

บทที่ 16

การทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น

โปรแกรม CAD ๓D ได้เพิ่มความสามารถในการทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ เราสามารถนำข้อความของโปรแกรม Microsoft Word หรือ Microsoft Excel เข้ามาเป็นวัตถุใน Drawing ของ CAD ๓D รวมทั้งโปรแกรมอื่นๆ หรือข้อความที่สร้างจากโปรแกรมอื่นไม่ว่าจะเป็นการ Link เข้ามาหรือนำเข้ามาวางเป็นวัตถุๆ หนึ่ง ใน Drawing เราสามารถส่งตัว Drawing ของโปรแกรม CAD ๓D ไปเป็น Format ของโปรแกรมอื่นได้โดยตรงหรือส่งตัว Drawing file ผ่าน E-mail

ในบทนี้จะอธิบายถึง

- การ Save และ View snapshot
- การใช้โปรแกรม CAD ๓D ร่วมกับโปรแกรม Visio
- วิธีการ Link และนำวัตถุเข้ามาวางใน Drawing
- การส่ง Drawing ของโปรแกรม CAD ๓D ไปใช้งานกับโปรแกรมอื่น
- การส่ง Drawing file ผ่าน E-mail

หัวข้อในบทนี้

วิธีการ Save และ View ตัว Snapshot

การใช้โปรแกรม CAD ๓D ร่วมกับโปรแกรม Visio

การใช้ข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาใช้ใน Drawing โปรแกรม CAD ๓D

การใช้ข้อมูลของโปรแกรม CAD ๓D ไปยังโปรแกรมอื่น

การ Save และ View snapshot

เราสามารถ Save ตัว Snapshot ของ Drawing ไปเป็นรูปภาพได้ ตัว Snapshot จะเป็นการ Save ตัว Drawing ที่กำลังเปิดอยู่ไปเป็นไฟล์ ที่เป็น *.emf, *.wmf หรือ *.sld ตามที่แสดงให้เราเห็นบนจอภาพ ตัว Snapshot จะไม่ใช่ไฟล์ที่เป็น Drawing เฉพาะนั้นเราไม่สามารถที่จะทำการและ Print ตัว Snapshot ได้เราสามารถดูได้อย่างเดียวเท่านั้น

เราสามารถนำตัว Snapshot ไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้ดังนี้


- นำเสนอรูปภาพของตัว Drawing

- นำ Snapshot มาอ้างอิงสำหรับการทำงานใน Drawing อื่น
- ทำเป็น Slide show

เมื่อเราวิวภาพ Snapshot บน Drawing ตัวภาพ Snapshot จะปรากฏขึ้นมาทับ Drawing ที่เราเปิดอยู่ชั่วคราว และเมื่อเราทำการ Refresh ตัว Drawing ที่เราเปิดอยู่ (โดยการสั่ง Redraw, Pan, Zoom, Minimize, Maximize หรือ Tile) ตัวภาพ Snapshot ก็จะหายไปและเราก็จะกลับมาสู่ Drawing ที่เราเปิดอยู่เหมือนเดิม


การทำภาพ Snapshot คือการเก็บภาพ Drawing ที่ปรากฏอยู่บนจอภาพเก็บไว้เป็นไฟล์รูปภาพและภาพที่ปรากฏในภาพ Snapshot จะไม่นำวัตถุที่อยู่ใน Layer ที่ปิดอยู่มาแสดง ภาพที่เป็น Snapshot ที่ได้จะขึ้นอยู่กับกราฟฟิกที่แสดงบนจอภาพขณะนั้น ถ้าเราทำ Snapshot ในโหมด Model space เราจะได้ภาพกราฟฟิกของวัตถุที่แสดงใน Model space นั้นและถ้าเราอยู่ในโหมด Paper space เราก็จะได้ภาพกราฟฟิกของวัตถุที่อยู่ใน Paper space เท่านั้น

วิธีการ Save และ View snapshot

1. เปิด Drawing ที่เราต้องการทำภาพ Snapshot
 - เลือกไปที่เมนู Tools > Make Snapshot
 - เลือกที่ Toolbar ที่รูป 
 - พิมพ์ *msnapshot* แล้วกด Enter
2. ที่ไอคอนเลือก Create Snapshot ตั้งชื่อไฟล์ที่เราต้องการ
3. ในช่องของ Files Of Types เลือกไฟล์ Format ที่ต้องการ
4. คลิกปุ่ม Save

