต้องการใช้กับกระบวนการ
3. ในหน้าต่างย่อย Tree คลิกขวากระบวนการและคลิก Use Active Sandbox เพื่อเปิดใช้งานอ็อพชัน
4. คลิกขวากระบวนการ และคลิก Run

#### ผลลัพธ์

กระบวนการรันโดยใช้ sandbox แอ็คทีฟปัจจุบัน

## การใช้ฟังก์ชัน TurboIntegrator ที่มี Sandboxes

ฟังก์ชัน TurboIntegrator ต่อไปนี้อนุญาตให้กระบวนการ TurboIntegrator เพื่อโต้ตอบกับ Personal Workspaces และ sandboxes

- GetUseActiveSandboxProperty
- SetUseActiveSandboxProperty
- ServerActiveSandboxGet
- ServerActiveSandboxSet

ฟังก์ชันเหล่านี้คล้ายกับคุณสมบัติ Use Active Sandbox ที่มีในอินเตอร์เฟซ Server Explorer

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ส่วนเกี่ยวกับฟังก์ชัน TurboIntegrator sandbox ใน IBM Cognos TM1 *Reference Guide*

---

## บทที่ 2. การอิมพอร์ตไฟล์ข้อความ

ส่วนนี้อธิบายวิธีอิมพอร์ตปฏิบัติการข้อความที่ค้น ด้วยจุลภาค เช่น ASCII ด้วย IBM Cognos TM1 TurboIntegrator ดังนั้นแต่ละกระบวนการ TM1 จะเป็นค่าเฉพาะ และการอิมพอร์ต จากแหล่งข้อมูล ชนิดอื่นๆ อาจแตกต่างกันเล็กน้อย ส่วนนี้อธิบาย ขั้นตอนทั่วไปสำหรับกระบวนการส่วนใหญ่ โพรซีเดเจอร์และตัวอย่างใช้ไฟล์ NewEngland.cma ซึ่งถูกติดตั้งเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล ตัวอย่างที่รวมกับ TM1

---

### การสร้างมิติจากไฟล์ข้อความ

คุณสามารถใช้ TurboIntegrator เพื่อสร้างมิติ จากรายการชื่ออิลิเมนต์ในแหล่งข้อมูล วิธีนี้เป็นวิธีเร็วที่สุดที่จะสร้างมิติที่มีอิลิเมนต์นับร้อยนับพัน

เมื่อคุณสร้างมิติด้วย TurboIntegrator คุณกำหนด กระบวนการที่ถูกลบทิ้งเป็นอ็อบเจกต์บนเซิร์ฟเวอร์ TM1 ของคุณ กระบวนการนี้สามารถเข้าถึงได้โดยผู้อื่น และสามารถเรียกใช้งานตาม ความต้องการหรือในช่วงเวลาที่กำหนด

เมื่อต้องการสร้างมิติด้วย TurboIntegrator:

1. กำหนดแหล่งข้อมูลให้กับ TM1 โปรดดูที่ “การกำหนดแหล่งข้อมูล”
2. ระบุตัวแปรที่ TM1 จะ พบ โปรดดูที่ “การระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล” ในหน้า 9
3. แม็พตัวแปรกับชนิดข้อมูล โปรดดูที่ “การแม็พตัวแปร” ในหน้า 12
4. บันทึกลงและรันกระบวนการ โปรดดูที่ “การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator” ในหน้า 14

### การกำหนดแหล่งข้อมูล

เมื่อใดที่คุณใช้ TurboIntegrator ขั้นตอนแรก คุณต้องกำหนดแหล่งข้อมูลที่คุณจะ อ่านข้อมูล ตัวอย่างนี้กำหนดไฟล์ ASCII เรียกว่า NewEngland.cma เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการ TurboIntegrator นี้

#### กระบวนการ

1. คลิกขวา กระบวนการ ในหน้าต่างย่อย ซ้ายมือของ Server Explorer และเลือก กระบวนการ, สร้างกระบวนการใหม่
2. คลิก ข้อความ บนแท็บแหล่งข้อมูล  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
3. คลิก เรียกดู  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ เลือกอินพุตไฟล์ เปิดขึ้น
4. นำทางไปยัง NewEngland.cma เลือกไฟล์ และคลิก เปิด

NewEngland.cma มีอยู่ในไดเรกทอรีข้อมูลตัวอย่าง PData หรือ SData ถ้าคุณยอมรับไดเรกทอรีการติดตั้งดีฟอลต์สำหรับ TM1 พารามิเตอร์ไปยังไฟล์นี้คือ

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\SData\NewEngland.cma

หรือ

C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\pdata\NewEngland.cma.

คุณอาจได้รับข้อความระบุว่าคุณควรใช้ Universal Naming Convention (UNC) เพื่อระบุตำแหน่งไฟล์ ถ้าคุณกำลังจะรันกระบวนการของคุณที่สอดคล้องกันกับไฟล์ ASCII คุณควรใช้ UNC และให้แน่ใจต่อไปนี้:

- ถ้ารันเซิร์ฟเวอร์ Microsoft Windows TM1 ไฟล์ ASCII ควรอยู่บนไดเรกทอรี Windows ที่แบ่งใช้เพื่อที่เซิร์ฟเวอร์สามารถเข้าถึงได้
- ถ้ารันเซิร์ฟเวอร์ TM1 บนระบบปฏิบัติการ UNIX ไฟล์ของคุณควรอยู่บนไดเรกทอรีเครือข่ายที่แบ่งใช้ หนึ่งในสองโคลเ็นต์ TM1 Windows และเซิร์ฟเวอร์ TM1 UNIX สามารถเห็นได้

**หมายเหตุ:** ถ้ารันเซิร์ฟเวอร์ TM1 บนระบบปฏิบัติการ UNIX ชื่อไฟล์ซอร์สอินพุต *ไม่สามารถ* มีอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ หรือช่องว่างใดๆ

5. คลิก ตกลงบนกล่องคำเตือน

6. ดำเนินการไดอะล็อกบ็อกซ์ TurboIntegrator ให้สมบูรณ์ดังนี้:

NewEngland.cma แหล่งที่มาที่ถูกค้นซึ่งผู้ใช้ใช้เครื่องหมายจุลภาค เป็นตัวค้น เครื่องหมายคำพูดคู่เป็นอักขระคำพูด ไม่มีเร็กคอร์ดส่วนตัว เครื่องหมายคำพูดเป็นตัวค้นทศนิยม และเครื่องหมายจุลภาคเป็นตัวค้นหลักพัน

เมื่อต้องการกำหนดแหล่งที่มาให้ป้อนการตั้งค่าต่อไปนี้:

- ที่ Delimiter Type เลือก **Delimited**
- เลือก **Comma** เป็น Delimiter
- ป้อน " ที่ Quote Char
- ปลดปล่อยฟิลด์จำนวนรัวเรื่องว่างไว้
- ป้อน . ตัวค้นหลักพัน.
- ป้อน , ที่ตัวค้นหลักพัน

7. คลิก แสดงตัวอย่าง

TurboIntegrator แสดงตัวอย่างของข้อมูลแหล่งที่มาของคุณที่ด้านล่างของหน้าต่าง

### การใช้เร็กคอร์ดความยาวคงที่

TurboIntegrator ยังสามารถอิมพอร์ตข้อมูลจากไฟล์ข้อความที่ใช้ฟิลด์ความกว้างคงที่ เมื่อต้องการระบุแหล่งข้อมูล มีฟิลด์ความกว้างคงที่ หลังจากระบุตำแหน่งของไฟล์ แหล่งข้อมูลของคุณแล้ว เลือก Delimiter Type ที่เป็น **Fixed Width** จากนั้นคลิก **Set Field Width**

ไดอะล็อกบ็อกซ์ Data Preview แสดงสามเร็กคอร์ดแรกของแหล่งข้อมูลของคุณ เมื่อต้องการตั้งค่าความกว้างฟิลด์ตามเนื้อหาของเร็กคอร์ดใน แหล่งข้อมูลของคุณ:



## กระบวนการ

1. คลิกส่วนหัวคอลัมน์ 1  
เส้นแบ่งบรรทัดแสดงในส่วนหัวคอลัมน์และขยายไปถึงสามเร็กคอร์ด
2. คลิกเส้นแบ่งบรรทัดและลากเส้นไปที่ตำแหน่งที่คั่น คอลัมน์แรกออกจากคอลัมน์ที่สอง  
ส่วนหัวคอลัมน์ใหม่ (2) แสดง
3. คลิกส่วนหัวคอลัมน์ 2 และลาก เส้นแบ่งบรรทัดใหม่ไปที่ตำแหน่งที่แบ่งคอลัมน์ที่สอง ออก  
จากคอลัมน์ที่สาม
4. ตั้งค่าเส้นแบ่งบรรทัดสำหรับคอลัมน์ที่เหลือทั้งหมดในแหล่งข้อความ
5. คลิก OK เพื่อส่งคืนไปยังหน้าต่าง TurboIntegrator

## การระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล

หลังจากคุณกำหนดแหล่งข้อมูลแล้ว TurboIntegrator กำหนดตัวแปรให้กับแต่ละคอลัมน์ในแหล่งข้อมูล คุณต้องระบุ ตัวแปรเหล่านี้ด้วยชนิดและเนื้อหา

ในการแสดง กระบวนการนี้ให้พิจารณาข้อมูลในแบบข้อความต่อไปนี้:

ตารางที่ 1. ข้อมูลข้อความตัวอย่าง

คอลัมน์ 1	คอลัมน์ 2	คอลัมน์ 3	คอลัมน์ 4	คอลัมน์ 5	คอลัมน์ 6
New England	Massachusetts	Boston	Supermart	กุมภาพันธ์	2000000
New England	Massachusetts	Springfield	Supermart	กุมภาพันธ์	1400000
New England	Massachusetts	Worcester	Supermart	กุมภาพันธ์	2200000
New England	Connecticut	Hartford	Supermart	กุมภาพันธ์	1240000
New England	Connecticut	New Haven	Supermart	กุมภาพันธ์	2700000
New England	Connecticut	Greenwich	Supermart	กุมภาพันธ์	1700000

3 คอลัมน์ แรกจากลำดับชั้นสำหรับมิติ Location ที่คุณจะสร้าง จากไฟล์ข้อความต้นทาง:

- การรวมข้อมูล New England อยู่ที่ด้านบนของลำดับชั้น
- รัฐ Massachusetts และ Connecticut อยู่ต่ำกว่า New England หนึ่งระดับ
- คอลัมน์ที่สาม ซึ่งมีชื่อเมือง เช่น Boston และ Hartford มีอิเลเมนต์แบบง่ายที่ระดับต่ำสุดของลำดับชั้น
- คอลัมน์ที่เหลือไม่ถูกใช้สำหรับการสร้างมิติ Location

ต่อไปนี้เป็นแท็บตัวแปรบนหน้าต่าง TurboIntegrator สำหรับ โครงสร้างข้อมูลนี้:

ตารางที่ 2. แท็บตัวแปร

ชื่อตัวแปร	ชนิดตัวแปร	ค่าตัวอย่าง
V1	String	New England

ตารางที่ 2. แท็บตัวแปร (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ชนิดตัวแปร	ค่าตัวอย่าง
V1	String	New England
Massachusetts	String	Massachusetts
Boston	String	Boston
SuperMart	String	SuperMart
กุมภาพันธ์	String	กุมภาพันธ์
V6	เป็นตัวเลข	2000000

TurboIntegrator กำหนดชื่อตัวแปรให้กับแต่ละคอลัมน์ และกำหนดชนิดตัวแปรตามค่าตัวอย่างสำหรับแต่ละคอลัมน์

ชื่อตัวแปรดีฟอลต์ เช่น V1 และ Massachusetts สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ถือเป็นแนวทางที่ดีที่กำหนดตัวแปรด้วยชื่อที่มีความหมาย การตั้งชื่อที่มีความหมายจะทำให้สคริปต์ TurboIntegrator ง่ายต่อการอ่านและแก้ไขปัญหามากขึ้น

เมื่อต้องการแก้ไขชื่อตัวแปร คลิกชื่อ ในคอลัมน์ ชื่อตัวแปร และพิมพ์ชื่อใหม่ สำหรับแบบฝึกหัดนี้ ชื่อของสามตัวแปรแรกจะถูกแก้ไขดังนี้:

ค่าตัวอย่าง	ชื่อตัวแปร
New England	ภูมิภาค
Massachusetts	รัฐ
Boston	เมือง

ชื่อตัวแปรต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษร และสามารถมี สามอักขระเหล่านี้:

อักขระ	คำอธิบาย
ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่	A ถึง Z
ตัวอักษรตัวพิมพ์เล็ก	a ถึง z
ตัวเลข	0 ถึง 9
เครื่องหมายจุด	.

อักขระ	คำอธิบาย
เครื่องหมายขีดเส้นใต้	—
เครื่องหมายดอลลาร์	\$

ฟิลด์ Variable Type ระบุเนื้อหาของ คอลัมน์ ตัวอย่างเช่น คอลัมน์แรกของข้อมูลนี้มีสตริง "New England" TurboIntegrator ระบุชนิดตัวแปรอย่างถูกต้อง เป็น String

หมายเหตุ: ฟิลด์ Variable Type โดยปกติ ถูกตั้งค่าอย่างถูกต้องสำหรับข้อมูล ASCII แต่ไม่ใช่สำหรับข้อมูลที่แยกจาก แหล่งข้อมูล ODBC

ฟิลด์ Contents สามารถถูกกำหนดด้วยหนึ่ง ในการตั้งค่าเหล่านี้:

อ็อปชัน	คำอธิบาย
มองข้าม	ข้ามเนื้อหาของคอลัมน์เมื่อประมวลผล แหล่งข้อมูล
อิลิเมนต์	คอลัมน์มีอิลิเมนต์แบบง่ายสำหรับ มิติที่คุณต้องการสร้าง
การรวม	คอลัมน์มีอิลิเมนต์ที่รวมข้อมูลสำหรับ มิติที่คุณต้องการสร้าง
ข้อมูล	คอลัมน์มีค่าข้อมูล สำหรับ ตัวอย่างนี้ คุณควรข้ามคอลัมน์ที่มีค่าข้อมูล คอลัมน์ที่มีค่าข้อมูลไม่ถูกอิมพอร์ตเมื่อคุณกำลังสร้าง มิติ
แอ็ททริบิวต์	คอลัมน์มีแอ็ททริบิวต์อิลิเมนต์สำหรับ มิติที่คุณต้องการสร้าง
อื่นๆ	คอลัมน์มีข้อมูลที่ไม่อยู่ใน หมวดหมู่ใด สี่หมวดหมู่ก่อนหน้า โดยทั่วไป การตั้งค่านี้ ใช้สำหรับคอลัมน์ที่มีข้อมูลที่จะถูกประมวลผลผ่าน ตัวแปร คอลัมน์ และสูตร

ข้อมูลแบบข้อความในตัวอย่างนี้มีอิลิเมนต์และการรวมข้อมูล สำหรับมิติ Location:

- ซึ่งไม่มีแอ็ททริบิวต์ใดๆ
- ซึ่งมีค่าข้อมูล แต่ค่าเหล่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับ การสร้างมิติ Location เนื่องจากเป็นอิลิเมนต์จาก มิติ อื่น

เมื่อต้องการกำหนดตัวแปรสำหรับมิติ Location:

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ ตัวแปร บนหน้าต่าง TurboIntegrator
2. ตั้งค่าฟิลด์ เนื้อหา สำหรับตัวแปร ภูมิภาค รัฐ และ เมือง ดังระบุที่นี้:

ตัวแปร	เนื้อหา
ภูมิภาค	การรวม
รัฐ	การรวม
เมือง	อิลิเมนต์

- ตัวแปร ภูมิภาค ถูกระบุเป็นการรวมข้อมูล
- ตัวแปร รัฐ ก็ถูกระบุเป็นการรวมข้อมูล
- ตัวแปร เมือง ถูกระบุเป็นอิลิเมนต์ระดับล่างสุด (ไม่ถูกรวมข้อมูล)

## การแก้ตัวแปร

หลังจากคุณระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูลของคุณ คุณต้องแก้ตัวแปรเหล่านั้นกับอิลิเมนต์และการรวมข้อมูล

เมื่อต้องการเริ่มต้นการแก้ตัวแปร คลิกแท็บ แก้ไข บนหน้าต่าง TurboIntegrator

แท็บ แก้ไข มีหลายแท็บเพิ่มเติม แท็บ คิวบ์ จะ พร้อมใช้งานเสมอ แท็บอื่นๆ ทั้งหมดเปลี่ยนเป็นพร้อมใช้งานตามเนื้อหา คอลัมน์ที่คุณเลือกบนแท็บ ตัวแปร ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณระบุ คอลัมน์เป็นอิลิเมนต์ที่มี แท็บ มิติ จะเปลี่ยนเป็นพร้อมใช้งาน ถ้าคุณระบุคอลัมน์เป็นการรวมข้อมูลที่มี แท็บการรวมข้อมูล จะเปลี่ยนเป็นพร้อมใช้งาน และต่อไปตามลำดับ

### ปิดใช้งานการแก้คิวบ์

คุณไม่ควรดำเนินการแอ็คชันคิวบ์ใดๆ เมื่อสร้าง มิติ ในการป้องกันการแก้คิวบ์:

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ คิวบ์
2. เลือก **ไม่มีแอ็คชัน** ในช่อง แอ็คชัน คิวบ์

### การแก้มิติ

ถ้าคุณระบุคอลัมน์ใดๆ ในแหล่งข้อมูลของคุณ เป็นอิลิเมนต์ที่มี คุณต้องแก้อิลิเมนต์เหล่านั้นกับมิติ ที่คุณกำลังสร้าง:

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ Dimensions
2. พิมพ์ Location ในฟิลด์ Dimension

ถ้าหลายอิลิเมนต์แก้กับมิติเดียวกัน พิมพ์ชื่อมิติสำหรับแต่ละอิลิเมนต์

เมื่อคุณพิมพ์ชื่อมิติ ใหม่ในคอลัมน์ Dimension คอลัมน์ Action จะมีค่าฟิลด์เป็น Create

ถ้า คุณพิมพ์ชื่อของมิติที่มีอยู่ คุณมีอีพซัน ในการสร้างมิติใหม่ หรืออัปเดตมิติ ถ้าคุณเลือกแอ็คชัน Recreate อิลิเมนต์ในมิติที่มีอยู่จะถูกลบและแทนด้วย ข้อมูลในแหล่งข้อมูล ถ้าคุณเลือกแอ็คชัน Update มิติ จะถูกอัปเดตด้วยอิลิเมนต์ใหม่ใดๆ ที่มีในแหล่งข้อมูล

- เลือกชนิดสำหรับแต่ละอิลิเมนต์จากเมนู Element Type ที่เหมาะสม ชนิดอิลิเมนต์ระบุชนิดของข้อมูลที่ระบุ โดยตัวแปรอิลิเมนต์ใน TM1 การตั้งค่านี้นส่วนใหญ่เป็น Numeric เสมอ
- เลือกอีพซัน Element Order ลำดับอิลิเมนต์เป็นตัวกำหนดการเพิ่มอิลิเมนต์ในมิติ ระหว่างการประมวลผล

ข้อมูลในตัวอย่างนี้มี อิลิเมนต์ตัวเลขเดียวที่แม่กับมิติ Location ใหม่ แท็บ completed Dimensions แสดงดังนี้

## ปิดใช้งานการแม่ข้อมูล

คุณไม่ควรทำการแม่ข้อมูลใดๆ เมื่อสร้าง มิติ

### ตัวอย่าง

ตั้งแต่ที่คุณระบุ No Action บนแท็บ Cube Mapping “ปิดใช้งานการแม่คิวบ์” ในหน้า 12 แท็บ Data นี้เปลี่ยนเป็นพร้อมใช้งาน

## การการแม่การรวมข้อมูล

ถ้าคุณระบุคอลัมน์ใดๆ ในแหล่งข้อมูลของคุณเป็นการรวมข้อมูล ที่มี คุณต้องแม่พารการรวมข้อมูลสำหรับมิติ ที่คุณกำลังสร้าง:

### กระบวนการ

- คลิกแท็บ Consolidations

แท็บแสดงตัวแปรที่ถูกำหนดเป็นการรวมข้อมูล Region และ State

คุณสามารถกำหนดลำดับชั้นการรวมข้อมูลของมิติโดย การระบุตัวแปรชายต์ของแต่ละตัวแปรการรวมข้อมูล

- ชายต์ติดกันของตัวแปรการรวมข้อมูล Region คือ State คลิกปุ่มวงเล็บมุมขวาในฟิลด์ Child Variable สำหรับการรวมข้อมูล Region เลือก State และคลิก OK

- ชายต์ที่ติดกันของตัวแปรการรวมข้อมูล State คือ City คลิกปุ่มวงเล็บมุมขวาในฟิลด์ Child variable สำหรับการรวมข้อมูล State เลือก City และคลิก OK

- สำหรับแต่ละการรวมข้อมูล คลิกปุ่ม Component Order ไดอะล็อกบ็อกซ์ Component Element Ordering เปิดขึ้น

- คลิก Automatic, Name และ Ascending

หมายเหตุ: เมื่อคุณตั้งค่าการรวมข้อมูลหลายค่าภายใน มิติเดียวกัน การรวมข้อมูลทั้งหมด ต้องถูกตั้งค่าเป็นการตั้งค่า Component Element Ordering เดียวกัน ถ้าคุณตั้งค่าการรวมข้อมูลสองค่า ในมิติเดียวกันให้มีการตั้งค่า Component Element Ordering ต่างกัน TurboIntegrator จะสร้างข้อผิดพลาด Sorting Information Mismatch เมื่อ คุณพยายามบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ

## การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator

คุณกำหนดแหล่งข้อมูล และตั้งค่าตัวแปร กระบวนการ TurboIntegrator จะถูกรวบรวมและบันทึก เมื่อต้องการสร้างมิติให้คุณเรียกใช้งานกระบวนการที่เสร็จสมบูรณ์

### กระบวนการ

1. คลิก **File, Save** จาก แถบเมนู TurboIntegrator

ไดอะล็อกบ็อกซ์ Save Process As เปิดขึ้น

2. ป้อนชื่อสำหรับกระบวนการ และคลิก **Save**

ถ้า TM1 พบข้อผิดพลาดระหว่างการรวม และการบันทึก ข้อความแสดงข้อผิดพลาดระบุ ลักษณะของข้อผิดพลาด หน้าต่าง TurboIntegrator ยังคงแอ็คทีฟ ดังนั้นคุณสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ได้ในทันที

TM1 บันทึก กระบวนการเป็นอ็อบเจกต์เซิร์ฟเวอร์ภายใน Processes ใน Server Explorer ขณะนี้กระบวนการพร้อมใช้สำหรับการเรียกใช้งาน หรือการแก้ไข

เมื่อต้องการ เรียกใช้งานกระบวนการ และสร้างมิติ คลิก **File, Execute** จากแถบเมนู

TurboIntegrator คุณยังสามารถเรียกใช้งานกระบวนการได้โดยตรงจาก Server Explorer โดยการเลือกกระบวนการและคลิก **Process, Execute Process**

ถ้ากระบวนการเรียกใช้งานเสร็จเรียบร้อย TM1 สร้างข้อความยืนยัน

ถ้า TM1 ไม่สามารถเรียกใช้งานกระบวนการ ไดอะล็อกบ็อกซ์จะแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการเรียกใช้งาน

เมื่อ NewEngland.cma ถูกประมวลผล มิติ Location ใหม่จะถูกสร้าง

---

## การสร้างคิวบ์จากไฟล์ข้อความ

TurboIntegrator ยังสามารถสร้างทั้งคิวบ์จากไฟล์ข้อความ โพรซีเดอร์นี้ยังสร้างมิติ และอิลิเมนต์ และมีการดำเนินการข้อมูลบางอย่าง

โพรซีเดอร์สำหรับการสร้างคิวบ์คล้ายกับกระบวนการสำหรับ การสร้างมิติ:

1. กำหนดแหล่งข้อมูลให้กับ TM1 โปรดดูที่ “การกำหนดแหล่งข้อมูลคิวบ์” ในหน้า 15
2. ระบุตัวแปรที่ TM1 จะ พบ โปรดดูที่ “การกำหนดตัวแปรคิวบ์” ในหน้า 15
3. แม็พตัวแปรอื่นกับชนิดข้อมูลอื่นใน คิวบ์ที่เป็นผลลัพธ์ โปรดดูที่ “การแม็พตัวแปรอิลิเมนต์คิวบ์กับมิติ” ในหน้า 16, “การแม็พตัวแปรข้อมูลคิวบ์” ในหน้า 17, “การแม็พตัวแปรคิวบ์” ในหน้า 16 และ “การแม็พตัวแปรการรวมข้อมูล” ในหน้า 17
4. บันทึกและรันกระบวนการ โปรดดูที่ “การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการคิวบ์” ในหน้า 17

TM1 มีไดเรกทอรีข้อมูลตัวอย่าง เรียกว่า TI\_data TI\_data มีไฟล์เรียกว่า import\_cube.csv ตัวอย่างนี้อธิบายวิธีสร้างคิวบ์จาก import\_cube.csv

## การกำหนดแหล่งข้อมูลคิวบ์

ขั้นตอนแรกในการสร้างคิวบ์จากไฟล์ข้อความคือกำหนดแหล่งข้อมูล

### กระบวนการ

1. ในหน้าต่างย่อยซ้ายมือของ Server Explorer คลิกขวาไอคอน **Processes** และเลือก **Create New Process**
2. คลิกแท็บ **Data Source** บน หน้าต่าง TurboIntegrator
3. เลือก **Text** เป็น Data Source Type
4. คลิกปุ่ม **Browse** ถัดจาก ฟیلด์ Data Source Name และเลือกไฟล์ **import\_cube.csv** ในไดเรกทอรี TI\_data ของคุณ ถ้าคุณยอมรับไดเรกทอรีการติดตั้ง ดีฟอลต์ พาธเต็มไปยังไดเรกทอรี TI\_data คือ  
C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI\_Data
5. ตั้งค่า Delimiter Type เป็น **Delimited** และเลือก **Comma** เป็น Delimiter  
ข้าม ฟیلด์ Quote Char และ Number of Title Records สำหรับตัวอย่างนี้
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Decimal Separator เป็นเครื่องหมายจุด (.) และ Thousand Separator เป็นเครื่องหมายจุลภาค (,)
7. คลิก **Preview** เพื่อดูสองสาม เร็กคอร์ดแรกของแหล่งข้อมูล  
แต่ละเร็กคอร์ดใน import\_cube.csv มี 6 ฟیلด์ หัวฟیلด์แรกมีข้อมูลที่จะถูกอิมพอร์ตไปยัง TM1 เป็น ชื่ออิลิเมนต์ คอลัมน์ที่หกมีข้อมูลคิวบ์

Variable Name	Variable Type	Sample Value	Contents
V1	String	Actual	Ignore
Massachusetts	String	Argentina	Ignore
V3	String	S Series 1.8 L Sedan	Ignore
Units	String	Units	Ignore
Jan	String	Jan	Ignore
V6	Numeric	313.00	Ignore

## การกำหนดตัวแปรคิวบ์

หลังการระบุข้อมูลต้นทางให้แก่ TurboIntegrator คุณ ต้องระบุเนื้อหาของแต่ละฟیلด์ในต้นทาง

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Variables** TurboIntegrator ตั้งค่าค่าดีฟอลต์สำหรับแต่ละตัวแปร
2. สำหรับแต่ละตัวแปร เลือกชนิดจากเมนู Variable Type ที่เกี่ยวข้อง  
ในตัวอย่างนี้ไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงในฟิลด์ Variable Type TM1 ระบุชนิดสำหรับแต่ละตัวแปรอย่างถูกต้อง
3. สำหรับแต่ละตัวแปร เลือกชนิดเนื้อหาจากเมนู Contents ที่เกี่ยวข้อง  
ในตัวอย่างนี้ ตัวแปรทั้งหมดที่มี ข้อยกเว้น V6 ควรถูกระบุเป็น Element V6 ควรถูก ระบุเป็น Data

## การแม่ทัพตัวแปรคิวบ์

คุณได้ระบุตัวแปรสำหรับข้อมูล อิลิเมนต์ และการรวมข้อมูล ในตอนนี้คุณต้องแม่ทัพตัวแปร และระบุคำสั่งสำหรับการสร้างคิวบ์ใหม่

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ แม่ทัพ
2. คลิกแท็บ คิวบ์
3. เลือก สร้าง สำหรับแอ็คชันคิวบ์
4. พิมพ์ `import_cube` ในฟิลด์ Cube Name
5. เลือก เก็บค่า สำหรับแอ็คชัน ข้อมูล
6. อย่าเปิดใช้อ็พชัน เปิดใช้งานการบันทึกข้อมูลคิวบ์ เมื่อ คุณเปิดใช้งานการบันทึกข้อมูลคิวบ์ TM1 จะล็อก การเปลี่ยนแปลงในข้อมูลคิวบ์ระหว่างการประมวลผล คุณกำลังสร้างคิวบ์ใหม่ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องล็อกการเปลี่ยนแปลง

## การแม่ทัพตัวแปรอิลิเมนต์คิวบ์กับมิติ

แม่ทัพตัวแปรทั้งหมดที่คุณระบุเป็นชนิด Element ให้แก่มิติที่เหมาะสม

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ Dimensions
2. ตั้งค่าในแท็บ Dimensions ตามตาราง ต่อไปนี้

ตัวแปรอิลิเมนต์	ค่าตัวอย่าง	มิติ	ลำดับในคิวบ์
Actual	Actual	actvsbud2	1
Argentina	Argentina	region2	2
V3	S Series 1.8 L Sedan	model2	3
Units	Units	measures	4
Jan	Jan	month2	5



3. สำหรับตัวแปรอิลิเมนต์ทั้งหมด ตั้งค่า การดำเนินการ เป็น สร้าง, และชนิกอิลิเมนต์เป็น เป็น ตัวเลข .

## การแม็พตัวแปรข้อมูลคิวบ์

สำหรับตัวอย่างนี้ มีตัวแปรข้อมูลเดี่ยวเท่านั้น - V6 คุณไม่จำเป็นต้องแม็พตัวแปรข้อมูลนี้ TurboIntegrator ทำให้คุณ แท็บข้อมูลไม่ถูกเปิดใช้งานในตัวอย่างนี้

TurboIntegrator เพิ่มข้อมูลในคิวบ์ที่อินเตอร์เซกชันของ มิติที่สร้าง ถ้ามีอย่างน้อย 2 ตัวแปรที่กำหนด เป็นข้อมูลบนแท็บ ตัวแปร คุณควรต้องระบุข้อมูล เกี่ยวกับตำแหน่งที่ข้อมูลควรถูกเพิ่มใน คิวบ์

สำหรับตัวอย่างเชิงลึกของการแม็พค่าข้อมูลในคิวบ์โปรดดูที่ "โปรแกรมสอน TurboIntegrator"

## การแม็พตัวแปรการรวมข้อมูล

ไม่มีตัวแปรในตัวอย่างนี้ถูกกำหนดเป็นการรวมข้อมูล บนแท็บ ตัวแปร แท็บ การรวมข้อมูล ไม่ถูกเปิดใช้งานใน ตัวอย่างนี้

สำหรับตัวอย่างเชิงลึกของการแม็พการรวมข้อมูลลงในคิวบ์โปรดดูที่ "โปรแกรมสอน TurboIntegrator"

## การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการคิวบ์

คุณต้องบันทึกและตั้งชื่อกระบวนการก่อนจึงจะสามารถเรียกใช้งานได้

### กระบวนการ

1. คลิกปุ่ม เรียกใช้งาน

เมื่อต้องการ บันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ:

TM1 พร้อมท์ให้คุณป้อนชื่อและบันทึกกระบวนการ

2. บันทึกกระบวนการเป็น create\_newcube

หลังจากนั้น สองสามวินาที คุณควรเห็นคำยืนยันว่ากระบวนการทำงาน เสร็จเรียบร้อย

3. เปิด Server Explorer คุณควรเห็นว่าคิวบ์ import\_cube ได้ถูกสร้างและใส่ข้อมูล และเห็นว่ามิติที่ต้องการ ทั้งหมดถูกสร้างขึ้น



---

## บทที่ 3. การอิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล ODBC

การใช้ TurboIntegrator คุณสามารถสร้างคิวบ์ และคิวบ์จากข้อมูลในตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เมื่อต้องการทำเช่นนี้ คุณต้องมีซอฟต์แวร์ต่อไปนี้บนเครื่องของคุณ:

- โคลเอ็นต์ซอฟต์แวร์ Isiy[ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของคุณติดตั้งบน เครื่องเดียวกันกับที่คุณรัน TurboIntegrator
- แหล่งข้อมูล ODBC ที่สร้างสำหรับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของคุณ คุณสร้างแหล่งข้อมูลผ่านคอนโทรลพาเนล Windows Data Sources

เมื่อคุณกำหนดแหล่งข้อมูล ODBC ขั้นตอนสำหรับการสร้าง คิวบ์หรือมิติจากข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเหมือนกับการสร้าง คิวหรือมิติจากไฟล์ข้อความ สำหรับโปรแกรมสอนแบบเป็นขั้นตอน โดยสมบูรณ์ในการสร้างอ็อบเจกต์ใน TurboIntegrator โดยใช้แหล่งข้อมูล ODBC โปรดดูที่ "TurboIntegrator Tutorial"

**หมายเหตุ:** TM1 ต้องการให้ไดร์เวอร์ DataDirect เข้าถึง แหล่งข้อมูล Oracle ODBC บน Solaris หรือ AIX® ไดร์เวอร์เหล่านี้ไม่มีมากับ TM1 และ ต้องจัดหาต่างหาก

---

### Unicode และ DNS

เมื่อกำหนดคอนฟิก DSN เพื่ออิมพอร์ตข้อมูลจาก ฐานข้อมูล Oracle โดยใช้ไดร์เวอร์เวอร์ชัน 11g client/ODBC ให้แน่ใจว่า ระบุอ็อปชัน Enable Closing Cursors บนแท็บ Application กระบวนการ TI อาจล้มเหลวถ้าไม่ได้ระบุอ็อปชันนี้


ไดร์เวอร์ Oracle 11g ODBC ไม่ได้สนับสนุนอ็อปชัน SQL\_CLOSE ของ SqlFreeStmt อย่างเพียงพอ

---

### การกำหนดแหล่งข้อมูล ODBC

เมื่อต้องการกำหนดแหล่งข้อมูล ODBC:

#### กระบวนการ

1. เปิด Server Explorer
2. คลิกขวาไอคอน Processes  ภายใต้ เซิร์ฟเวอร์ซึ่งคุณต้องการสร้างกระบวนการ และเลือก Create New Process  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
3. เลือก ODBC บนสุดใน กล่อง Data Source Type TurboIntegrator แสดงฟิลด์จำเป็นที่จะกำหนด แหล่ง ODBC
4. คลิก Browse และเลือกชื่อแหล่งข้อมูล ODBC เฉพาะแหล่งข้อมูลที่ถูกกำหนดบนคอมพิวเตอร์ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ TM1 รันอยู่เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงได้

5. ถ้าจำเป็นต้องใช้แหล่งนี้ ป้อนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ถูกต้องสำหรับฐานข้อมูลปลายทางในฟิลด์ **UserName** และ **Password**
6. ในกล่อง **Query** ป้อนเคียวรี SQL เพื่อแยกข้อมูลจากแหล่ง ไวยากรณ์และรูปแบบของเคียวรี SQL ขึ้นอยู่กับชนิดของฐานข้อมูลที่คุณกำลังใช้ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณกำลังใช้ Microsoft Access Database คุณสามารถรัน Microsoft Access เปิดฐานข้อมูล ใช้มุมมอง SQL จากนั้นคัดลอกข้อความสั่ง SQL ไปยัง หน้าต่าง Query นี้

