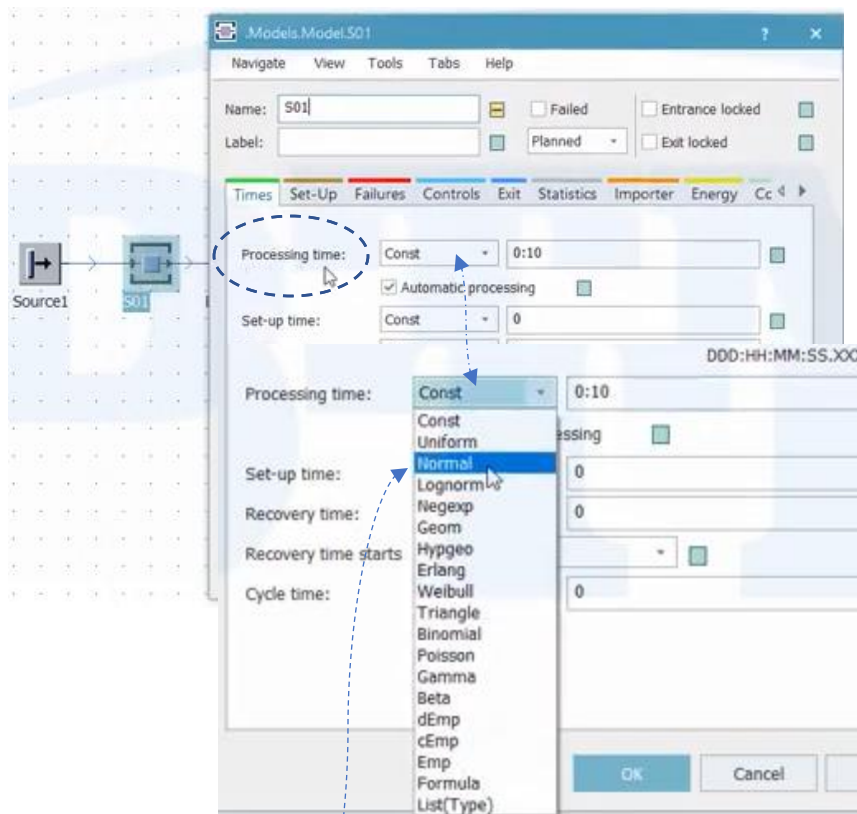


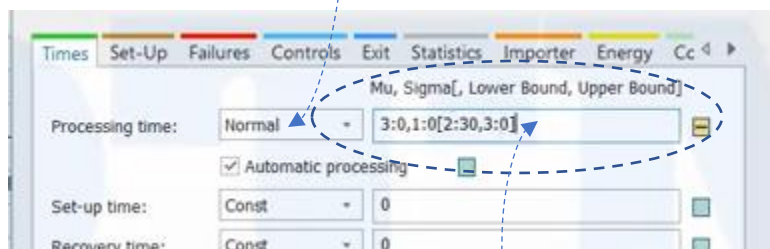
บทที่ 3 นี้จะกล่าวถึงการตั้งค่า station แต่ละ station เริ่ม Station แรก เช่น Station “S01”



ตัวแรกที่จะตั้งค่าคือ Processing Time
นั่นคือขบวนการนี้ทำงาน กี่นาที
ซึ่ง เวลา มีหลายรูปแบบ ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวใน
บทต่อไป

ในที่นี้ แนะนำอีกตัวหนึ่งนั่นคือ แบบ Normal

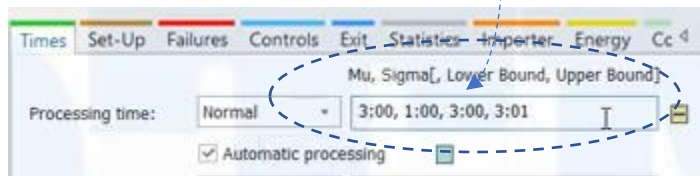
ซึ่งเป็นเวลาแจกแจงทางสถิติ จะมีค่าต่างๆที่เราต้อง
ตั้งค่า

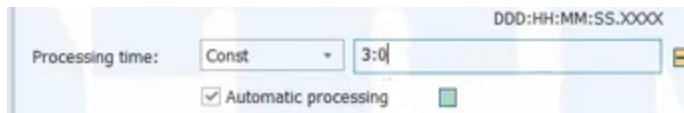


ซึ่งค่าต่างๆเช่น MU คือ ค่า Mean, Sigma (ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน) ค่า lower Bound, Upper Bound