เสร็จแล้วก็จะกลับมาสู่หน้าจอของ Drawing เหมือนเดิมและภาพ Snapshot ก็จะ Save เก็บไว้ยังไดเรกทอรีที่เราได้กำหนดไปในไอคอนเลือก Create Snapshot เราสามารถทำการ Save ภาพ Snapshot ได้ใหม่เรื่อยๆ และเปิดภาพ Snapshot โดยใช้โปรแกรม AutoCAD

วิธีเปิดภาพ Snapshot

1. ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - เลือกไปที่เมนู Tools > View Snapshot
 - เลือกที่ Toolbar ที่รูป 
 - พิมพ์ *vsnapshot* แล้วกด Enter
 1. ที่ไอคอนเลือก View Snapshot เลือกชื่อไฟล์ Snapshot ที่เราต้องการ
 2. คลิกปุ่ม Open
- โปรแกรมจะแสดงภาพ Snapshot ที่เราทำได้

การใช้ข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาใช้ใน Drawing โปรแกรม CAD 10

เราสามารถรวมเอาข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาใช้ใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10 โดยการนำข้อมูลเข้ามาวางและ Link ข้อมูลเข้าใช้ใน Drawing ซึ่งในแต่ละวิธีที่เราจะเลือกใช้นั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุหรือไฟล์ที่เราต้องการจะนำเข้ามาใน Drawing และรวมถึงเมื่อนำเข้ามาแล้วเราจะทำอะไรกับวัตถุนั้น

การนำวัตถุเข้ามาวางใน Drawing

การนำวัตถุเข้ามาวางใน Drawing เมื่อเราต้องการเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในไฟล์เดียวหรือเมื่อเราต้องการจะส่งข้อมูลทั้งหมดไปให้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น เราสามารถนำข้อมูลจากโปรแกรมที่มีระบบรองรับการ Link วัตถุและนำเข้ามาวาง

ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการที่จะแจกจ่ายข้อมูลภายในหน่วยงานไปให้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ด้วยการนำข้อมูลเข้ามาวาง Drawing ที่เราสร้างไว้แล้วเราสามารถที่จะนำข้อมูลของ Microsoft Excel spreadsheet เข้ามาวางใน Drawing ได้ด้วย

เมื่อเรานำข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาวาง ตัวโปรแกรม CAD 10 จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลเหล่านั้นไว้และวัตถุที่นำเข้ามาวางใน Drawing ก็จะกลายเป็นวัตถุๆ หนึ่งของ Drawing เมื่อเราทำการแก้ไขข้อมูลที่เรา นำเข้ามาวาง เราสามารถทำการเปิดและแก้ไขข้อมูลเหล่านั้นใน Drawing ได้ด้วย

ข้อมูลที่เรานำเข้าและทำการแก้ไข ในการแก้ไขทุกๆ อย่างมันอยู่ในเฉพาะ Drawing ที่เรานำวัตถุนั้นเข้ามาวาง ซึ่งเราไม่จำเป็นต้องแยกข้อมูลนั้นออกไปต่างหาก ถ้าข้อมูลที่นำเข้ามาไม่เกี่ยวข้องกับไฟล์ต้นฉบับ ตัวไฟล์หรือข้อมูลต้นฉบับจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงเมื่อเราทำการแก้ไขข้อมูลที่เรานำเข้ามาวางใน Drawing และในทางเดียวกันเมื่อข้อมูลตัวต้นฉบับถูกแก้ไขมันก็จะไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลที่เรานำเข้ามาวางเช่นเดียวกัน

วิธีการนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาใช้ใน Drawing โปรแกรม CAD 10

1. เปิดไฟล์ข้อมูลที่เราต้องการจะนำข้อมูลเข้ามาวาง
2. เลือกข้อมูลที่เราต้องการจะนำเข้ามาวางใน Drawing
3. คัดลอกข้อมูลเหล่านั้นเก็บไว้ใน Clipboard (ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกดปุ่ม Ctrl + C หรือเลือกที่เมนู Edit > Copy)
4. ที่โปรแกรม CAD 10 ก็เปิด Drawing ที่เราต้องการนำข้อมูลเข้ามาวาง
5. เลือกที่เมนู Edit > Paste หรือกดปุ่ม Ctrl + V หรือเลือกไปที่ Toolbar ที่เป็นรูป (📄) ข้อมูลที่เราได้คัดลอกไว้ใน Clipboard ก็จะถูกนำเข้ามาวางลงบน Drawing ข้อมูลที่นำเข้ามาจะปรากฏที่ตรงกลางของจอภาพ เราสามารถที่จะเลือกไปยังวัตถุที่เรานำเข้าและทำการเคลื่อนย้ายวัตถุโดยการย้ายตัว Cursor ไปยังตำแหน่งที่เราต้องการ