**หมายเหตุ:** ถ้าเคียวรีอ้างอิง ชื่อตารางที่มีช่องว่าง คุณต้องให้ชื่ออยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่

#### 7. คลิก **Preview**

ถ้า เคียวรีถูกต้อง และการเชื่อมต่อถูกกำหนดอย่างถูกต้อง ลิบ เร็กคอร์ดแรกของตารางฐานข้อมูลปลายทางจะปรากฏในหน้าต่าง TurboIntegrator

โปรดดูที่ "การระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล" สำหรับ ขั้นตอนที่ใช้กำหนดตัวแปร

โปรดดูที่ "การแม็ปตัวแปร" สำหรับคำแนะนำวิธี กำหนดคำสั่งการแม็ป

โปรดดูที่ "การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator" สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator

## การสร้างกระบวนการ TurboIntegrator จากข้อความสั่ง MDX

ส่วนนี้อธิบายวิธีแยกข้อมูลจาก แหล่งข้อมูล ODBO โดยใช้ข้อความสั่ง MDX และอิมพอร์ตข้อมูลนั้นไปยัง TM1

วิธีที่ดีที่สุดคือสร้างข้อความสั่ง MDX โดยใช้ยูทิลิตี้อื่น จากนั้นใช้ข้อความสั่ง MDX ดำเนินงานเป็นพื้นฐานสำหรับการอิมพอร์ตข้อมูล ของคุณไปยัง TM1

เมื่อคุณอิมพอร์ตข้อมูล สิ่งสำคัญคือเริ่มทำงานกับข้อความสั่ง MDX ที่มีจำนวนคอลัมน์จำกัด ข้อความสั่ง MDX บางข้อความสร้าง คอลัมน์จำนวนมาก เคียวรีเช่นนั้นจะไม่สามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้น สำหรับการอิมพอร์ต

เมธอดหนึ่งของการจำกัดจำนวนคอลัมน์คือใส่เฉพาะ การวัดที่คุณสนใจในคอลัมน์

## การสร้างกระบวนการ MDX TurboIntegrator

เมื่อคุณมีข้อความสั่ง MDX ที่ส่งคืน ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ คุณสามารถสร้างกระบวนการ TurboIntegrator ของคุณ

เมื่อต้องการ เริ่มต้นทำงาน ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

### กระบวนการ

1. ใน Server Explorer คลิกขวา **Processes** และ เลือก **Create New Process** หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
2. ในกล่อง **Data Source Type** คลิก **ODBO** และ เลือก **MDX Query**

3. ป้อนพารามิเตอร์การเชื่อมต่อที่ต้องการในแท็บ Connection ของหน้าต่าง TurboIntegrator พารามิเตอร์การเชื่อมต่อเป็นค่าเฉพาะของผู้จำหน่าย
4. คลิก **Connect** ถ้าคุณเชื่อมต่อสำเร็จ ปุ่ม Connect จะกลายเป็นสีเทา และคุณสามารถดำเนินการต่อไปยังแท็บ MDX Query
5. คลิกแท็บ **MDX Query**
6. พิมพ์เคียวรี MDX ของคุณลงในแท็บนี้ คุณยังสามารถตัดการทำงาน เคียวรี MDX จากแอ็พพลิเคชันอื่น และวางลงในแท็บนี้
7. คลิกแท็บ **Variables** สำหรับแต่ละคอลัมน์ที่สร้างโดยข้อความสั่ง MDX หนึ่งตัวแปรถูกสร้างโดย TurboIntegrator  
คอลัมน์ที่มีส่วนหัวแถวโดยทั่วไปถูกแม่พิมพ์เป็น อิลิเมนต์มิติ คอลัมน์ที่มีอิลิเมนต์ข้อมูลถูกแม่พิมพ์เป็น ข้อมูล
8. โปรดดูที่ "การแม่พิมพ์ตัวแปร" เพื่อแม่พิมพ์ตัวแปรกับโครงสร้าง TM1 เมื่อคุณเชื่อมต่อ กับแหล่งข้อมูล ODBO และกำหนดข้อความสั่ง MDX กระบวนการ สำหรับการดำเนินการกระบวนการ TurboIntegrator ให้เสร็จสมบูรณ์จะเหมือนกับของ การอิมพอร์ตข้อมูล ODBC



---

## บทที่ 4. การอิมพอร์ตจากมุมมอง TM1 หรือเซ็ตย่อย

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator ให้คุณแยกข้อมูลจากมุมมองคิวบ์ และสร้างอ็อบเจกต์ใหม่ ด้วยข้อมูลนั้น ขั้นตอนสำหรับการสร้างกระบวนการเพื่อใช้มุมมอง TM1 คล้ายกับที่ใช้เพื่อกำหนดแหล่งข้อมูลอื่นๆ ยกเว้นว่าคุณได้สร้างมุมมองของข้อมูล ของคุณที่ถูกออกแบบมาสำหรับการอิมพอร์ตโดยเฉพาะ

เฉพาะมุมมองคิวบ์ TM1 บางมุมมองที่สามารถอิมพอร์ตได้สำเร็จ โดยการสร้างมุมมองด้วยพารามิเตอร์ที่แน่นอนจากภายใน TurboIntegrator การอิมพอร์ตของคุณทำงานได้สำเร็จทุกครั้ง

---

### การใช้มุมมองคิวบ์ TM1 เป็นแหล่งข้อมูล

คุณสามารถกำหนดมุมมองคิวบ์เป็นแหล่งข้อมูล

เมื่อต้องการทำเช่นนั้น โปรดดูที่ “สร้างกระบวนการคิวบ์” เพื่อกำหนดแหล่งข้อมูล จากนั้นทำตามโพรซีเจอร์ที่อธิบายใน “การอิมพอร์ตไฟล์ข้อความ”

### สร้างกระบวนการคิวบ์

คุณสามารถสร้างกระบวนการที่ใช้มุมมองคิวบ์ เป็นแหล่งข้อมูล

#### กระบวนการ

1. คลิกขวา **Processes** ใน Server Explorer และเลือก **Create New Process**
2. คลิก **TM1** และเลือก **มุมมองคิวบ์** ใน กล่อง Data Source Type TurboIntegrator แสดงฟิลด์ Data Source Name
3. คลิก **เรียกดู** เพื่อเลือกจากรายการ มุมมองที่มี ไดอะล็อกบ็อกซ์ Browse Server Cube Views เปิดขึ้น
4. เลือกคิวบ์ที่เก็บข้อมูลที่คุณต้องการอิมพอร์ต
5. ถ้ามุมมองที่คุณต้องการใช้เป็นแหล่งข้อมูลนั้นมี อยู่แล้ว ให้เลือกมุมมองนั้น  
ถ้ามุมมองนั้นยังไม่มีอยู่ ให้คลิก **Create View** เพื่อเปิดหน้าต่าง View Extract และสร้างมุมมอง หลังจากสร้างมุมมอง ให้เลือกมุมมองใน ไดอะล็อกบ็อกซ์ Browse Server Cube Views
6. คลิก **OK**

มุมมอง ที่เลือกขณะนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับกระบวนการ TurboIntegrator ของคุณ ดำเนินการ ขั้นตอนที่อธิบายใน “การอิมพอร์ตไฟล์ข้อความ” เพื่อดำเนินการอิมพอร์ต มุมมอง TM1 ของคุณ

---

## การใช้เซตย่อย TM1 เป็นแหล่งข้อมูล

TurboIntegrator อนุญาตให้คุณแยกข้อมูลจาก เซตย่อยมิติ TM1 และย้ายข้อมูลนั้น ไปอ็อบเจกต์ TM1 อื่น ในตัวอย่างต่อไปนี้ การรวมข้อมูล Europe ในมิติ Region จะถูกแยก และ ใช้เพื่อจัดรูปแบบ มิติใหม่เรียกว่า Region\_Europe

เมื่อคุณแยกข้อมูลจากเซตย่อยมิติ อ็อบเจกต์ปลายทางโดยทั่วไปเป็นมิติอื่น คุณไม่สามารถสร้าง คิวบ์ จากข้อมูลที่แยกจากเซตย่อยมิติ

โพรซีเจอร์สำหรับการแยกข้อมูลโดยใช้ TM1 Subset คล้ายกับกระบวนการ TurboIntegrator อื่นๆ โปรดดูที่ “กำหนดเซตย่อยมิติเป็นแหล่งข้อมูล” เพื่อ เริ่มทำงาน

### กำหนดเซตย่อยมิติเป็นแหล่งข้อมูล

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อสร้างกระบวนการที่ใช้เซตย่อยมิติเป็นแหล่งข้อมูล:

#### กระบวนการ

1. คลิกขวา **Processes** ใน Server Explorer และเลือก **Create New Process**
2. คลิก **TM1** และเลือก **Dimension Subset** ในกล่อง Data Source Type TurboIntegrator แสดง ฟิลด์เดียวที่จำเป็นเพื่อกำหนดแหล่งมุมมองคิวบ์
3. คลิก **Browse** เพื่อเลือกจากรายการ เซตย่อยที่มี  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Browse Server Subsets เปิดขึ้น
4. เลือกมิติที่มีอิลิเมนต์ซึ่งคุณต้องการ อิมพอร์ต
5. เลือกเซตย่อยที่คุณต้องการใช้เป็นแหล่งข้อมูล และคลิก **OK**
6. คลิก **Preview**  
อิลิเมนต์ ของเซตย่อยมิติที่เลือกปรากฏในพาเนลแสดงตัวอย่าง

### กำหนดตัวแปรมิติ

ในตัวอย่างนี้ อิลิเมนต์ที่แยกจากแหล่งข้อมูล เซตย่อยจะถูกเพิ่มเป็นชายด์ของการรวมข้อมูลที่ระดับ บนสุด เรียกว่า All Europe

เมื่อต้องการสร้างการรวมข้อมูลใหม่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

#### ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

โปรดดูที่ “การกำหนดตัวแปรคิวบ์” สำหรับรายละเอียดการระบุ และกำหนดตัวแปรใน TurboIntegrator

#### กระบวนการ

1. คลิก **สร้างตัวแปร**  
ตัวแปร V2 แสดงในแท็บ ตัวแปร



## 2. คลิก สูตร

ไดอะล็อกบ็อกซ์ ประมวลผลสูตรตัวแปร เปิดขึ้น

## 3. แก้ไขสูตรดังนี้:

V2='All Europe' ;

## 4. คลิก ตกลง

## 5. เปลี่ยนชนิดตัวแปรสำหรับ V2 เป็น String

## 6. เปลี่ยน การตั้งค่าเนื้อหาสำหรับ V2 เป็น การรวมข้อมูล

ในส่วนถัดไป อิลิเมนต์ที่อิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล เช็ดย่อยถูกเพิ่มในการรวมข้อมูล All Europe

## การแม่พตัวแปรมิติ

ในตัวอย่างนี้ คุณต้องตั้งค่าแท็บ Cube, Dimensions และ Consolidations เพื่อสร้างมิติใหม่เรียกว่า Europe Europe มีการรวมข้อมูลเดียวเรียกว่า All Europe

โปรดดูที่ "การแม่พตัวแปร" สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับโพรซีเจอร์สำหรับการแม่พข้อมูลที่อิมพอร์ตไปยังอีอบเจกต์ TM1

### การตั้งค่าแท็บ Cube

ตั้งค่าอ็อปชันต่อไปนี้บนแท็บ Cube:

ชนิดแอ็คชัน	การตั้งค่า
แอ็คชันคิวบ์	ไม่มีแอ็คชัน
แอ็คชันข้อมูล	ค่าที่เก็บ

### การตั้งค่าแท็บ มิติ

แท็บ มิติ ให้คุณแม่พข้อมูล จากมิติ TM1 ในตัวอย่างนี้ มี หนึ่งมิติเท่านั้นถูกสร้างขึ้น ชื่อ Europe ตั้งค่าอ็อปชันต่อไปนี้ บนแท็บ มิติ:

ชื่ออ็อปชัน	การตั้งค่า
ตัวแปรอิลิเมนต์	Europe
มิติ	Region
แอ็คชัน	Create
ชนิดอิลิเมนต์	Numeric

## การตั้งค่าแท็บ Consolidations

ตัวแปร All Europe ที่คุณเพิ่มก่อนหน้านี้ควร ปรากฏบนแท็บ Consolidations สังเกตว่า Sample Value ถูก ตั้งค่าเป็นค่าที่คุณสร้างในสูตร เนื่องจากกระบวนการ มีตัวแปรสองตัวเท่านั้น TM1 ระบุ ตัวแปรภูมิภาคอย่างถูกต้องเป็นชายด์ของตัวแปร V2 ซึ่ง ไม่จำเป็นต้องแก้ไขการตั้งค่าบนแท็บ Consolidations

## การบันทึกและการเรียกใช้งานมิติ

หลังจากบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ TM1 สร้างมิติใหม่ชื่อ Europe ที่มีการรวมข้อมูลเดียว ชื่อ All Europe ซึ่งมีอิทธิพล ปลายสุดสำหรับทั้งภูมิภาคยุโรป

โปรดดูที่ "การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator" สำหรับรายละเอียดวิธี บันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator

---

## บทที่ 5. การอิมพอร์ตจาก MSAS

IBM Cognos TM1 TurboIntegrator ให้คุณอิมพอร์ตข้อมูลจากแหล่งข้อมูล OLE DB for OLAP (ODBO) ที่มี Microsoft Analysis Services ส่วนนี้แสดงวิธีใช้ TurboIntegrator เพื่ออิมพอร์ต คิวบ์ และมีติจาก Microsoft Analysis Services

---

### แหล่งข้อมูล OLE DB for OLAP

แหล่งข้อมูล OLE DB For OLAP ถูกระบุโดยพารามิเตอร์ต่อไปนี้:

- ชื่อตัวให้บริการ ODBO
- ตำแหน่ง ODBO
- แหล่งข้อมูล ODBO
- แค็ตตาล็อก ODBO

#### ชื่อตัวให้บริการ ODBO

นี่คือชื่อที่กำหนดโดยตัวให้บริการ ODBO ที่ระบุเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลแบบหลายมิติ ตัวอย่างเช่น TM1 ใช้ "TM1 OLE DB MD Provider" และ Microsoft Analysis Services ใช้ "Microsoft OLE DB Provider สำหรับ OLAP Services 8.0"

TurboIntegrator แสดงเฉพาะตัวให้บริการ ODBO ที่คุณได้ติดตั้ง บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

#### ตำแหน่ง ODBO

ฟิลด์ตำแหน่งคือชื่อของตำแหน่งที่ ผู้ดูแลระบบกำหนดอินสแตนซ์เฉพาะของเซิร์ฟเวอร์ตัวให้บริการ ODBO

การประยุกต์จริงของฟิลด์นี้ขึ้นกับผู้ขาย

#### แหล่งข้อมูล ODBO

นี่คือชื่อที่ผู้ดูแลระบบของคุณกำหนด ให้แก่ชุดของแค็ตตาล็อกในตำแหน่งที่เจาะจง ใน Microsoft Analysis Services นี่คือนามของเซิร์ฟเวอร์ที่รีจิสเตอร์

#### แค็ตตาล็อก ODBC

นี่คือชื่อที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบของคุณ ให้แก่คอลเล็กชันเฉพาะของฐานข้อมูล (อ็อบเจกต์ Cubes, Dimensions และอื่นๆ) สำหรับ Microsoft Analysis Services คำนี้นี้คือชื่อของฐานข้อมูล

## สตริงการเชื่อมต่อ: ระหว่าง MSAS และ TM 1

TM1 OLE DB สำหรับ OLAP Provider ถูกแก้ไขเพื่อช่วยให้โปรแกรมเมอร์มีความยืดหยุ่น ในการสร้างสตริงการเชื่อมต่อยิ่งขึ้น ซึ่งทำเพื่อให้สตริงการเชื่อมต่อ TM1 เข้ากันได้กับ สตริงการเชื่อมต่อ MSAS

ในเวอร์ชันก่อนหน้าของ TM1 การล็อกอินผ่าน TM1 OLE DB Provider ต้องใช้ฟิลด์ต่อไปนี้:

ฟิลด์	ตัวอย่างการตั้งค่า
ตำแหน่ง ชื่อเครื่องของโฮสต์ TM1 Admin Server	MyServer
Datasource ชื่อของเซิร์ฟเวอร์ TM1	Sdata
userID ชื่อผู้ใช้ TM1	Admin
password รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้ TM1	Apple

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ที่อธิบายข้างต้น หรือคุณสามารถล็อกอินเข้าสู่ TM1 โดยใช้พารามิเตอร์ในตาราง ต่อไปนี้ พารามิเตอร์เหล่านี้ยังถูกใช้เพื่อเชื่อมต่อกับ Microsoft Analysis Services จาก TurboIntegrator

ฟิลด์	ตัวอย่างการตั้งค่า
Datasource ชื่อเครื่องของโฮสต์ TM1 Admin Server	MyServer
Catalog ชื่อของเซิร์ฟเวอร์ TM1	Sdata
userID ชื่อผู้ใช้ TM1	Admin

ฟิลด์	ตัวอย่างการตั้งค่า
password รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งาน TM1	Apple

## การเชื่อมต่อกับ OLE DB สำหรับแหล่งข้อมูล OLAP เมื่อใช้การพิสูจน์ตัวตน CAM

ถ้าเซิร์ฟเวอร์ TM1 ของคุณ ถูกกำหนดคอนฟิกให้ใช้การพิสูจน์ตัวตน Cognos Access Manager (CAM) คุณต้องระบุ ID เนมสเปซ CAM ที่ใช้โดยเซิร์ฟเวอร์เมื่อสร้างการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล ODBO

ถ้าคุณกำลังรันเซิร์ฟเวอร์เวอร์ชัน 32 บิต คุณสามารถระบุ เนมสเปซ CAM ในส่วน Additional Connection Parameters ของแท็บ Connection ใน TurboIntegrator ID เนมสเปซ CAM ต้อง ถูกระบุ โดยใช้รูปแบบต่อไปนี้:

```
Provider String="CAMNamespace=<CAM Namespace ID"
```

<CAM namespace ID> ต้องเป็น ID เนมสเปซ CAM ภายใน ไม่ใช่ชื่ออธิบายของเนมสเปซ

ถ้าคุณกำลังรันเซิร์ฟเวอร์เวอร์ชัน 64 บิต คุณต้องระบุ ID เนมสเปซ CAM ผ่านสตริงการเชื่อมต่อ โดยใช้รูปแบบเดียวกับที่แสดงด้านบน ตัวอย่างเช่น สตริงการเชื่อมต่อต่อไปนี้ระบุ ID เนมสเปซ CAM ชื่อ NTLM\_NAMESPACE:

```
Provider=TM1OLAP.1;Location=localhost;Data
Source=empty;UserID=tm1user;Password="abc123";
Provider String="CAMNamespace=NTLM_NAMESPACE";InitialCatalog=empty
```

คุณไม่สามารถใช้ส่วนติดต่อผู้ใช้ TurboIntegrator เพื่อระบุ เนมสเปซ CAM เมื่อรันเซิร์ฟเวอร์ 64 บิต คุณ ต้อง ใช้ สตริงการเชื่อมต่อ

## การอิมพอร์ตคิวบ์ MAS

โพรซีเดอร์นี้อธิบายวิธีอิมพอร์ตคิวบ์ แบบง่ายจาก Microsoft Analysis Services ไปยัง TM1

เมื่อต้องการอิมพอร์ตคิวบ์ไปยัง TM1 จาก Microsoft Analysis Services:

### 1. สร้างการเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูล MAS

โปรดดูที่ “การเชื่อมต่อกับ Analysis Services ด้วย TurboIntegrator” ในหน้า 30

### 2. ระบุว่าคิวบ์ใดที่คุณกำลังอิมพอร์ต

โปรดดูที่ “การระบุคิวบ์ด้วยแท็บ Load ODBC Cube” ในหน้า 30

### 3. กำหนดมิติ

โปรดดูที่ “การใช้แท็บ Cube Dimensions” ในหน้า 31

#### 4. บันทึกกระบวนการและรัน

โปรดดูที่ “การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ MAS” ในหน้า 32

### การเชื่อมต่อกับ Analysis Services ด้วย TurboIntegrator

ใช้ TurboIntegrator เพื่อสร้างกระบวนการที่เชื่อมต่อกับ Microsoft Analysis Services

#### กระบวนการ

1. รัน Architect และล็อกอินโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ถูกต้อง

2. คลิกขวา Processes และเลือก Create New Process

ไดอะล็อกบ็อกซ์ TurboIntegrator เปิดขึ้น

3. คลิกอ็อปชัน ODBO จากนั้น เลือก คิวบ์

ไดอะล็อกบ็อกซ์ แสดงอ็อปชันที่อนุญาตให้คุณสร้างสตริงการเชื่อมต่อ ODBO

4. ป้อนพารามิเตอร์การเชื่อมต่อลงในไดอะล็อกบ็อกซ์ดังนี้:

ฟิลด์	ค่า
ตัวให้บริการ ODBO	เลือก Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services
ตำแหน่ง ODBO	ปล่อยพารามิเตอร์นี้ว่างไว้
แหล่งข้อมูล ODBO	ป้อนชื่อเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ที่โฮสต์ Analysis Services
แค็ตตาล็อก ODBO	ป้อนชื่อฐานข้อมูล Analysis Services ตัวอย่าง เช่น เมื่อต้องการอิมพอร์ตข้อมูลจากฐานข้อมูลตัวอย่าง Microsoft ป้อน FoodMart 2000 ในฟิลด์นี้
ODBO UserID	ป้อนชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้องสำหรับฐานข้อมูล Analysis Services
ODBO Password	ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องสำหรับชื่อผู้ใช้นี้ สำหรับ ฐานข้อมูล Analysis Services
พารามิเตอร์การเชื่อมต่อเพิ่มเติม	บางเซิร์ฟเวอร์ ODBO อาจต้องการพารามิเตอร์เพิ่มเติม เพื่อให้เชื่อมต่อได้สำเร็จ ป้อนพารามิเตอร์เหล่านั้นในฟิลด์นี้ โดยคั่นด้วยเซมิโคลอน

5. คลิก เชื่อมต่อ ถ้าคุณเชื่อมต่อสำเร็จ ปุ่ม เชื่อมต่อ จะกลายเป็นสีเทา และคุณสามารถดำเนินการต่อไปยังแท็บ โหลดคิวบ์ ODBO

### การระบุคิวบ์ด้วยแท็บ Load ODBC Cube

แท็บ Load ODBO Cube ให้คุณระบุ ว่าคิวบ์ใดที่คุณกำลังอิมพอร์ตจาก Analysis Services ร่วมกับข้อมูล อื่นๆ ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกรอกข้อมูลแท็บนี้

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Load ODBO Cube**
2. เลือกแอ็คชันคิวบ์ ตัวเลือกถูกอธิบายใน ตารางต่อไปนี้:

อ็พชั่น	คำอธิบาย
สร้างคิวบ์	คัดลอกข้อมูลและข้อมูลเมตาจากแหล่งข้อมูล ODBO และเลือกคิวบ์ใหม่ใน TM1 ใช้อ็พชั่นนี้เมื่อไม่มีคิวบ์ และมีมิติที่คุณ กำลังอิมพอร์ตอยู่บนเซิร์ฟเวอร์
สร้างคิวบ์ใหม่	ทำลายคิวบ์ที่มีอยู่ขณะนี้ และสร้างคิวบ์ใหม่โดยใช้ข้อมูลและข้อมูลเมตาจากแหล่งข้อมูล ODBO ใช้อ็พชั่นนี้ ต่อเมื่อมีคิวบ์และมีมิติอยู่ และคุณต้องการแทนที่ คิวบ์ด้วยโครงสร้างและข้อมูลใหม่
อัปเดตคิวบ์	คัดลอกข้อมูลจากคิวบ์ ODBO ที่มีอยู่ และ แทรกในคิวบ์ที่มีอยู่ อ็พชั่นนี้ไม่เปลี่ยนแปลง โครงสร้างของคิวบ์ และมีติบนเซิร์ฟเวอร์
ไม่มีแอ็คชัน	ค่าดีฟอลต์สำหรับหน้าจอ กระบวนการที่ระบุ No Action ไม่มีผลต่อข้อมูลและข้อมูลเมตาของคิวบ์ ใช้ค่านี้นี้เพื่อทดสอบ และดีบักกระบวนการ หรือเพื่อกำหนดการดำเนินการแบบกำหนดเอง ของตนเอง

สำหรับตัวอย่างนี้ เลือก สร้างคิวบ์

3. คลิก **เลือกคิวบ์ ODBO** จาก และ เลือกคิวบ์ Analysis Services เพื่ออิมพอร์ตไปยัง TM1
4. คลิกในฟิลด์ **เลือกคิวบ์ TM1** เพื่อโหลด ป้อนชื่อเฉพาะสำหรับคิวบ์ของคุณ
5. ในพาเนล Data Action เลือก **Store Values** อ็พชั่นนี้เขียนค่าเซลล์ในคิวบ์ ODBO ในคิวบ์ อ็พชั่น Accumulate Values อนุญาตให้คุณรวมค่าขณะที่กำลังถูกอิมพอร์ต

## การใช้แท็บ **Cube Dimensions**

แท็บ Cube Dimensions ให้คุณดำเนินการกับ มิติที่อิมพอร์ตขณะที่ถูกอิมพอร์ตไปยัง TM1

โดย ดีฟอลต์ มิติทั้งหมดในคิวบ์ ODBO ถูกอิมพอร์ต ซึ่ง ถูกสร้างใน TM1 เป็น *name\_* ตัวอย่างเช่น เมื่อ มิติ [customer] ใน Analysis Services ถูกอิมพอร์ต มิติที่สอดคล้องกัน ใน TM1 ถูกเรียกเป็น Customer\_

ไดอะล็อกบ็อกซ์ นี้แสดงอ็พชั่นต่อไปนี้:

- คุณสามารถเลือกเพื่อแม้มิติ ODBO กับมิติที่มีอยู่ เมื่อต้องการทำเช่นนี้ คลิกมิติใดๆ ในคอลัมน์ **TM1 Dimension** และเลือกมิติอื่น
- คุณยังสามารถอิมพอร์ตอิลิเมนต์ของมิติ ODBO ไปยังทั้ง อิลิเมนต์ใหม่ คลิกในเซลล์ที่สอดคล้องกันภายใต้มิติ TM1 Dimension จากนั้นพิมพ์ชื่อของ มิติใหม่ ตัวอย่างเช่น แทนที่ customer\_ dimension ด้วย มิติชื่อ MyCustomerDim
- สำหรับแต่ละมิติที่อิมพอร์ต คุณต้องเลือก TM1 Dimension Action เลือกหนึ่งในอ็พชั่น ต่อไปนี้:

อ็อปชัน	คำอธิบาย
Create	อิมพอร์ตข้อมูลมิติจากคิวบ์ ODBO และสร้างมิติใหม่ด้วยอิลิเมนต์ทั้งเซตจาก มิติ นี้คือดีฟอลต์แอ็คชัน
Filter Only - MDX	อิมพอร์ตข้อมูลมิติจากคิวบ์ ODBO และสร้างมิติใหม่ด้วยชุดอิลิเมนต์ที่จำกัด
No Action	ไม่ต้องอิมพอร์ตมิตินี้จากแหล่งข้อมูล ODBO

## การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ MAS

เมื่อคุณทำการเปลี่ยนแปลงของคุณเสร็จเรียบร้อยแล้วใน แท็บ มิติคิวบ์ คลิก  เพื่อบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ

ไดอะล็อก บ็อกซ์ บันทึกกระบวนการเป็น เปิดขึ้น

ป้อนชื่อของกระบวนการใหม่ ตั้งชื่อกระบวนการให้สัมพันธ์กับข้อมูลที่คุณกำลังอิมพอร์ต สำหรับตัวอย่างนี้ ป้อน ODBO\_Sales\_Import

TM1 ควรอิมพอร์ตข้อมูลของคุณและสร้าง คิวบ์ใหม่ ไดอะล็อกบ็อกซ์จะปรากฏขึ้นเพื่อแสดงความคืบหน้าของ การอิมพอร์ต



## การอิมพอร์ตมิติ MAS

ส่วนนี้อธิบายวิธีอิมพอร์ตมิติ จาก Microsoft Analysis Services ไปยัง TM1 ตารางต่อไปนี้เป็นชื่อการแทนค่า มิติที่ตั้งแสดงใน Analysis Services

```
Dimension Members
· All store2
+ · Canada
- · Mexico
+ · DF
+ · Guerrero
+ · Jalisco
+ · Veracruz
+ · Yucatan
+ · Zacatecas
· USA
+ · CA
+ · OR
+ · WA
```

รูปที่ 1. มิติตัวอย่าง

TM1 ต้องการให้อิเลเมนต์ทั้งหมดใน มิติเป็นชื่อเฉพาะ TM1 ยัง ต้องการให้นำนามแฝงทั้งหมดสำหรับอิเลเมนต์เป็นชื่อเฉพาะ เพื่อให้แน่ใจว่าชื่ออิเลเมนต์เป็นค่าเฉพาะ TM1 ตั้งชื่อ แต่ละการรวมและอิเลเมนต์ในมิติที่อิมพอร์ตด้วยชื่อ ของพาเรนต์ทั้งหมดในวงเล็บเหลี่ยม คั่นด้วยจุด

หลังจากถูกอิมพอร์ตไปยัง TM1 นามแฝงเซตย่อยจะถูกเติมข้อมูลด้วยชื่ออิเลเมนต์จาก Analysis Services

โปรแกรมเมอร์ที่จะอิมพอร์ตข้อมูล MAS จะคล้ายกับกระบวนการอิมพอร์ตอื่นๆ

## กำหนดพารามิเตอร์การเชื่อมต่อ MAS

ขั้นตอนแรกในการอิมพอร์ตมิติ Analysis Services ไปยัง TM1 คือการเชื่อมต่อกับ Analysis Services และเลือกอีพชัณมิติ ODBO ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

### กระบวนการ

1. รัน Architect และล็อกอินโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ถูกต้อง
2. คลิกขวา Processes และเลือก Create New Process  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ TurboIntegrator เปิดขึ้น
3. คลิกอีพชัณ ODBO จากนั้น เลือก Dimension
4. ป้อนพารามิเตอร์การเชื่อมต่อลงในไดอะล็อกบ็อกซ์ดังนี้:

ฟิลด์	ค่า
ตัวให้บริการ ODBO	เลือก Microsoft OLE DB Provider for OLAP Services
ตำแหน่ง ODBO	ปล่อยพารามิเตอร์นี้ว่างไว้
แหล่งข้อมูล ODBO	ป้อนชื่อเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ที่โฮสต์ Analysis Services
แค็ตตาล็อก ODBO	ป้อนชื่อฐานข้อมูล Analysis Services ตัวอย่าง เช่น เมื่อต้องการอิมพอร์ตข้อมูลจากฐานข้อมูลตัวอย่าง Microsoft ป้อน FoodMart 2000
ODBO UserID	ป้อนชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้องสำหรับฐานข้อมูล Analysis Services
ODBO Password	ป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องสำหรับผู้ใช้นี้ สำหรับ ฐานข้อมูล Analysis Services
พารามิเตอร์การเชื่อมต่อเพิ่มเติม	ปล่อยฟิลด์นี้ว่างไว้

5. คลิก Connect ปุ่ม เชื่อมต่อ ควรเป็นสีเทา ระบุว่าคุณเชื่อมต่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## การใช้แท็บ Load ODBO Dimension

เมื่อคุณเชื่อมต่อกับ Analysis Services สำเร็จ คุณต้องระบุข้อมูลเกี่ยวกับมิติต้นทาง และปลายทาง สำหรับกระบวนการโหลดมิติของคุณ ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ Load ODBO Dimension
2. เลือก TM1 Dimension Action เลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้

อ็อปชัน	คำอธิบาย
สร้างมิติ	คัดลอกมิติจากแหล่งข้อมูล ODBO และสร้างมิติใหม่
สร้างมิติใหม่	ทำลายมิติที่มีอยู่ขณะนี้ และ สร้างขึ้นใหม่โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ODBO

ข้อผิดพลาด	คำอธิบาย
อัปเดตมิติ	<p>อัปเดตมิติสมมติว่า TM1 มิติซึ่งคุณต้องการ แทรก หรือลบอิลิเมนต์อยู่แล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ถ้ามีอิลิเมนต์อยู่ในแหล่งข้อมูล ODBO แต่ไม่อยู่ใน TM1 อิลิเมนต์ถูกเพิ่มในมิติ</li> <li>ถ้ามีอิลิเมนต์อยู่ใน TM1 แต่ไม่อยู่ในแหล่งข้อมูล ODBO อิลิเมนต์เหล่านั้นจะไม่ได้รับผลจากการอิมพอร์ต ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับอิลิเมนต์ในมิติโลคัล</li> <li>ถ้าอิลิเมนต์มีอยู่ในแหล่งข้อมูล ODBO และมิติโลคัล อิลิเมนต์จากแหล่งข้อมูล ODBO จะถูกอิมพอร์ต และสร้าง ในมิติโลคัล เป็น &lt;element_name&gt;_1 โปรดสังเกตว่า สิ่งนี้จะเพิ่มขนาดของมิติของคุณ</li> </ul>
ไม่มีแอ็คชัน	ค่าดีฟอลต์สำหรับหน้าจอบริการนี้ไม่มีผลกับมิติ

- คลิกรายการ **ODBO Cube Containing Dimension** และเลือกคิวบ์ที่มีมิติที่คุณต้องการอิมพอร์ต จาก Analysis Services
- คลิกรายการ **Cube Dimensions** และ เลือกมิติที่คุณต้องการอิมพอร์ต
- ถ้าคุณกำลังอัปเดตหรือสร้างมิติใหม่ คลิกรายการ **TM1 Dimension to Load** และเลือก มิติจากรายการ  
ถ้าคุณกำลังสร้างมิติใหม่ ให้พิมพ์ชื่อมิติใหม่ของคุณในฟิลด์ TM1 Dimension to Load

## บันทึกและรันกระบวนการ Dimension MAS

หลังจากคุณเสร็จสิ้นการเปลี่ยนแปลงในแท็บ Load ODBO Dimension ให้คลิกไอคอน Execute  เพื่อบันทึก และสั่งการกระบวนการ

ไดอะล็อกบ็อกซ์ บันทึกกระบวนการเป็น เปิดขึ้น

ป้อนชื่อของกระบวนการใหม่ จากนั้นคลิก บันทึก การอิมพอร์ตเริ่มต้น และ TM1 แสดง ไดอะล็อกบ็อกซ์ที่แสดงสถานะของการอิมพอร์ต

## ล็อกข้อความ TM1

เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ อาจมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย ถูกเขียนไปยังล็อกข้อความ TM1 ถ้าเป็นเช่นนั้น TM1 จะแสดงกล่องข้อความเพื่อแจ้ง คุณ

เมื่อต้องการตรวจสอบล็อกข้อความของเซิร์ฟเวอร์ คลิกขวา TM1 Server ใน Server Explorer และเลือก **View Message Log** เมื่อต้องการดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อผิดพลาด ดับเบิลคลิกข้อผิดพลาดในล็อกข้อความ