เวลาใส่ ก็ใส่ค่าตัวเลข แล้วคั่นด้วย (,) กรอกให้เหมือน
ตัวอย่าง เช่น ค่าเฉลี่ย 3 นาที ค่าเบี่ยงเบน 1 นาที ค่าต่ำสุด
2.30นาที ค่าสูงสุด 3.30 นาที ก็พิมพ์ในช่อง

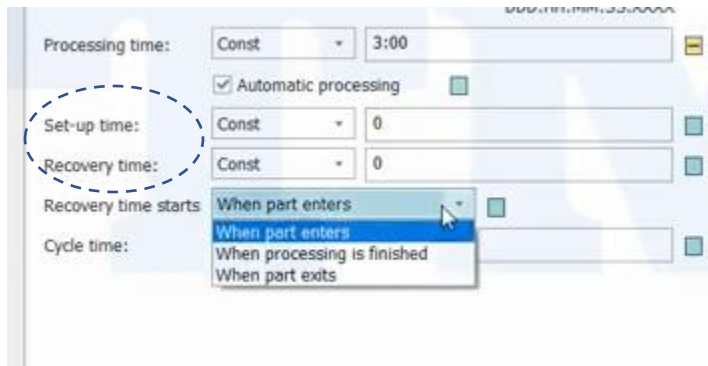
3:0, 1:0[2:30,3:0] กด apply→





ในเบื้องต้น ขอใช้เป็นเวลาแบบ Const = 3:0 เพื่อง่ายในการศึกษาขั้นต้น

ถ้าในขบวนการผลิต มีการปล่อยชิ้นงานมากกว่า 1 แบบ เราก็จะต้องตั้งค่าตัวต่อไป นั่นคือ **Set-up time, Recovery time**



- **Set-up Time** : เมื่อมีการเปลี่ยน part ใหม่เข้ามา เราจะใช้เวลาในการตั้งเครื่อง (Set-up) เท่าไหร่ ก็นาที ก็วินาที

- ส่วน **Recovery Time** : เวลาในการเตรียมเครื่อง เมื่อชิ้นงานใหม่เข้ามา เราใช้เวลาในการเตรียมเท่าไร เช่น การเปลี่ยน Jig, Fixture หรือปากกา จับงาน

- ส่วน **Recovery Time Starts** : นั่นคือเริ่มตอนไหน ซึ่งมีค่ากำหนดหลายรูปแบบ เช่น

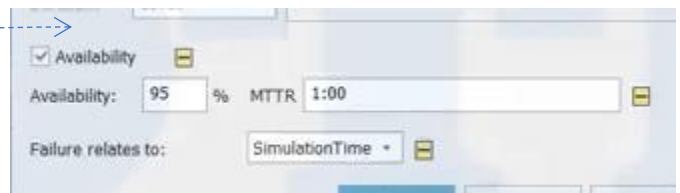
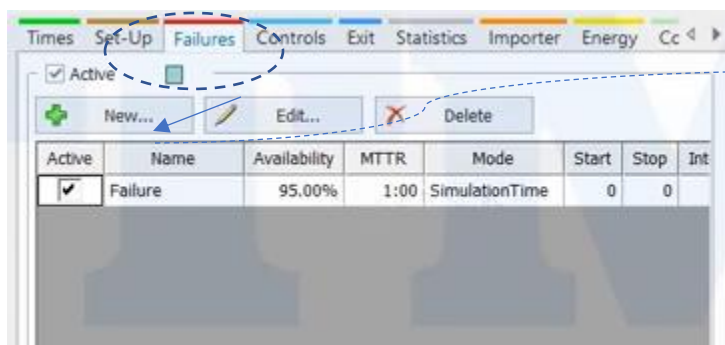
When part enter : เมื่อมี part ใหม่เข้ามา