วิธีการนำเข้าข้อมูลที่เป็นไฟล์เข้ามาใช้ใน Drawing โปรแกรม CAD 10

1. ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - เลือกที่เมนู Insert > Object
 - พิมพ์ *insertobj* แล้วกด Enter
 2. ที่ไอคอน Insert Object คลิกที่ Create From File
 3. กำหนดชื่อไฟล์ที่เราสามารถทำได้ดังต่อไปนี้
 - พิมพ์ชื่อ Path และชื่อไฟล์ที่ช่อง File
 - คลิกไปที่ปุ่ม Browse แล้วไปเลือกไฟล์ที่ต้องการ
 4. เลือกตัวเลือกที่เป็น Display As Icon ถ้าเราต้องการให้ไฟล์ที่เรานำเข้าวางแสดงเป็น Icon แทนการแสดงเป็นข้อมูล
 5. คลิก OK
- หน้าแรกของข้อมูลที่เราจะแสดงให้เราเห็นใน Drawing เว้นแต่เราเลือกแบบนำเข้าวางแสดงเป็น Icon เราสามารถเลือกไปที่วัตถุแล้วลากไปวางยังตำแหน่งอื่นได้

วิธีการนำเข้าข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เข้ามาใช้ใน Drawing โปรแกรม CAD 10

1. ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - เลือกที่เมนู Insert > Object
 - พิมพ์ *insertobj* แล้วกด Enter
 2. ที่ไอคอน Insert Object คลิกที่ Create New
 3. ที่ส่วนของรายการ Object Type เลือกชนิดของข้อมูลที่เราต้องการสร้างแล้วคลิก OK
- โปรแกรมที่เป็นตัวสร้างข้อมูลจะถูกเปิดขึ้นมาบนโปรแกรม CAD 10 ถ้าโปรแกรมนั้นสามารถเชื่อมกันได้กับโปรแกรม CAD 10 ในส่วนของ ActiveX โปรแกรมนั้นจะเปิดขึ้นมาใน Drawing หรือโปรแกรมนั้นจะเปิดขึ้นมาที่หน้าต่างของโปรแกรม CAD 10
4. สร้างข้อมูลที่เราต้องการ
 5. ถ้าเราต้องการออกจากโปรแกรมที่เปิดอยู่เราสามารถคลิกไปยังคานนอกของส่วน โปรแกรมๆ นั้นก็จะปิดไปและถ้าโปรแกรมนั้นเปิดเดิมหรือที่หน้าต่างของโปรแกรม CAD 10 ก็ให้เลือกไปที่เมนู File > Exit

การ Link วัตถุเข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10

ถ้าโปรแกรมเหล่านั้นรองรับ ActiveX เราสามารถเชื่อมข้อมูลของโปรแกรมเหล่านั้นเข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10 เราใช้การเชื่อมข้อมูลเมื่อเราต้องการรวมของข้อมูลของหลายๆ ไฟล์และเมื่อเราแก้ไขข้อมูลข้อมูลที่เชื่อมต่อกับไฟล์อื่นๆ ก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ตัวอย่างเช่น ถ้าเราสร้าง Logo ของบริษัทในรูปแบบของวัตถุที่เป็น ActiveX-compatible และเราต้องการที่จะแสดง Logo นั้นในทุกๆ Title block ของ Drawing ที่เราสร้างจากโปรแกรม CAD 10 เราสามารถ Link มันเข้ากับแต่ละ Drawing และเมื่อเราแก้ไขตัว Logo ที่เป็นต้นฉบับใน Drawing ตัว Logo ที่อยู่ใน Drawing อื่นจะเปลี่ยนไปตามที่เราแก้ไขโดยอัตโนมัติ

เมื่อเรา Link ข้อมูลจากโปรแกรมอื่นเข้ามาใน Drawing ตัว Drawing ก็จะอ้างอิงไปยังพื้นที่ที่เก็บข้อมูลนั้น เราสามารถ Link ไฟล์ที่ถูกแก้ไขและบันทึกเป็นข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ซึ่งตัวโปรแกรมทำการหาข้อมูลที่ถูกแก้ไขเหล่านั้นเข้ามาและแสดงให้เราทราบ