---

## บทที่ 6. การอิมพอร์ตข้อมูลโดยใช้ IBM Cognos TM1 Package Connector

ขณะนี้ IBM Cognos TM1 Package Connector ได้รับการสนับสนุน เพื่อใช้กับแพ็คเกจ IBM Cognos Business Intelligence กับ SAP Business Warehouse และแหล่งข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และ ODBC อื่นๆ

โปรดดูลิงก์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่สนับสนุน ที่ (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27040698>) สำหรับข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่สนับสนุน

เมื่ออิมพอร์ตแพ็คเกจโดยใช้ TM1 Package Connector ทำงานต่อไปนี้:

- สำหรับแหล่งข้อมูล SAP BW: สร้าง SAP BW infoquery Infoqueries เป็นขั้นตอนสำคัญเมื่ออิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล SAP BW
- สร้างแพ็คเกจใน Framework Manager
- สร้างกระบวนการ TurboIntegrator ที่ใช้ TM1 Package Connector

หัวข้อนี้อธิบายการใช้ TM1 Package Connector และยังมีข้อมูลเกี่ยวกับ คำแนะนำ สำหรับการดำเนินงานกับข้อมูล SAP BW และ การสร้างแพ็คเกจใน Framework Manager รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเหล่านี้สามารถดูได้ในเอกสารคู่มือ SAP และเอกสารคู่มือ IBM Cognos Framework Manager

IBM Cognos TM1 Package Connector ไม่สามารถทำงานร่วมกับเวอร์ชัน 64 บิตของ TM1 Perspectives หรือ TM1 Architect

IBM Cognos Package Connector เป็นคอมโพเนนต์ทางเลือก ที่เก็บบน CD แยกจากดิสก์การติดตั้ง TM1 หลัก โปรดดูที่ "การติดตั้ง IBM Cognos TM1 Package Connector" ในแนวทางการติดตั้ง IBM Cognos TM1 สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้ง และกำหนดคอนฟิก IBM Cognos TM1 Package Connector

---

### การสร้างการเชื่อมต่อไปยัง Cognos BI Server

หลังจากคอมโพเนนต์ถูกติดตั้งและ กำหนดคอนฟิก ทำตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อสร้างการเชื่อมต่อ:

#### กระบวนการ

1. รัน TM1
2. ในหน้าต่างย่อยซ้ายมือของ TM1 Server Explorer คลิกขวาในกลุ่ม **Processes** และ เลือก **Create New Process**  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
3. เลือกอ็อบชัน **IBM Cognos Package** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Data Source Type
4. **Package** ถูกเลือกโดยดีฟอลต์

## เตือนความจำ:

### แพ็คเกจและมิติ

อ็อพชั่น Package and Dimension ระบุวิธีที่ง่ายที่สุดใน การอิมพอร์ตข้อมูลจากแหล่งที่มาที่มีโมเดลแบบมิติ (ตัวอย่างเช่น SAP Business Warehouse หรือแหล่งที่มีเชิงสัมพันธ์แบบโมเดลที่เป็นมิติ) และไม่ได้กำหนดค่าเองได้โดยง่าย

คุณสามารถ เลือก **Dimension** แทนถ้า คุณต้องการเพียงอิมพอร์ตลำดับชั้นจากมิติเดียวในแพ็คเกจ

### เคียวรีแบบกำหนดเอง

อ็อพชั่น เคียวรีแบบกำหนดเอง ทำงานกับแหล่งที่มา DMR หรือไม่ใช่ DMR และมีความยืดหยุ่นยิ่งขึ้นในการเลือกไอเท็มเพื่อเคียวรีและระบุ การเข้าถึงแบบเปิดไปยังความสามารถการโปรแกรมมิง TurboIntegrator มาตรฐานยิ่งขึ้น

โปรดดูที่ การเชื่อมต่อ กับแพ็คเกจที่เผยแพร่ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

#### 5. ป้อนรายละเอียดการเชื่อมต่อ:

ถ้าเซิร์ฟเวอร์ IBM Cognos BI ของคุณอนุญาตการล็อกอินแบบไม่ระบุชื่อ คุณสามารถคลิก "Log on" มิฉะนั้น ป้อน credentials ล็อกอินของคุณดังนี้:

- **เนมสเปซการพิสูจน์ตัวตน**

รายการพุลดาวน์แสดง เนมสเปซการพิสูจน์ตัวตนมีอยู่ทั้งหมด

- **ID ผู้ใช้ และ รหัสผ่าน**

ระบุ ID ผู้ใช้ และรหัสผ่าน สำหรับผู้ใช้ในเนมสเปซการพิสูจน์ตัวตนที่เลือก

- **Sign-ons**

อนุญาตให้คุณจัดการข้อมูล sign-on ที่สัมพันธ์กับ กระบวนการ TurboIntegrator ปุ่มถูกเปิดใช้งานเมื่อคุณ ล็อกอินเข้าสู่ BI Server เรียบร้อย

sign-on ที่ชื่อ "BI Server Logon" จะถูกสร้างให้คุณโดยอัตโนมัติในครั้งแรกที่คุณ พิสูจน์ตัวตนกับ BI Server ถ้าคุณอัปเดตหนังสือรับรองในแท็บ Connection หลังจากล็อกอินครั้งแรก การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะไม่อัปเดต sign-on นี้ คุณต้องใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์ Manage Sign-ons เพื่อทำการเปลี่ยนแปลง sign-on คุณสามารถ Add, Modify และ Remove sign-ons นอกจากนี้ ถ้าคุณป้อนหนังสือรับรองบนแท็บ Connection จากนั้นคลิกบน logon และปรับ เปลี่ยน sign-on ในหน้าต่าง sign-on หนังสือรับรอง บนแท็บ Connection จะไม่ถูกอัปเดต การลบ sign-on สามารถทำให้ กระบวนการ TurboIntegrator ไม่สามารถรันได้เมื่อปิดการล็อกอิน แบบไม่ระบุชื่อ

เมื่อคุณทำงานกับมิติและการวัด sign-ons แหล่งข้อมูล อาจถูกสร้างขึ้น ซึ่งยังสามารถจัดการได้ผ่าน หน้าต่าง Sign-ons

- **ล็อกอิน/ล็อกเอาท์**

คลิก **Log on** เพื่อ ล็อกอินเข้าสู่ BI server เมื่อคุณล็อกอิน การล็อกเอาต์จะพร้อมใช้งาน เพื่อให้คุณล็อกเอาต์ออกจาก BI server

## การเชื่อมต่อกับแพ็คเกจที่เผยแพร่ - อีพชัณแพ็คเกจและมิติ

เมื่อคุณเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ BI ย้าย ไปยังแท็บ Package และเลือกแพ็คเกจที่คุณต้องการทำงานด้วย

ถ้าคุณไม่ได้กำลังอิมพอร์ตการวัด หลังจากเลือก Package ดำเนินการต่อ ในแท็บ Dimension

### กระบวนการ

1. **คลิกปุ่ม เรียกดู** เพื่อเลือก จากแพ็คเกจที่มีอยู่ แพ็คเกจที่มีมิติเท่านั้นที่จะมีให้เลือก  
เมื่อคุณแพ็คเกจจากหน้าต่าง Browse Metadata ฟิลด์ เลือกแพ็คเกจ ถูก เติมข้อมูลให้คุณ โดยอัตโนมัติ ปุ่ม แก้ไข จะเปลี่ยนเป็นใช้ได้ หลังจากแพ็คเกจถูกเลือก
2. **เลือกอีพชัณ คิวบ์ TM1 เพื่อโหลด** ไปยัง ถ้าคุณกำลังสร้างคิวบ์ให้ป้อนชื่อคิวบ์ ถ้าคุณกำลังสร้างคิวบ์อีกครั้ง หรืออัปเดตคิวบ์ที่มีอยู่ เลือกคิวบ์จากรายการ
3. **ระบุแอ็คชันการอิมพอร์ตที่จะดำเนินการ**  
ดำเนินการ อีพชัณ Cube Action and Data Actions ตามต้องการสำหรับการอิมพอร์ตนี้ เหมือนที่คุณต้องการสำหรับแหล่งข้อมูลชนิดใดๆ โปรดดูที่ การแม่ทัพแปร สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับอีพชัณเหล่านี้
4. **สำหรับ แพ็คเกจของ SAP BW** คุณอาจต้องเลือก Accumulate Values ถ้า ชุดผลลัพธ์อาจมีมากกว่าหนึ่งแถวสำหรับค่าคีย์ที่เลือก ที่คุณกำลังอิมพอร์ต ตรวจสอบผลลัพธ์ของคุณ
5. **เมื่อต้องการกำหนดมิติในแพ็คเกจ** คลิกแท็บ มิติ

โปรดจำรายละเอียดต่อไปนี้ เกี่ยวกับลำดับชั้นและแอ็คทริบิวต์:

#### • ลำดับชั้นดีฟอลต์

ถ้าคุณระบุ TM1 Dimension โดยไม่มีการเลือกลำดับชั้นใดไว้ล่วงหน้า TM1 จะเลือกลำดับชั้นแรกเป็น ลำดับชั้นดีฟอลต์โดยอัตโนมัติ คุณสามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกได้ โดยยกเลิกการทำเครื่องหมาย หรือทำเครื่องหมายเช็บบ็อกซ์

#### • การเลือกการการแม่ทัพ

คุณยังสามารถเลือกลำดับชั้น และไอเท็มย่อยทั้งหมด เช่นตัวกรอง ก่อน การแม่ทัพกับมิติ เมื่อคุณกรองข้อมูลมิติบนมิติลำดับชั้นที่เลือกล่วงหน้า การเลือกทั้งหมดจะถูกนำไปใช้โดยอัตโนมัติ ถ้าคุณยกเลิกการเลือกมิติ ที่แม่ทัพใดๆ โดยการเคลียร์ชื่อมิติในฟิลด์ ลำดับชั้นที่เลือกล่วงหน้าทั้งหมดภายใต้มิติที่สอดคล้องกันจะถูก เคลียร์โดยอัตโนมัติ

#### • ระหว่างชื่อกับการอ้างอิง

ลำดับชั้นแสดงชื่อ ลำดับชั้น และการอ้างอิงลำดับชั้นเพื่อระบุลำดับชั้นที่เจาะจงนั้นอย่างชัดเจน ชื่อลำดับชั้นสามารถใช้ได้แต่การอ้างอิงลำดับชั้นต้องเป็นค่าเฉพาะ

#### • ตัวกรอง

ถ้าตัวกรองถูกกำหนดในแพ็คเกจ และ ลำดับชั้นถูกเลือก ปุ่ม เลือกตัวกรอง จะพร้อมใช้งาน เพื่อให้คุณสามารถเลือกตัวกรองที่จะนำไปใช้

ให้แน่ใจว่าตัวกรองเหมาะสมสำหรับลำดับชั้นที่เลือก มิฉะนั้นเคียวรีของคุณจะไม่สามารถเรียกทำงาน

- หลายๆ ระดับในลำดับชั้น

IBM Cognos อนุญาตให้ผู้ใช้กำหนดหลายระดับในลำดับชั้น เมื่อลำดับชั้นกำหนด หลายระดับ ชื่อแอตทริบิวต์อาจถูกใช้ซ้ำในระหว่างหลายๆ ระดับนั้น

ตัวอย่างเช่น ในมิติ City ซึ่งสามารถมี City, Geography, Geography\_link และอื่นๆ แต่ละลำดับชั้นสามารถกำหนดได้หลาย ระดับ

ตัวอย่างเช่น คุณสามารถมีมิติ เช่น Level Label, Level Number, Hierarchy Unique Name และอื่นๆ ที่เหมือนกัน ระหว่างระดับที่ต่างกันภายใต้ลำดับชั้นต่างกัน TM1 ดำเนิน การรวมข้อมูลของแอตทริบิวต์ตามสองปัจจัย: ชื่อภายนอก แอตทริบิวต์ และบทบาทแอตทริบิวต์ ลำดับการนำหน้าคือชื่อภายนอก แอตทริบิวต์ จากนั้นบทบาทแอตทริบิวต์ ถ้าแอตทริบิวต์ใด มี ค่า Attribute External Name เดียวกัน แอตทริบิวต์เหล่านั้นจะถูกรวม

ถ้า แอตทริบิวต์ไม่มีชื่อภายนอก ลายเช่นบทบาทของแอตทริบิวต์ (ที่บทบาททั้งหมดรวมเข้ากับลายเช่นบทบาท) จะถูกประเมินค่า เป็นปัจจัยของการรวมข้อมูล ในบริบทนี้ "compound" อ้างถึง ไอเท็มที่มีบทบาทเหมือนกันถูกจัดกลุ่มเข้าด้วยกันในแอตทริบิวต์ TM1 เดียว

เมื่อระบุ การแม็พแอตทริบิวต์ แอตทริบิวต์ทั้งหมดที่มีชื่อภายนอก หรือลายเช่น บทบาทตรงกับแอตทริบิวต์ที่แม็พจะถูกเลือกระหว่างการอิมพอร์ต โดยสามารถแม็พมากกว่าหนึ่งแอตทริบิวต์

## 6. เลือกแอตทริบิวต์

แม็พ แอตทริบิวต์มิติกับแอตทริบิวต์ TM1 โดยทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- เมื่อต้องการแม็พแอตทริบิวต์กับแอตทริบิวต์ใหม่ ให้ป้อนชื่อสำหรับแอตทริบิวต์ใหม่ ในฟิลด์ TM1 Attribute ที่สอดคล้องกัน จากนั้นเลือก Attribute Type แอตทริบิวต์ใหม่จะถูกสร้าง เมื่อคุณเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator
- เมื่อต้องการแม็พแอตทริบิวต์กับแอตทริบิวต์ที่มีอยู่ คลิกฟิลด์ **TM1 Attribute** ที่สอดคล้องกัน เลือกแอตทริบิวต์ จากนั้นเลือก **Attribute Type**

ชนิดแอตทริบิวต์	คำอธิบาย
Text	ระบุแอตทริบิวต์ด้วยค่าสตริง
Numeric	ระบุแอตทริบิวต์ด้วยค่าตัวเลข
Alias	ระบุแอตทริบิวต์ที่เป็นชื่อ ทางเลือกสำหรับมิติที่เชื่อมโยงด้วย คุณสามารถใช้แอตทริบิวต์นี้เพื่อแสดงมิติตามชื่อทางเลือกของแอตทริบิวต์ใน ส่วนติดต่อผู้ใช้ TM1 นามแฝงมิติ ต้องเป็นค่าเฉพาะจากนามแฝงมิติอื่นทั้งหมด หรือชื่อมิติจริง

ขณะนี้คุณต้องแม็พการวัดกับมิติ

การวัด จะปรากฏเป็นแถวสุดท้ายในแท็บ Dimensions

การวัด ต้องถูกเลือกโดยการคลิกบน Select Measures TurboIntegrator ไม่เลือกการวัดไว้ล่วงหน้าเนื่องจากไม่มีค่าดีฟอลต์

## 7. คลิก Select Measures



ได้อะลือกบ็อกซ์ Select Measures เปิดขึ้น

หมายเหตุ: หมายเหตุอาจ มีหลายมิติการวัด ชื่อของการวัดจะรวม ชื่อมิติการวัดจากแพ็คเกจ

8. เลือกแต่ละการวัดที่คุณต้องการอิมพอร์ตเข้าใน TM1
9. คลิก **Filters** เพื่อเลือกตัวกรอง ที่จะใช้กับเคียวรีการวัด ให้แน่ใจว่าตัวกรองเหมาะสม สำหรับลำดับชั้นที่เลือก มิฉะนั้นเคียวรีของคุณจะไม่สามารถเรียกทำงาน
10. คลิก **OK**
11. แม่็พการวัดกับมิติ  
ถ้า แม่็พการวัดกับมิติที่มีอยู่ คลิกคอลัมน์ **TM1 Dimension** และเลือกมิติที่สอดคล้อง กับการวัด  
ถ้าคุณต้องการสร้างมิติใหม่จาก การวัด ให้ป้อนชื่อสำหรับมิติในคอลัมน์ TM1 Dimension
12. เลือก TM1 Dimension Action สำหรับการวัด
13. การตั้งค่านิติ  
ใช้แท็บ Dimension settings เพื่อกำหนด Top Consolidation สำหรับมิติที่ระบุใดๆ
14. การแก้ไขพร้อมต์

คุณสามารถคลิก ปุ่ม Prompts เพื่อเปิดหน้าต่างการแก้ไข Cognos Prompt เพื่อตั้งค่าและเปลี่ยนแปลงค่าพร้อมต์ตัวแปร SAP BW แสดงเป็นพร้อมต์ในแพ็คเกจ IBM Cognos ถ้ามีพร้อมต์ที่จำเป็นอยู่ในแพ็คเกจ ค่าพร้อมต์ ต้องถูกระบุให้ก่อนเคียวรีถูกรันโดยกระบวนการ TurboIntegrator มิฉะนั้นกระบวนการจะล้มเหลว ถ้าคุณกำลังแยกข้อมูลจาก SAP BW ให้ระบุพร้อมต์สำหรับการแบ่งเซกเมนต์ข้อมูล เมื่อระบุพร้อมต์ ข้อมูลแบบเป็นเซกเมนต์เคียวรีที่ส่งไปยัง SAP BW ถูกออปติไมซ์สำหรับการแยก และระบุความสามารถในการเพิ่มความเร็วการแยกโดยใช้ประโยชน์ เคียวรีแบบขนาน โปรดดูที่ “คำแนะนำสำหรับการทำงานกับ SAP BW Data” ในหน้า 45

คุณ สามารถใช้ปุ่ม Prompts เพื่อใช้ UserInterface เพื่ออนุญาตให้ใช้การตั้งค่า ค่า หรือช่วงคลิกในเซลล์ภายใต้คอลัมน์ Value เพื่อตั้งค่าพร้อมต์

หรือคุณสามารถใช้กระบวนการ TurboIntegrator หรือ APIs ต่อไปนี้

ถ้าคุณทราบชื่อพร้อมต์ คุณสามารถเรียกใช้ CGAddPromptValues โดยตรงโดยการส่งชื่อพร้อมต์และค่า ฟังก์ชัน เหล่านี้ต้องถูกป้อนในกระบวนการ Prolog of the Parent TurboIntegrator

ฟังก์ชัน เหล่านี้อนุญาตให้คุณเรียกข้อมูลพร้อมต์ที่ถูกกำหนดกระบวนการ TurboIntegrator เมื่อต้องการกำหนดข้อมูลในกระบวนการ TurboIntegrator ที่จำเป็น คุณต้องเรียกทำงานหน้าต่าง Prompts ในกระบวนการ TurboIntegrator ของคุณ คลิก **Prompts** ลากพร้อมต์จาก เคียวรีที่กำหนดทั้งหมด และคลิก **OK** เพื่อทำให้ พร้อมใช้งาน เมื่อใดที่คุณทำการเปลี่ยนแปลงกับพร้อมต์คุณต้องคลิก **OK** เพื่อ ทำให้พร้อมต์พร้อมใช้งาน

API กระบวนการ TurboIntegrator	คำอธิบาย
CGPromptSize()	ส่งคืนจำนวนพร้อมต์ทั้งหมดที่ต้อง ตั้งค่า
CGPromptGetNextMember(int index)	ส่งคืนพร้อมต์โดยดัชนี (0-(CGPromptSize()-1))

API กระบวนการ TurboIntegrator	คำอธิบาย
CGAddPromptValues(promptName, value 1, value 2...)	ตั้งค่าพร้อมต์ตามชื่อพร้อมต์ที่ระบุ
ตัวอย่าง	<pre>count=CGPromptSize(); while(i&lt;count);   prmptname=CGPromptGetNextMember(i);   CGAddPromptValues(prmptname,     '1999-01-01', '2009-01-01');   i=i+1; end;</pre>

- เมื่อมีมิติลำดับชั้น และการวัดที่แม่พิมพ์ คุณสามารถทดสอบเคียวรีโดยการคลิก **Test Queries** Test Queries ทริกเกอร์การเรียกทำงานเคียวรีก่อนกระบวนการ TurboIntegrator รัน ซึ่งสามารถใช้เพื่อทดสอบล่วงหน้า ถ้าเคียวรีรันสำเร็จและเพื่อระบุค่าพร้อมต์หรือข้อมูล sign-on ที่หายไป
- คลิกเช็kb็อกซ์ **Show Namespace** เพื่อรวม เนมสเปซในการแสดงรายการมิติ
- ดำเนินการแท็บ **Advanced and Schedule** ถ้าจำเป็น โปรดดูที่ การแก้ไขโพรซีเจอร์ขั้นสูงและ Chores สำหรับรายละเอียด Package Connector ยังสร้างกระบวนการ TurboIntegrator สำหรับ แต่ละมิติ ซึ่งจะช่วยให้คุณมีความยืดหยุ่นในการเพิ่มข้อความสั่งการสคริปต์ กระบวนการ TurboIntegrator ของคุณเองถ้าจำเป็น
- บันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator โปรดดูที่ การบันทึก และการเรียกใช้งาน กระบวนการ TurboIntegrator

## หลายลำดับชั้น

IBM Cognos TM1 Package Connector มีหนึ่งลำดับชั้น ต่อมิติเท่านั้นเมื่อเรียกใช้เคียวรีการวัด

ถ้าคุณเลือกมากกว่า หนึ่งลำดับชั้นสำหรับมิติ และรวมการวัดต่างๆ ในกระบวนการ TurboIntegrator ของคุณ TM1 Package Connector จะ สร้างเคียวรีการวัดหลายเคียวรี ซึ่งในทางกลับกันจะแทนแต่ละลำดับชั้น ลักษณะการทำงานนี้เหมาะเมื่อสมาชิกระดับปลายสุดของ แต่ละลำดับชั้นแตกต่างกัน

ถ้าสมาชิกระดับปลายเหมือนกันในลำดับชั้น คุณ ควรสร้างกระบวนการ TurboIntegrator ที่เลือก หนึ่งลำดับชั้นเท่านั้น ต่อมิติจากการวัดที่ต้องการ สร้างกระบวนการต่างหาก เพื่อผสานโครงสร้างลำดับชั้นหลายโครงสร้างเข้าเป็นมิติเดียวกัน

## การอิมพอร์ตมิติเดียว

คุณสามารถใช้อ็พชั่นดึงลง Dimension บน แท็บ Data Source เป็นวิธีที่รวดเร็วในการกำหนดมิติเดียว

เลือก **Dimension** จาก อ็พชั่นพูลดาวน์ IBM Cognos Package เพื่อเปิด แท็บ Dimension โดยตรง และระบุแอ็คชั่นที่ต้องทำ และเพื่อกำหนด ลำดับชั้น

## กระบวนการ

1. ระบุตำแหน่งแพ็กเกจ  
คลิกปุ่ม **เรียกดู** เพื่อเลือก จากแพ็กเกจที่มีอยู่
2. ระบุ **Dimension to load from:**  
พูลดาวน์แสดงรายการมิติที่มีในแพ็กเกจที่เลือก
3. ระบุ **TM1 Dimension to load into:**  
พูลดาวน์แสดงรายการ มิติที่มีถ้าคุณกำลังอัปเดตมิติที่มีอยู่
4. เลือก **TM1 Dimension Action** อย่างที่คุณต้องการ สำหรับแหล่งข้อมูลอื่นใด โปรดดูที่  
การแมปมิติ สำหรับรายละเอียด
5. ระบุ **Top Consolidation:**  
ถ้าคุณต้องการสร้างการรวมข้อมูลระดับบนสุดสำหรับ มิติ ป้อนชื่อของการรวมข้อมูลระดับบนสุดที่นี่  
มิติ ผลลัพธ์จะรวมการรวมข้อมูลที่มีชื่อที่คุณ ป้อน ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณป้อน *Total* ใน **Top Consolidation** มิติจะมีการรวมข้อมูลระดับบนสุด ชื่อ *Total* ที่มีอิทธิพลที่อิมพอร์ตทั้งหมด เป็นชายด์ของการรวมข้อมูล
6. โปรดดูที่ “การระบุพร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์สำหรับเคียวรี SAPBW” ในหน้า 51 สำหรับ รายละเอียดเกี่ยวกับการระบุพร้อมต์
7. เมื่อมีมิติ ลำดับชั้น และการวัดที่แม็ป คุณสามารถทดสอบเคียวรีโดยการคลิก **Test Queries**  
Test Queries ทริกเกอร์การเรียกทำงานเคียวรีก่อนกระบวนการ TurboIntegrator รัน ซึ่งสามารถใช้เพื่อทดสอบล่วงหน้า ถ้าเคียวรีรันสำเร็จและ เพื่อระบุค่าพร้อมต์หรือข้อมูล sign-on ที่หายไป

---

## การเชื่อมต่อกับแพ็กเกจที่เผยแพร่ - อีอพชัน Custom Query

คุณสามารถใช้อีอพชัน Custom Query ของ IBM Cognos TM1 Package Connector เพื่อเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลที่มีโมเดลแบบมิติแบบใดๆ เพื่อสร้างเคียวรี กำหนดเอง Custom Query เป็นวิธีเดียวที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลที่มีโมเดลไม่ใช่ แบบมิติ

### เกี่ยวกับภารกิจนี้

หลังจากเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ IBM Cognos Business Intelligence (BI) แล้ว ให้ระบุแพ็กเกจต้นทางที่คุณต้องการทำงานด้วยและ ฟิลต์ในแพ็กเกจต้นทางที่คุณต้องการอิมพอร์ตไปยัง IBM Cognos TM1 ในกระบวนการนี้

## กระบวนการ

1. คลิกปุ่ม **เรียกดู** เพื่อเลือก จากแพ็กเกจที่มีอยู่  
เมื่อคุณแพ็กเกจจากหน้าต่าง Browse Metadata ฟิลต์ เลือกแพ็กเกจ ถูก เติมข้อมูลโดยอัตโนมัติ ปุ่ม **แก้ไข** และ **แก้ไข เคียวรี** จะเปลี่ยนเป็นพร้อมใช้งานหลังจากเลือกแพ็กเกจ **ปุ่ม แก้ไข** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลและอนุญาตให้คุณสร้าง sign-on ที่กำหนดเอง ถ้า sign-on ที่เก็บเนื้อหาต้องการรหัสผ่าน

2. คลิกบนปุ่ม **แก้ไขเคียวรี** ฟิลด์ที่มีอยู่ในแฟ้มเกตต้นทางจะแสดง
3. เลือกแต่ละฟิลด์ที่ต้องการสำหรับการแยกข้อมูล และเลือก **เพิ่ม**
4. เลือก **อ็อปชันเคียวรี**:

#### การแสดงตัวอย่าง

แสดงรายการในแบบคอลัมน์ MDX แสดงโค้ดที่ใช้สำหรับการแปลงสภาพ

#### การจับคู่

ลิงก์เคียวรีไอเท็มจากแฟ้มเกตต้นทาง หรือรายการไปยังคอลัมน์ในเคียวรีซึ่งจำเป็นต้องใช้ต่อเมื่อแหล่งข้อมูลถูกแก้ไข และ เคียวรีไอเท็มถูกย้าย หรือเปลี่ยนชื่อ อ็อปชัน Match ให้คุณ จับคู่คอลัมน์ และเคียวรีไอเท็มใหม่อีกครั้งหลังจากย้าย หรือ เปลี่ยนชื่อ ไอเท็ม

#### Auto Summarize

เลือกโดยดีฟอลต์ เคียวรีสร้าง SQL เพื่อรวมแถว ซ้ำ สำหรับเคียวรีที่ใช้แฟ้มเกตซึ่งสัมพันธ์ การเปิดใช้งานคุณลักษณะ Auto Summarize ยังช่วยลดจำนวนแถวที่ Cognos TM1 Package Connector ดึงจากข้อมูลต้นทาง ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสร้างคิวบ์ ถ้าแหล่งข้อมูลกำลังถูกใช้งานที่กลุ่มย่อยเดียวกันกับตารางที่จำเป็น ค่านี้ควรยังคงไม่ถูกทำเครื่องหมาย ถ้าข้อมูลแหล่งไม่ถูกรวมเข้า ดังนั้นค่านี้ควรถูกทำเครื่องหมายให้แน่ใจว่าเคียวรีมีตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม และแอ็ดทริบิวต์การใช้งานข้อเท็จจริงตั้งค่าสำหรับการตั้งค่าเพื่อให้มีผล ค่าติดตั้งเหล่านี้ ต้องตั้งค่าในต้นทาง ไม่ว่าจะเป็น Cognos Framework Manager หรือรายงาน ตรวจสอบ SQL เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดกลุ่มและฟังก์ชันสรุปที่เหมาะสมกำลังถูกนำไปใช้อย่าใช้ Auto Summarize เพื่อคำนวณค่าเฉลี่ย แต่โดยปกติ ให้ใช้ Auto Summarize เป็นค่าที่ต้องการ

#### ไม่แสดงค่า Null

โดยดีฟอลต์ อ็อปชันนี้ถูกตั้งค่าเพื่อใช้ในการตั้งค่าควบคุมใน แฟ้มเกตที่กำหนด เมื่อต้องการลบค่าติดตั้งนี้ เลือก Yes (ไม่แสดง ค่า Null) หรือ No (แสดง)

#### จำนวนเคียวรีแบบขนาน เมื่อทำการแบ่งเซกเมนต์ (1-64)

อ็อปชันนี้ใช้ได้ต่อเมื่อแยกข้อมูลจาก SAP BW และคุณได้เลือกตัวแปรสำหรับการแบ่งเซกเมนต์ข้อมูล เมื่ออ็อปชัน นี้ถูกตั้งค่า และข้อมูลกำลังถูกแบ่งเซกเมนต์  $n$  จำนวน เคียวรี ถูกส่งไปยังระบบต้นทางในเวลาซึ่งช่วยเพิ่มเวลา การแยกข้อมูล

5. เลือกปุ่ม ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อตรวจสอบ ว่าเคียวรีที่ถูกต้องสามารถสร้างจากข้อมูลที่เลือก
6. คลิก ตกลง เพื่อเปิดใช้งานปุ่ม **พร้อมต์** และ แสดงตัวอย่าง

#### พร้อมต์

คลิก **พร้อมต์** ถ้าค่าพร้อมต์ใดๆ ต้อง ถูกตั้งค่า และเลือกพร้อมต์สำหรับการแบ่งเซกเมนต์ข้อมูล (SAPBW เท่านั้น)

#### แสดงตัวอย่าง

คลิก **แสดงตัวอย่าง** เพื่อดู MDX ที่จะ ถูกสร้าง และเพื่อแสดงตัวอย่างข้อมูลที่ต้องการ

7. คลิกบนแท็บ **ตัวแปร** จาก จุดนี้เป็นต้นไป โพรซีเจอร์จะเหมือนกันกับกระบวนการ TurboIntegrator อื่นๆ โปรดดูที่ “การระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล” ในหน้า 9

คำแนะนำ: เมื่อทำงานกับข้อมูล SAP BW พร้อมการแบ่ง เซกเมนต์สำหรับข้อมูลจะพร้อมใช้งานต่อเมื่อคุณได้เลือกเฉพาะข้อมูลและ ค่าคีย์จากระบบต้นทาง ถ้าคุณต้องการดึงข้อมูลเมตาเพิ่มเติม ให้กำหนดไอเท็มเหล่านี้ในเคียวรีต่างหาก เพื่อให้สามารถ แบ่งเซกเมนต์ข้อมูลเมื่อทำการแยกข้อมูล

---

## การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator

เมื่อต้องการบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ:

### กระบวนการ

#### 1. คลิกปุ่ม เรียกใช้งาน

TM1 พร้อมตีให้คุณป้อนชื่อและบันทึก กระบวนการ

#### 2. บันทึกกระบวนการ

จากนั้นคุณควรเห็นคำยืนยัน ว่าเรียกใช้งานกระบวนการเสร็จเรียบร้อย

#### 3. เปิด Server Explorer คุณควรเห็นว่าคิวบ์ ที่คุณระบุได้ถูกสร้างและใส่ข้อมูล และเห็นว่ามิติที่ต้องการ ทั้งหมดถูกสร้างขึ้น

---

## การดูผลลัพธ์

เมื่อคุณกำหนดกระบวนการเพื่ออิมพอร์ตแพ็คเกจ ไปยัง TM1 และสร้างคิวบ์ใหม่ แอ็คชัน ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- สำหรับแต่ละมิติที่คุณเลือกเพื่อรวมในคิวบ์ของคุณ TM1 จะสร้างกระบวนการเพื่ออิมพอร์ต มิติ และสร้างมิติที่สอดคล้องกัน
- TM1 สร้างกระบวนการต้นแบบที่ เรียกใช้งานกระบวนการสร้างมิติที่อธิบายด้านบน สร้าง คิวบ์ และอิมพอร์ตค่าข้อมูล
- เคียวรีไอเท็มที่กำหนดเป็นคีย์สำหรับระดับในลำดับชั้น ถูกใช้เป็นชื่ออิลิเมนต์

---

## คำแนะนำสำหรับการทำงานกับ SAP BW Data

มีข้อควรพิจารณาพิเศษเมื่อใช้ แพ็คเกจของ SAP ที่สร้างใน Framework Manager

สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการสร้างเคียวรี SAP ของคุณ การสร้าง แพ็คเกจของ SAP ใน Framework Manager และใช้ใน TM1 โปรดดูที่ การทำงานกับ SAP BW Data โดยใช้แพ็คเกจใน Framework Manager สำหรับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับการสร้างแพ็คเกจใน Framework Manager โปรดดูที่ "Create or Modify a Package" ใน Framework Manager *User Guide*

## การทำงานกับข้อมูล SAP BW โดยใช้แพ็คเกจใน Framework Manager

มีข้อควรพิจารณาพิเศษเมื่อใช้ แพ็คเกจบน SAP ที่สร้างใน IBM Cognos BI Framework Manager

คุณสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูล SAP BW ใน IBM Cognos TM1 Package Connector โดยใช้แพ็คเกจ  
จบน SAP ที่สร้างใน Framework Manager และเผยแพร่ไปยัง Content Manager นี้คือเมธอดที่แนะนำ  
เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูล SAP BW ของคุณ

คุณสามารถใช้ TM1 Package Connector เพื่ออิมพอร์ตทั้งข้อมูลเชิงมิติ และข้อมูลข้อเท็จจริงจาก  
แหล่งข้อมูลเคียวรี SAP BW คำแนะนำต่อไปนี้อธิบายวิธีสร้างคิวบ์ SAP BW อีกครั้ง เป็นคิวบ์ IBM  
Cognos TM1 เมื่อต้องการทำเช่นนั้น เคียวรีแพ็คเกจ SAP BW ต้องอยู่ในรูปแบบที่ระบุ

มีสามขั้นตอนในการอิมพอร์ตเคียวรี SAP BW เพื่อเข้าถึงทั้ง มิติ และข้อเท็จจริงโดยใช้ IBM  
Cognos:

- การสร้างเคียวรี BW ใน SAP Business Explorer Query Designer
- การสร้างแพ็คเกจใน Framework Manager
- การสร้างกระบวนการ TurboIntegrator ที่ใช้ TM1 Package Connector

กระบวนการแยกนี้ถูกจำกัดที่แหล่งข้อมูล SAP BW เท่านั้น

แหล่งข้อมูลต้องเป็นเคียวรีที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะที่กำหนดในแหล่งข้อมูล SAP BW

สำหรับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสร้างแพ็คเกจโปรดดูที่ "Create or Modify a Package" ใน *IBM  
Cognos Framework Manager User Guide*