When processing finished : เมื่อ process ขบวนการ Set-up time ก็เริ่มเลย

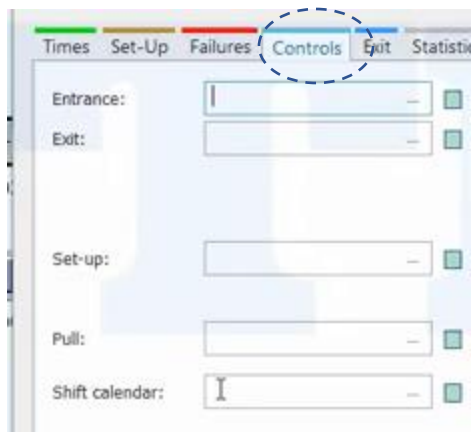
When part exits : รอ part ออกไปก่อนค่อย เริ่ม Set-up (ถ้า part ออกไปได้ station ต่อไปอาจจะรับ part ไม่ได้ จะต้องรอให้ part ออกก่อน ถึงจะเริ่ม Recovery time)

- ส่วน **Cycle Time** : จะเป็นส่วนที่ต้องอาศัย Code ระบุอีกครั้ง

ต่อไป จะเป็นการตั้งค่า **Failures** : จะบ่งบอกถึง Station นี้ความพร้อมในการใช้งานแค่ไหน ถ้าจะตั้งค่าก็ กด new แล้วใส่ค่าความพร้อมในการใช้งาน (availability) เท่าไหร่ ค่า MTTR เท่าไหร่ โดยทั่วไปโปรแกรมจะตั้งไว้ที่ 95% MTTR ที่ 1 หรือไม่ตั้งก็ได้ ถ้าใส่ค่าที่ออกมา ก็จะใกล้ความจริงมากขึ้น