เพราะว่าการ Link จะเป็นการอ้างอิงไปยังตัวไฟล์ที่นำเข้ามาแสดง ซึ่งจะไม่ทำให้ขนาดของไฟล์ของ Drawing มีขนาดเพิ่มขึ้น แต่ถึงอย่างไรการ Link ก็ต้องการการปรับปรุงในกรณีที่เราย้ายสถานที่เก็บไฟล์ที่เป็นตัว Link ไปยังที่อื่น ซึ่งเราต้องทำการ Update ตัว Link นั้นใหม่และถ้าเราต้องการส่งไฟล์ที่มี Link ไปยังเครื่องอื่น เราก็จะต้องนำไปที่ถูก Link อยู่และส่งไปด้วย

โปรแกรมจะทำการ Update ตัว Link ทุกๆ ครั้งที่เราเปิด Drawing หรือให้โปรแกรมทำการ Update ตามที่เรากำหนด ทุกๆ ครั้งที่ทำการ Update วัตถุก็จะเปลี่ยนไปตามที่ถูกแก้ไขและจะแสดงให้เราเห็นบน Drawing

วิธีการ Link ไฟล์เข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10

1. ทำการ Save ตัวไฟล์ต้นฉบับ เพราะว่า Link เป็นการอ้างอิงไฟล์เข้ามาเราจะต้องทำการบันทึกไฟล์นั้นก่อนที่เราจะทำการ Link เข้ามา
2. ที่ตัวไฟล์ต้นฉบับ เราก็เลือกข้อมูลที่เราต้องจะ Link เข้ามาแสดงใน Drawing
3. คัดลอกข้อมูลเหล่านั้นเก็บไว้ใน Clipboard (ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการกดปุ่ม Ctrl + C หรือเลือกที่เมนู Edit > Copy
4. ที่โปรแกรม CAD 10 ก็เปิด Drawing ที่เราต้องการนำข้อมูล Link เข้ามา
5. ที่โปรแกรม CAD 10 เลือกที่เมนู Edit > Paste Special
6. ที่ไดอะล็อก Paste Special เลือกไปที่ Paste Link
7. คลิกที่ปุ่ม OK

วิธีการ Link ข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10

1. ที่โปรแกรม CAD 10 ก็เปิด Drawing ที่เราต้องการนำข้อมูล Link เข้ามาและทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - เลือกที่เมนู Insert > Object

- พิมพ์ *insertobj* แล้วกด Enter
 - 2. ที่ไอคอนเลือก Insert Object คลิกที่ Create From File
 - 3. กำหนดชื่อไฟล์สามารถทำได้ดังต่อไปนี้
 - พิมพ์ชื่อ Path และชื่อไฟล์ที่ช่อง File
 - คลิกไปที่ปุ่ม Browse แล้วไปเลือกไฟล์ที่ต้องการ
 - 4. เลือกไปที่ Link
 - 5. เลือกตัวเลือกที่เป็น Display As Icon ถ้าเราต้องการให้ไฟล์ที่เรานำเข้ามาแสดงเป็น Icon แทนการ
แสดงเป็นข้อมูล
 - 6. คลิกที่ปุ่ม OK
- หน้าแรกของข้อมูลที่นำเข้าจะแสดงให้เราเห็นใน Drawing เว้นแต่เราเลือกรูปแบบการนำเข้ามาแสดง
เป็นแบบ Icon เราสามารถเลือกไปที่วัตถุแล้วลากไปวางยังตำแหน่งอื่น

การแก้ไขวัตถุที่นำเข้าหรือวัตถุที่ Link เข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10

เราสามารถที่จะแก้ไขวัตถุที่นำเข้ามาวางหรือวัตถุที่ Link เข้ามาด้วยโปรแกรมที่สร้างข้อมูลนั้นใน
โปรแกรม CAD 10 เมื่อเราแก้ไขวัตถุที่นำเข้ามาวางใน Drawing วัตถุนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปเฉพาะวัตถุที่
อยู่ใน Drawing เท่านั้น (ถ้าเรานำวัตถุเข้ามาวางจากตัวไฟล์) และแต่ถ้าเราแก้ไขวัตถุที่ Link เข้ามาก็คือ
การเข้าไปแก้ไขที่ตัวไฟล์ต้นฉบับ