## การสร้างเคียวรี BW ใน SAP Business Explorer Query Designer

คุณต้องสร้างเคียวรีที่รวมคิวบ์ ที่คุณต้องการอิมพอร์ตโดยอิงเคียวรีตาม InfoCube เดียวใน ฐานข้อมูล  
เคียวรีที่อิงตามหลายแหล่งข้อมูลอาจส่งผลให้ SAP BW มีข้อผิดพลาด ระหว่างช่วงการดึงข้อมูล

ขั้นตอนที่คุณใช้อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ เวอร์ชันของ Query Designer ที่คุณใช้

### กระบวนการ

1. ใน Query Designer คลิก New Query
2. ในไดอะล็อกบ็อกซ์ New Query เลือก ตัวให้บริการข้อมูลที่มีคิวบ์ที่คุณต้องการอิมพอร์ต

3. คลิกไอคอน Tools  เพื่อดูชื่อ ทางเทคนิคของ InfoObject


4. ลากคุณสมบัติที่คุณต้องการอิมพอร์ตจากแค็ตตาล็อก InfoObject บนคอลัมน์ซ้ายมือไป  
ยังฟิลต์ใดฟิลต์หนึ่งบนฝั่งขวามือของ เพจ ตัวอย่างเช่น Columns หรือ Rows

คุณสมบัติที่คุณเลือกจะกำหนดข้อมูลเมตา ในคิวบ์ คุณสมบัตินี้ต้องเป็นไปตามข้อจำกัดต่อไปนี้:

- คุณต้องมีอย่างน้อยตัวแปรทางเลือกเดียวเพื่อแบ่งเซกเมนต์การร้องขอ การแยกข้อมูล  
ซึ่งอาจส่งผลให้มีปริมาณงานสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มากกว่าการร้องขอปกติ
- เลือกคุณสมบัติที่แทนแหล่งข้อมูล คุณสมบัตินี้สามารถเป็นตัวเลขสำคัญ ซึ่งจะกลายเป็นการ  
วัด ในคิวบ์ หรือมิติ ซึ่งจะกลายเป็นมิติคิวบ์
- อย่ากำหนดค่าของคุณสมบัติด้วยลำดับชั้นการแสดงผล ไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือด้วยตัวแปร
- ตัวเลขสำคัญทั้งหมดในเคียวรี SAP BW ต้องเป็นตัวเลข
- อย่าเลือกคุณสมบัติ Currency/Unit

- ให้แน่ใจว่าตัวเลขสำคัญที่เลือกทั้งหมดใช้สกุลเงินเดียวกัน
  - รวมคุณสมบัติในเคียวรี SAPBW ที่คุณต้องการแยก โดยใช้ TM1 Package Connector เท่านั้น การรวมคุณสมบัติที่ไม่จำเป็นจะเพิ่มปริมาณข้อมูล ทำให้มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในทางลบ
  - คุณสมบัติต้องถูกคัดลอกไปยังฟิลด์ **Columns** หรือ **Rows** ของนิยามเคียวรี ถ้าคัดลอกไปยังฟิลด์ **Free Characteristics** หรือ **Filter** คุณสมบัติจะแสดง เป็นมิติเมื่ออิมพอร์ตจากแพ็คเกจ แต่กระบวนการแยก สตรีมถูกใช้เมื่อการแยกข้อมูลเป็นเซกเมนต์ที่เกิดขึ้นไม่สามารถดึงค่า
  - ถ้าคุณมีตัวกรองถูกกำหนด ตัวกรองต้องอ้างอิงเฉพาะมิติ ที่ถูกรวมในที่อื่นในนิยามเคียวรีเท่านั้น
  - ถ้าคุณรวมคุณสมบัติฟรี จะไม่มีค่าปรากฏสำหรับ คุณสมบัตินั้นในรูปภาพหลักที่แยก ตัวกรองบนคุณสมบัติ แผนผังทำหน้าที่เป็นตัวกรองบนข้อมูล SAPBW ที่ส่งคืน คุณสามารถใช้ค่านี้เป็นตัวกรองเพื่อกำหนดเซตย่อยของ InfoCube
  - ใช้พร้อมترระบุค่าตัวเลือก จากนั้นพิมพ์พร้อมตกลงสำหรับเคียวรี พร้อมต์รายการเลือกจะมีค่าสำหรับการแบ่งข้อมูล
5. เมื่อต้องการกำหนดข้อมูลเมตาที่จะใส่ข้อมูลคิวบ์ คุณ ต้องเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของแต่ละคุณสมบัติที่คุณได้เลือกไว้ สำหรับการรวม คลิกขวาที่คุณสมบัติ และเลือก **Properties**
  6. ในไดอะล็อกบ็อกซ์ **Properties of Characteristic** เปลี่ยนแปลงค่า **Display As** เป็น **Key** และค่า **Suppress Results Rows** เป็น **Always** โปรดสังเกตว่าข้อจำกัด หรือตัวกรองถูกใช้ในที่นี่จะถูกทำต่อไป
  7. ทำซ้ำขั้นตอน 5 และ 6 สำหรับคุณสมบัติแต่ละอย่างที่คุณเลือก ในขั้นตอน 4

**หมายเหตุ:** คุณควรเลือกเฉพาะ คุณสมบัติที่คุณต้องการ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานหน่วยความจำมากเกินไป และลดประสิทธิภาพการทำงานระบบ หรือล้มเหลวให้พิจารณาให้รอบคอบว่า คุณสมบัติใดที่คุณต้องการรวมในเคียวรี เราขอแนะนำให้คุณ ปรึกษาผู้ดูแลระบบ SAPBW เพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณข้อมูล จะไม่เกิน

8. คลิกไอคอน  **Queries Properties** และในแท็บ **Extended** เลือกเช็บบ็อกซ์ **Allow External Access to this Query** ตัวเลือกนี้แสดง เคียวรีไปยัง Framework Manager
9. คลิก **Save** และระบุเคียวรีใหม่ที่มี **Description** และ **Technical Name** เราขอแนะนำให้คุณใช้แนวทางการตั้งชื่อ SAPBW ในฟิลด์ **Technical Name** นั่นคือ ขั้นตอน รายการด้วยตัวอักษร 'Z' ตามด้วยชื่อที่ริเริ่ม หรือแนวทางการตั้งชื่อ มาตรฐานของคุณ สิ่งสำคัญคุณต้องเขียนชื่อเทคนิคนี้ไว้ เนื่องจากคุณจะต้องใช้ชื่อนี้เพื่อค้นหาเคียวรีใน Framework Manager

## ผลลัพธ์

ขณะนี้คุณพร้อม สร้าง ตัวแปร สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ SAP Query Designer โปรดดูที่เอกสารคู่มือ SAPBW ของคุณ



## สร้างตัวแปร:

ขณะนี้คุณอาจสร้างพารามิเตอร์พร้อมตัวเลือกสำหรับเคียวรีเพื่อที่ TM1 Package Connector สามารถสร้างเคียวรีเล็กลงไปยัง SAP และดังนั้นได้รับ ทั้งชุดข้อมูลในกลุ่มที่เล็กลง

## ก่อนเริ่มต้นภารกิจ

เทคนิคนี้ต้องใช้โดยวอลุ่มของข้อมูล จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ SAPBW

ไม่มีกฎ ถูกตั้งค่าสำหรับการใช้งานตัวแปรเมื่อแยกข้อมูล SAPBW สำหรับใช้ใน TM1 Package Connector อย่างไรก็ตาม คุณ ต้องระวังไม่ร้องขอข้อมูลมากเกินไปซึ่งอาจทำให้ดำเนินการยุ่งยาก หรือมีข้อผิดพลาดที่มีข้อผิดพลาดแจ้งว่าหน่วยความจำหมดภายในสภาวะแวดล้อม SAP ของคุณ

คำแนะนำพื้นฐานที่ต้องทำตามคือเมื่อ ตัวแปรถูกใช้ประโยชน์เพื่อแบ่งเซกเมนต์การแยกข้อมูล อันดับแรก TM1 Package Connector จะดึง สมาชิกทั้งหมดที่มีอยู่สำหรับมิติเทียบกับตัวแปร ที่ กำหนด หลังจากนั้น TM1 Package Connector จะดำเนินการดึงแต่ละข้อมูลเพื่อแยกข้อมูล ที่เป็นข้อเท็จจริงสำหรับสมาชิกแต่ละตัวภายในมิติเพื่อให้ตรงตามตัวแปร

คำนี้อนุญาตให้ TM1 Package Connector แบ่งการแยกข้อมูลของคุณออกเป็นกลุ่มที่จัดการได้ ที่ เซิร์ฟเวอร์ SAPBW สามารถจัดการได้ไม่มีมาตรฐานตั้งไว้ที่ มิติต้องนำไปใช้เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด คุณ ต้องเข้าใจข้อมูล SAPBW ของคุณ และพิจารณาว่ามีมิติใดที่มัก แบ่งข้อมูลข้อเท็จจริง

คุณต้องเลือกอย่างระวังว่ามีมิติใดที่จะกำหนดตัวแปร ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้การทดลองบางอย่าง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ตัวอย่างเช่น คุณอาจมีมิติ [REGION] ที่มีสามภูมิภาคเป็น สมาชิก คือ United States (US), Canada (CA) และ Mexico (MX) ถ้าธุรกิจส่วนใหญ่ดำเนินการ ใน US (90%) และธุรกิจส่วนที่เหลือ (10%) ถูกเรียกคอร์ตใน Canada และ Mexico พอๆ กัน มิตินี้ไม่ควรแบ่งข้อมูลให้เท่ากัน เคียวรีผลลัพธ์จะมีหนึ่งการร้องขอที่มีขนาดใหญ่มาก (US) และสองการ ร้องขอขนาดเล็ก (CA และ MX) ดังนั้น มิตินี้ไม่ควร เป็นตัวเลือกที่ดี

คุณไม่ต้องการนำใช้ตัวแปร กับมิติที่ทำให้มีการร้องขอขนาดเล็กจำนวนมาก ตัวอย่าง เช่น [OMATERIAL] มิติที่มักใช้งานในสภาวะแวดล้อม SAPBW อาจจะไม่ใช้ตัวเลือกที่ดีเนื่องจากจะทำให้ มีการร้องขอขนาดเล็กจำนวนมากถูกดำเนินการ

คุณอาจมีมิติ กำหนดสำหรับ [COSTCENTER] ที่แบ่งข้อมูลสำหรับ 10 ศูนย์ต้นทุน เท่าๆ กันที่อาจ ร้องรับการแบ่งเซกเมนต์ข้อมูลเท่าๆ กัน วิธีที่ดี อีกทางหนึ่งอาจเป็นปีปฏิทิน หรือเดือนปฏิทินเนื่องจาก จะ แบ่งข้อมูลของคุณออกเป็นส่วนๆ ที่ดำเนินการอย่างเท่าเทียมกัน

โดย ไม่จำเป็นต้องใช้ตัวแปรใดๆ เพื่อเคียวรีสำหรับการแยกข้อมูล การแยกข้อมูลบางอย่างจะ ดำเนินการอย่างยอดเยี่ยมเมื่อไม่มีการใช้ ตัวแปร

ไม่สามารถนำสูตรไปใช้เป็นสองสภาวะแวดล้อมที่ไม่ เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม ขอแนะนำให้ใช้วิธีการที่ระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงความแตกต่างของสภาวะแวดล้อม SAPBW ของคุณ



## กระบวนการ

1. ใน Query Designer คลิกขวา คุณสมบัติที่คุณได้เลือกไว้ในโพรซีเดอร์ก่อนหน้านี้และเลือก Restrict  
เมื่อต้องการให้แน่ใจว่าข้อมูลถูกกระจายอย่างเท่าเทียมกัน ให้เลือกคุณสมบัติที่เป็นการแทนคิวบ์ และจะไม่ส่งผลให้เกิดค่าจำนวนมาก คุณต้องการ ตัวแปรผลลัพธ์ที่จำนวนแถวสำหรับแต่ละค่าของ ตัวแปรคล้ายกัน คุณไม่ต้องการตัวแปรผลลัพธ์ที่มีละเอียดเกินไป (ตัวอย่างเช่น มีจำนวนแถวไม่มากต่อหนึ่งค่าที่เป็นผลลัพธ์ จำนวนเคียวรีที่เกิน) คุณไม่ต้องการตัวแปรที่หายากเกินไป (ตัวอย่างเช่น มากกว่าหนึ่งล้านแถวต่อหนึ่งค่า)
2. ในไดอะล็อกบ็อกซ์ การเลือกสำหรับ ... คลิก แท็บ ตัวแปร คลิกขวาที่ใดๆ ภายในหน้าต่าง คำอธิบาย และเลือก สร้าง ตัวแปร  
  
หมายเหตุ: ถ้ามีหนึ่งใน คุณสมบัติเหล่านี้ที่คุณเลือกไว้แล้วมีตัวแปรอยู่ คุณสามารถหลีกเลี่ยงการสร้างตัวแปรใหม่ และข้ามไปที่ขั้นตอน 7 ของโพรซีเดอร์นี้
3. ในเพจ ข้อมูลทั่วไปของวิซาร์ดสร้างตัวแปร พิมพ์ ชื่อตัวแปร และ คำอธิบาย และเลือกมิติเป็นคุณสมบัติ คลิก ถัดไป
4. ในเพจ รายละเอียด เลือก ค่า เดียว, หลายค่าเดียว หรือ ช่วงเวลา ในฟิลด์ การแทนค่าตัวแปร ทางเลือก ในฟิลด์ รายการตัวแปรเป็น และเลือกเช็กรับออกซ์ พร้อม สำหรับอินพุตคลิก ถัดไป
5. ในเพจ ค่าดีฟอลต์ให้แน่ใจว่าฟิลด์ ค่าดีฟอลต์ ว่าง
6. คลิก ถัดไป จนกระทั่งคุณกลับไป ที่ไดอะล็อกบ็อกซ์ การเลือกสำหรับ ... ตัวแปรใหม่ ปรากฏในหน้าต่าง คำอธิบาย
7. เลือกตัวแปรและคลิกลูกศรขวาเพื่อย้าย ตัวแปรที่เลือกไปยังหน้าต่าง การเลือก และบันทึกเคียวรี ขณะนี้คุณพร้อมอิมพอร์ตเคียวรีใน Framework Manager

## การสร้างแพ็คเกจใน Framework Manager

เมื่อต้องการสร้างแพ็คเกจใน IBM Cognos Framework Manager คุณต้อง

- อิมพอร์ตข้อมูลเมตา SAP BW โดยใช้ MetaData Wizard ขั้นตอนสำหรับการอิมพอร์ตโดยใช้ Metadata Wizard  
Framework Manager อิมพอร์ตเคียวรี SAP BW ไปยังโมเดล และ กำหนดแพ็คเกจที่เอ็กซ์พอร์ตไปยัง Content Manager  
เมื่อ อิมพอร์ต โปรดบันทึกต่อไปนี้:
  - มิติที่เลือกในเคียวรี SAP BW จะมีอยู่ใน Dimension Folders ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Import
  - แต่ละมิติจะมีอย่างน้อยหนึ่งลำดับชั้น
  - เลือกลำดับชั้นหลักที่มีชื่อตรงกับลำดับชั้นเสมอ
  - ถ้ามีลำดับชั้นอื่นๆ อยู่ ให้เลือกลำดับชั้นที่ให้ ชุดของระดับที่ต้องการภายในลำดับชั้น
  - Framework Manager อิมพอร์ตมิติเวลาไปยังโมเดลจาก แหล่งข้อมูล SAP BW ต่อเมื่อพารามิเตอร์การกำหนดคอนฟิกถูก เปิดใช้ การตั้งค่าการกำหนดคอนฟิกเป็นมิติเวลาเป็นรายการโกลบอล ดังนั้นทุกมิติที่อิมพอร์ตจะถือเป็นสตริงเวลา
- สร้างแพ็คเกจ ขั้นตอนสำหรับการสร้างแพ็คเกจ

เมื่อสร้างแพ็คเกจสำหรับการเผยแพร่ไปยัง Content Manager ให้ซ่อนลำดับชั้นหลักในมิติเหล่านี้ที่คุณอิมพอร์ตสองลำดับชั้น ลำดับชั้นหลักถือเป็นสิ่งจำเป็น และต้องอยู่ในแพ็คเกจสำหรับการเคียวรีเพื่อให้ทำงานอย่างถูกต้อง คุณสามารถ ซ่อนลำดับชั้นได้ถ้าคุณไม่ต้องให้แสดง

## การอิมพอร์ตข้อมูลเมตาจาก SAP BW

ว่า Dimension เป็น Time Dimension หรือไม่ถูกพิจารณา เมื่อข้อมูลเมตาจาก SAP BW Cube ถูกอิมพอร์ตไปยังนิยามโมเดล ใน Framework Manager

เพื่อให้ทำได้อย่างถูกต้อง ค่าติดตั้งคอนฟิกูเรชันต้องถูกตั้งค่า โดยดีฟอลต์ ค่านี้ไม่ได้ถูกตั้งไว้

ในไดเรกทอรีการกำหนดคอนฟิกภายใต้ตำแหน่งที่ Framework Manager ถูกติดตั้ง มีไฟล์คอนฟิกูเรชันสำหรับการควบคุม การเข้าถึง SAP BW ซึ่งชื่อ "sapbw\_config.xml" โปรแกรมติดตั้งไม่ติดตั้งไฟล์นี้โดยตรง แต่จะติดตั้งไฟล์ชื่อ "sapbw\_config.xml-sample" แทน ถ้า "sapbw\_config.xml" ไม่มีอยู่จะสร้างโดยการคัดลอก "sapbw\_config.xml-sample" หรือเปลี่ยนชื่อ "sapbw\_config.xml-sample"

ใน "sapbw\_config.xml" มีบรรทัดต่อไปนี้:

```
<provider name="SAPBWODP">
  <!-- Must be activated for getting staging datatypes -->
  <parameter name="UseStgDTypes" value="true"/>
  <!-- Controls the use of a faster version of GetMembers.
  Default is "true".-->
  <parameter name="UseFastGetMembers" value="true"/>
</provider>
```

ให้แน่ใจว่า "UseStgDTypes" มีค่า = "true" โดยดีฟอลต์ ค่า เป็น "false"

โดยต้องทำก่อน Framework Manager เริ่มทำงาน และก่อน คุณอิมพอร์ตข้อมูลเมตาจาก SAP BW เพื่อสร้างโมเดล

สิ่งที่การเปลี่ยนแปลงนี้ทำคืออนุญาตให้ข้อมูลเมตาอิมพอร์ตเพื่อให้รู้จักว่า Dimension ใน SAP BW Cube เป็น "Time" Dimension นั่นคือ Dimension ที่สมาชิกของระดับต่ำสุดใน Dimension มีค่าคีย์ที่เป็นวันที่

## กระบวนการ

1. ใน Framework Manager คลิก **Create a new project**
2. กรอกข้อมูลฟิลด์ในไดอะล็อกบ็อกซ์ **New Project** คลิก **OK**
3. ดำเนินขั้นตอนใน **Metadata Wizard** เมื่อพร้อมเพื่อเลือกแหล่งข้อมูล ถ้าคุณต้องสร้าง แหล่งข้อมูลใหม่ คลิก **New...**
4. ในเพจ **Select Objects** ระบุตำแหน่ง เคียวรีที่คุณกำหนดใน SAP BW query Designer ในขั้นตอน ก่อนหน้า เลื่อนรายการไปที่ชื่อเทคนิคที่คุณกำหนดให้เมื่อ คุณสร้างตัวแปร โครงสร้างไฟล์เดอร์เป็นดังนี้: ลำดับชั้น > นิยามระดับ > นิยามไอเท็มเคียวรี
5. เลือกไอเท็มเคียวรีหลักที่สัมพันธ์โดยตรงกับ ระดับ นั่นคือ ค่าเหล่านั้นมีเลเบล (**Key**), (**Name**) และต่อไปตามลำดับ

6. ดำเนินการหน้าจอที่เหลือใน **Metadata Wizard** ยอมรับค่าดีฟอลต์ และคลิก **Next** ซึ่งจะสร้างมิติ และอิมพอร์ตข้อมูลเมตา
7. ที่หน้าจอวิซาร์ดสุดท้าย ตรวจสอบผลลัพธ์ และคลิก **Finish**

### การสร้างแพ็คเกจ

เมื่อสร้างแพ็คเกจสำหรับการเผยแพร่ไปยัง Content Manager ให้ซ่อนลำดับชั้นหลักในมิติเหล่านี้ที่คุณอิมพอร์ตสองลำดับชั้น ลำดับชั้นหลักถือเป็นสิ่งจำเป็น และต้องอยู่ในแพ็คเกจสำหรับการเคียวรีเพื่อให้ทำงานอย่างถูกต้อง คุณสามารถ ซ่อนลำดับชั้นได้ถ้าคุณไม่ต้องให้แสดง

### กระบวนการ

1. คลิกโฟลเดอร์ **Packages** และจาก เมนู **Actions** คลิก **Create, Package**
2. ในเพจ **Provide Name** พิมพ์ชื่อสำหรับแพ็คเกจ และคำอธิบายและเคล็ดลับแสดงบนหน้าจอ ถ้าคุณต้องการ คลิก **Next**
3. เลือกเคียวรีที่คุณอิมพอร์ตในส่วนก่อนหน้า
4. ในเพจ **Define objects** เมื่อ ซ่อนหรือไม่รวมอ็อบเจกต์ชายดีในแพ็คเกจ คุณต้องเลือก แต่ละอ็อบเจกต์ที่ละอ็อบเจกต์ การไม่รวมอ็อบเจกต์พารেন্টยังไม่รวมชายดี ทั้งหมดของอ็อบเจกต์นั้นด้วย โปรดสังเกตว่า การไม่รวม (หรือยกเลิกการเลือก) หลายอ็อบเจกต์ จากคิวบ์ขนาดใหญ่กว่าจะต้องใช้เวลาานาน

**หมายเหตุ:** Framework Manager สนับสนุนฟังก์ชันการทำงาน ctrl+shift และ alt+shift ใช้การกดคีย์เหล่านี้เพื่อเลือกหลายอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการรวม หรือซ่อนในคิวบ์ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการรวมเฉพาะสอง ไอเท็มใน branch ขนาดใหญ่ ให้เลือกทั้ง branch จากนั้นใช้ ctrl+shift เพื่อไม่เลือกไอเท็มที่คุณต้องการรวม และซ่อนไอเท็มที่เลือก ที่เหลือ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรวม การไม่รวม และการซ่อนอ็อบเจกต์ โปรดดูที่ "Create or Modify a Package" ใน *Framework Manager User Guide*

5. เลือกว่าจะใช้สิทธิ์เข้าถึงดีฟอลต์สำหรับ แพ็คเกจหรือไม่:
  - เมื่อต้องการยอมรับสิทธิ์เข้าถึงดีฟอลต์ คลิก **Finish**
  - เมื่อต้องการตั้งค่าสิทธิ์เข้าถึง คลิก **Next**
6. เมื่อคุณพร้อมเพื่อเปิด **Publish Package Wizard** คลิก **Yes**
7. เลือกค่าดีฟอลต์ และคลิก **Publish** ซึ่งจะเผยแพร่แพ็คเกจไปยังที่เก็บเนื้อหา และจะอนุญาตให้คุณเข้าถึงแพ็คเกจใน TM1
8. ในหน้าจอสุดท้าย ตรวจสอบผลลัพธ์และคลิก **Finish**

### ผลลัพธ์

ขณะนี้คุณพร้อมสร้างโมเดลใน TM1 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างแพ็คเกจ ดูที่ "Create or Modify a Package" ใน *Framework Manager User Guide*

## การระบุดำเนินการแบ่งเซกเมนต์สำหรับเคียวรี SAP BW

ใช้พร้อมดำเนินการแบ่งเซกเมนต์เมื่อทำการเคียวรีแหล่งข้อมูล SAP BW เพื่อรับข้อมูลข้อเท็จจริง

เมื่อพร้อมต์ถูกระบุ มีเคียวรีที่เหมาะสมยิ่งขึ้นสำหรับการแยกถูกเรียกใช้งานโดย IBM Cognos Package Connector เพื่อเรียกข้อมูล หรือที่เรียกเป็นตัวแปร BEx พร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ให้แน่ใจว่าเคียวรีเรียกข้อมูลการสุ่มตัวอย่าง การแทนค่าของข้อมูลข้อเท็จจริง

พร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์สามารถเป็น ค่าเดียว หลายค่า หรือช่วง ถ้าคุณระบุช่วง ช่วงต้อง รวม โดยรวมค่าสำหรับทั้งจุดเริ่มต้นและ สิ้นสุดช่วง พร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ต้องเป็นทางเลือก และไม่มีค่าดีฟอลต์ระบุ

อนุญาตให้มีหลายพร้อมต์ หรือหลายตัวแปร BEx ถ้าคุณมีหลายพร้อมต์ คุณสามารถเลือกหนึ่งพร้อมต์เป็นพร้อมต์ การแบ่งเซกเมนต์ พร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ไม่ควรมีค่าระบุใน เคียวรีใดๆ พร้อมต์บังคับที่ไม่ถูกระบุเป็นพร้อมต์ การแบ่งเซกเมนต์ต้องมีค่าถูกระบุ พร้อมต์ทางเลือกที่ไม่ถูกระบุเป็นพร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ อาจจะมีหรือไม่มีค่า ตามจำเป็น

**เตือนความจำ:** พร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ต้องปรากฏใน Cognos Framework Manager เป็นชนิด pickList ชนิดจะคำนึงถึงชนิดตัวพิมพ์เล็กหรือใหญ่ และควรใช้ p ตัวพิมพ์เล็ก และ L ตัวพิมพ์ใหญ่

### กระบวนการ

1. หลังจากเลือกลำดับชั้น และการวัด คลิก Prompts
2. ในรายการ Prompt for segmenting data เลือก พร้อมต์สำหรับการแบ่งเซกเมนต์ข้อมูลข้อเท็จจริง เฉพาะพร้อมต์ที่ถูกต้องเท่านั้นที่แสดงรายการ
3. ให้แน่ใจว่าพร้อมต์การแบ่งเซกเมนต์ไม่มีค่า ดีฟอลต์ถูกระบุ **เคล็ดลับ:** ในการเคลียร์ค่าสำหรับพร้อมต์ คลิก พร้อมต์ในรายการ Current<sup>®</sup> Prompt values และคลิก Clear Value
4. ต้องแน่ใจว่าพร้อมต์ใดๆ ที่จำเป็นที่แสดงรายการในรายการ ค่าพร้อมต์ ปัจจุบัน ได้รับการระบุค่า
5. คลิก OK

---

## การดำเนินการเคียวรีแบบขนานด้วยพร้อมต์ตัวแบ่งเซกเมนต์

ถ้าคุณได้กำหนดพร้อมต์เพื่อแบ่งเซกเมนต์การแยกข้อเท็จจริง SAP BW คุณสามารถตั้งค่าการกำหนดค่าตามความชอบสำหรับ TM1 Package Connector เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

### กระบวนการ

1. ระบุตำแหน่งไฟล์เดสก์ทอปติดตั้งสำหรับ TM1 Package connector นำทางไปยังไฟล์เดสก์ทอป Configuration และเปิดไฟล์ cogtr.xml ในเอดิเตอร์ข้อความ (ควรเป็นเอดิเตอร์ที่รู้จัก XML)
2. เพิ่มรายการต่อไปนี้ในส่วน "Transformer" ของไฟล์:  
<Preference Name="SegmenterParallelQueryCount" Value="16"/>
3. ตั้งค่าจำนวนเคียวรีแบบขนานที่คุณต้องการให้ TM1 Package Connector สร้าง โดยดีฟอลต์ จะสร้างครั้งละหนึ่ง
4. บันทึกไฟล์

TM1 Package Connector ขณะนี้จะเรียกใช้งานเคียวรีการวัตในแบบขนานตาม ค่าที่คุณระบุ ตัวอย่างเช่น คุณกำหนดตัวแปรทางเลือก InfoQuery ที่เดือน และมี 48 เดือนในคุณสมบัติ คุณระบุตัวแปรนี้เป็นพร้อมตัวแบ่งเซกเมนต์สำหรับมิติการวัต โดย TM1 Package Connector จะเรียกใช้งาน สูงสุด 16 เคียวรีแบบขนาน (หนึ่งเคียวรีสำหรับแต่ละเดือน) ซึ่งอาจเพิ่ม อัตราการแยกข้อมูลข้อเท็จจริงสูงสุด

ปรึกษาผู้ดูแลระบบ SAP ของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าเคียวรีการแยกข้อมูลของคุณไม่มีผลทางลบ ต่อสถานะแวดล้อม SAP BW สำหรับผู้อื่นๆ

---

## ข้อผิดพลาดคีย์ไม่ถูกต้องเมื่อเรียกใช้งานเคียวรีการวัต

หากคุณได้รับข้อผิดพลาด "Invalid key" เมื่อเรียกใช้งาน เคียวรีการวัตโดยใช้พร้อมต์เซกเมนต์ให้แน่ใจว่าคุณสมบัติแต่ละอย่าง ใน SAP BW Info Query มีการตั้งค่า Display As เป็น Key มิฉะนั้น จะมีคีย์ไม่ตรงกันระหว่างอิลิเมนต์ในคำมิติ และคีย์ที่ส่งคืนในเคียวรีการวัต



---

## บทที่ 7. การแก้ไขโปรซีเจอร์ขั้นสูง

ส่วนนี้อธิบายการจัดการกระบวนการ IBM Cognos TM1 TurboIntegrator

---

### การใช้โหมด Bulk Load

โหมด Bulk Load เปิดใช้งาน TM1 เพื่อรันในโหมด chore/กระบวนการเดียว หรือผู้ใช้เดี่ยวที่ออปติไมซ์พิเศษ โหมดนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดสำหรับงานเฉพาะระหว่างช่วงเวลาที่คุณคาดว่าจะมีกิจกรรมน้อย หรือไม่กิจกรรมอื่น

ตัวอย่างบางส่วนของการใช้โหมด Bulk Load ได้แก่:

- ผู้ดูแลระบบที่ต้องดำเนินงานดูแลรักษาระบบด้วยตนเอง
- หน้าต่างเวลากลางคืนเพื่อโหลดข้อมูลจำนวนมาก

TM1 โดยทั่วไปที่รันในโหมดหลายผู้ใช้โดยหลายผู้ใช้ chores และกระบวนการสามารถรันพร้อมกันทั้งหมด เพื่อเข้าถึงข้อมูล ในโหมด Bulk Load เซิร์ฟเวอร์ TM1 ป้องกันกิจกรรมที่ทำพร้อมกันโดยหยุดทำงานผู้ใช้คนอื่นๆ ชั่วคราว รวมถึง chores และกระบวนการ และลดโอเวอร์เฮดที่ต้องการใช้โดยสถานะแวดล้อม หลายผู้ใช้

โหมด Bulk Load ไม่ได้ล็อกเอาต์ผู้ใช้จริงๆ แต่ทำเพียงหยุดการโต้ตอบกับผู้ใช้เหล่านั้นชั่วคราวด้วย TM1 ทันทีที่โหมด Bulk Load เสร็จ ผู้ใช้คนใดที่ล็อกอิน ก่อนหน้านี้จะถูกเรียกทำงานอีกครั้ง และการโต้ตอบผู้ใช้กับ TM1 จะทำงานต่อ

คุณสามารถเปิดใช้งานโหมด Bulk Load โดยตรงภายในกระบวนการ TI หรือกับ TM1 API ในกรณีใดกรณีหนึ่ง คุณใช้คำสั่งเพื่อ *เข้าสู่* และ *ออกจาก* โหมด Bulk Load

### ข้อควรพิจารณาสำหรับการใช้โหมด Bulk Load

คุณควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้เมื่อใช้โหมด Bulk Load:

- โหมด Bulk Load ไม่แสดงข้อมูลถึงผู้ใช้ปลายทางเพื่อแจ้งเตือน ผู้ใช้ คุณจะต้องวางแผน และจัดการการใช้งานโหมด Bulk Load ของคุณให้สอดคล้องกัน
- ผู้ใช้หรือกระบวนการเดียวเท่านั้นที่สามารถแอ็คทีฟได้ระหว่างโหมด Bulk Load ไม่สามารถสร้างการเชื่อมต่อใหม่ไปยังเซิร์ฟเวอร์ขณะที่กำลังดำเนินการในโหมด Bulk Load
- กระบวนการ A TI ไม่สามารถใช้ ExecuteCommand เพื่อ เรียกใช้งานโปรแกรมบรรทัดรับคำสั่งที่พยายามล็อกกลับไปเซิร์ฟเวอร์ TM1 เดียวกัน การพยายามล็อกอินจะล้มเหลว
- Chores ที่กำหนดเวลาไว้ที่ถูกกำหนดเวลาเพื่อเรียกใช้งานระหว่าง เวลาโหมด Bulk Load ถูกเปิดใช้งานนั้นจะถูกปิดทำงาน และไม่รัน

## การเริ่มโหมด Bulk Load

เมื่อเซิร์ฟเวอร์เข้าสู่โหมด Bulk Load การประมวลผลทั้งหมด โดยเซรต์อื่นๆ จะหยุดชั่วคราว เซรต์ผู้ใช้ใดๆ ที่มีอยู่ และกำลังรัน chores จะหยุดทำงานชั่วคราว เฉพาะเซรต์ที่เริ่มต้นโหมด Bulk Load เท่านั้นที่จะยังคงแอคทีฟ Chores ที่กำหนดเวลาทั้งหมดจะปิดทำงาน ยกเว้น chore ที่เริ่มต้นโหมด Bulk Load เซรต์เฉพาะระบบ ทั้งหมดและการเชื่อมต่อ TM1 Top จะถูกหยุดทำงานชั่วคราวด้วย

## การสิ้นสุดโหมด Bulk Load

เมื่อโหมด Bulk Load ปิดใช้งาน เซรต์ระบบและ ผู้ใช้ทั้งหมดจะถูกทำต่อ และอนุญาตให้ผู้ใช้ล็อกอิน

แอปพลิเคชันแบบกำหนดเองที่ใช้ TM1 API เพื่อเปิดใช้งานโหมด Bulk Load ควรเรียกใช้ฟังก์ชัน TM1 API จำเป็นเพื่อ *ออก* จากโหมด Bulk Load อย่างไรก็ตาม ถ้าการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์เกิดปัญหา ร้ายแรง (เครือข่ายล้มเหลว หรือ ไคลเอ็นต์ล็อกเอาต์ หยุดทำงาน หรือยกเลิกการเชื่อมต่อ) เซิร์ฟเวอร์จะออกจาก โหมด Bulk Load โดยอัตโนมัติ

เช่นเดียวกัน ถ้า กระบวนการ TI/ TI chore กำลังรันในโหมด Bulk Load และ กระบวนการออกจากการทำงาน ไม่ว่าจะสำเร็จ หรือมีข้อผิดพลาด เซิร์ฟเวอร์จะออกจากโหมด Bulk Load โดยอัตโนมัติ

เมื่อเซิร์ฟเวอร์กลับสู่โหมดหลายผู้ใช้ปกติ chores ใดๆ ที่ ถูกปิดทำงานจะถูกเรียกทำงานอีกครั้ง และกลับสู่การกำหนดเวลาปกติ ถ้า chores ถูกกำหนดเวลาให้รัน แต่ถูกห้ามโดยโหมด Bulk Load chores จะไม่ถูกเรียกใช้งานในทันที แต่ละเรียกใช้งานตาม เวลาที่กำหนด คุณอาจต้องปรับเวลาเรียกทำงานของ chores ที่กำหนด เวลาของคุณเพื่อป้องกันการถูกล็อกเอาต์ระหว่างเวลาที่คุณ เปิดใช้งาน โหมด Bulk Load