เมนูต่อไป คือ **Controls** มีค่าต่างๆที่เราสามารถตั้งค่าได้เช่น



Entrance : ตอน part เข้า

Exit : ตอน Part ออก

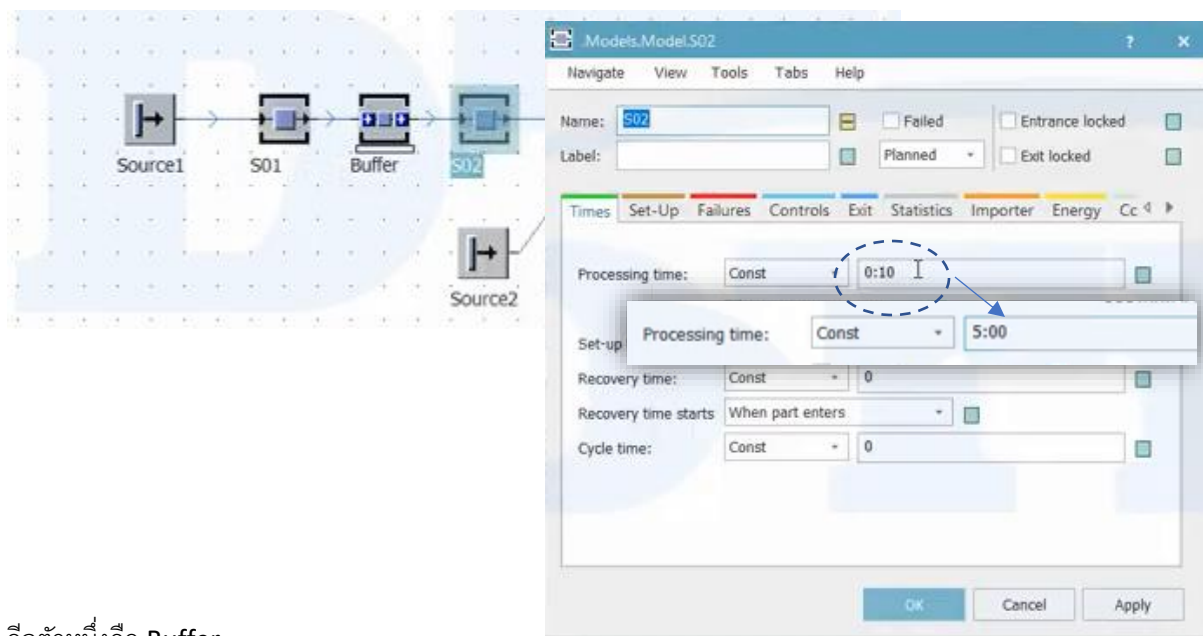
Set – up : การตั้งค่า

Pull : การดึง

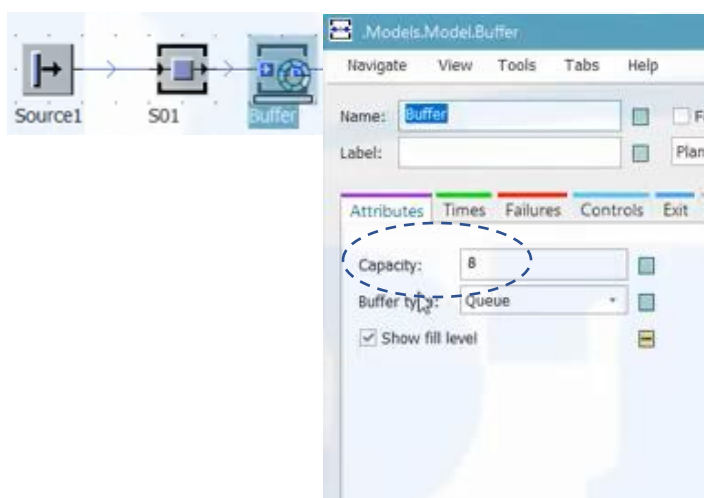
Shift calendar: เป็นการกำหนดกะการทำงาน มีการทำงานจริงเท่าไร

ส่วนคำสั่งอื่นยังไม่ทำอะไรไว้จะกล่าวในบทต่อไป

ต่อไปเราจะมา Set ค่า Station ที่ 2 (S02) เราจะเปลี่ยนเวลา Processing Time = 5:00 นาที

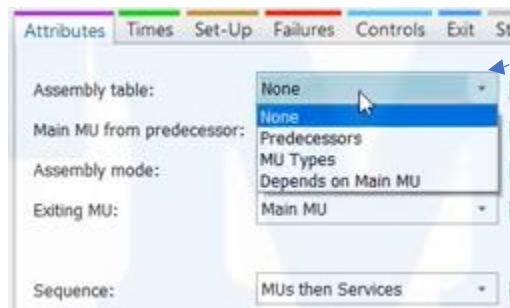
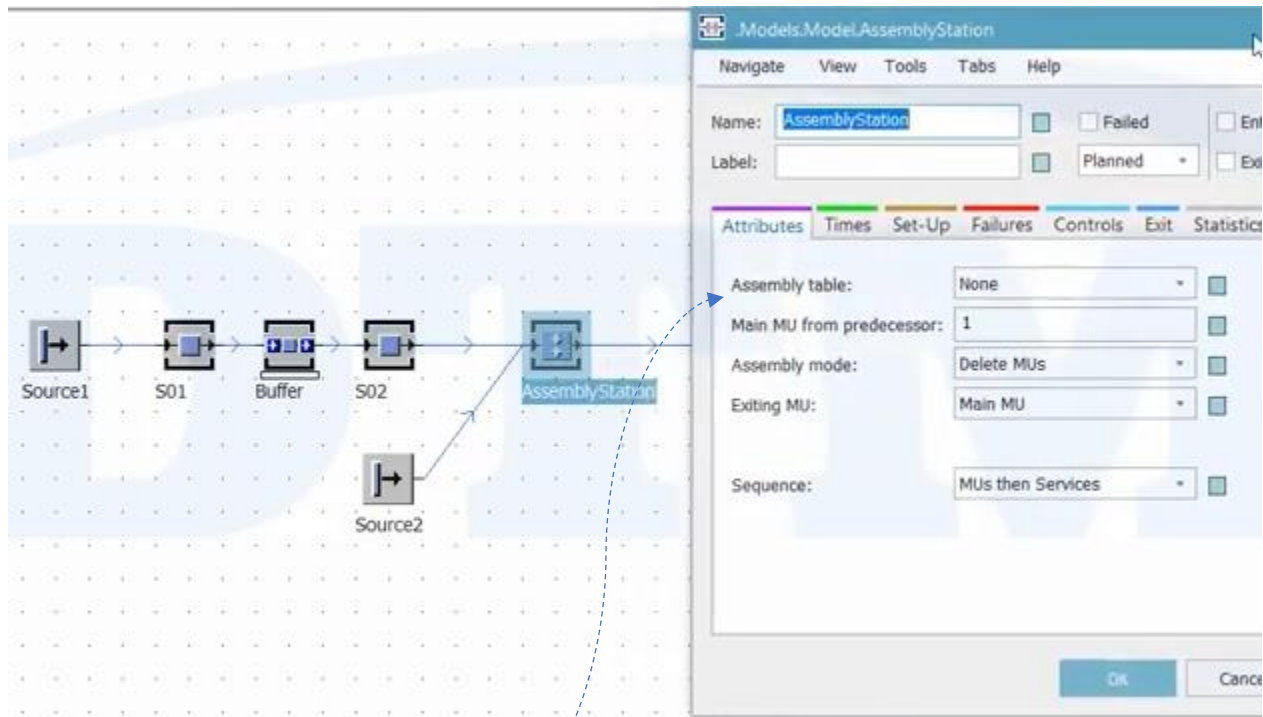