ส่วนใหญ่ Submenu จะถูกนำเข้ามามีงานกับวัตถุที่นำเข้ามาวางหรือ Link วัตถุที่เป็น ActiveX โดย
ปกติแล้วคำสั่งสำหรับการแก้ไขวัตถุ ActiveX จะเป็นคำสั่ง Edit และ Open ถ้าวัตถุที่เรานำเข้ามาวาง
และโปรแกรมที่สร้างวัตถุนั้นสามารถรองรับการแก้ไขแบบ In-place คำสั่ง Edit จะเปิดข้อมูลที่จะ
แก้ไขออกมาส่วนคำสั่ง Open จะเปิดหน้าต่างของโปรแกรมนั้นขึ้นมา ซึ่งในโปรแกรม CAD 10 คำสั่งนี้
จะอยู่ในเมนู Edit

วิธีการแก้ไขวัตถุที่นำเข้าหรือวัตถุที่ Link เข้ามาใน Drawing ของโปรแกรม CAD 10

- ที่ Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ทำการ Double-click ไปที่วัตถุที่ต้องการแก้ไข
ถ้าวัตถุที่เรานำเข้ามาวางและโปรแกรมที่เป็นตัวสร้างวัตถุนั้นสามารถรองรับการแก้ไขแบบ In-place จะทำ
การเปิดข้อมูลที่จะแก้ไขนั้นออกมา

ถ้าเป็นวัตถุที่ Link เข้ามาหรือโปรแกรมที่สร้างวัตถุนั้นไม่สามารถรองรับการแก้ไขแบบ In-place
โปรแกรมนั้นจะถูกเปิดขึ้นมาและพร้อมกับเปิดข้อมูลที่จะแก้ไขขึ้นมาด้วย

การใช้ข้อมูลของโปรแกรม CAD 10 ไปยังโปรแกรมอื่น

เราสามารถใช่วิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้รวบรวมเอาข้อมูลต่างของโปรแกรม CAD 10 ส่งหรือวางลงในเอกสารที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมอื่น

- การนำไปวาง (Embedding)
- การเชื่อมโยงข้อมูล (Linking)
- การส่งข้อมูลออก (Exporting)

สำหรับวิธีไหนที่เราจะเลือกใช้นั้นจะขึ้นอยู่กับความสามารถของตัวโปรแกรมนั้นและความต้องการของเราที่จะนำไปใช้งานหลังจากที่เรานำข้อมูลไปวางยังโปรแกรมอื่น

Note: ในแต่ละวิธีสามารถรองรับการส่งออกในลักษณะของการส่งออกแบบ *ActiveX* เพื่อที่จะให้โปรแกรมอื่นรู้จักกับข้อมูลที่นำเข้ามา ในส่วนของ *ActiveX* เราสามารถที่จะเปิด *Drawing* ของโปรแกรม CAD 10 ได้ในโปรแกรมอื่นเพื่อที่จะแก้ไข *Drawing*

การนำ Drawing ไปวางยังโปรแกรมอื่น

เมื่อเรานำ *Drawing* ไปวางยังโปรแกรมอื่น ตัว *Drawing* นั้นก็จะกลายเป็นวัตถุหรือข้อมูลของเอกสารของโปรแกรมนั้น เมื่อเราแก้ไขตัว *Drawing* เราจะแก้ไขได้เฉพาะ ตัว *Drawing* ที่นำไปวางยังในเอกสารของโปรแกรมนั้น

การนำ *Drawing* ไปวางจะมีประโยชน์เมื่อเราไม่ต้องการทำการเชื่อมโยงข้อมูลมายัง *Drawing* ที่เป็นต้นฉบับ ซึ่งวิธีนี้นั้นจะไม่มีผลกระทบกับ *Drawing* ที่เป็นต้นฉบับ สำหรับการโอนถ่ายข้อมูลไปให้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นเราสามารถโอนถ่ายข้อมูลทั้งหมดไปในไฟล์เดียว แต่วิธีการนี้นั้นจะทำให้ขนาดของไฟล์ใหญ่ขึ้น

สำหรับโปรแกรมที่สามารถรองรับ *ActiveX* เช่นโปรแกรม Microsoft Word เราสามารถที่สร้าง *Drawing* ของโปรแกรม CAD 10 ขึ้นใหม่ในตัวโปรแกรมนั้นแล้วนำมาวางหรือนำ *Drawing* ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามาวาง

วิธีการสร้าง Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ในเอกสารของโปรแกรมอื่น

1. ในเอกสารของโปรแกรมอื่นที่เปิดอยู่ เลือกไปที่เมนู Insert > Object (หรือคำสั่งอื่นที่ทำงานในลักษณะเดียวกัน)
2. ที่ไดอะล็อกเลือกไปที่ตัวเลือกสำหรับการสร้างเอกสารขึ้นมาใหม่ (New file)
3. ในส่วนของ Object Type เลือกไปที่ Intellicad Drawing และจากนั้นก็คลิกปุ่ม OK
4. สร้าง Drawing

5. ถ้าโปรแกรม CAD 10 เปิดการทำงานด้วยตัวมันเองก็เลือกไปที่เมนู File > Exit ถ้าเราต้องการปิดโปรแกรม แต่ถ้าโปรแกรม CAD 10 เปิดการทำงานบนเอกสาร โปรแกรมนั้นก็คลิกไปที่ด้านนอกของหน้าต่างโปรแกรม CAD 10 ถ้าเราต้องการปิดโปรแกรม
6. สำหรับการแก้ไข Drawing ที่อยู่ในเอกสาร โปรแกรมอื่นให้ Double-click ที่ตัว Drawing

เกร็ดความรู้ เราสามารถนำ Drawing ที่มีอยู่แล้วเข้ามาวางในเอกสาร โปรแกรมอื่น โดยการทำตามขั้นตอนที่ 1 และจากนั้นก็เลือกไปที่ตัวเลือกการสร้างข้อมูลจากไฟล์ที่มีอยู่แล้ว

วิธีการนำวัตถุจาก Drawing ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามาวาง

1. ใน Drawing ที่เปิดอยู่ เลือกวัตถุที่เราต้องการนำไปวาง
2. เลือกไปที่เมนู Edit > Copy หรือกดปุ่ม Ctrl + C
3. เปิดเอกสารของโปรแกรมอื่นที่เราต้องการนำวัตถุเข้ามาวาง
4. เลือกไปที่เมนู Edit > Paste หรือกดปุ่ม Ctrl + V

วิธีการนำ Drawing ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามาวาง

1. เปิดเอกสารของโปรแกรมอื่นที่เราต้องการนำ Drawing เข้ามาวาง
2. เลือกไปที่เมนู Insert > Object
3. คลิกเลือกที่ Create From File
4. คลิกที่ปุ่ม Browse แล้วเลือกไปยังไฟล์ Drawing ที่เราต้องการ
5. คลิกที่ปุ่ม Insert และจากนั้นคลิกที่ปุ่ม OK

การแก้ไขวัตถุของโปรแกรม CAD 10 ที่นำเข้ามาวางในโปรแกรมอื่น

สำหรับโปรแกรมที่รองรับ ActiveX-compatible เช่นโปรแกรม Visio® 2000 เราสามารถแก้ไขวัตถุที่นำเข้ามาวางที่สร้างจากโปรแกรม CAD 10 โดยไม่ต้องปิดโปรแกรมที่เปิดอยู่ ซึ่งเราเรียกว่า In-place editing ซึ่งจะทำให้เมนูคำสั่งและ Toolbar ของโปรแกรม CAD 10 ปรากฏขึ้นมาทับเมนูคำสั่งและ Toolbar ของโปรแกรมที่เปิดอยู่ชั่วคราวตอนที่เรากำลังแก้ไขวัตถุที่สร้างจากโปรแกรม CAD 10

วิธีการแก้ไขวัตถุของโปรแกรม CAD 10 ที่นำเข้ามาวางในโปรแกรมอื่น

1. ในเอกสารของโปรแกรมอื่นที่เปิดอยู่ให้ Double-click ที่ตัววัตถุของโปรแกรม CAD 10 เมนูคำสั่งและ Toolbar ของโปรแกรม CAD 10 จะปรากฏขึ้นมา
2. ทำการแก้ไข Drawing
3. คลิกไปที่ด้านนอกของหน้าต่างโปรแกรม CAD 10 ถ้าเราต้องการปิดโปรแกรม

การเชื่อมโยงข้อมูล (Linking)