## คำสั่งกระบวนการ TurboIntegrator สำหรับโหมด Bulk Load

คุณสามารถเปิดใช้งานโหมด Bulk Load ในส่วน Prolog หรือ Epilog ของกระบวนการ TI เพื่อประสิทธิภาพ เราขอแนะนำให้เปิดใช้งานโหมด Bulk Load ในข้อความสั่งแรก หรือใกล้กับข้อความสั่งแรกที่สุดใน ส่วน Prolog ของกระบวนการของคุณ

หลังจากเปิดใช้งานโหมด Bulk Load ในกระบวนการ โดยสามารถปิดใช้งาน ที่บรรทัดสุดท้ายในส่วน Epilog เท่านั้น ถ้าคุณพยายามปิดใช้งาน โหมด Bulk Load ที่อื่นในกระบวนการ กระบวนการจะไม่มีคอมไพล์

ถ้าโหมดถูกเปิดใช้งานในกระบวนการ TI หนึ่ง โหมดยังคงเปิดใช้งานจนกระทั่ง ถูกปิดใช้งานโดยขัดแย้ง หรือจนกว่า chore เสร็จสมบูรณ์ นี่หมายความว่า คุณสามารถ เปิดใช้งานโหมดในกระบวนการ ภายใน chore จากนั้นรันชุดข้อมูล กระบวนการ TI ก่อนปิดใช้งานโหมด คุณยังสามารถเข้าและออกจากโหมด Bulk Load ซ้ำๆ กัน โดยใช้โหมดสำหรับส่วนวิกฤตของ chore เท่านั้น

ใช้คำสั่ง TI ต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งาน และปิดใช้งานโหมด Bulk Load ในกระบวนการ TI

```
EnableBulkLoadMode()
```

DisableBulkLoadMode() - ฟังก์ชันนี้สามารถใช้บนบรรทัดสุดท้ายในส่วน Epilog ของกระบวนการ TI ของคุณเท่านั้นเมื่อ ใช้โหมด Bulk Load



## ฟังก์ชัน TM1 C API สำหรับ โหมด Bulk Load

ฟังก์ชัน TM1 C API ต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการเปิดใช้งานและปิดใช้งานโหมด Bulk Load

- TM1ServerEnableBulkLoadMode
- TM1ServerDisableBulkLoadMode

สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ IBM Cognos TM1 *API Guide*

---

## การแก้ไขโปรซีเจอร์

หลังจากคุณระบุแหล่งข้อมูล ให้ระบุตัวแปร ทั้งหมด และกำหนดคำสั่งการแก้ไขทั้งหมด TurboIntegrator สร้าง โปรซีเจอร์ที่อิงตามอ็อปชันที่คุณเลือกใน แท็บ TurboIntegrator โปรซีเจอร์เหล่านี้ถูกระบุเป็นแท็บย่อย ของแท็บ Advanced

โปรซีเจอร์ได้แก่:

แท็บ	คำอธิบาย
Prolog	ชุดข้อมูลของข้อความสั่งที่จะเรียกใช้งานก่อน ประมวลผลแหล่งข้อมูล
Metadata	ชุดข้อมูลของข้อความสั่งที่อัปเดต หรือสร้างคิวบ์ มิติ และโครงสร้างข้อมูลเมตาอื่นๆ ระหว่างการประมวลผล
Data	ชุดข้อมูลของข้อความสั่งที่ดำเนินการกับค่า สำหรับแต่ละเรกคอร์ดในแหล่งข้อมูล
Epilog	ชุดข้อมูลของข้อความสั่งที่จะเรียกใช้งานหลัง ประมวลผลแหล่งข้อมูล

คุณสามารถแก้ไขโปรซีเจอร์เพื่อรวมฟังก์ชัน TurboIntegrator และฟังก์ชันกฎ TM1 ที่ขยาย ความสามารถของ TurboIntegrator ตัวอย่างเช่น คุณสามารถแก้ไขโปรซีเจอร์ Data เพื่อรวมข้อความสั่งที่สั่งให้กระบวนการข้าม เรกคอร์ดที่มีค่าศูนย์ หรือเขียนเรกคอร์ดที่อิมพอร์ตไปยัง ไฟล์ภายนอก

สำหรับรายการทั้งหมดที่มีของฟังก์ชันกฎ TurboIntegrator และ TM1 โปรดดูที่ IBM Cognos TM1 *Reference Guide*

เมื่อ แก้ไขโปรซีเจอร์โปรดจำไว้ว่าแต่ละโปรซีเจอร์จะใช้เพื่อ เรียกใช้งานชนิดของแอ็คชันที่แน่นอน ในเวลาที่ระบุในกระบวนการ ยิ่งกว่านั้น คุณควรสร้างแอ็คชันหรือข้อความสั่งที่เหมาะสมสำหรับ โปรซีเจอร์ที่กำหนด

**หมายเหตุ:** เมื่อแหล่งข้อมูลสำหรับ กระบวนการเป็น NONE โปรซีเจอร์ Data และ Metadata จะถูกข้ามเมื่อ กระบวนการถูกเรียกใช้งาน ฟังก์ชันหรือข้อความสั่งใดๆ บนแท็บย่อย Data หรือ Metadata จะไม่ถูกเรียกใช้งาน แต่ TM1 ไม่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด หรือเตือนคุณว่าส่วนของ กระบวนการนั้นไม่ถูกเรียกใช้งาน

เมื่อต้องการ แก้ไขโปรแกรม:

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **ขั้นสูง**
2. คลิกแท็บย่อยสำหรับโปรแกรมที่คุณต้องการแก้ไข
3. ป้อนข้อความสั่งของคุณในกล่องข้อความ *ก่อน* บรรทัด นี้:

#\*\*\*GENERATED STATEMENTS START\*\*\*

หรือ *เปลี่ยนแปลง* บรรทัด นี้:

#\*\*\*GENERATED STATEMENTS FINISH\*\*\*

**สำคัญ:** ข้อความสั่งที่ผู้ใช้สร้างสามารถแทรกก่อน หรือหลังข้อความสั่งที่สร้าง แต่ไม่สามารถแทรกภายใน ข้อความสั่งนี้ที่สร้างโดย TurboIntegrator

---

## การเรียกใช้งานกระบวนการตามต้องการ

เมื่อต้องการเรียกใช้งานกระบวนการตามต้องการ เลือกกระบวนการ ใน Server Explorer และเลือก **Process, Execute Process**

คุณยังสามารถเรียกใช้งานกระบวนการจากภายใน TurboIntegrator โดยการเลือก **File, Execute**



---

## การใช้ TM1 RunTI

TM1RunTI เป็นเครื่องมืออินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่งที่สามารถ เริ่มต้นกระบวนการ IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) จากภายในแอปพลิเคชันใดๆ ที่สามารถใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการ

ยูนิตีนี้ให้ความสนใจพิเศษในสถานการณ์แอปพลิเคชันที่ กระบวนการ TurboIntegrator ต้องถูกจัดกลุ่มเพื่อให้แน่ใจว่า กระบวนการที่สามารถรันแบบขนานจะทำการรันแบบขนาน รวมทั้ง เป็นประโยชน์เพื่อที่กระบวนการซึ่งไม่สามารถรันแบบขนาน ถูกเรียงลำดับอย่างถูกต้อง โปรดสังเกตว่า TM1RunTI ไม่ทำงานเสร็จ (ส่งคืน) ก่อน TurboIntegrator เสร็จสิ้น ซึ่งสามารถใช้ เพื่อเรียงลำดับการเรียกใช้ถ้ากระบวนการเรียกใช้กำลังรอให้ TM1RunTI เสร็จสิ้น

ไฟล์ที่สามารถเรียกใช้งาน TM1RunTI (tm1runti.exe) สามารถพบได้ใน ไดรैททอรี bin ของการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ TM1

ถ้าคุณยอมรับตำแหน่งติดตั้งดีฟอลต์ สำหรับ tm1runti.exe จะอยู่ใน C:\Program Files\IBM\cognos\tm1\bin

### การเรียกใช้แบบ อะซิงโครนัสและ TM1

คำสั่ง Execute รับค่าพารามิเตอร์สองตัว ตัวที่สองอธิบายจะมีการเรียกใช้แบบ ซิงโครนัส หรือการเรียกใช้แบบอะซิงโครนัส เครื่องมือ Cognos TM1 ควรถูกเรียกใช้แบบอะซิงโครนัสเท่านั้น (พารา

มิเตอร์ 0) เพื่อหลีกเลี่ยงพารามิเตอร์ล้น ถ้าระบบกำลังรอ ล็อกที่เซิร์ฟเวอร์ TurboIntegrator ใช้อยู่ และกระบวนการกำลังรอ ยูทิลิตี้ คำแนะนำเดียวกันใช้ได้กับไฟล์ที่เรียกทำงานได้ที่เรียกใช้โดย ExecuteCommand ถ้าล็อกอินเข้าสู่ Cognos TM1

หมายเหตุ: ห้ามใช้ การเรียกใช้แบบซิงโครนัส ถ้าเครื่องมือล็อกอินเข้าสู่ Cognos TM1

## ไวยากรณ์ TM1RunTI

ไวยากรณ์ TM1RunTI ถูกอธิบายในที่นี้

```
tm1runTI -?  
or tm1runTI -help  
or tm1runTI [<cmd_parm>...] [<ti_parm>...]
```

where <cmd\_parm> is one of:

```
-i <filespec>  
-process <string>  
-connect <string>  
<connect_parm>...
```

where <ti\_parm> is:

```
<parm_name> '=' <parm_value>
```

where <connect\_parm> is one of:

```
-adminhost <string>  
-server <string>  
-user <string>  
<password_parm>  
-AdminSvrSSLCertAuthority <filespec>  
-AdminSvrSSLCertID <id>  
-AdminSvrSSLCertRevList <filespec>  
-AdminSvrSSLExportKeyId <id>  
-ExportAdminSvrSSLCert <T>  
-CAMNamespace <string>
```

where <password\_parm> is one of:

```
-pwd <string>  
-passwordfile <filespec> -passwordkeyfile <filespec>
```

## พารามิเตอร์

พารามิเตอร์สามารถอยู่ใน ไฟล์คอนฟิกูเรชัน หรือส่งทางบรรทัดรับคำสั่ง พารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่ง มาก่อนพารามิเตอร์ที่อยู่ในไฟล์คอนฟิกูเรชัน ซึ่งช่วยให้สามารถมีพารามิเตอร์ดีฟอลต์ถาวร สำหรับ พารามิเตอร์สแตติกที่สัมพันธ์กัน (เช่น adminhost และ server) และเพื่อ ระบุเพียงไม่กี่พารามิเตอร์ที่จำเป็นเพื่อแทนที่ค่าดีฟอลต์ หรือเพื่อระบุค่าที่ทำให้เป็นดีฟอลต์ได้ไม่ง่าย เช่นชื่อ ผู้ใช้ หรือชื่อกระบวนการ TurboIntegrator

พารามิเตอร์มี รูปแบบต่างกันเมื่อส่งทางบรรทัดรับคำสั่ง ขณะที่พารามิเตอร์ทั้งหมด ถูกส่งใน ลักษณะ "-parameter\_name value" ทุกสิ่งที่ถูก ส่งเป็น "parameter\_name=value" จะถูกถือเป็น พารามิเตอร์กระบวนการ TurboIntegrator

พารามิเตอร์มีสี่ชนิด:

- พารามิเตอร์คำสั่ง  
ใช้เพื่อระบุไฟล์คอนฟิกเพื่อใช้ ซึ่งกลุ่มของ พารามิเตอร์การเชื่อมต่อจะใช้ หรือกระบวนการ TurboIntegrator จะรัน
- พารามิเตอร์การเชื่อมต่อ  
ใช้เพื่อระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์ชื่อผู้ใช้ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นเพื่อเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1
- พารามิเตอร์รหัสผ่าน  
สามารถเป็นชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านข้อความธรรมดา หรือเป็นชื่อไฟล์ที่มีรหัสผ่านที่เข้ารหัส และ keyfile ที่เกี่ยวข้องที่ใช้สำหรับการถอดรหัส
- พารามิเตอร์ TurboIntegrator  
ถูกส่งไปยัง TurboIntegrator ที่ระบุชื่อ

พารามิเตอร์ที่ระบุบนบรรทัดรับคำสั่งต้องขึ้นต้นด้วยเส้นประ (-) หรือสแลช (/) ค่าพารามิเตอร์ ต้องถูกแยกจากชื่อ พารามิเตอร์โดยช่องว่าง และค่าสามารถถูกระบุตามที่เป็น หรือในเครื่องหมาย คำพูด (ถ้ามีช่องว่างอยู่)

ตัวอย่างเช่น:

```
tm1run ti -server MyTM1Server -username John -pwd "my secret"
ti_parm1=yes ti_parm2="my value"
```

## พารามิเตอร์ TM1 RunTI

พารามิเตอร์	คำอธิบาย Value/Required/Default
i	พาธไปยังไฟล์คอนฟิกูเรชัน String/No/None
connect	พารามิเตอร์นี้สามารถใช้เพื่อระบุส่วน ในไฟล์คอนฟิกูเรชันที่มีพารามิเตอร์ ที่ใช้สร้างการเชื่อมต่อ เซิร์ฟเวอร์ เช่น user, pwd, CAMnamespace และ อื่นๆ String/No/None
Process	ชื่อของกระบวนการ TurboIntegrator ที่จะเรียกใช้ String/No/None
Help	แสดงข้อความวิธีใช้ไปยังหน้าต่างคำสั่ง (stdout) not applicable/No/not application
?	แสดงข้อมูลสรุปของพารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่ง ไปยังหน้าต่างคำสั่ง (stdout) not applicable/No/not application

## พารามิเตอร์เชื่อมต่อ

พารามิเตอร์เชื่อมต่อ ใช้ร่วมกันระหว่างเครื่องมือ Cognos TM1 และสามารถกำหนดไว้ในส่วนของตัวเอง เพื่อประโยชน์ในการใช้ซ้ำและหลีกเลี่ยงความพยายามและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาสำเนาหลายชุด

พารามิเตอร์	Value/Required/Default	คำอธิบาย
adminhost	String/No/None	Cognos TM1 admin host
sever	String/No/None	ชื่อเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1
user	String/No/None	Cognos TM1 หรือชื่อ CAM
AdminSvrSSLCertAuthority	String/No/none	พาทแบบเต็มของไฟล์ลิทธิใบรับรองที่ออกใบรับรองของ Cognos TM1 Admin Server
AdminSvrSSLCertID	String/No/none: API ดีฟอลต์คือ : tmladminserver	ชื่อของ principal ที่ออก ใบรับรองของ Cognos TM1 Admin Server หมายเหตุ: ค่าของพารามิเตอร์นี้ควรเหมือนกับ พารามิเตอร์ SSLCertificateID ในไฟล์ Tmladmsrv.ini
AdminSvrSSLCertRevList	String/No/None	พาทแบบเต็มของไฟล์ revoca-tion ของใบรับรองที่ออกโดยผู้มีสิทธิ์ออกใบรับรองที่เป็นผู้ออกใบรับรองของเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1 Admin Server ดั้งเดิม ไฟล์การยกเลิกใบรับรองจะมีในกรณี ที่ใบรับรองถูกยกเลิกเท่านั้น
ExportAdminSvrSSLCert	Boolean/No/F	ระบุว่าคุณต้องการใบรับรองผู้มีสิทธิ์ออกใบรับรอง ที่ออกใบรับรองของ Cognos TM1 Admin Server เพื่อเอ็กซ์พอร์ตจากที่เก็บใบรับรอง Microsoft Windows ขณะรันไทม์ เมื่อเลือกอ็อปชันนี้ คุณยังต้องตั้งค่าสำหรับ AdminSvrSSExportKeyID ดัง อธิบายที่นี้ อ้างอิง <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i> สำหรับ การกำหนดคอนฟิก TM1Server ที่เหมาะสม

พารามิเตอร์	Value/Required/Default	คำอธิบาย
AdminSvrSSLExportKeyId	String/No/None	คีย์เอกลักษณ์ที่ใช้เพื่อเอ็กซ์พอร์ต ใบรับรองของผู้มีสิทธิ์ออกใบรับรอง ซึ่งออกใบรับรองของ Cognos TM1 Admin Server จากที่เก็บใบรับรอง  พารามิเตอร์นี้จำเป็นต้องใช้ต่อเมื่อคุณเลือกใช้ที่เก็บใบรับรองโดยตั้งค่า ExportAdminSvrSSLCert=T อ้างอิง <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i> สำหรับการกำหนดคอนฟิก TM1Server ที่เหมาะสม
CAMNamespace	String/No/none	id เนมสเปซ CAM หมายเหตุ: ค่านี้ไม่ใช่ชื่อเนมสเปซ CAM  ใช้ค่านี้เฉพาะถ้า Cognos TM1 Server พิสูจน์ตัวตนโดยใช้ CAM

## พารามิเตอร์ TurboIntegrator

พารามิเตอร์เหล่านี้ ถูกกำหนดโดยกระบวนการ TurboIntegrator และต้องเป็นชนิด ที่ถูกต้อง (ตัวเลข หรือสตริง)

พารามิเตอร์	คำอธิบาย
	Value/Required/Default
<ti_parm>	ระบุค่าสตริงหรือตัวเลข <value> แก่พารามิเตอร์ชื่อ <ti_parm> ซึ่ง ต้องเป็นชื่อพารามิเตอร์ที่ถูกต้องที่ TurboIntegrator ที่กำลังรันนั้น ยอมรับ  <value>/No/None

## พารามิเตอร์รหัสผ่าน

รหัสผ่านถูก ระบุในรูปข้อความธรรมดา (ไม่แฉะนำ) โดยใช้พารามิเตอร์ pwd หรือ โดยใช้ไฟล์ที่เข้ารหัสที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ passwordfile

พารามิเตอร์	Value/Required/Default	คำอธิบาย
pwd	String/No/None	Cognos TM1 หรือรหัสผ่าน CAM
passwordfile	String/No/None	พาธเต็มของไฟล์ที่มี รหัสผ่านที่เข้ารหัสสำหรับผู้ใช้ที่ระบุ ไม่ได้ระบุพาร จะถือว่าใช้ไคเร็กทอรีเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1 เมื่อใช้อ็อปชันนี้ คุณไม่สามารถใช้ -pwd

พารามิเตอร์	Value/Required/Default	คำอธิบาย
passwordkeyfile	String/No/None	ถ้า passwordfile ถูก ตั้งค่า พารามิเตอร์นี้ไปยังไฟล์คีย์ จะจำเป็นเช่นกันเพื่อถอดรหัสรหัสผ่าน ไฟล์รหัสผ่าน และไฟล์คีย์สามารถสร้างโดยใช้เครื่องมือ TM1Crypt อ้างอิง <i>IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide</i>

## ไฟล์คอนฟิกูเรชัน TM1 RunTI

TM1RunTI สามารถทำงานโดยมีหรือไม่มีไฟล์ คอนฟิกูเรชัน

ถ้าไฟล์คอนฟิกูเรชันถูกระบุ พารามิเตอร์ของไฟล์จะถูก อ่านก่อน

จากนั้นพารามิเตอร์ที่ระบุบนบรรทัดรับคำสั่ง ถูกใช้เพื่อแทนที่ค่าที่ได้จากไฟล์คอนฟิกูเรชัน เมื่ออ่านไฟล์คอนฟิกูเรชัน อันดับแรก TM1RunTI รับค่าพารามิเตอร์จาก ส่วน [TM1RunTI] ของไฟล์คอนฟิกูเรชัน

ถ้าพารามิเตอร์ การเชื่อมต่อมีแสดงอยู่ ค่าพารามิเตอร์จะได้จาก ส่วน [Connect <name>] ที่เกี่ยวข้อง และใช้เพื่อแทนค่าใดๆ ที่อ่านจาก [TM1RunTI]

พารามิเตอร์ -connect ยังสามารถระบุบนบรรทัดรับคำสั่ง และแทนค่าพารามิเตอร์การเชื่อมต่อใดๆ ที่พบในไฟล์คอนฟิกูเรชัน

ไฟล์ คอนฟิกูเรชันมี:

1. ส่วนsingle TM1RunTI เดียว
2. อย่างน้อยหนึ่งส่วนที่กำหนดกระบวนการ TurboIntegrator ที่ อาจรัน
3. ส่วนที่กำหนดพารามิเตอร์การเชื่อมต่ออาจมีหรือมีอย่างน้อยหนึ่งส่วนก็ได้

รายการทั้งหมดต้องเริ่มต้นที่คอลัมน์ 1 บรรทัดที่เริ่มต้นด้วย # จะถือเป็นข้อคิดเห็น

ชื่อส่วนต้องอยู่ใน วงเล็บเหลี่ยม [ ] ถ้ามีชื่อส่วนซ้ำ เฉพาะส่วนแรก จะถูกใช้

พารามิเตอร์ภายในส่วน:

- ไม่สามารถมีบรรทัดว่างอยู่ระหว่างพารามิเตอร์
- สามารถปรากฏในลำดับใดก็ได้
- ถูกระบุในรูปแบบ keyword=value

ค่าพารามิเตอร์ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูด (") ถ้ามี whitespace

## ส่วน เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการใช้ประโยชน์ของการดูแลรักษาแบบง่ายสำหรับสภาวะแวดล้อม เซิร์ฟเวอร์ที่ต่างกัน เช่น การพัฒนา ทดสอบ และใช้งานจริง พารามิเตอร์ การเชื่อมต่อสำหรับแต่ละสภาวะแวดล้อม สามารถระบุในส่วนต่างกัน แต่ละส่วนตั้งชื่อโดยใช้ส่วนนำหน้า "Connect -" ตามด้วย ชื่อที่ผู้ใช้ กำหนด ตัวอย่างเช่น:

```
[Connect - Production]
```

```
[Connect - Test]
```

```
[Connect - Development]
```

## ส่วนกระบวนการ

ส่วนกระบวนการหลายๆ ส่วน ได้รับอนุญาต แต่ละส่วนถูกตั้งชื่อตรงกับกระบวนการในเซิร์ฟเวอร์

แต่ละ ส่วนกระบวนการ TurboIntegrator ถูกใช้เพื่อกำหนดพารามิเตอร์ของ กระบวนการ TurboIntegrator และค่าดีฟอลต์

ถ้ามี หลายส่วนกระบวนการที่มีชื่อเดียว ส่วนแรกเท่านั้นที่จะ ถูกใช้

## ไฟล์คอนฟิกูเรชันตัวอย่าง

ตัวอย่างนี้ แสดงส่วน [TM1RunTI] และส่วนสำหรับกระบวนการ TurboIntegrator เดียว ("my\_ti\_process") พารามิเตอร์และค่าดีฟอลต์ ซึ่งอาจถูกแทนด้วยพารามิเตอร์ที่ระบุบนบรรทัด รับคำสั่ง ถูกกำหนดไว้ด้านล่างของส่วนหัวของแต่ละส่วน

```
[TM1RunTI]
```

```
process=my_ti_process
```

```
connect=Production
```

```
[Process - my_ti_process]
```

```
num1="value1"
```

```
stringX="value2"
```

```
stringY="value3"
```

```
[Connect - Production]
```

```
adminhost=
```

```
server=MyTM1server
```

```
user="MyTM1AdminServer"
```

```
pwdfile="c:\tm1_admin_area\passwords\tm1_password.txt"
```

```
AdminSvrSSLCertAuthority=.\ssl\applixca.pem
```

```
AdminSvrSSLCertID=tm1adminserver
```

```
AdminSvrSSLCertRevList=
```

```
CAMNamespace=LOCAL_NTLM
```

## ตรรกะการประมวลผล

พารามิเตอร์การกำหนดคอนฟิก และพารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่งถูกประมวลผลในลักษณะต่อไปนี้:



1. ถ้าระบุด้วย -i ไฟล์คอนฟิกูเรชันจะถูกเปิด และอัปเดตการเชื่อมต่อใดๆ ที่ระบุใน [TM1RunTI] จะถูกประมวลผลก่อน
2. พารามิเตอร์อื่นๆ ใน [TM1RunTI] จะถูกประมวลผล และอาจแทนค่าที่ระบุโดยพารามิเตอร์การเชื่อมต่อ
3. พารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่ง -connect ถูกประมวลผล ถัดมา ถ้ามีอยู่โดยโหลดค่าจากส่วน [Connect - <connection\_name>] ที่เกี่ยวข้องของไฟล์คอนฟิก แทนที่ค่าใดๆ ที่โหลดโดยขั้นตอน ก่อนหน้า
4. พารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่งที่เหลือจะถูกประมวลผล

ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณบันทึกไฟล์คอนฟิกูเรชันในตัวอย่าง ก่อนหน้าด้วยชื่อ tm1tools.config จากนั้นคุณเรียกใช้งานต่อไปนี้:

```
tm1runTI -i ".\tm1tools.config" -passwordkeyfile c:\keystore\prodkey.dat -connect prodssystem
```

เนื่องจาก พารามิเตอร์ -i ถูกระบุ เครื่องมือจะทำการต่อไปนี้:

1. เปิดไฟล์คอนฟิก และโหลดส่วน [tm1runTI]
2. เมื่อเห็นพารามิเตอร์การเชื่อมต่อ [tm1runTI] โหลดค่า พารามิเตอร์จาก [Connect - testssystem]
3. ประมวลผลพารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่ง:
  - a. เมื่อเห็นพารามิเตอร์การเชื่อมต่อ ให้โหลดพารามิเตอร์จาก [Connect - prodssystem]
  - b. แทนค่าสำหรับ passwordkeyfile

## ชื่อไฟล์และ ตำแหน่งของคอนฟิกูเรชัน

พารามิเตอร์บรรทัดรับคำสั่ง -i สามารถ ใช้เพื่อระบุชื่อไฟล์คอนฟิกูเรชัน ซึ่งมีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1 จำนวนมาก ได้รับการสนับสนุนใน สภาวะแวดล้อม เนื่องจากสามารถใช้ไฟล์คอนฟิกูเรชันที่ต่างกันสำหรับ แต่ละเซิร์ฟเวอร์และสามารถกำหนดกระบวนการที่มีชื่อเหมือนกันในเซิร์ฟเวอร์ที่ต่างกัน โดยใช้พารามิเตอร์ที่ต่างกัน

## โค้ดส่งคืน TM 1 RuntTI และข้อความแสดงข้อผิดพลาด

ข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้ถูกใช้โดย TM1RunTI

### โค้ดส่งคืนและข้อความแสดงข้อผิดพลาด

#### โค้ดส่งคืน

ข้อความ: คำอธิบาย

- |   |   |
|---|---|
| 0 | ไม่มี: โปรแกรมดำเนินการเสร็จเรียบร้อย                                     |
| 1 | ไม่ระบุรหัสผ่าน: รหัสผ่านไม่ถูกระบุ เป็นอาร์กิวเมนต์ หรือเป็นไฟล์รหัสผ่าน |

ข้อความวิธีใช้แบบย่อ: พารามิเตอร์ที่จำเป็น ไม่มีให้ (user, server, process) วิธีใช้อย่างย่อถูกส่งไปยัง stdout เทียบเท่ากับ -?

- จำนวนพารามิเตอร์ไม่ถูกต้องที่ <n>: พบพารามิเตอร์มากกว่าที่สนับสนุนจริงโดยโปรแกรม เริ่มต้นที่พารามิเตอร์ <n>
- 2 การเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลว: โปรแกรม ไม่สามารถสร้างการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1
  - 3 กระบวนการที่เรียกใช้ <TI\_name> ดำเนินการเสร็จ โดยมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย: กระบวนการ TurboIntegrator ดำเนินการเสร็จ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
  - 4 กระบวนการที่เรียกใช้ <TI\_name> ดำเนินการเสร็จ โดยมีข้อผิดพลาด: กระบวนการ TurboIntegrator ดำเนินการเสร็จ แต่มีข้อความส่งคืน
  - 5 ข้อผิดพลาดในการเรียกข้อมูลรหัสผ่าน: โปรแกรม ไม่สามารถรับรหัสผ่านจากไฟล์รหัสผ่าน หนึ่งใน ข้อความแสดงข้อผิดพลาดอื่นๆ ที่แสดงรายการอาจปรากฏใน stderr ก่อนข้อความนี้ ระบุว่าปัญหามีลักษณะที่สำคัญยิ่งขึ้น
    - คีย์ NULL key ส่งคืนจากการอ่านพาราคีย์ <filename>
    - รหัสผ่าน NULL ส่งคืนจากการอ่านไฟล์รหัสผ่าน <filename>
    - ข้อผิดพลาดการจัดหาสถานะไฟล์ของ <filename>
    - ข้อผิดพลาดในการเปิด <filename>
    - ไม่สามารถจัดสรรข้อมูลสำหรับคีย์
    - ข้อผิดพลาดการอ่านไฟล์คีย์ <filename>
  - 6 กระบวนการ TI: ไม่พบ <TI\_name> บนเซิร์ฟเวอร์: <server\_name>: ไม่พบ กระบวนการ TI บนเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุ
  - 7 กระบวนการ TI: พารามิเตอร์ <TI\_name> ไม่สามารถอ่านได้: ไม่สามารถอ่านข้อมูลพารามิเตอร์จาก กระบวนการ TurboIntegrator
  - 8 กระบวนการ TI: <TI\_name> ไม่มีการเข้าถึง เพื่ออ่าน: ผู้ใช้ที่ระบุไม่มีการเข้าถึงเพื่ออ่านใน กระบวนการ TurboIntegrator
  - 9 กระบวนการเรียกใช้: <TI\_name> เรียกใช้ ProcessQuit.: กระบวนการ TurboIntegrator เรียกใช้ ProcessQuit
  - 10 กระบวนการที่เรียกใช้: <TI\_name> ถูกยกเลิก: กระบวนการ TurboIntegrator ถูกยกเลิก
  - 11 กระบวนการ TI: <TI\_name> อ่าน พารามิเตอร์ตัวเลข <param\_name>=<param\_value> ล้มเหลว: ค่าที่ไม่ใช่ตัวเลขถูกส่งไปยังพารามิเตอร์ TurboIntegrator ตัวเลข
  - 99 ข้อผิดพลาด TI อื่น: กระบวนการ TurboIntegrator ดำเนินการเสร็จ โดยมีข้อผิดพลาดที่ไม่ระบุ

ข้อผิดพลาดยังส่งคืนจาก TM1API โดย แสดงเป็น (ข้อผิดพลาด TM1 API) <xxx> โดย <xxx> คือค่าที่กำหนดใน TM1API

## ข้อจำกัดของโหมดการเรียกทำงาน และการจัดการข้อผิดพลาด

TM1RunTI สามารถรันแบบสแตนด์อะโลน จากภายในสคริปต์แบตช์ของระบบปฏิบัติการ หรือจากภายในกระบวนการ Cognos TM1 TurboIntegrator

วิธีตรงที่สุดในการรัน TM1RunTI จากภายใน TurboIntegrator คือใช้การเรียกใช้ ExecuteCommand() เพื่อเรียกใช้งานโดยตรง ตัวอย่างเช่น:

```
ExecuteCommand("tm1runTI -i myconfig.config -connect prodserver -process update")
```

ความสามารถในการกำหนดพารามิเตอร์การเชื่อมต่อและพารามิเตอร์สแตดิกอื่นๆ ที่สัมพันธ์ในไฟล์คอนฟิกูเรชันเพื่อให้สามารถส่งรายการพารามิเตอร์ไปยัง TM1RunTI ได้โดยง่ายจากการเรียกใช้กระบวนการ TurboIntegrator และ ลดความพยายามดูแลรักษาโดยการรวมข้อมูลการเชื่อมต่อที่ศูนย์กลาง

การเรียกใช้งาน TM1RunTI โดยตรงจากภายในกระบวนการ TurboIntegrator โดยใช้ ExecuteCommand() มีข้อจำกัดที่สำคัญ TM1RunTI ส่งคืนโค้ดระบุความผิดพลาดถ้า ล้มเหลว แต่ ExecuteCommand() ไม่ส่งคืนโค้ดระบุความผิดพลาดและ ไม่มีกลไกอื่นใน TurboIntegrator ที่จะเข้าถึงโค้ดระบุความผิดพลาด นั้นหลังการเรียกใช้

ข้อจำกัดอีกข้อที่ต้องพิจารณาคือ กระบวนการจะมีไดรฟ์และไดเรกทอรีปัจจุบันเดียวกับ กระบวนการที่เรียกใช้ (เซิร์ฟเวอร์) ซึ่งจะเป็นไดเรกทอรีฐานข้อมูล ข้อจำกัดนี้มีอธิบายใน “ฟังก์ชัน TurboIntegrator” ในหน้า 2

เมื่อต้องการจัดการกับข้อผิดพลาด ให้เรียกใช้งาน TM1RunTI จากแบตช์สคริปต์ที่เรียกใช้โดย ExecuteCommand เพื่อที่โค้ดส่งคืนข้อผิดพลาดสามารถหาได้ใน CMD.EXE ผ่าน ตัวแปร ERRORLEVEL และเพื่อที่ข้อความแสดงข้อผิดพลาดสามารถถูกบล็อก หรือบันทึก โดยการเปลี่ยนทิศทาง stderr จากนั้นอ็อปชันต่างๆ จะมีอยู่ใน application designer โดยการจัดการข้อผิดพลาด เช่น:

- เขียนข้อมูลข้อผิดพลาดไปยังฐานข้อมูล
- เขียนข้อมูลข้อผิดพลาดไปยังไฟล์และจากนั้น ในกระบวนการ TurboIntegrator ต่อมา โหลดข้อมูลลงใน Cognos TM1 Cube จากนั้นคิวบ์สามารถใช้ข้อมูลนั้นเพื่อรายงาน แจ้งเตือน หรืออื่นๆ

หมายเหตุ: ในเวอร์ชัน 9.5.1 และเก่ากว่า นี้สามารถสร้างการแจ้งเตือนเพิ่มเติม

- เขียนข้อมูลข้อผิดพลาดไปยังไฟล์ จากนั้นภายใน กระบวนการ TurboIntegrator ที่เรียกใช้ให้ใช้ฟังก์ชันกระบวนการ FileExists() TurboIntegrator เพื่อทดสอบการมีอยู่ของไฟล์นั้น จากนั้น กระบวนการสามารถดำเนินแอ็คชันตามเงื่อนไขตามการมีอยู่ของไฟล์ที่สร้างโดยแบตช์สคริปต์

## ข้อควรพิจารณาอื่นๆ ของ TM1 RunTI

เหล่านี้คือข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อ ใช้ TM1RunTI

## การรักษาความปลอดภัยด้วยรหัสผ่าน

การใช้รหัสผ่านบนบรรทัดรับคำสั่งสำหรับยูทิลิตีนี้ไม่แนะนำ สำหรับการปรับใช้ในการใช้งานจริง แต่ให้ใช้รหัสผ่านบนบรรทัดรับคำสั่ง แทน รหัสผ่านควรถูกส่งไปยังโปรแกรมโดยใช้พารามิเตอร์ passwordfile เพื่อระบุไฟล์ที่มีรหัสผ่านที่เข้ารหัส รวมทั้งจำเป็นต้องใช้ keyfile เพื่อถอดรหัสของรหัสผ่าน ซึ่งจะมีให้ผ่านพารามิเตอร์ passwordkeyfile ไฟล์เหล่านี้สามารถเก็บในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงโดยชื่อผู้ใช้ที่กำลังรันเครื่องมือ แต่ภายใต้ การปกป้องระบบปฏิบัติการเพื่อที่ผู้ใช้อื่นๆ ไม่สามารถเข้าถึงได้