อีกตัวหนึ่งคือ Buffer



Buffer: ถาดรอชิ้นส่วนว่าจะตั้ง Capacity ได้กี่ชิ้น เช่นในที่นี้ 8 ชิ้น ถึงจะนำส่งสถานีต่อไป และอาจจะส่งผลกับการเกิด block หรือคอขวดใน station ก่อนหน้าก็ได้

ต่อไปจะเป็นการเชื่อมต่อ Assembly Station

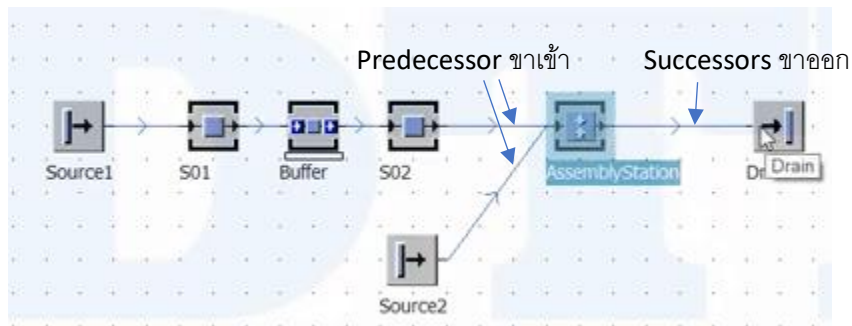


Assembly table: จะเป็นวิธีการประกอบ จะมี

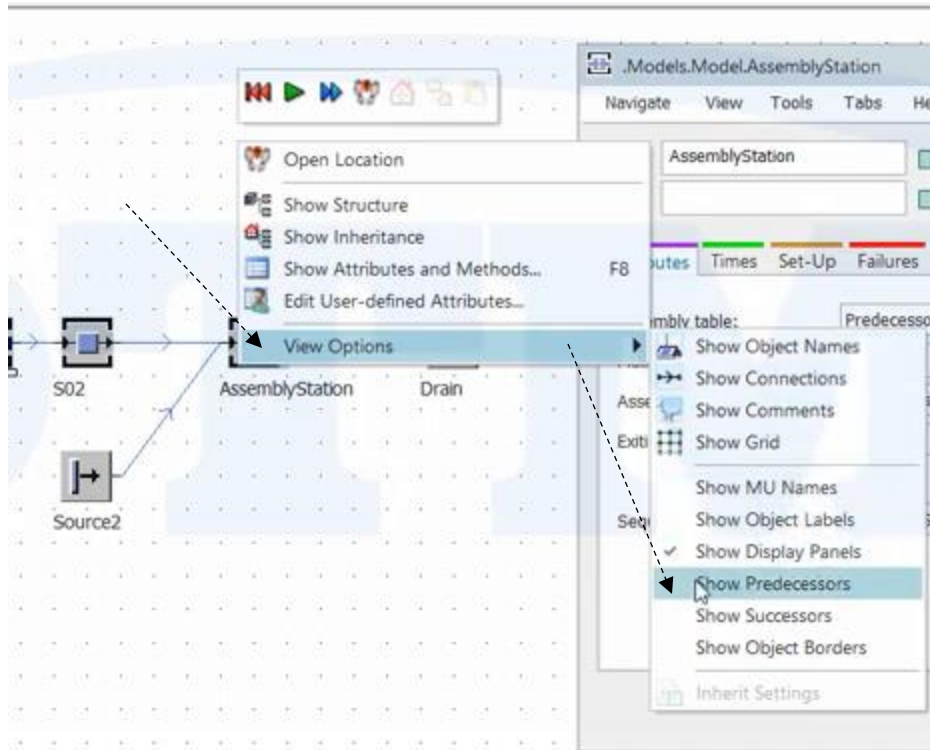
Predecessors: จะบอกถึงเส้น connector เข้ามา เช่น เบอร์ 1,2 เข้ามา