เมื่อเรา Link ตัว Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ไปยังโปรแกรมอื่น เอกสารของโปรแกรมอื่นจะดึงข้อมูลของ Drawing ในลักษณะที่เป็นการอ้างอิงเข้ามาเท่านั้น ไม่ได้นำเข้ามาวางจริงๆ เราสามารถ Link ไฟล์ของโปรแกรม CAD 10 ที่ทำการเปิดอยู่และทำการ Save โปรแกรมอื่นสามารถที่จะเข้าไปค้นหาข้อมูลเหล่านั้นและทำการแสดงข้อมูล

การ Link จะมีประโยชน์เมื่อเราต้องการนำข้อมูลของโปรแกรม CAD 10 ไปแสดงยังเอกสารของโปรแกรมอื่นมากกว่าหนึ่งเอกสาร เมื่อเราแก้ไขข้อมูลของโปรแกรม CAD 10 เราไม่ต้องตามไปแก้ไขข้อมูลของโปรแกรม CAD 10 ที่เอกสารเหล่านั้น ตัวเอกสารโปรแกรม CAD 10 จะ Update ตัวเองโดยอัตโนมัติ

การ Link ไฟล์ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามาแสดงในเอกสารโปรแกรมอื่นจะเป็นการอ้างอิงตัวไฟล์นำเข้ามาแสดงซึ่งจะไม่ทำให้ขนาดของไฟล์เอกสารโปรแกรมอื่นมีขนาดเพิ่มขึ้น แต่ถึงอย่างไรการ Link ก็ต้องการการปรับปรุงในกรณีเราย้ายสถานที่จัดเก็บไฟล์ที่เป็นตัว Link ไปยังที่อื่น ซึ่งเราต้องทำการ Update ตัว Link นั้นใหม่และถ้าเราต้องการส่งไฟล์ที่มี Link ข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น เราจะต้องนำไฟล์ที่ถูก Link อยู่ไปส่งไปด้วย

วิธีการเชื่อมโยงข้อมูลของไฟล์ของโปรแกรม CAD 10 ไปยังโปรแกรมอื่น

1. เปิด Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ที่เราต้องการ Link ไปยังโปรแกรมอื่น

Note: การ Link ไฟล์ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามาแสดงในเอกสารโปรแกรมอื่นจะเป็นการอ้างอิงตัวไฟล์เข้ามาแสดง เฉพาะนั้นเราจะต้อง Save ตัว Drawing เก็บเป็นไฟล์ก่อนที่เราจะทำการ Link

2. ที่โปรแกรมอื่น เราก็เปิดเอกสารที่เราต้องการ Link ไฟล์ของโปรแกรม CAD 10 เข้ามา
3. เลือกคำสั่งสำหรับการนำวัตถุเข้ามาแสดง



ตัวอย่างเช่นถ้าเป็นโปรแกรมจำพวก Microsoft Office ให้เลือกไปที่เมนู Insert > Object ที่ไอคอน Object คลิกเลือกไปที่แท็บ Create From File เลือกไฟล์ที่เราต้องการ Link จากนั้นก็เลือกทำเครื่องหมายถูกที่ช่อง Link To File แล้วคลิกปุ่ม OK

ตัว Drawing ที่เรา Link เข้ามาก็จะปรากฏที่เอกสารที่เราเปิดอยู่

การ Drag and Drop ไฟล์ Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ไปวางยังเอกสารโปรแกรมอื่น

ถ้าโปรแกรมอื่นที่เราต้องการนำ Drawing ของโปรแกรม CAD 10 ไปวางสามารถรองรับ ActiveX เราสามารถทำการลาก (Drag) ไฟล์ของ Drawing จากตัว Windows Explorer เข้าไปวางในเอกสารโปรแกรมอื่นที่เปิดอยู่ได้เลย ซึ่งเรียกวิธีนี้ว่าการ Drag and Drop ซึ่งมันจะไม่ผ่านข้อมูลไปเก็บไว้ใน Clipboard เฉพาะนั้นมันไม่มีผลกระทบกับข้อมูลที่อยู่ใน Clipboard

เมื่อเรา Drag ตัว Drawing file ของโปรแกรม CAD 1to จาก Windows Explorer เข้าไปยังเอกสารของโปรแกรมอื่น ตัว Cursor จะแสดงสถานะให้เราทราบว่ามันสามารถทำการ Drag and Drop ได้หรือไม่ดังรูปที่แสดงให้เห็นด้านล่าง

Cursor appearance	Action
 Frame3D.dwg	Drag to embed the selected file to the other document.
 Frame3D.dwg	Cannot drop drawings in that document.