การผสม รหัสผ่านและคีย์สามารถสร้างได้โดยใช้เครื่องมือ TM1Crypt ซึ่งมากับการติดตั้ง Cognos TM1 มาตรฐาน โปรดดูที่ *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide* สำหรับรายละเอียด

## ความสามารถเคลื่อนย้ายแพลตฟอร์ม

เครื่องมือ มีให้ใช้บนยูทิลิตี Microsoft Window 32 บิต และ 64 บิต รวมถึง ยูทิลิตี AIX ชื่อไฟล์ที่เรียกทำงานได้เป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมดเพื่อให้สามารถใช้กับแพลตฟอร์มอื่นได้ และเพื่อให้สอดคล้องกับ tm1top และเครื่องมือเซิร์ฟเวอร์ Cognos TM1 อื่น

---

## การเรียงลำดับกระบวนการ TurboIntegrator โดยใช้ synchronized()

ฟังก์ชัน IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) ที่ชื่อ synchronized() สามารถใช้ในสคริปต์ TurboIntegrator เพื่อควบคุมการเรียกใช้ตามลำดับ ของชุดของกระบวนการ TurboIntegrator ที่กำหนด

ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน Cognos TM1 สามารถกำหนดกระบวนการ TurboIntegrator (TI) ที่เรียกใช้เพื่อตอบสนองต่อแอคชันผู้ใช้หรือรันเป็นกระบวนการแบตช์ ยกเว้นว่าจะระบุให้ทำเช่นนั้นอย่างชัดเจน กระบวนการ TurboIntegrator อาจเรียกใช้งานแบบขนาน ในบางแอปพลิเคชัน กระบวนการ TurboIntegrator ควรถูกเรียงลำดับเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ก่อนเริ่มในฟังก์ชันใหม่นี้ ผู้ออกแบบแอปพลิเคชัน ใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการ TurboIntegrator ถูก เรียงลำดับ

เทคนิคหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการล็อกอ็อบเจกต์ เพื่อบังคับใช้การเรียงลำดับ กระบวนการ โดยทั่วไป ค่าสถานะจะถูกเขียนไปยังคิวบ์เพื่อ เรียกใช้การล็อกของคิวบ์เมื่อจัดเตรียมสำหรับโหมดเข้าถึงเฉพาะ อย่างไรก็ตาม การแนะนำ Parallel Interaction (PI) อาจทำให้ เมธอดนี้ล้มเหลว กำลัง ตัวเขียนข้อมูลจะขัดแย้งกับตัวเขียนข้อมูลอื่นๆ วิธีนี้ กระบวนการ TurboIntegrator ที่เรียกใช้งานในคิวบ์จะสามารถ ดำเนินการล็อก และรันเพื่อให้เสร็จสมบูรณ์ หรือต้องรอจนกระทั่ง การล็อกพร้อมใช้งาน ในโหมด PI การควบคุมเหตุการณ์พร้อมกันหลายเวอร์ชัน ที่อนุญาตให้ผู้ใช้หลายคนดำเนินการเขียนในทันที

เนื่องจากเทคนิคนี้ไม่สามารถใช้ได้เมื่อเปิดใช้งาน PI โดย synchronized() จะพร้อมใช้งานเพื่อเรียกใช้การเรียงลำดับโดยชัดเจนในโค้ดกระบวนการ TurboIntegrator

โปรดดูที่ส่วน "Process Control TurboIntegrator Functions" ของบท TurboIntegrator Functions ของ *IBM Cognos TM1 Reference Guide* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชันนี้

## synchronized()

ฟังก์ชัน IBM Cognos TM1 TurboIntegrator (TI) ที่ชื่อ synchronized() สามารถใช้ในสคริปต์ TurboIntegrator เพื่อควบคุมการเรียกใช้ตามลำดับ ของชุดของกระบวนการ TurboIntegrator ที่กำหนด ฟังก์ชัน synchronized() ใช้ไวยากรณ์ต่อไปนี้

```
synchronized(string)
```

### พารามิเตอร์

synchronized() รับค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการหนึ่งค่าที่เป็นชื่อที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับอ็อบเจกต์การล็อก ชื่ออ็อบเจกต์การล็อกนี้สามารถใช้ในหลายกระบวนการ TurboIntegrator เพื่อเรียงลำดับการเรียกทำงานเป็นกลุ่ม

lockName

Value=String

Required?=Yes

Default=none

ชื่อที่ผู้ใช้กำหนดเองของอ็อบเจกต์การล็อกซึ่งจะซิงโครไนซ์ ชื่อจะไม่คำนึงถึงชนิดตัวพิมพ์ เล็กหรือใหญ่ และช่องว่างที่ฝังอยู่ถูกข้าม ชื่อ ต้องยาวไม่เกิน 1023 อักขระ

### ซีแมนติกส์

กระบวนการ TurboIntegrator อาจ สร้างการเรียกใช้ไปยัง synchronized() จำนวนใดๆ ที่มีอ็อบเจกต์การล็อก จำนวนใดๆ การเรียงลำดับมีผลตั้งแต่เวลาที่ synchronized() ถูก เรียกใช้จนกระทั่งธุรกรรมที่มีเสร็จเรียบร้อย

ตัวอย่างเช่น ถ้า synchronized() ถูกเรียกใช้จากกระบวนการย่อย (Ps) ของกระบวนการหลัก (Pm) หรือ chore หลัก (Cm) Lock Object ถูก "รีลีส" เมื่อ Pm หรือ Cm เสร็จสมบูรณ์ ข้อยกเว้นคือ SaveDataAll (SDA) "สิ้นสุด" การเรียกใช้งานธุรกรรมระหว่างกระบวนการก่อนกำหนด ซึ่งใช้ Lock Objects เช่นกัน

การเรียกใช้ synchronized() อาจอยู่ในที่ใดๆ ภายใน สคริปต์ TurboIntegrator แต่การเรียงลำดับจะใช้กับทั้ง กระบวนการ TurboIntegrator เมื่อถูกพบ

พิจารณา กระบวนการ TurboIntegrator ที่มีการเรียกใช้ synchronized() อยู่ใน "ช่วงกลาง" ของสคริปต์ และการดำเนินการ O1 นำหน้าการเรียกใช้นั้น สอง อินสแตนซ์ของกระบวนการ TurboIntegrator นี้ อาจเริ่มทำงานในเวลาเดียวกัน เป็นไปได้ที่อินสแตนซ์หนึ่งจะรันจนเสร็จเรียบร้อย รวมถึง การเรียกใช้ synchronized() ก่อนที่อินสแตนซ์ที่สองจะถึงจุดที่เรียกใช้ synchronized() ของตน ในกรณีนี้ สองกระบวนการจะปรากฏต่อผู้ใช้เพื่อรัน พร้อมกัน แต่ ถ้ากระบวนการที่สองไป

ถึงจุดของการเรียกใช้ synchronized() ของตนก่อนที่กระบวนการดำเนินการสำเร็จ การเรียกใช้จะเลิกทำงานใดๆ ที่ทำได้ (O1) และรอให้อันแรกเสร็จเรียบร้อยในกรณีนี้ สองกระบวนการปรากฏต่อผู้ใช้เพื่อเรียงลำดับ

เมื่อต้องการหลีกเลี่ยงความขัดแย้งนั้น และเพื่อใช้ synchronized() สูงสุด ขอแนะนำ (แต่ไม่บังคับ) ให้การเรียกใช้ synchronized() เป็นข้อความสั่งประโยคแรกของ กระบวนการ TurboIntegrator

## ตัวอย่าง

พิจารณาว่ากระบวนการ TurboIntegrator P นั้นต้องอัปเดตสองคิวบ์ Cube\_1 และ Cube\_2

กระบวนการ TurboIntegrator อื่นๆ ก็อาจต้องอัปเดต Cube\_1 หรือ Cube\_2

เมื่อต้องการให้ กระบวนการ TurboIntegrator ทั้งหมดที่จะอัปเดต Cube\_1 หรือ Cube\_2 วัน ครั้งละหนึ่งกระบวนการ P จะเรียกใช้ synchronized() ด้วยวิธีต่อไปนี้:

```
sCube_1='Cube_1';
sCube_2='Cube_2';
sE1='E1m1';
sE2='E1m2';
sE4='Units';
sE5='Price';

Synchronized( sCube_1 );
Synchronized( sCube_2 );

CellPutn( 111, sCube_1, sE1, sE2 );
CellPutn( 9.99, sCube_2, sE4, sE5 );

# ...
```

กระบวนการ TurboIntegrator อื่นๆ ที่จะอัปเดต Cube\_1 หรือ Cube\_2 ก็ต้องเรียกใช้ synchronized( sCube\_1 ) และ/หรือ synchronized( sCube\_2 ) ด้วยวิธีเดียวกัน

ใน ตัวอย่างนี้ ชื่อของอ็อบเจกต์การล็อกสองชื่อถูกเลือกเป็นชื่อ ของคิวบ์ชื่อเดียวกัน แต่ชื่อของอ็อบเจกต์การล็อกไม่ต้องเหมือนกับอ็อบเจกต์ Cognos TM1 อื่น (คอบัว มิติ ชุดย่อย เป็นต้น).

## การดูแลรักษาและการตั้งชื่ออ็อบเจกต์การล็อก

อ็อบเจกต์การล็อก ได้รับการจัดการแบบภายในโดย Cognos TM1 ไม่ต้องการสร้างหรือลบ ของผู้ใช้ โดยชัดเจน เพียงระบุอ็อบเจกต์การล็อกตามชื่อใน การเรียกใช้ synchronized()

ชื่ออ็อบเจกต์การล็อกไม่คำนึงถึงชนิดตัวพิมพ์เล็กหรือใหญ่ หรือช่องว่างที่มีอยู่ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีอ็อบเจกต์การล็อกที่มี ชื่อ 'Abc Def' อ็อบเจกต์การล็อกนั้นสามารถถูกอ้างถึงโดยใช้ชื่อ 'ABCDEF', 'abc def' หรืออื่นๆ อีกนัยหนึ่ง การเรียกใช้งานกระบวนการ TurboIntegrator ที่มี การเรียกใช้ synchronized( 'Abc Def' ) จะ เรียงลำดับการเรียกใช้งานของกระบวนการด้วยการเรียกใช้ synchronized( 'ABCDEF' ) ชื่ออ็อบเจกต์การล็อกต้องยาวไม่เกิน 1023 อักขระ

## ลำดับของการเรียกใช้งาน

กลุ่มของกระบวนการ TurboIntegrator ที่มีการเรียกใช้ synchronized() ไปยังอ็อบเจกต์การล็อกเดียวกัน จะถูกป้องกันมิให้เรียกใช้งานพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม ลำดับแท้จริงของการเรียกใช้งานจะไม่มีผล トラบใดที่ไม่เรียกใช้งานพร้อมกัน ลำดับที่ในการเรียกใช้งานจะถูกกำหนดโดยปัจจัยอื่นๆ หลายปัจจัย รวมถึงการออกแบบแอ็พพลิเคชัน และกำหนดการณระดับของระบบปฏิบัติการ ถ้าลำดับการเรียกใช้งานมีความสำคัญ ตัวอย่างเช่น ถ้ากระบวนการ TurboIntegrator หนึ่งขึ้นอยู่กับ การอัปเดตที่ทำโดยอีกกระบวนการหนึ่ง ดังนั้นจะขึ้นอยู่กับตัวออกแบบแอ็พพลิเคชันว่าจะใช้เมธอดอื่นเพื่อให้แน่ใจในลำดับการเรียกใช้ที่ต้องการหรือไม่

## พารามิเตอร์การกำหนดคอนฟิก MaximumTIObjectLocks

พารามิเตอร์ MaximumTILockObjects จำกัดขนาดของรายการที่ล็อก อ็อบเจกต์โปรดดูที่ *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide*

---

## การรักษาความปลอดภัย TurboIntegrator ถูกกำหนดโดยผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลที่สร้างกระบวนการ TurboIntegrator กำหนดสิทธิ์การรักษาความปลอดภัยแก่กระบวนการ TurboIntegrator

กระบวนการ TurboIntegrator สามารถสร้างโดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งมีสิทธิ์พิเศษ Admin ที่จำเป็นต่อการสร้างกระบวนการ ผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์ให้แก่กระบวนการ กระบวนการ TurboIntegrator มีสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ์ซึ่งกำหนดให้แก่ผู้ใช้ที่กำลังรัน กระบวนการ

ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ผู้ดูแลต้องมีการเข้าถึงเพื่อ Read สำหรับกระบวนการ TurboIntegrator เพื่อดูกระบวนการในอินเทอร์เฟซ และเพื่อเรียกใช้งานกระบวนการ แต่กระบวนการ TurboIntegrator เองจะยังคงมีสิทธิ์ที่กำหนด โดยผู้ดูแลระบบ

ตัวอย่างเช่น พิจารณาผู้ใช้และผู้ดูแลระบบที่:

- ผู้ใช้ U1 มีสิทธิ์ Read เท่านั้นใน cube\_1
- ผู้ดูแลระบบสร้างกระบวนการ TurboIntegrator ที่ทำ CellPutN ใน cube\_1 ซึ่งต้องการสิทธิ์ Write ในคิวบ์
- ผู้ดูแลระบบให้สิทธิ์ U1 Read แก่กระบวนการ TurboIntegrator
- U1 สามารถรันกระบวนการ TurboIntegrator นี้และจะทำ CellPutN แม้ว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ Read เท่านั้นใน cube\_1 ผลลัพธ์เดียวกัน จะได้มาถ้า U1 มีสิทธิ์ None ใน cube\_1
- ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ Read เท่านั้นในกระบวนการ TurboIntegrator สามารถดูและเรียกใช้งานกระบวนการเท่านั้น ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขกระบวนการ เพื่อเปลี่ยนแปลงค่าที่จะส่ง หรือตำแหน่งที่ข้อมูลจะถูก เก็บไว้
- เงื่อนไขที่อธิบายข้างต้นยังเป็นจริงเมื่อผู้ใช้เรียกใช้งาน กระบวนการ TurboIntegrator จากภายใน chore

เมื่อต้องการป้องกันไม่ให้ U1 สามารถเข้าถึงกระบวนการ TurboIntegrator นี้ ผู้ดูแลระบบ IBM Cognos TM1 ไม่ควรให้สิทธิ์ U1 Read กับกระบวนการ TurboIntegrator



---

## บทที่ 8. การกำหนดเวลากระบวนการสำหรับการเรียกใช้งานอัตโนมัติกับ Chores

คุณสามารถเรียกใช้งานกระบวนการตามต้องการ และคุณ สามารถสร้าง chore เพื่อเรียกใช้งานกระบวนการในช่วงเวลาที่กำหนด สองเมธอดการเรียกใช้งานเหล่านี้สามารถเกิดร่วมกันได้ คุณสามารถ เรียกใช้งานกระบวนการใดๆ ตามต้องการในเวลาใดๆ แม้ว่ากระบวนการ ถูกกำหนดเวลาสำหรับการเรียกใช้งานอัตโนมัติเป็น chore

โดย chore คืออ็อบเจกต์ TM1 ที่เรียกใช้งานอย่างน้อย หนึ่งกระบวนการที่ความถี่ที่ผู้ใช้กำหนดเอง Chore ประกอบด้วย:

- รายการกระบวนการที่จะเรียกใช้งาน
- วันที่และเวลาเริ่มต้นสำหรับการเรียกใช้งานเริ่มต้นของ chore
- ความถี่ที่ซึ่ง chore ถูกเรียกใช้งานต่อมา

เมื่อกำหนด chores สามารถถูกเรียกทำงาน และหยุดทำงานตาม ต้องการ

การเข้าถึงฟังก์ชันการทำงาน chores ถูกควบคุมโดยสิทธิ ความปลอดภัยกลุ่มผู้ใช้ คุณต้องเป็นสมาชิกของกลุ่ม ADMIN หรือ DataAdmin เพื่อสร้าง chores บนเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ Read เพื่อให้ chore สามารถดู chore ใน Server Explorer และ เรียกใช้งาน chore ด้วยตนเอง

คุณสามารถกำหนดเวลากระบวนการสำหรับ การเรียกใช้งานอัตโนมัติเป็น chore จากภายใน TurboIntegrator

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Schedule** ในหน้าต่าง TurboIntegrator
2. เลือกอ็อปชัน **Schedule this Process as a Chore Named**
3. ป้อนชื่อสำหรับกระบวนการในฟิลด์ติดกัน โดย ฟิลด์ TurboIntegrator กำหนดชื่อของกระบวนการให้แก่ chore
4. คลิกวันที่บนปฏิทินเพื่อระบุวันที่เริ่มต้นสำหรับการเรียกใช้งานเริ่มต้นของ chore
5. ป้อนเวลาเพื่อระบุเวลาเริ่มต้นสำหรับการเรียกใช้งาน เริ่มต้นของ chore
6. ตั้งค่าฟิลด์ในกล่อง Chore Execution Frequency เพื่อ กำหนดช่วงเวลาซึ่ง chore จะถูกเรียกใช้งาน
7. เลือก **File, Save** เพื่อ บันทึกกระบวนการที่มีข้อมูลการกำหนดเวลา  
เมื่อ คุณกำหนดเวลาของกระบวนการจากภายใน TurboIntegrator นั้น chore จะถูกเรียกทำงานโดยอัตโนมัติและจะถูกเรียกทำงานในช่วงเวลาเริ่มต้นที่ระบุ  
คุณ ยังสามารถสร้าง chore สำหรับกระบวนการ (หรือคอลเล็กชันของกระบวนการ) โดยตรงจาก Server Explorer
8. ใน Server Explorer เลือกไอคอน **Chores** ด้านล่างเซิร์ฟเวอร์ซึ่งคุณต้องการสร้าง chore

9. เลือก **Chores, Create New Chore**  
Chore Setup Wizard เปิดขึ้น
10. ในรายการ Available เลือกกระบวนการซึ่งคุณ ต้องการสร้าง chore
11. คลิกไอคอนลูกศรขวา
12. คลิก ถัดไป
13. คลิกวันที่บนปฏิทินเพื่อระบุวันที่เริ่มต้นสำหรับการเรียกใช้งานเริ่มต้นของ chore
14. ป้อนเวลาเพื่อระบุเวลาเริ่มต้นสำหรับการเรียกใช้งาน เริ่มต้นของ chore
15. ตั้งค่าฟิลด์ในกล่อง Chore Execution Frequency เพื่อ กำหนดช่วงเวลาซึ่ง chore จะถูกเรียกใช้ งาน
16. เต็มกล่อง **Chore Schedule is Active**
17. คลิก **Finish**  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Save Chore As เปิดขึ้น
18. ป้อนชื่อสำหรับ chore และคลิก Save

## หมายเหตุสิ่งสำคัญเกี่ยวกับเวลาเริ่มต้น Chore

วันที่/เวลาเริ่มต้น Chore ถูกเก็บในรูปแบบ Greenwich Mean Time (GMT) และการเรียกใช้งาน chore ตาม GMT TM1 ไม่มีการปรับค่าอัตโนมัติ สำหรับ Daylight Saving Time/Summer Time ถ้านาฬิการะบบบนเซิร์ฟเวอร์ ถูกตั้งค่าเพื่อใช้ Daylight Saving Time/Summer Time โคลด์ คุณ ต้องแก้ไข วันที่/เวลาเริ่มต้น chore ที่จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของ Daylight Saving Time/Summer Time เพื่อให้ตารางเวลาการเรียกใช้งาน chore โคลด์สอดคล้องกัน

ในวันที่เริ่มต้น Daylight Saving Time/Summer Time แก้ไข chore เพื่อใช้วันที่ปัจจุบัน และเวลาเริ่มต้นที่ต้องการ

ในวันที่ Daylight Saving Time/Summer Time สิ้นสุด แก้ไข chore เพื่อใช้เวลาปัจจุบัน และเวลาเริ่มต้นที่ต้องการอีกครั้ง

## การแก้ไข Chore

เมื่อต้องการเปิด chore เพื่อแก้ไขใน Chore Setup Wizard:

### กระบวนการ

1. เลือก chore ในหน้าต่างย่อยซ้ายของ Server Explorer
2. เลือก **Chore, Edit Chore**

## การเรียกทำงาน Chore

เมื่อต้องการเรียกทำงาน chore ที่ขณะนี้ปิดใช้งาน:

### กระบวนการ

1. เลือก chore ในหน้าต่างย่อยซ้ายของ Server Explorer
2. สลับ Chore อีอพชั่น Activate จะเปิดขึ้น

---

## การปิดทำงาน Chore

เมื่อต้องการหยุดทำงานการเรียกทำงานที่กำหนดเวลาของ chore ตามปกติ:

### กระบวนการ

1. เลือก chore ในหน้าต่างย่อยซ้ายของ Server Explorer
2. สลับ Chore อีอพชั่น Activate จะปิดลง

---

## การลบ Chore

เมื่อต้องการลบ chore:

### กระบวนการ

1. เลือก chore ในหน้าต่างย่อยซ้ายของ Server Explorer
2. เลือก Chore, Delete

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถลบ chore แอ็คทีฟ คุณต้องปิดทำงาน chore ก่อนที่คุณจะสามารถลบได้

---

## การเรียกใช้งาน Chore ตามต้องการ

เมื่อต้องการเรียกใช้งาน chore ตามต้องการ:

### กระบวนการ

1. เลือก chore ในหน้าต่างย่อยซ้ายของ Server Explorer
2. เลือก Chore, Execute

---

## การใช้ Chore Commit

ChoreCommit เป็นคุณสมบัติของ chore ที่อนุญาตให้คุณระบุว่ากระบวนการใน chore จะถูกคอมมิตเป็น รุทกรรมเดี่ยว หรือถ้ากระบวนการใน chore ถูกคอมมิต เป็นหลายรุทกรรม

Chore เรียกใช้งานลำดับของกระบวนการ TurboIntegrator เป็นรุทกรรม Commit เดี่ยว การล็อกใดๆ ที่กระบวนการแรกต้องใช้จะถูกคงไว้จนกระทั่งกระบวนการสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์นี้หมายความว่าสามารถคงการล็อกไว้เป็นระยะเวลาาน ChoreCommit เปิดให้ Chore สามารถเลือก เรียกใช้งาน

ในลักษณะที่แต่ละกระบวนการ TurboIntegrator ถูกคอมมิตเป็นหนึ่งธุรกรรม เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ จากนั้นการล็อกจะถูกคงไว้เป็นช่วงเวลาของกระบวนการเดียวกันนั้น แทนตลอดช่วงระยะเวลาของ chore

### คุณสมบัติ Chore

เมื่อตั้งค่า chore นั้น Chores สามารถระบุเป็น:

- Single Commit Mode  
กระบวนการทั้งหมดถูกคอมมิตเป็นธุรกรรมเดียว นี่เป็นลักษณะการทำงานเก่าและดีฟอลต์
- Multiple Commit Mode  
กระบวนการใดๆ ที่ต้องถูกคอมมิต จะทำเมื่อถูกประมวลผล

คุณสมบัตินี้สามารถแก้ไขต่อเมื่อ Chore ไม่แอ็คทีฟ

---

## การรัน chore เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน

คุณสามารถออกแบบให้ chore เป็น "startup" chore ที่ถูกประมวลผลเมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน

เมื่อต้องการระบุว่า chore ควรรันเมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ใช้พารามิเตอร์การกำหนดคอนฟิก StartupChores เพื่อระบุรายการ chores ที่จะรันก่อนเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน โดย chore คือชุดของงานที่สามารถเรียกใช้งานตามลำดับที่เป็นกระบวนการ TurboIntegrator โดยทั่วไป โปรดดูที่ *IBM Cognos TM1 Installation and Configuration Guide* สำหรับ ข้อมูลเกี่ยวกับพารามิเตอร์นี้

Startup chores สามารถใช้เป็นวิธีในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ก่อน ประมวลผล Startup chores รันก่อนผู้ใช้ล็อกอินและก่อน chores อื่นเริ่มการประมวลผล

เนื่องจาก chores เริ่มทำงานรันก่อนอนุญาตให้ล็อกอิน ผู้ใช้ไม่สามารถมอนิเตอร์ Startup chores ที่มี TM1 Top ดังนั้นจึงไม่มีวิธียกเลิก Startup chore ด้วยข้อยกเว้นการยกเลิก กระบวนการเซิร์ฟเวอร์

---

## ภาคผนวก A. โปรแกรมสอน TurboIntegrator

โปรแกรมสอนนี้แนะนำคุณผ่านคุณลักษณะ IBM Cognos TM1 TurboIntegrator ขั้นสูง

โปรแกรมสอนนี้ออกแบบมาสำหรับผู้ใช้ที่มีหน้าที่ประยุกต์ใช้ TM1 และพัฒนา กลยุทธ์การใช้งาน ภายในองค์กรของตน ขั้นสูงหรือผู้พัฒนาขั้นสูงโดยทั่วไปจะมีหน้าที่สร้าง ดูแลรักษา และพัฒนา คิวบ์ และ มิติ รวมถึงกระบวนการอิมพอร์ตข้อมูล ก่อนทำงานผ่าน โปรแกรมสอนนี้ คุณควรมีความ เข้าใจที่ดีเกี่ยวกับแนวคิด TM1 และความรู้ในการทำงาน ของฟังก์ชันการทำงาน TM1

โปรแกรมสอนช่วยสอนให้คุณทราบวิธีใช้ TurboIntegrator เพื่อสร้างมิติ และคิวบ์ อิมพอร์ตไฟล์ flat และแหล่งข้อมูล ODBC ทั้งยังจะแสดง ให้คุณเห็นวิธีขยายศักยภาพของ TurboIntegrator โดยใช้คุณ ลักษณะการสคริปต์ ขั้นสูง โปรแกรมสอนนี้ยังรวมคำแนะนำและเคล็ดลับวิธีแก้ไข ปัญหา TurboIntegrator

---

### การตั้งค่าไดเรกทอรีข้อมูลโปรแกรมสอน

โปรแกรมสอนนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลตัวอย่างที่มา กับ TM1 ก่อนเริ่มต้นโปรแกรมสอนนี้ คุณต้องตั้งค่า ไดเรกทอรีข้อมูลเซิร์ฟเวอร์โลคัลของคุณเพื่ออ้างอิงข้อมูล ตัวอย่าง

เมื่อต้องการตั้งค่าไดเรกทอรีข้อมูลของคุณ:

#### กระบวนการ

1. คลิก **TM1** ในหน้าต่างย่อยด้านซ้ายของ Server Explorer และเลือก **File, Options**  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Options เปิดขึ้น
2. คลิกปุ่ม **Browse** สำหรับ Local Server Data Directory เพื่อนำทางไปยังไดเรกทอรีข้อมูลตัว อย่าง TurboIntegrator  
ไดเรกทอรีข้อมูลตัวอย่างชื่อ TI\_data และอยู่ในไดเรกทอรี <install\_dir>\Custom\TM1Data\ ของคุณ ถ้าคุณติดตั้งไดเรกทอรีการติดตั้งดีฟอลต์ พาธเต็มไปยังไดเรกทอรีข้อมูลตัวอย่างนี้คือ C:\Program Files\Cognos\TM1\Custom\TM1Data\TI\_Data
3. คลิก **OK** บนไดอะล็อกบ็อกซ์ Options เพื่อตั้งค่าไดเรกทอรีข้อมูล และรีสตาร์ทโลคัลเซิร์ฟเวอร์

---

### ภาพรวม TurboIntegrator

TM1 TurboIntegrator ให้คุณสร้างกระบวนการที่ดำเนินการอิมพอร์ตข้อมูลอัตโนมัติ การจัดการ ข้อมูลเมตา และงานอื่นๆ

กระบวนการคืออ็อบเจกต์ที่ประกอบด้วย:

- คำอธิบายของแหล่งข้อมูล
- ชุดของตัวแปรที่สอดคล้องกับแต่ละคอลัมน์ในแหล่งข้อมูล

- ชุดของแม่พิมพ์ที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและโครงสร้างข้อมูลในฐานข้อมูล TM1
- โพรซีเจอร์ prolog ประกอบด้วยชุดข้อมูลของแอ็คชันที่จะเรียกใช้งาน ก่อนประมวลผลแหล่งข้อมูล
- โพรซีเจอร์ metadata ประกอบด้วยชุดข้อมูลแอ็คชันที่อัปเดต หรือสร้างคิวบ์ มิติ และโครงสร้างข้อมูลเมตาอื่นๆ
- โพรซีเจอร์ data ประกอบด้วยชุดข้อมูลของแอ็คชันที่จะเรียกใช้งาน สำหรับแต่ละเรีกคอร์ดในแหล่งข้อมูล
- โพรซีเจอร์ epilog จะถูกเรียกใช้งานหลังกระบวนการแหล่งข้อมูล
- ชุดข้อมูลของพารามิเตอร์ที่สามารถใช้สร้างกระบวนการเพื่อให้สามารถใช้ในหลายๆ สถานการณ์

คุณสามารถใช้ TurboIntegrator เพื่ออิมพอร์ตข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ODBC, ไฟล์ ASCII, ข้อมูลแบบ SAP, แหล่งข้อมูลหลายมิติ OLAP, มุมมองคิวบ์ TM1 และเซตย่อยมิติ TM1

TurboIntegrator ประกอบด้วยชุดของฟังก์ชันทั้งหมดที่คุณสามารถใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถกระบวนการ คุณสามารถใช้ฟังก์ชันเหล่านี้เพื่อ สร้างสคริปต์ที่เอ็กซ์พอร์ตข้อมูลไปยังไฟล์ ASCII และแหล่งข้อมูล ODBC หรือ ที่ใช้นิพจน์แบบมีเงื่อนไขเพื่อควบคุมการประมวลผล นอกเหนือจาก ฟังก์ชัน TurboIntegrator เหล่านี้ คุณยังสามารถรวมฟังก์ชันกฎ TM1 มาตรฐานทั้งหมด ในนิยามกระบวนการ ที่มีชื่อย่อเว้นของฟังก์ชัน STET และ UNDEFVALS

การเข้าถึง TurboIntegrator ถูกควบคุมโดยกลุ่มผู้ใช้ คุณต้องเป็น สมาชิกของกลุ่ม ADMIN จึงจะสามารถเข้าถึงคุณลักษณะ TurboIntegrator ทั้งหมด และกำหนดกระบวนการบนเซิร์ฟเวอร์ TM1 เครื่องข่าย

ไม่มีอินเตอร์เฟซเพื่อช่วยในการสร้างฟังก์ชัน TurboIntegrator คุณต้องป้อนฟังก์ชันด้วยตนเองโดยตรงในแท็บย่อย ที่เหมาะสมภายในแท็บ Advanced อาร์กิวเมนต์สตริงไปยังฟังก์ชัน TurboIntegrator ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว เซมิโคลอน (;) ต้องถูกรวมไว้เพื่อระบุการสิ้นสุดของแต่ละฟังก์ชันในหน้าต่าง TurboIntegrator

---

## การสร้างกระบวนการ TurboIntegrator

มีห้าขั้นตอนในการสร้างกระบวนการ แต่ละขั้นตอนถูกดำเนินการโดยการตั้งค่าอ็อปชันหรือแก้ไขค่าใน แต่ละแท็บของหน้าต่าง TurboIntegrator

ขั้นตอน ที่จำเป็นเพื่อสร้างกระบวนการได้แก่:

### กระบวนการ

1. การกำหนดแหล่งข้อมูล
2. การตั้งค่าตัวแปร
3. การแม่พิมพ์ข้อมูล
4. การแก้ไขการสคริปต์ขั้นสูง

## 5. การกำหนดเวลากระบวนการเสร็จสมบูรณ์

คุณต้อง ดำเนินการแต่ละแท็บของหน้าต่าง TurboIntegrator ให้สมบูรณ์เรียงตามลำดับ เพื่อสร้างกระบวนการ TurboIntegrator ไม่ให้คุณดำเนินการต่อไปยัง แท็บใหม่จนกว่าคุณจะมีข้อมูลจำเป็นทั้งหมดในแท็บปัจจุบันครบถ้วนแล้ว

## การสร้างมิติโดยใช้ TurboIntegrator

คุณสามารถใช้ TM1 TurboIntegrator เพื่อสร้างรายการอิลิเมนต์สำหรับมิติจากหนึ่งในแหล่งข้อมูลที่เป็นไปได้ หลายแหล่งข้อมูล รวมถึง ODBC และไฟล์ ASCII นี้คือแนวทางที่รวดเร็ว ในการสร้างรายการอิลิเมนต์ขนาดยาว เช่นชื่อหลายพันชื่อพร้อม มิติลูกค้ำ

### ไฟล์ ASCII ตัวอย่าง

ในที่นี้คือไฟล์ ASCII ที่คั่น (example.cma) ที่คุณจะใช้สร้างมิติ และอิมพอร์ตข้อมูล

```
"New England", "Massachusetts", "Boston", "SuperMart",  
"Feb" , 2000000 "New England", "Massachusetts", "Springfield", "SuperMart",  
"Feb" , 1400000 "New England", "Massachusetts", "Worcester", "SuperMart",  
"Feb" , 2200000
```

แต่ละเรกคอร์ดในซอร์สไฟล์นี้มีหกฟิลด์ สามฟิลด์ จะใช้สร้างมิติ Example สองฟิลด์แรก จะกลายเป็นอิลิเมนต์ที่รวมข้อมูล ฟิลด์ที่สามจะกลายเป็นอิลิเมนต์ ตัวเลข ฟิลด์ที่เหลือจะถูกข้าม

ใน Dimension Editor มิติ Example จะมีโครงสร้าง ต่อไปนี้:

New England

- Massachusetts
  - Boston
  - Springfield
  - Worcester

ค่าตัวเลขจาก Boston, Springfield และ, Worcester จะ รวมเข้ากับยอดรวม Massachusetts ซึ่งจะรวมเข้ากับ ยอดรวม New England

### การสร้างมิติจากไฟล์ ASCII

เมื่อต้องการสร้างมิติโดยใช้ไฟล์ตัวอย่าง example.cma:

#### กระบวนการ

1. ในหน้าต่างย่อยด้านซ้ายของ Server Explorer เลือก **Processes** ได้ โลคัลเซิร์ฟเวอร์
2. เลือก **Process, Create New Process**  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
3. เลือก **Text** เป็น Data Source Type
4. คลิกปุ่ม **Browse** สำหรับ Data Source Name และเลือก **example.cma** ใน ไดเรกทอรี TI\_data ของคุณ
5. ปลอ่ยฟิลด์ Data Source Name on Server ว่าง

6. ตั้งค่า Delimiter Type เป็น **Delimited** และ Delimiter เป็น **Comma**
7. ไม่ต้องสนใจฟิลด์ Quote Character และ Number of Title Records เนื่องจากไม่มีเครื่องหมายคำพูด และไม่มีเร็กคอร์ดหัวเรื่องในไฟล์อินพุต  
Decimal Separator ควรเป็นเครื่องหมายจุด (.) และ Thousand Separator ควรเป็นเครื่องหมายจุลภาค (,)
8. คลิกปุ่ม **Preview** เพื่อดูเร็กคอร์ดจากซอร์สไฟล์ example.cma เร็กคอร์ดเหล่านี้ให้คุณตรวจสอบ โครงสร้างของเร็กคอร์ดในแหล่งข้อมูล

#### การระบุตัวแปร:

หลังการโหลดข้อมูลต้นทางไปยัง TurboIntegrator คุณ ต้องระบุเนื้อหาของแต่ละฟิลด์ในต้นทาง TM1 กำหนดค่าตัวแปรให้กับแต่ละฟิลด์ในแหล่งที่มา

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ ตัวแปร เพื่อเปิด ข้อมูลต่อไปนี้ ซึ่งแสดงแถวสำหรับแต่ละตัวแปร ในแหล่งข้อมูล

Variable Name	Variable Type	Sample Value	Contents
V1	String	New England	Ignore
Massachusetts	String	Massachusetts	Ignore
Boston	String	Boston	Ignore
Supermart	String	Supermart	Ignore
Feb	String	Feb	Ignore
V6	Numeric	2000000	Ignore

คอลัมน์แรกของกริดกำหนดค่า Variable Name ให้แก่ แต่ละฟิลด์แหล่งข้อมูล เมื่อต้องการกำหนดค่าตัวแปรของคุณเอง ให้คลิกเซลล์ที่เหมาะสม และป้อนชื่อตัวแปรใหม่

คอลัมน์ที่สองกำหนด Variable Type สำหรับแต่ละตัวแปร ค่านี้ระบุชนิดของข้อมูล ในฟิลด์แหล่งที่มา คุณสามารถเปลี่ยนแปลงชนิดโดยการเลือกจากรายการดรอปดาวน์

คอลัมน์ที่สาม Sample Value แสดงรายการ เนื้อหาของเร็กคอร์ดแรกของแหล่งข้อมูล ในรูปภาพด้านบน New England เป็นเนื้อหาของฟิลด์แรกในเร็กคอร์ดแรก ของ example.cma

คอลัมน์ Contents พิจารณาชนิดข้อมูล (Element, Consolidation, Data, Attribute, Other หรือ Ignore) แต่ละตัวแปร ระบุ ในตัวอย่าง สามตัวแปรแรกระบุการรวมข้อมูล และอิลิเมนต์ของลำดับชั้นภูมิภาค

2. ในคอลัมน์ Contents สำหรับตัวแปร V1 เลือก **Consolidation** จาก รายการดรอปดาวน์
3. ทำเช่นเดียวกันสำหรับตัวแปร Massachusetts



4. สำหรับตัวแปร Boston เลือก **Element**.
5. เลือก **Ignore** สำหรับตัวแปรอื่นทั้งหมด เนื่องจากจะไม่ใช่เพื่อสร้างมิติ

Variable Name	Variable Type	Sample Value	Contents
V1	String	New England	Consolidation
Massachusetts	String	Massachusetts	Consolidation
Boston	String	Boston	Element
Supermart	String	Supermart	Ignore
Feb	String	Feb	Ignore
V6	Numeric	2000000	Ignore

#### การแม่ทัพตัวแปร:

หลังการระบุตัวแปรในแหล่งข้อมูล คุณต้องแม่ทัพตัวแปรกับอ็อบเจกต์ TM1

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **แม่ทัพ** จากนั้นแท็บย่อย **คิวบ์**
2. คุณไม่ได้กำลังสร้างคิวบ์ ดังนั้นเลือก **ไม่มีแอ็คชัน** ใน กล่อง แอ็คชันคิวบ์
3. แอ็คชันข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน เนื่องจากคุณไม่ได้สร้าง หรืออัปเดตคิวบ์ คุณสามารถละเว้นกล่องนี้
4. อ็อบชัน Cube Logging ไม่สัมพันธ์กัน เนื่องจากคุณไม่ได้ ประมวลผลค่าข้อมูล ปลอ่ยอ็อบชันนี้ไม่ถูกเลือก
5. คลิกแท็บย่อย **มิติ**  
กริดนี้มีแถวสำหรับแต่ละตัวแปรที่คุณระบุ เป็นชนิดเนื้อหา Element คุณต้องระบุชนิดอิลิเมนต์และระบุ มิติซึ่งอิลิเมนต์เป็นสมาชิก
6. คุณกำลังสร้างมิติใหม่ ดังนั้นพิมพ์ **Example** ใน คอลัมน์ Dimension สำหรับตัวแปร Boston
7. เลือก **สร้าง** จากรายชื่อรายการดรอปดาวน์ แอ็คชัน
8. เลือก **Numeric** จากรายการดรอปดาวน์ Element Type  
ขณะนี้ตัวแปร Boston ถูกแม่ทัพ เป็นอิลิเมนต์ตัวเลขของมิติใหม่ชื่อ Example  
ขณะนี้ คุณสามารถแม่ทัพตัวแปรที่ระบุเป็นการรวมข้อมูล
9. คลิกแท็บย่อย **Consolidations**  
TM1 ระบุตัวแปรการรวมข้อมูลทั้งสอง เป็นสมาชิกของมิติ Example ใหม่ได้อย่างถูกต้องทั้งหมดที่คุณต้อง ทำคือระบุตัวแปรชายด์สำหรับแต่ละการรวมข้อมูล
10. สำหรับ **V1 Consolidation Variable** เลือก **Massachusetts** เป็น Child Variable

11. สำหรับ Massachusetts Consolidation Variable เลือก Boston เป็น Child Variable
12. อย่าแก้ไข Weight ของตัวแปรการรวมข้อมูลใด  
เปลี่ยนแปลงชนิดตัวแปรของตัวแปร V14 และ V19 เป็น String เมื่อคุณทำเสร็จ แท็บย่อย Consolidations ควรปรากฏ ดังนี้



Consolidated Variable	Dimension	Child Variable	Weight	Sample Value	Component Order
V1	Example	Mass.	1.000000	New England	By Input
Mass.	Example	Boston	1.000000	Massachusetts	By Input

การแก้ไขทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์ ถ้าคุณต้องการ คุณสามารถคลิก แท็บ Advanced จากนั้นคลิก ผ่านแท็บย่อยต่างๆ เพื่อดู สคริปต์ที่สร้างโดย TurboIntegrator ที่สร้างมิติ Example ใหม่ และ แทรกการรวมข้อมูล และอิลิเมนต์ เราจะดูรายละเอียดยิ่งขึ้น ที่สคริปต์ TurboIntegrator ใน ภายในโปรแกรมสอนนี้

การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ:

เมื่อต้องการบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ:

กระบวนการ

1. คลิกปุ่ม  รัน  
TM1 พร้อมตีให้คุณบันทึกกระบวนการ
2. บันทึกกระบวนการเป็น create\_Example\_dimension  
เป็น แนวคิดที่ดีในการบันทึกกระบวนการด้วยชื่อแบบอธิบาย  
หลังจาก สองสามวินาที คุณจะเห็นกล่องข้อความแสดงการยืนยัน ว่ากระบวนการเรียกใช้งาน  
เรียบร้อย
3. ปิดหน้าต่าง TurboIntegrator
4. เปิด Server Explorer
5. คลิกขวามิติ Example ใหม่ และเลือก **Edit Dimension Structure**  
มิติ Example เปิดใน Dimension Editor
6. คลิก  เพื่อเรียงลำดับสมาชิกมิติตามระดับลำดับชั้น  
มิติ Example ถูกสร้างเสร็จเรียบร้อย New England เป็นอิลิเมนต์ที่รวมข้อมูลที่มี  
Massachusetts (อิลิเมนต์ที่รวมข้อมูล) ซึ่งในทางกลับกันจะมี Boston, Springfield และ  
Worcester (อิลิเมนต์ ตัวเลข)

## การสร้างมิติจากแหล่ง ODBC

โปรแกรมสอนส่วนนี้แนะนำให้ผ่านการสร้าง มิติจากแหล่งข้อมูล ODBC โพรซีเตอร์จะคล้ายกันมากกับการสร้างมิติจากไฟล์ ASCII

### การกำหนดแหล่งข้อมูล:

ก่อนทำต่อในโปรแกรมสอน คุณต้องเพิ่มฐานข้อมูล Microsoft Access เป็นแหล่งข้อมูล ODBC เพื่อให้พร้อมใช้งานสำหรับ TurboIntegrator

### กระบวนการ

1. เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Windows ODBC Data Source Administrator  
โพรซีเตอร์ที่จำเป็นเพื่อเข้าถึงไดอะล็อกบ็อกซ์นี้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ Windows ที่คุณกำลังรัน โปรดดูที่วิธีใช้ออนไลน์ Windows สำหรับรายละเอียด
2. บนแท็บ DSN ให้คลิกปุ่ม **Add**  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Create New Data Source เปิดขึ้น
3. เลือก **Microsoft Access Driver** และ คลิก **Finish**  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ ODBC Access Setup เปิดขึ้น
4. พิมพ์ **NewDB** ในฟิลด์ Data Source Name
5. คลิกปุ่ม **Select**  
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Select Database เปิดขึ้น
6. นำทางไปที่ไดเรกทอรี TI\_Data ของคุณและเลือก **NewDB.mdb**
7. คลิก **OK** เพื่อออกจากไดอะล็อกบ็อกซ์ Select Database
8. คลิก **OK** เพื่อออกจากไดอะล็อกบ็อกซ์ ODBC Administrator  
ฐานข้อมูล NewDB Access ขณะนี้พร้อมใช้งาน เป็นแหล่ง ODBC

### การเคียวรีแหล่งข้อมูล:

เมื่อต้องการเคียวรีแหล่งข้อมูล:

### กระบวนการ

1. จาก Server Explorer คลิกขวาไอคอน Processes และเลือก **Create New Process**  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
2. เลือก **ODBC** เป็น Data Source Type
3. คลิกปุ่ม **Browse** ถัดจาก ฟิลด์ Data Source Name
4. ไดอะล็อกบ็อกซ์ ODBC Data Sources เปิดขึ้น
5. เลือก **NewDB** และคลิก **OK**  
NewDB.mdb มีหนึ่งตาราง ACCOUNT ซึ่งมี 27 ฟิลด์ เขียน จะเขียนเคียวรี SQL เพื่อเลือกข้อมูลจากทุกฟิลด์ เคียวรี ODBC ทั้งหมด ต้อง ใช้ SQL dialect ของ DBMS ที่จำเป็น ไวยากรณ์ของเคียวรี MS Access จะแตกต่างจากของเคียวรี Informix®, เคียวรี SQL Server และอื่นๆ

เมื่อต้องการรับรองว่าไวยากรณ์ถูกต้อง คุณสามารถสร้างเคียวรีขึ้นก่อนโดยใช้โปรแกรมอำนวยความสะดวกของ DBMS ที่ต้องการ จากนั้นคัดลอกเคียวรีและวางลงในฟิลด์

TurboIntegrator Query

6. ในฟิลด์ Query พิมพ์ข้อความส่งต่อไปนี้อย่างถูกต้อง ขณะที่เปิดขึ้น:

```
SELECT [ACCOUNT_ID], [PARENT_ID], [NAME], [TYPE], [SALESREP],  
[SALESTEAM] FROM ACCOUNT;
```

7. คลิก **Preview** เพื่อดูลิบ เร็กคอร์ดแรกที่ส่งคืนโดยเคียวรี

### การใช้พารามิเตอร์ใน SQL:

คุณสามารถสร้างพารามิเตอร์เพื่อใช้ในฟิลด์ Datasource จากนั้นเรียกใช้พารามิเตอร์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของเคียวรี

ตัวอย่าง เช่นในข้อความส่ง SQL ต่อไปนี้

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = 'Smith'
```

คุณสามารถแทนค่า Smith ด้วยพารามิเตอร์ 'pLastName' ดังนั้น ข้อความส่ง SQL จะเป็น:

```
SELECT * FROM customer WHERE last_name = '?pLastName?'
```

เมื่อสร้างพารามิเตอร์ พิจารณาต่อไปนี้:

- คุณต้องเริ่มต้นสร้างกระบวนการ TI โดยใช้แหล่งข้อมูล ODBC ซึ่งจะใส่ข้อมูลแก่ Variables ที่จุดนี้ คุณสามารถใช้ ตัวแปร DATASOURCEQUERY เพื่อเขียนทับค่ากล่องข้อความเคียวรีในแท็บ Datasource
- จำนวนคอลัมน์จากชุดที่ส่งคืนต้องตรงกับจำนวน เมื่อกระบวนการ TI ถูกพัฒนา
- ชนิดข้อมูลของคอลัมน์ต้องตรงกันเช่นกัน
- สิ่งสำคัญคือให้พารามิเตอร์อยู่ในเครื่องหมายคำพูดเดี่ยวเมื่อ เป็นพารามิเตอร์สตริง สำหรับพารามิเตอร์ตัวเลข อย่าใช้ เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว ตัวอย่างเช่นเคียวรีที่ใช้ตัวเลขอาจเป็น

```
SELECT  
* FROM customer WHERE last_name = ?pQuantity?
```

เมื่อต้องการสร้างพารามิเตอร์ใช้แท็บ Advanced ในไดอะล็อกบ็อกซ์ไดอะล็อกบ็อกซ์ TurboIntegrator เพื่อแทนค่าพารามิเตอร์ PO ดีฟอลต์ด้วยพารามิเตอร์ที่คุณต้องการใช้ ตัวอย่าง เช่น: **pLastName**

### การระบุตัวแปร:

หลังจากเคียวรีข้อมูลของแหล่ง คุณต้องระบุเนื้อหาของแต่ละฟิลด์ในผลลัพธ์เคียวรี

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Variables**

โปรดสังเกตว่าคอลัมน์ Variable Name ถูกเติมด้วยชื่อคอลัมน์ ที่ถูกต้องจากฐานข้อมูล

2. เปลี่ยนการเลือกในคอลัมน์ Contents เป็นการเลือกเหล่านี้

Variable Name	Contents
ACCOUNT_ID	Ignore
PARENT_ID	Ignore
NAME	Element
TYPE	Consolidation
SALESREP	Consolidation
SALESTEAM	Consolidation

ขณะนี้คุณพร้อมแม่พตัวแปร

**การแม่พตัวแปร:**

แม่พตัวแปรโดยการแม่พอิลิเมนต์กับมิติ จากนั้นแม่พตัวแปรการรวมข้อมูล

**กระบวนการ**


1. แม่พอิลิเมนต์กับมิติ
  - a. คลิกแท็บ **Maps** จากนั้น แท็บย่อย **Dimensions**  
ตัวแปร เดียวที่คุณระบุเป็นอิลิเมนต์จะแสดงในกริด
  - b. ในคอลัมน์ Dimension พิมพ์ **DB**
  - c. เลือก **Create** จากดริอปดาวน์เมนู Action
  - d. เลือก **Numeric** จากดริอปดาวน์เมนู Element Type
2. แม่พตัวแปรการรวมข้อมูล
  - a. คลิกแท็บย่อย **Consolidations**  
TM1 ระบุแต่ละตัวแปรการรวมข้อมูล เป็นการแม่พกับมิติ DB อย่างถูกต้อง
  - b. ตั้งค่า Child Variable สำหรับแต่ละตัวแปรการรวมข้อมูล

Cons. Variable	ตัวแปรชายด์
TYPE	SALESREP
SALESREP	NAME
SALESTEAM	TYPE

**การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ:**

เมื่อต้องการบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ:

## กระบวนการ

1. คลิกปุ่ม  รัน  
TM1 พร้อมทำให้คุณบันทึกกระบวนการ
2. บันทึกกระบวนการเป็น create\_DB\_dimension  
หลังจากนั้น สองสามวินาที คุณควรเห็นคำยืนยันว่ากระบวนการทำงาน เสร็จเรียบร้อย
3. ปิดหน้าต่าง TurboIntegrator
4. เปิด Server Explorer
5. ดับเบิลคลิกมิติ DB ใหม่  
มิติ DB เปิดขึ้นใน Subset Editor
6. เลือก **Edit, Sort, Hierarchy** จาก แถบเมนู Subset Editor เพื่อแสดงอิลิเมนต์มิติ และการรวมข้อมูล  
มิติ DB มีมากกว่า 40 อิลิเมนต์ และมีสี่ ระดับของลำดับชั้น

## การสร้างคิวบ์และข้อมูลประมวลผล

ตัวอย่างถัดไปแสดงวิธีใช้ TM1 TurboIntegrator เพื่อสร้างคิวบ์ มิติ และอิลิเมนต์ และข้อมูลประมวลผลในเวลาเดียวกัน

### การกำหนดแหล่งข้อมูล

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดแหล่งข้อมูล

## กระบวนการ

1. ในหน้าต่างย่อยซ้ายมือของ Server Explorer คลิกขวาไอคอน **Processes** และเลือก **Create New Process**  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
2. คลิกแท็บ **Data Source** บน หน้าต่าง TurboIntegrator
3. ตั้งค่า Data Source Type เป็น **Text**; Delimiter Type เป็น **Delimited** และ Delimiter เป็น **Comma**  
ข้ามฟิลด์ Quote Char และ Number of Title Records
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Decimal Separator เป็นเครื่องหมายจุด (.) และ Thousand Separator เป็นเครื่องหมายจุลภาค (,)
5. คลิกปุ่ม **Browse** ถัดจาก ฟิลด์ Data Source Name และเลือกไฟล์ **newcube.csv** ใน ไดรฟ์ทอริ TI\_data ของคุณ
6. คลิก **Preview** เพื่อดูลิส เร็กคอร์ดแรกของแหล่งข้อมูล  
แต่ละเร็กคอร์ดใน newcube.csv มี 20 ฟิลด์ คุณสามารถเลื่อนกริดที่แสดงเพื่อดู ฟิลด์ทั้งหมด

### การระบุตัวแปร

หลังการโหลดข้อมูลต้นทางไปยัง TurboIntegrator คุณ ต้องระบุเนื้อหาของแต่ละฟิลด์ในต้นทาง

## กระบวนการ

### 1. คลิกแท็บ Variables

ตัวแปร บางตัวจะใช้แนวทางการตั้งชื่อ  $V_n$  ขณะตัวแปรอื่นๆ จะ ใช้ชื่อที่สอดคล้องกับเรีกคอร์ดแรกในซอร์สไฟล์

- เมื่อต้องการให้กระบวนการแก้ไขง่าย เปลี่ยนชื่อตัวแปรทั้งหมดโดยใช้ แนวทาง  $V_n$  ตัวแปรแรกควรชื่อ V1 ตัวแปรที่สอง V2 และต่อไปตามลำดับ เมื่อคุณทำเสร็จ แท็บ ตัวแปรควรปรากฏดังนี้:

	Variable Name	Variable Type	Sample Value
1	V1	Numeric	-1
2	V2	Numeric	-760.8
3	V3	Numeric	-1
4	V4	String	26.03.97
5	V5	String	Total A
6	V6	String	CC
7	V7	String	CC_3707
8	V8	String	CC_3707_3001000
9	V9	String	CC_3707_30010000
10	V10	String	CC_3707_30010000_L
11	V11	String	All
12	V12	String	Branch 900
13	V13	String	Finsterwalder
14	V14	String	6091400
15	V15	String	Total B
16	V16	String	E
17	V17	String	E 453326000000000
18	v18	String	D
19	V19	String	8
20	v20	String	lst

- สำหรับตัวแปรแต่ละตัว เลือกชนิดจากรายการดรอปดาวน์ Variable Type ที่สัมพันธ์กัน สำหรับตัวแปร V1, V2 และ V19 มีชนิดตัวแปรเป็น Numeric สำหรับตัวแปร อื่นทั้งหมด ชนิดเป็น String
- สำหรับแต่ละตัวแปร เลือกชนิดเนื้อหาจากรายการดรอปดาวน์ Contents ที่เกี่ยวข้อง อ้างอิงตารางต่อไปนี้เพื่อระบุ ชนิดเนื้อหาสำหรับแต่ละตัวแปร

Variable Name	Contents	Variable Name	Contents
V1	Data	V11	Consolidation
V2	Data	V12	Consolidation
V3	Data	V13	Consolidation

Variable Name	Contents	Variable Name	Contents
V4	Element	V14	Element
V5	Consolidation	V15	Consolidation
V6	Consolidation	V16	Consolidation
V7	Consolidation	V17	Element
V8	Consolidation	V18	Element
V9	Consolidation	V19	Element
V10	Element	V20	Element

## การแม็พตัวแปร

คุณได้ระบุตัวแปรสำหรับข้อมูล อิลิเมนต์ และการรวมข้อมูล ในตอนนี้คุณต้องแม็พตัวแปร และระบุคำสั่งสำหรับการสร้าง คิวบ์ใหม่

### การแม็พคิวบ์:

เมื่อต้องการระบุคำสั่งการแม็พคิวบ์:

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ แม็พ
2. คลิกแท็บย่อย คิวบ์
3. เลือก สร้าง สำหรับแอ็คชันคิวบ์
4. พิมพ์ NewCube ในฟิลด์ Cube Name
5. เลือก เก็บค่า สำหรับแอ็คชัน ข้อมูล
6. อย่าเปิดใช้อีพชัน เปิดใช้งานการบันทึกข้อมูลคิวบ์

เมื่อคุณเปิดใช้งานการบันทึกข้อมูลคิวบ์ TM1 จะล็อก การเปลี่ยนแปลงในข้อมูลคิวบ์ระหว่างการประมวลผล คุณกำลังสร้างคิวบ์ใหม่ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องล็อกการเปลี่ยนแปลง

### การแม็พตัวแปรอิลิเมนต์กับมิติ:

ขณะนี้คุณสามารถแม็พตัวแปรทั้งหมดที่คุณระบุ เป็นชนิด Element ให้มีมิติที่เหมาะสม

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บย่อย มิติ



2. โดยใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง ระบุ Dimension, Action และ Element Type สำหรับแต่ละตัวแปรอิลิเมนต์

ตัวแปรอิลิเมนต์	มิติ	แอ็คชัน	ชนิดอิลิเมนต์
V4	date	Create	Numeric
V10	item	Create	Numeric
V14	customer	Create	Numeric
V17	job	Create	Numeric
V18	region	Create	Numeric
V19	agent	Create	Numeric
V20	book	Create	Numeric
Data variables	measure	Create	Numeric

คุณสามารถยอมรับค่า Order in Cube ดีฟอลต์สำหรับแต่ละตัวแปร

#### การแม็พตัวแปรข้อมูล:

ขณะนี้คุณต้องแม็พตัวแปรที่คุณระบุเป็นชนิด Data กับแต่ละอิลิเมนต์

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บย่อย ข้อมูล
2. สำหรับตัวแปรข้อมูล V1 ป้อน weight เป็น อิลิเมนต์ซึ่งตัวแปรจะแม็พ
3. สำหรับ V2 ป้อน conversion
4. สำหรับ V3 ป้อน pieces
5. ในคอลัมน์ Element Type เลือก Numeric สำหรับ ทั้งสามอิลิเมนต์

#### การแม็พตัวแปรการรวมข้อมูล:

ขณะนี้คุณต้องแม็พพาธการรวมข้อมูลสำหรับตัวแปรทั้งหมด ที่คุณระบุเป็นชนิดเนื้อหา Consolidation

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บย่อย Consolidations
2. โดยใช้ตารางด้านล่างเป็นแนวทาง ให้ระบุ Dimension และ Child Variable สำหรับแต่ละตัวแปรการรวมข้อมูล

ตัวแปรการรวมข้อมูล	มิติ	ตัวแปรชายด์
V5	item	V6
V6	item	V7
V7	item	V8
V8	item	V9
V9	item	V10
V11	customer	V12
V12	customer	V13
V13	customer	V14
V15	job	V16
V16	job	V17


3. คุณสามารถยอมรับ Weight และ Component Order ดีฟอลต์ สำหรับตัวแปรการรวมข้อมูลทั้งหมด

ขณะนี้คุณทำการแม็ปเพื่อสร้างมิติใหม่ แทรกอิลิเมนต์ และการรวมข้อมูลลงในมิติ สร้างคิวบ์ใหม่ และใส่ข้อมูลให้คิวบ์เรียบร้อยแล้ว

**การบันทึกและการเรียกใช้งานกระบวนการ:**

เมื่อต้องการบันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ:

**กระบวนการ**

1. **คลิกปุ่ม รัน** 

TM1 พร้อมท์ให้คุณบันทึกกระบวนการ
2. บันทึกกระบวนการเป็น create\_newcube
 

หลังจากนั้น สองสามวินาที คุณจะเห็นคำยืนยันว่ากระบวนการทำงาน เสร็จเรียบร้อยแล้ว
3. เปิด Server Explorer และสังเกตว่าคิวบ์ NewCube ถูกสร้างและใส่ข้อมูล และมิติที่ต้องการทั้งหมด ถูกสร้างขึ้น
 

เรียกดูคิวบ์ใหม่ (คิวบ์มีข้อมูล น้อยมาก) และตรวจสอบมิติที่เพิ่งสร้างใหม่

## การสคริปต์ขั้นสูง

ใช้แท็บ **Advanced** ของ TurboIntegrator เพื่อสร้างพารามิเตอร์ที่สามารถส่งไปยังกระบวนการ ตอนรันไทม์ หรือเพื่อแก้ไขโพรซีเจอร์กระบวนการ ด้วยวิธีนี้จะเพิ่มความสามารถของ TurboIntegrator โพรซีเจอร์ถูกแก้ไขโดยการสร้างสคริปต์ที่ รวมทั้งสคริปต์ TurboIntegrator และฟังก์ชันกฎ TM1 เข้าด้วยกัน

## การแก้ไขโปรซีเดอร์ Prolog, Metadata, Data และ Epilog

คุณสามารถเพิ่มความสามารถของ TurboIntegrator โดยการแก้ไขโปรซีเดอร์ที่กำหนดแฉ็คชันของกระบวนการ โปรซีเดอร์ คือกลุ่มของข้อความสั่งที่ดำเนินการกับข้อมูล TM1 หรือข้อมูลเมตา

กระบวนการประกอบด้วยโปรซีเดอร์ที่ถูกเรียกใช้งานตามลำดับ แต่ละโปรซีเดอร์มีข้อความสั่งที่สร้างตาม อีพซันที่คุณเลือกในทีอื่นในหน้าต่าง TurboIntegrator คุณสามารถแก้ไขโปรซีเดอร์เหล่านี้โดยการเพิ่มข้อความสั่งของคุณเองที่รวม ฟังก์ชัน TurboIntegrator และฟังก์ชัน Rules

โปรซีเดอร์ที่มีในกระบวนการได้แก่:

แท็บ	คำอธิบาย
Prolog	ชุดข้อมูลแฉ็คชันที่จะเรียกใช้งานก่อน ประมวลผลแหล่งข้อมูล
Metadata	ชุดข้อมูลของแฉ็คชันที่อัปเดต หรือสร้างคิวบ์ มิติ และโครงสร้างข้อมูลเมตาอื่นๆ ระหว่างการประมวลผล
Data	ชุดข้อมูลของแฉ็คชันข้อมูลที่จะเรียกใช้งานสำหรับ แต่ละเร็กคอร์ดในแหล่งข้อมูล
Epilog	ชุดข้อมูลของแฉ็คชันที่จะเรียกใช้งานหลัง ประมวลผลแหล่งข้อมูล

เมื่อแก้ไขโปรซีเดอร์โปรดจำไว้ว่าแต่ละโปรซีเดอร์จะใช้ เพื่อเรียกใช้งานชนิดของแฉ็คชันที่แน่นอนในเวลาทีระบุในกระบวนการ ยิ่งกว่านั้น คุณควรสร้างแฉ็คชันหรือข้อความสั่งที่เหมาะสม สำหรับโปรซีเดอร์ที่กำหนด

ตัวอย่างเช่น เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตข้อมูลที่ประมวลผลไปยังไฟล์ ASCII คุณควร เพิ่มฟังก์ชัน ASCIIOutput ไปยังโปรซีเดอร์ Data ASCIIOutput คือ ฟังก์ชันที่ดำเนินการกับข้อมูล และควรเรียกใช้งานระหว่าง การประมวลผล ดังนั้น โปรซีเดอร์ Data คือตำแหน่งที่ถูกต้อง สำหรับฟังก์ชัน

### การแก้ไขโปรซีเดอร์

เมื่อต้องการแก้ไขโปรซีเดอร์:

#### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Advanced** บนหน้าต่าง TurboIntegrator
2. คลิกแท็บย่อยสำหรับโปรซีเดอร์ที่คุณต้องการแก้ไข
3. ป้อนคำสั่งของคุณในกล่องข้อความ *ก่อน*

```
*****GENERATED STATEMENTS START***** line
```

หรือ *after*

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH***** line.
```

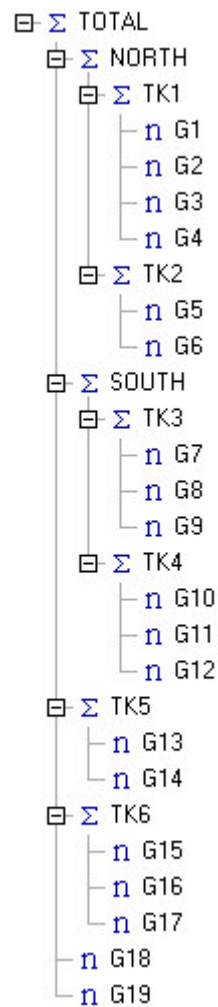
คุณไม่ควรแก้ไขข้อความสั่งที่สร้าง ระหว่างสองบรรทัด

## การสร้างมิติที่มีลำดับชั้นไม่สมดุล

ในแบบฝึกหัดนี้ คุณจะใช้ไฟล์อินพุต ต่อไปนี้เพื่อสร้างมิติที่มีลำดับชั้นไม่สมดุล

TOTAL,NORTH,TK1,G1  
TOTAL,NORTH,TK1,G2  
TOTAL,NORTH,TK1,G3  
TOTAL,NORTH,TK1,G4  
TOTAL,NORTH,TK2,G5  
TOTAL,NORTH,TK2,G6  
TOTAL,SOUTH,TK3,G7  
TOTAL,SOUTH,TK3,G8  
TOTAL,SOUTH,TK3,G9  
TOTAL,SOUTH,TK4,G10  
TOTAL,SOUTH,TK4,G11  
TOTAL,SOUTH,TK4,G12  
TOTAL,TK5,G13  
TOTAL,TK5,G14  
TOTAL,TK6,G15  
TOTAL,TK6,G16  
TOTAL,TK6,G17  
TOTAL,G18  
TOTAL,G19

ผลลัพธ์สุดท้ายจะคล้ายต่อไปนี้:



เมื่อต้องการเริ่มสร้างมิติ:

### กระบวนการ

1. ในหน้าต่างย่อยซ้ายมือของ Server Explorer คลิกขวาไอคอน **Processes** และเลือก **Create New Process**  
หน้าต่าง TurboIntegrator เปิดขึ้น
2. เลือก **Text Data Source Type**
3. คลิก **Browse** ถัดจากฟิลด์ Data Source Name และเลือก **unbalanced.csv** ในไดเรกทอรี TI\_data ของคุณ
4. ปลอ่ยอ็อพชั่นอื่นทั้งหมดบนแท็บ Data Source เป็น การตั้งค่าดีฟอลต์
5. คลิก **Preview** เพื่อดูสลิป เร็วครั้งแรกในแหล่งข้อมูล

### การระบุตัวแปร

หลังการโหลดข้อมูลต้นทางไปยัง TurboIntegrator คุณ ต้องระบุเนื้อหาของแต่ละฟิลด์ในต้นทาง

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Variables**
2. ในคอลัมน์เนื้อหา เลือก **Consolidation** สำหรับ ตัวแปร Total, North และ TK1
3. เลือกอิลิเมนต์สำหรับตัวแปร G1

## การแม่ทัพตัวแปร

คุณได้ระบุอิลิเมนต์ตัวแปร และการรวมข้อมูล ขณะนี้คุณต้องแม่ทัพตัวแปรกับมิติ และกำหนดพาธการรวมข้อมูล

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **แม่พ**
2. คลิกแท็บย่อย **มิติ**
3. สำหรับตัวแปรอิลิเมนต์ G1 ป้อน **unbalanced** เป็น **Dimension Create** สำหรับ Action และ **Numeric** สำหรับ Element Type
4. คลิกแท็บย่อย **Consolidations**
5. ในคอลัมน์ **Dimension** เลือก **unbalanced** จาก รายการตรีอิตาวานสำหรับสามตัวแปร
6. สำหรับ Cons. VariableTotal เลือก **North** เป็น Child Variable
7. สำหรับ Cons. VariableNorth เลือก **TK1** เป็น Child Variable
8. สำหรับ Cons. VariableTK1 เลือก **G1** เป็น Child Variable

## การตัดลอกข้อความสั่งที่สร้าง

TM1 สร้างข้อความสั่งแบบไดนามิก ขณะคุณเปลี่ยนแปลงอ็อพชันในหน้าต่าง TurboIntegrator

คุณกำลังจะแก้ไขข้อความสั่งที่สร้าง บนแท็บย่อย Prolog และ Metadata ของแท็บ Advanced เพื่ออำนวยความสะดวก ลำดับชั้นมิติที่ไม่สมดุล เมื่อต้องการให้สิ่งต่างๆ ง่ายขึ้นเล็กน้อย คุณจะตัดลอกและวางข้อความสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อให้มีใช้ได้หลังจากคุณเปลี่ยนแปลงอ็อพชันในหน้าต่าง TurboIntegrator

## กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Advanced** จากนั้นแท็บย่อย **Prolog**
2. ตัดลอกฟังก์ชัน DimensionDestroy and DimensionCreate จากระหว่างบรรทัดข้อคิดเห็น

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

และวางด้านล่างบรรทัดข้อคิดเห็น

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
```

```
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
```

```
DIMENSIONSORTORDER('unbalanced','ByInput','ASCENDING','ByInput','ASCENDING');
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
```

```
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
```

### 3. คลิกแท็บย่อย **Metadata**

มีสองฟังก์ชัน:

ฟังก์ชัน DimensionElementInsert เพิ่มอิลิเมนต์แบบง่าย (ปลาย) ของมิติ คุณสามารถใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อเพิ่มทั้งสตริงแบบตัวเลขและสตริง

ฟังก์ชัน DimensionElementComponentAdd เพิ่มคอมโพเนนต์ (ชายด์) ใน อิลิเมนต์ที่รวมเข้ามูล

### 4. คัดลอกข้อความสั่งที่สร้างทั้งหมด และวางลงใน ด้าล่างบรรทัดข้อคิดเห็น

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','G1','n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','TOTAL','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','NORTH','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','TK1','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','G1','n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','TOTAL','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','NORTH','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced','TK1','c');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

## การลบข้อความสั่งที่สร้างอย่างถาวร

เมื่อต้องการลบข้อความสั่งที่สร้างอย่างถาวร:

### กระบวนการ

#### 1. คลิกแท็บ **Variables** และเปลี่ยนแปลง การเลือกในคอลัมน์ Contents เป็น **Other**

เมื่อตัวแปรถูกระบุเป็น Other ตัวแปรจะ พร้อมให้นำไปใช้ในสคริปต์ขั้นสูง ถ้าตัวแปรถูกระบุเป็น Ignore ตัวแปรจะไม่ถูกประมวลผลโดย TurboIntegrator ดังนั้นจะไม่สามารถ ถูกอ้างอิงในสคริปต์ขั้นสูง

#### 2. เมื่อต้องการตรวจสอบว่าข้อความสั่งถูกลบ ให้คลิก บนแท็บ **Advanced** จากนั้นแท็บย่อย

##### **Prolog** และ **Metadata**

ข้อความสั่งควรปรากฏดังนี้:

```
Prolog>
```

```

#****GENERATED STATEMENTS START****
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
DIMENSIONDESTROY('unbalanced');
DIMENSIONCREATE('unbalanced');
Metadata>
#****GENERATED STATEMENTS START****
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

## การแก้ไขข้อความสั่ง TurboIntegrator

ตรวจสอบสคริปต์ที่ขณะนี้มียูบ่น แท็บย่อย Metadata ซึ่งปรากฏดังนี้

```

DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);