เกร็ดความรู้ ก่อนที่เราจะทำการ Drag and Drop เราจะต้องจัดหน้าต่างของ Windows Explorer และหน้าต่างของโปรแกรมอื่นให้เราสามารถมองเห็นได้ทั้งสองหน้าต่างของโปรแกรม เราถึงจะสามารถทำการ Drag and Drop ได้

วิธีการ Drag and Drop ไฟล์ Drawing ของโปรแกรม CAD 1to ไปวางยังเอกสารโปรแกรมอื่น

- เลือกไฟล์ของ Drawing ที่เราต้องการจาก Windows Explorer แล้วลากไปวางยังเอกสารที่เปิดอยู่

การส่ง Drawing ออก (Exporting)

เราสามารถ Save หรือ Export ตัว Drawing ของโปรแกรม CAD 1to ไปเป็นไฟล์รูปแบบอื่นเพื่อที่จะนำไปใช้ยังโปรแกรมอื่น เมื่อเรา Save ตัว Drawing ออกไปเป็นไฟล์รูปแบบอื่น โปรแกรมจะทำการ Save วัตถุทุกๆ วัตถุลงไปในไฟล์ใหม่ เมื่อเราทำการ Export เราก็จะต้องทำการเลือกวัตถุที่เราต้องการ Export ที่อยู่ใน Drawing เพื่อที่จะส่งไปยังไฟล์ใหม่

เราสามารถ Export ตัว Drawing ไปเป็นไฟล์รูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

- ส่งออกไปเป็น AutoCAD Drawing file (*.dwg) เราสามารถกำหนดเวอร์ชันของโปรแกรม AutoCAD ได้ดังนี้ R14, R13, R11/12, R10, R9, R2.6 หรือ R2.5
- ส่งออกไปเป็น ASCII AutoCAD Drawing Exchange Format file (*.dxf) เราสามารถกำหนดเวอร์ชันของโปรแกรม AutoCAD ได้ดังนี้ 2000, R14, R13, R11/12, R10, R9, R2.6 หรือ R2.5
- ส่งออกไปเป็น Binary AutoCAD Drawing Exchange Format file (*.dxf) เราสามารถกำหนดเวอร์ชันของโปรแกรม AutoCAD ได้ดังนี้ R14, R13, R11/12, R10, R9, R2.6 หรือ R2.5
- ส่งออกไปเป็น Bitmap (*.bmp)
- ส่งออกไปเป็น Enhanced Windows Metafile (*.emf)
- ส่งออกไปเป็น Windows Metafile (*.wmf)

วิธีการส่ง Drawing ออกไปเป็นไฟล์

1. ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - เลือกไปที่เมนู File > Export To File
 - พิมพ์ *export* แล้วกด Enter
2. ที่ไดอะล็อก Export Drawing As File ในช่อง Save As Type เลือกรูปแบบไฟล์ที่จะส่งออก
3. ตั้งชื่อไฟล์ที่เราต้องการ
4. คลิกปุ่ม Save

การส่ง Drawing file ผ่าน E-mail

เราสามารถส่ง Drawing file ไปใช้ผู้ใช้งานหรือ User คนอื่นๆ ผ่าน E-mail โปรแกรม CAD ๓D สามารถที่จะใช้งานร่วมกับโปรแกรมส่ง E-mail ที่สามารถรองรับ Messaging Application Program Interface (MAPI) protocol

วิธีการส่ง Drawing file ผ่าน E-mail

1. เปิด Drawing ที่เราต้องการส่ง เลือกไปที่เมนู File > Send Mail
ถ้าโปรแกรมส่ง E-mail ยังไม่ได้เปิด โปรแกรมจะทำการเปิด E-mail message ขึ้นมาใหม่แล้วก็จะปรากฏ Icon ของโปรแกรม CAD ๓D และ Drawing file ที่เปิดอยู่แนบมาด้วย
2. พิมพ์ข้อความที่เราต้องการเสร็จแล้วก็ทำการส่ง E-mail

วิธีการเปิด Drawing ที่ส่งผ่าน E-mail

1. เปิด E-mail ที่เราต้องการแล้ว Double-click ที่ตัวไฟล์แนบ

NOTE: เราจะต้องติดตั้ง โปรแกรม CAD ๓D ในเครื่องที่รับ E-mail และต้องการเปิด Drawing ที่เครื่องนั้นด้วย