```

สคริปต์ นี้ซึ่งสร้างขึ้นจากรีเคคอร์ดแรกใน unbalanced.csv ใช้ได้สำหรับรีเคคอร์ดที่มีสี่ฟิลด์ สคริปต์สร้าง อิลิเมนต์มิติจากแต่ละฟิลด์ต้นทาง จากนั้นสร้างลำดับชั้น อย่างไรก็ตาม สคริปต์ไม่สามารถใช้ได้สำหรับรีเคคอร์ดที่มีน้อยกว่าสี่ฟิลด์

เนื่องจากไฟล์ต้นทาง unbalanced.csv มี รีเคคอร์ดที่มีความยาวแตกต่างกัน คุณต้องแก้ไขสคริปต์เพื่อประเมินค่า แต่ละรีเคคอร์ดในไฟล์ต้นทาง สคริปต์ควรพิจารณาระดับ ที่ถูกต้องของการรวมข้อมูล และระบุพารามิเตอร์รวมข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับแต่ละระดับที่เป็นไปได้ของการรวมข้อมูล ซึ่งสามารถทำได้โดยการแก้ไขสคริปต์เพื่อรวมฟังก์ชัน IF ซึ่งให้คุณ เรียกใช้งานข้อความสั่ง TurboIntegrator อื่นๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

### กระบวนการ

1. คลิกแท็บ **Advanced** จากนั้นแท็บย่อย **Metadata**
2. แทรกบรรทัด

```
IF (G1@<>'');
```



ก่อนข้อความสั่ง DIMENSIONELEMENTINSERT แรกข้อความสั่ง IF นี้ระบุว่าถ้าตัวแปร  
สตริง G1 ไม่ว่างข้อความสั่งที่ตามว่าควรถูกเรียกใช้งาน ถ้า V4 เป็นค่าว่าง การประมวลผล  
ควรข้ามไปยังข้อความสั่งเงื่อนไขถัดไป

ในตอนนี้อ้เก็บย่อ Metadata จะปรากฏดังนี้

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
IF (G1@<>'');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

เมื่อ IF (G1@<>'') เป็นจริง TurboIntegrator จะแทรกสามอิลิเมนต์ที่รวม (Total, North,  
TK1) และหนึ่งอิลิเมนต์ตัวเลข (G1) ไปยัง มิติที่ไม่สมดุล TurboIntegrator ยังสร้างลำดับชั้น  
ที่มีสี่ระดับโดย Total เป็นพารามิเตอร์ของ North, North เป็นพารามิเตอร์ของ TK1 และ TK1 เป็น  
พารามิเตอร์ของ G1

### 3. แทรกบรรทัด

```
ELSEIF (TK1@<>'');
```

หลังข้อความสั่ง DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD สุดท้าย

ข้อความสั่ง ELSEIF, เงื่อนไขระบุว่าถ้าตัวแปรสตริง V3 ไม่ว่างข้อความสั่งที่ตามหลังควร  
ถูกเรียกใช้งาน ถ้า V3 เป็นค่าว่าง การประมวลผลควรข้ามไปยังข้อความสั่งเงื่อนไขถัดไป

### 4. ในตอนนี้คุณต้องแทรกข้อความสั่งที่จะเรียกใช้งานเมื่อ ELSEIF (TK1@<>'') เป็นจริง

เมื่อ ELSEIF (TK1@<>'') เป็นจริง เร็กคอร์ดต้นทางจะมีสามฟิลด์ นอกจากนั้นข้อความสั่ง  
ควรสร้างอิลิเมนต์มิติจากแต่ละฟิลด์ จากนั้น สร้างลำดับชั้นที่มีสามระดับ

### 5. แทรกข้อความสั่งต่อไปที่ทันทีหลัง ELSEIF (TK1@<>'');

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

เมื่อ IF (TK1@<>'') เป็นจริง TurboIntegrator แทรกสองอิลิเมนต์ที่รวม (TOTAL,  
NORTH) และหนึ่งอิลิเมนต์ตัวเลข (TK1) ลงใน มิติที่ไม่สมดุล TurboIntegrator ยังสร้าง  
ลำดับชั้นที่มีสามระดับ โดย TOTAL เป็นพารามิเตอร์ของ NORTH และ NORTH เป็นพารามิเตอร์  
ของ TK1

### 6. แทรกบรรทัด

```
ELSE;
```

หลังข้อความสั่ง DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD สุดท้าย

7. ในตอนนี้คุณต้องแทรกข้อความสั่งที่จะเรียกใช้งานเมื่อประมวลผล ถึงข้อความสั่ง ELSE (ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อทั้ง IF (G1@<>'') และ ELSEIF (TK1@<>'') เป็นเท็จ)

เมื่อการประมวลผล ถึงข้อความสั่ง ELSE เรียกคอร์ด้ต้นทางจะมีสองฟิลด์ข้อความสั่งที่คุณแทรกควรสร้างอิลิเมนต์มิติจากแต่ละ ฟิลด์ จากนั้นสร้างลำดับชั้นที่มีสองระดับ

8. แทรกข้อความสั่งต่อไปนี้ทันทีหลัง ELSE;

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

ข้อความสั่ง เหล่านี้สั่งให้ TurboIntegrator แทรกอิลิเมนต์รวม TOTAL และอิลิเมนต์ตัวเลข NORTH ลงในมิติที่ไม่สมดุล และเพื่อสร้างลำดับชั้นที่ TOTAL เป็นพารেন্টของ NORTH

9. แทรกบรรทัด

```
ENDIF;
```

หลังข้อความสั่ง DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD สุดท้าย ENDIF ระบุ จุดสิ้นสุดของข้อความสั่ง IF

เมื่อคุณทำเสร็จ แท็บย่อย Metadata sub-tab ที่สมบูรณ์ควรแสดงดังนี้:

```
*****GENERATED STATEMENTS START*****
```

```
*****GENERATED STATEMENTS FINISH*****
```

```
IF (G1@<>'');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',G1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TK1,G1,1.000000);
```

```
ELSEIF (TK1@<>'');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TK1,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',NORTH,TK1,1.000000);
```

```
ELSE;
```

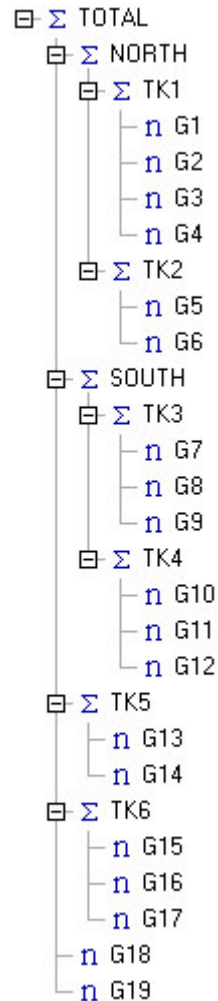
```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',TOTAL,'c');
```

```
DIMENSIONELEMENTINSERT('unbalanced',' ',NORTH,'n');
```

```
DIMENSIONELEMENTCOMPONENTADD('unbalanced',TOTAL,NORTH,1.000000);
```

```
ENDIF;
```

10. เลือก File, Save และ ตั้งชื่อกระบวนการ create\_unbalanced\_dim
11. เลือก File, Run เพื่อ เรียกใช้งานกระบวนการ
12. เมื่อต้องการตรวจสอบว่ามีมิติถูกสร้างอย่างถูกต้อง ให้เปิด มิติที่ไม่สมดุลนั้นใน Dimension Editor ซึ่งควรมีลักษณะ คล้ายรูปภาพต่อไปนี้



## การสร้างเซตย่อย

ในตัวอย่างนี้ คุณสร้างเซตย่อยสำหรับ มิติ newdim ซึ่งสร้างโดยกระบวนการมิติ

### กระบวนการ

1. เปิด เซตย่อย กระบวนการใน หน้าต่าง TurboIntegrator

คุณอาจต้องแก้ไข แหล่งข้อมูลเพื่อชี้ไปยัง region.csv ในไดเรกทอรี TI\_data ของคุณ ถ้าคุณ เปลี่ยนแหล่งข้อมูล คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อระบุวิธีการจัดการ ตัวแปรกระบวนการ เลือก **คงตัวแปรทั้งหมด**

ตัวอย่าง นี้ใช้ฟังก์ชัน TM1 TurboIntegrator SubsetCreate() และ SubsetElementInsert() เพื่อสร้างและใส่ข้อมูลเซตย่อยมิติ

การแสดงผลตัวอย่างของซอร์สไฟล์มีลักษณะดังนี้:

V0	V1	V2	V3	V4
Sweden	Scandinavia	Europe	International	Europe
Norway	Scandinavia	Europe	International	Europe
Denmark	Scandinavia	Europe	International	Europe
France	Europe	International	Worldwide	Europe
Germany	Europe	International	Worldwide	Europe
UK	Europe	International	Worldwide	Europe
Ireland	Europe	International	Worldwide	Europe
Holland	Europe	International	Worldwide	Europe
Spain	Europe	International	Worldwide	Europe
Italy	Europe	International	Worldwide	Europe

ต่อไปนี้เป็นสคริปต์สำหรับเซตย่อยกระบวนการ:

Prolog>

```
#****GENERATED STATEMENTS START****
```

```
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
```

```
SubsetCreate('NewDim', 'Europe');
```

```
SubsetCreate('NewDim', 'US');
```

```
SubsetCreate('NewDim', 'ROW');
```

Metadata>

```
#****GENERATED STATEMENTS START****
```

```
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
```

```
SubsetElementInsert('NewDim', V4, V0, 0);
```

- เรียกใช้งานกระบวนการ
- ใน Server Explorer ขยายมิติ newdim และ มุมมองเซตย่อยที่เพิ่งสร้างใหม่

## การสร้างแอ็ททริบิวต์

ฟังก์ชัน AttrPutS กำหนดค่าให้แก่แอ็ททริบิวต์ อิลิเมนต์สตริง ถ้าคุณต้องการกำหนดค่าสตริง Europe ให้แก่แอ็ททริบิวต์ Continent ของภูมิภาค Sweden ในมิติ NewDim คุณจะเขียนฟังก์ชัน AttrPutS เช่นนี้:

```
AttrPutS('Europe', 'NewDim', 'Sweden', 'Continent');
```

### กระบวนการ

1. เปิดกระบวนการ **Attributes** ใน TurboIntegrator

คุณอาจต้องแก้ไขแหล่งข้อมูลเพื่อชี้ไปยัง region.csv ในไดเรกทอรี TI\_data ของคุณ ถ้าคุณเปลี่ยนแหล่งข้อมูล คุณจะ ได้รับพร้อมท์เพื่อระบุวิธีการจัดการตัวแปรกระบวนการ เลือก **คงตัวแปรทั้งหมด**

2. คลิกแท็บ **Variables**

โปรดสังเกตว่า V4 และ V5 ถูกระบุเป็น Attribute

3. คลิกเซลล์ **Formula** สำหรับ V5

ซึ่งอ่านเป็น V5=V0|V4;

สูตรนี้ต่อค่าของตัวแปร V4 และ V5 เข้าด้วยกัน

4. คลิกแท็บ **Maps** และแท็บย่อย **Attributes sub**

ชนิดแอ็ททริบิวต์สำหรับตัวแปร V4 ถูกระบุเป็น Text และชนิดสำหรับ V5 เป็น Alias

5. คลิกแท็บ **Advanced** และแท็บย่อย **Data** เพื่อแสดงข้อความสิ่งที่สร้าง และสองข้อความสิ่งที่เพิ่มเติม

```
#****GENERATED STATEMENTS START****
```

```
V5=v0|v4;
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V0,'continent');
```

```
AttrPutS(V5,'newdim',V0,'cont');
```

```
#****GENERATED STATEMENTS FINISH****
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V1,'continent');
```

```
AttrPutS(V4,'newdim',V2,'continent');
```

สองข้อความสั่งด้านบนถูกเพิ่มด้วยตนเองเนื่องจาก V1 และ V2 ไม่ถูกประกาศเป็นเนื้อหาในแท็บ Variables อย่างไรก็ตาม ต้องถูกกำหนดค่าแอ็ททริบิวต์ข้อความ Continent

6. บันทึกและเรียกใช้งานกระบวนการ Attributes

### การดูแอ็ททริบิวต์

หลังการกำหนดค่าแอ็ททริบิวต์ คุณสามารถ ดูการกำหนดค่าดังนี้

### กระบวนการ

1. ใน Server Explorer ดับเบิลคลิกมิติ **newdim** เพื่อเปิด Subset Editor

2. คลิก **เซ็ทย่อยทั้งหมด** 

3. เลือก แก้วไข, กรอง ตาม, แอ็ตทริบิวต์ จากเมนูเพื่อ แสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ กรองตามแอ็ตทริบิวต์
4. เลือกค่าแอ็ตทริบิวต์จากรายการตรีอิตาวนับน ไดอะล็อกบ็อกซ์ กรองตามแอ็ตทริบิวต์เพื่อ แสดงภูมิภาคทั้งหมดสำหรับทวีปที่ เจาะจงใน Subset Editor

---

## ภาคผนวก B. คำสงวน TurboIntegrator

ภาคผนวกนี้แสดงรายการคำสงวน IBM Cognos TM1 TurboIntegrator เพื่อป้องกันข้อมูลผิดพลาดในสคริปต์ TurboIntegrator ของคุณ คุณควรหลีกเลี่ยง การสร้างตัวแปรที่มีชื่อซึ่งตรงกับค่าใดๆ ที่แสดงรายการใน ตารางต่อไปนี้

มีสี่หมวดหมู่ของคำสงวนใน TurboIntegrator:

- Rule Function Names
- Process Function Names
- Implicit Variable Names
- TurboIntegrator Keywords

---

### Rule Function Names

เหล่านี้คือคำสงวนสำหรับฟังก์ชันกฎ TM1 :

- ABS
- ACOS
- ASIN
- ATAN
- ATTRN
- ATTRS
- AVG
- BANNR
- BDATE
- BDAYN
- CAPIT
- CENTR
- CHAR
- CNT
- CODE
- COL
- Consolidate Children
- COS
- DATE
- DATES

- DATFM
- DAY
- DAYNO
- DBG16
- DBGEN
- DELET
- DFRST
- DIMIX
- DIMNM
- DIMSIZ
- DISPLY
- DNEXT
- DNLEV
- DTYPE
- DYS
- ELCOMP
- ELCOMPEN
- ELISANC
- ELISCOMP
- ELISPAR
- ELLEV
- ELPAR
- ELPARN
- ELWEIGHT
- EXP
- FILL
- FV
- HEX
- IF
- INSRT
- INT
- IRR
- ISLEAF
- ISUND
- LIN
- LN



- LOG
- LONG
- LOOK
- LOWER
- MAX
- MEM
- MIN
- MOD
- MONTH
- MOS
- NCELL
- NOW
- NPV
- PAYMT
- PV
- RAND
- RIGHT
- ROUND
- ROUNDP
- SCAN
- SCELL
- SIGN
- SIN
- SLEEP
- SQRT
- STDDV
- STR
- SUBSIZ
- SUBST
- SUM
- TABDIM
- TAN
- TIME
- TIMST
- TIMVL
- TODAY

- TRIM
- UNDEF
- UPPER
- VAR
- WHOAMI
- WIDTH
- YEAR
- YRS

---

## Process Function Names

เหล่านี้คือชื่อฟังก์ชันของกระบวนการ TurboIntegrator:

- AddClient
- AddGroup
- AllowExternalRequests
- ASCIIDelete
- ASCIIOutput
- AssignClientPassword
- AssignClientToGroup
- AttrDelete
- AttrInsert
- AttrPutN
- AttrPutS
- AttrToAlias
- BatchUpdateFinish
- BatchUpdateStart
- CellGetN
- CellGetS
- CellsUpdateable
- CellPutN
- CellPutProportionalSpread
- CellPutS
- ChoreQuit
- CubeCreate
- CubeDestroy
- CubeExists

- CubeGetLogChanges
- CubeLockOverride
- CubeProcessFeeders
- CubeSetConnParams
- CubeSetIsVirtual
- CubeSetLogChanges
- CubeSetSAPVariablesClause
- CubeSetSlicerMembers
- CubeUnload
- DeleteClient
- DeleteGroup
- DimensionCreate
- DimensionDeleteAllElements
- DimensionDestroy
- DimensionEditingAliasSet
- DimensionElementComponentAdd
- DimensionElementComponentDelete
- DimensionElementDelete
- DimensionElementInsert
- DimensionElementInsertByAlias
- DimensionElementPrincipalName
- DimensionExists
- DimensionSortOrder
- ElementSecurityGet
- ElementSecurityPut
- EncodePassword
- ExecuteCommand
- ExecuteProcess
- Expand
- FileExists
- GetProcessErrorFileDirectory
- GetProcessErrorFilename
- IsNull
- ItemReject
- ItemSkip
- LockOff

- LockOn
- NumberToString
- NumberToStringEx
- NumericGlobalVariable
- NumericSessionVariable
- ODBCclose
- ODBCOpen
- ODBCOutput
- ProcessBreak
- ProcessError
- ProcessExitByBreak
- ProcessExitByChoreQuit
- ProcessExitByQuit
- ProcessExitMinorError
- ProcessExitNormal
- ProcessExitOnInit
- ProcessExitSeriousError
- ProcessExitWithMessage
- ProcessQuit
- PublishView
- RemoveClientFromGroup
- ReturnSQLTableHandle
- ReturnViewHandle
- RuleLoadFromFile
- SaveDataAll
- SecurityRefresh
- ServerShutDown
- SetChoreVerboseMessages
- StringGlobalVariable
- StringSessionVariable
- StringToNumber
- StringToNumberEx
- SubsetAliasSet
- SubsetCreate
- SubsetCreateByMDX
- SubsetDeleteAllElements

- SubsetDestroy
- SubsetElementDelete
- SubsetElementInsert
- SubsetExists
- SubsetFormatStyleSet
- SubsetGetElementName
- SubsetGetSize
- SubsetIsAllSet
- SwapAliasWithPrincipalName
- ViewColumnDimensionSet
- ViewColumnSuppressZeroesSet
- ViewConstruct
- ViewCreate
- ViewDestroy
- ViewExists
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipRuleValuesSet
- ViewExtractSkipZeroesSet
- ViewRowDimensionSet
- ViewRowSuppressZeroesSet
- ViewSetSkipCalcs
- ViewSetSkipRuleValues
- ViewSetSkipZeroes
- ViewSubsetAssign
- ViewSuppressZeroesSet
- ViewTitleDimensionSet
- ViewTitleElementSet
- ViewZeroOut
- WildcardFileSearch

---

## ชื่อตัวแปรโดยนัย

เหล่านี้คือชื่อตัวแปรโดยนัยสำหรับ TurboIntegrator:

- DatasourceASCIIDecimalSeparator
- DatasourceASCIIDelimiter
- DatasourceASCIIHeaderRecords

- DatasourceASCIIQuoteCharacter
- DatasourceASCIIThousandSeparator
- DatasourceCubeview
- DatasourceDimensionSubset
- DatasourceNameForClient
- DatasourceNameForServer
- DatasourceODBOCatalog
- DatasourceODBOConnectionString
- DatasourceODBOCubeName
- DatasourceODBOHierarchyName
- DatasourceODBOLocation
- DatasourceODBOProvider
- DatasourceODBOSAPClientId
- DatasourceODBOSAPClientLanguage
- DatasourcePassword
- DatasourceQuery
- DatasourceType
- DatasourceUseCallerProcessConnection
- DatasourceUsername
- MinorErrorLogMax
- NValue
- OnMinorErrorDoItemSkip
- SValue
- Value\_Is\_String

---

## คีย์เวิร์ด TurboIntegrator

เหล่านี้คือคีย์เวิร์ด TurboIntegrator สงวน

- break
- else
- elseif
- end
- endif
- if
- while

---

## คำประกาศ

ข้อมูลนี้จัดทำขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีให้ทั่วโลก

วัสดุนี้อาจมีจาก IBM ในภาษาอื่น อย่างไรก็ตาม คุณอาจต้องเป็นเจ้าของสำเนาของผลิตภัณฑ์ หรือเวอร์ชันผลิตภัณฑ์ในภาษานั้นเพื่อเข้าถึง

IBM อาจไม่นำเสนอผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือคุณลักษณะที่อธิบายในเอกสารนี้ในประเทศอื่น  
ปรึกษาตัวแทน IBM ในพื้นที่ของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่มีให้  
บริการในพื้นที่ของคุณในขณะนี้ การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์ IBM โปรแกรม หรือการบริการของ  
IBM ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะระบุหรือตีความว่าสามารถใช้ได้ เฉพาะผลิตภัณฑ์โปรแกรม หรือ  
บริการของ IBM อาจถูกนำไปใช้ ผลิตภัณฑ์โปรแกรม หรือการบริการใดๆ ที่สามารถทำงานได้เท่า  
เทียมกันและไม่ละเมิดสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ IBM สามารถนำมาใช้แทนได้ อย่างไรก็ตาม  
ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะประเมิน และตรวจสอบ การดำเนินการของผลิตภัณฑ์  
โปรแกรม หรือการให้บริการใดๆ ที่มีชื่อของ IBM เอกสารนี้อาจอธิบายผลิตภัณฑ์ เซอร์วิส หรือคุณ  
ลักษณะที่ไม่รวมอยู่ในโปรแกรมหรือไลเซนส์ที่คุณสั่งซื้อ

IBM อาจ มีสิทธิบัตรหรืออยู่ระหว่างดำเนินการขอสิทธิบัตรซึ่งครอบคลุมหัวข้อ ที่อธิบายไว้ในเอก  
สารนี้ สิ่งที่มีให้ของเอกสารนี้มิได้ให้สิทธิใดๆ ต่อสิทธิบัตรเหล่านั้นแก่คุณ คุณสามารถส่งคำถามเกี่ยว  
กับไลเซนส์ เป็นลายลักษณ์อักษรไปที่:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

หากมีคำถามเรื่องใบอนุญาตเกี่ยวกับข้อมูล double-byte (DBCS) โปรด ติดต่อแผนกทรัพย์สินทาง  
ปัญญาของ IBM ในประเทศของคุณ หรือส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษร ไปที่:

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan

ย่อหน้าต่อไปนี้อาจไม่ได้ใช้กับสหราชอาณาจักร หรือประเทศอื่นๆ ที่มีบทบัญญัติดังกล่าวขัดต่อ  
กฎหมายท้องถิ่น: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION จัดเตรียม  
เอกสาร "ตามสภาพที่เป็น" โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ซึ่งรวมถึง แต่ไม่  
จำกัดถึง การรับประกันโดยนัยที่ไม่ละเมิดความสามารถในการจัดจำหน่าย หรือตามความเหมาะสม

สำหรับวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ในบางรัฐไม่อนุญาตให้มีการจำกัดความรับผิดชอบในการรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ในการทำธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้นข้อความข้างต้นนี้อาจใช้ไม่ได้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความไม่ถูกต้องทางเทคนิคหรือความผิดพลาด ทางกราฟิก การเปลี่ยนแปลงข้อมูล ในนี้จะมีเป็นระยะๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับ การตีพิมพ์ในครั้งใหม่ IBM อาจทำการปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์นี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

การอ้างอิงถึงข้อมูลนี้ในเว็บไซต์ใดๆ ที่ไม่ใช่ของ IBM นั้นเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ด้านความสะดวกเท่านั้น นั้นเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ด้านความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้น เนื้อหาที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ของ IBM นี้ และการใช้เว็บไซต์ดังกล่าวถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

IBM อาจใช้หรือแจกจ่าย ข้อมูลใดๆ ที่คุณให้ในรูปแบบต่างๆ ซึ่ง IBM เชื่อว่า มีความเหมาะสมได้ โดยไม่เกิดข้อผูกมัดใดๆ กับคุณ

ผู้ที่ได้รับอนุญาตในโปรแกรมนี้ซึ่งต้องการข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เพื่อวัตถุประสงค์ในการเปิดใช้งาน: (i) การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมที่สร้าง กับโปรแกรมอื่นๆ (ซึ่งรวมถึงโปรแกรมนี้ด้วย) และ (ii) ใช้ข้อมูลที่ได้มีการแลกเปลี่ยนกันแล้ว โปรดติดต่อ:

IBM Software Group  
Attention: Licensing  
3755 Riverside Dr.  
Ottawa, ON K1V 1B7  
Canada

ข้อมูลบางอย่างอาจมีอยู่ และเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดและเงื่อนไข ซึ่งรวมถึงกรณี การจ่ายเงินค่าธรรมเนียม

โปรแกรมที่ได้รับไลเซนส์ซึ่งอธิบายไว้ในเอกสารนี้และเอกสารประกอบ ที่ได้รับไลเซนส์ทั้งหมดซึ่งมีอยู่ มีการนำเสนอโดย IBM ภายใต้เงื่อนไขของข้อตกลงกับลูกค้าของ IBM ข้อตกลงเกี่ยวกับไลเซนส์ โปรแกรมระหว่างประเทศของ IBM หรือข้อตกลงที่เท่าเทียมกันใดๆ ระหว่างเรา

ข้อมูลผลการดำเนินงานใดๆ ที่แสดงในที่นี้ได้รับการพิจารณาว่าอยู่ในสภาวะแวดล้อม ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้ในสภาวะแวดล้อมการปฏิบัติการอื่นๆ อาจได้ผลที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ค่าที่วัดได้บางอย่างอาจทำขึ้นในขั้นตอนการพัฒนาระบบ และไม่รับประกันว่าผลที่ได้เหล่านี้ จะเหมือนกับ ระบบที่วางจำหน่าย อย่างไรก็ตาม การวัดค่า อาจเกิดจากการประมาณการโดยใช้ บัญญัติยาค์ ผลลัพธ์แท้จริงที่ได้ อาจแตกต่างกัน ผู้ใช้เอกสารนี้ควรตรวจสอบข้อมูล ที่ใช้ได้สำหรับ สภาพแวดล้อมเฉพาะสำหรับผู้ใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อของ IBM เป็นข้อมูลที่ได้รับมาจากซัพพลายเออร์ ของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น จากการประกาศที่มีการเผยแพร่ หรือจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในสาธารณะ อื่นๆ IBM ไม่ได้ทดสอบผลิตภัณฑ์เหล่านั้นและไม่สามารถยืนยันความถูกต้องของประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้



หรือการเรียกร้องอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM หากมีคำถาม เกี่ยวกับความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ควรสอบถามกับ ซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ข้อความทั้งหมดเกี่ยวกับทิศทางในอนาคต หรือแนวโน้มของ IBM อาจมีการเปลี่ยนแปลง หรือถอดถอนออกได้โดยมีต้องแจ้งให้ทราบ และแสดงถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์เท่านั้น

ข้อมูลนี้มีตัวอย่างของข้อมูลและรายงานที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจประจำวัน ในการแสดงตัวอย่างข้อมูลให้ครบถ้วนมากที่สุด ตัวอย่างจะประกอบด้วย ชื่อบุคคล บริษัท แบรินด์ และผลิตภัณฑ์ ชื่อทั้งหมดเหล่านี้เป็นนามสมมติ และในกรณีที่มีความคล้ายคลึงกับ ชื่อและที่อยู่ที่อยู่องค์กรทางธุรกิจใช้ถือว่าเป็นความบังเอิญโดยสิ้นเชิง

ถ้าคุณกำลังอ่านสำเนาอิเล็กทรอนิกส์ของข้อมูลนี้ รูปภาพและ ภาพประกอบสีอาจไม่แสดงให้เห็น

ข้อเสนอเกี่ยวกับซอฟต์แวร์นี้ไม่ได้ใช้คุกกี้หรือเทคโนโลยีอื่นๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่สามารถบ่งชี้เป็นส่วนตัวได้

---

## เครื่องหมายการค้า

IBM ตราสัญลักษณ์ IBM และ ibm.com เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ International Business Machines Corp. ที่จดทะเบียนไว้ในหลายประเทศทั่วโลก ชื่อผลิตภัณฑ์และบริการอื่นๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าของ IBM หรือบริษัทอื่นๆ รายการ ปัจจุบันของเครื่องหมายการค้า IBM สามารถดูได้จากเว็บที่ “Copyright and trademark information” ที่ [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)

คำต่อไปนี้ เป็นเครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของบริษัทอื่นๆ:

- Microsoft, Windows, Windows NT และ ตราสัญลักษณ์ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่นๆ หรือทั้งสอง
- UNIX เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ The Open Group ในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่นๆ



---

# ดัชนี

## A

ASCII

- ไฟล์ 1
- ไฟล์ flat 14
- ไฟล์ ตัวอย่าง 79

## C

chore 76

- การเรียกใช้งานอัตโนมัติ 73
- นิยาม 2, 73
- วิซาร์ดการเชื่อมต่อ 73

ChoreCommit 75

## M

MDX 20

Microsoft Analysis Services 27, 33, 35

- การเชื่อมต่อ 30
- การอิมพอร์ตคิวบ์ 29
- การอิมพอร์ตมิติ 33
- สตริงการเชื่อมต่อ 28

MSAS

- สตริงการเชื่อมต่อ 28

## O

ODBC 1

- กำหนดแหล่งข้อมูล 19
- แค็ตตาล็อก 28
- แหล่งข้อมูล 19

ODBO

- การบันทึกมิติ 34
- การบันทึกคิวบ์ 33
- คิวบ์ 31
- แค็ตตาล็อก 27
- ชื่อตัวให้บริการ 27
- ตำแหน่ง 27
- มิติ 34
- มิติคิวบ์ 31, 32
- แหล่งข้อมูล 27

OLAP 27

OLEDB 27

OLE\_LINK1 93

## S

sandbox

- การใช้กับกระบวนการ TurboIntegrator 5
- การรัน กับกระบวนการ TurboIntegrator 5
- ฟังก์ชัน TurboIntegrator 6

SAP

- BW 37
- การแม็ป 39
- การสร้างการเชื่อมต่อไปยัง BW 37
- คุณสมบัติ 39
- พารามิเตอร์การเชื่อมต่อ 37
- รูปภาพหลัก 39
- ลำดับชั้น 39

SAPBW

- คำแนะนำสำหรับการใช้ข้อมูล 48

Sign-on 37

STET 4

synchronized() 69

## T

TM1RunTI 58, 59, 63, 65, 68

TurboIntegrator

- ODBC 19
- กระบวนการ 3
- การอิมพอร์ตจาก MDX 20
- การอิมพอร์ตข้อมูล 2
- คำสั่งวน 103
- โปรแกรมสอน 77
- ฟังก์ชัน 2

## U

UNC 7

Universal Naming Convention

- แหล่งข้อมูล 7

## ก

กระบวนการ

- การแก้ไข 58
- การบันทึก 14, 35
- การรัน ODBO 35
- การเรียกใช้งาน 14, 58
- คำแนะนำ 4

กระบวนการ (ต่อ)  
    นิยาม 2  
    โพรซีเจอร์ 3  
กระบวนการ TI  
    คำแนะนำ 4  
การเคียวรีแหล่งข้อมูล 83  
การเชื่อมต่อ  
    พารามิเตอร์SAP 37  
    สตริงMSAS 28  
การแม็พ  
    การรวมข้อมูล 13  
    การรวมข้อมูลตัวแปรไปยังมิติ 17  
    ข้อมูล 13  
    คิวบ์ 12,16  
    ตัวแปร 12  
    ตัวแปรคิวบ์ 16  
    ตัวแปรอิลิเมนต์มิติ 16  
    มิติ 12  
การแยกข้อมูล  
    คำแนะนำSAPBW สำหรับการใช้งาน ตัวแปร 48  
การรวมข้อมูล  
    การแม็พ 13  
    หลาย 13  
การเรียงลำดับกระบวนการTurboIntegrator 68  
การวัด  
    สำหรับการวางแผนIBM Cognos 8 46  
การวางแผนIBM Cognos 8 และข้อมูลSAPBW 46  
การอิมพอร์ตข้อมูล  
    ภาพรวม 1  
กำหนดคอนฟิก 63

## ข

ข้อความแสดงความผิดพลาด 65  
ข้อมูล  
    การแม็พ 13  
    ตัวแปร 17  
    โพรซีเจอร์ 3  
    แหล่ง 12, 15, 24  
    แหล่งODBC 19  
    แหล่งที่มา 3, 7, 23  
ข้อมูลSAPBW  
    การวางแผนCognos 46  
ข้อมูลเมตา-metadata 3

## ค

ค่า null 4  
คำสงวน  
    คีย์เวิร์ด TurboIntegrator 110  
    ชื่อตัวแปรโดยนัย 109  
    ฟังก์ชันกฎ 103

คำสงวน (ต่อ)  
    ฟังก์ชันกระบวนการ 106  
    ภาพรวม 103  
คิวบ์  
    การแม็พ 12, 16  
    การสร้าง 14  
    ตัวแปร 16  
    ไฟล์ASCII flat 14  
    มุมมอง 23  
    แหล่งข้อมูล 15  
คุณสมบัติ  
    การแม็พ 39  
เคียวรี  
    SQL 19  
เคียวรีSAPBW  
    การระบุพร้อมกับการแบ่งเซกเมนต์ 52  
เคียวรีSQL 19  
เคียวรีแบบกำหนดเอง 43  
เคียวรีแบบขนาน 52

## ช

ซิงโครไนซ์ 68  
เซิร์ฟเวอร์ที่รีจิสเตอร์ 27

## ด

ตัวแปร  
    การแม็พ 12  
    การแม็พกับมิติ 16  
    การแม็พการรวมข้อมูลกับ มิติ 17  
    คำแนะนำสำหรับข้อมูลจริงSAPBW 48  
    คิวบ์ 16  
    ชื่อดีฟอลต์ames 12  
    แม็พคิวบ์ 16  
    แหล่งข้อมูล 12

## ห

นามแฝงในฟังก์ชันTI 5

## บ

แบบโมเดลที่ไม่ใช่มิติ 43

## ป

ประเด็นหลักโดยละเอียด 46  
โปรแกรมสอน  
    การแก้ไขโพรซีเจอร์ภายในกระบวนการ 91

## โปรแกรมสอน (ต่อ)

- การสร้าง 78, 79, 86, 99, 101
- การสร้างมิติ 79
- ไดเรกทอรีข้อมูล 77
- ภาพรวม 77

## พ

### พร้อมท์

- การระบุการแบ่งเซกเมนต์ในเคียวรีSAPBW 52
- พารามิเตอร์แหล่งข้อมูล 84
- พารามิเตอร์ในแหล่งข้อมูล 84
- โพรซีเตอร์Epilog 3
- โพรซีเตอร์prolog 3

## ฟ

### ฟังก์ชัน

- ใช้ในกระบวนการTurboIntegrator 2
- ไฟล์ASCII ตัวอย่าง 79

## ม

### มิติ

- ODBO 34
- การแม็พ 12
- การแม็พตัวแปรการรวมข้อมูล 17
- การแม็พตัวแปรข้อมูล 17
- การแม็พตัวแปรอิลิเมนต์ 16
- ไฟล์ASCII flat 7
- แหล่งข้อมูลเชื่อมต่อ 24

## ร

- รหัสผ่าน 68
- รูปภาพหลัก 39

เร็คคอร์ด, ความยาวคงที่ 9

เร็คคอร์ดความยาวคงที่ 9

เริ่มทำงาน 76

เรื่องเรื่องข้อเท็จจริงโดยละเอียด 46

## ล

ล๊อคข้อความ 35

ลิมิตความยาวสตริง 1

## ว

ไวยากรณ์ 59, 69

## ส

สตริง 4

## ห

โหมต bulk load 55

## อ

อ็อพชั่นอิมพอร์ต 2

อิลิเมนต์

การอิมพอร์ตจากแหล่งข้อมูล 7