MU Types :

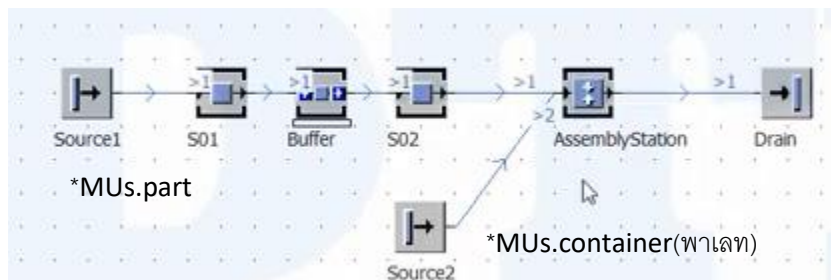
Depends on Main MU :



ถ้าต้องการดูหมายเลขเส้น Connectors ในแต่ละเส้น ให้คลิกเมา์ที่ขวามือหน้าต่าง ดังภาพ

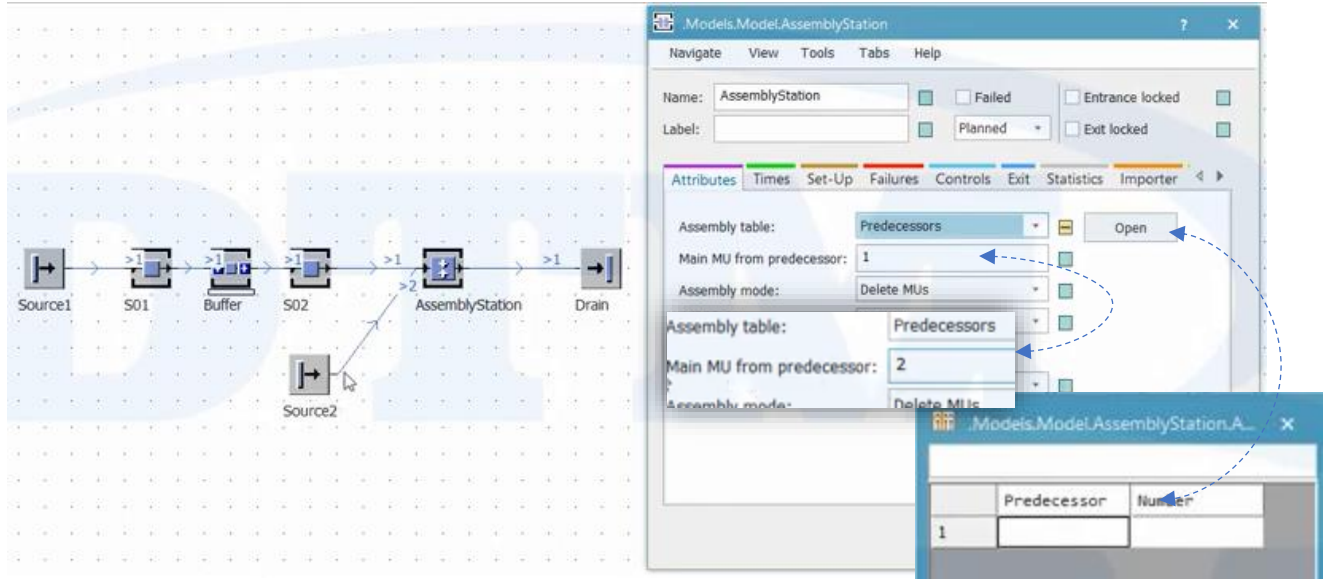


จะแสดงหมายเลข Predecessors และ Suusessors



กลับไปตารางขีดค่า Assembly อีกครั้ง ถ้าเราเลือก Assembly table เป็น Predecessors ตัวต่อไปที่เราจะตั้งค่านั้นคือ Main MU from Predecessors คือ เราจะเลือก MU จาก Source ตัวไหนเป็นตัวหลัก แล้วตัวไหนเป็นตัวนำมาประกอบ ในที่นี้เรากำหนดให้ Source 1 มี MU เป็น Part แล้วส่วน Source 2 เราได้กำหนดเป็น container (ชิ้นส่วนวางบน พาเลท) นั้นหมายความว่า Container ต้องเป็นตัวหลัก ส่วน part เป็นตัวนำมาประกอบ

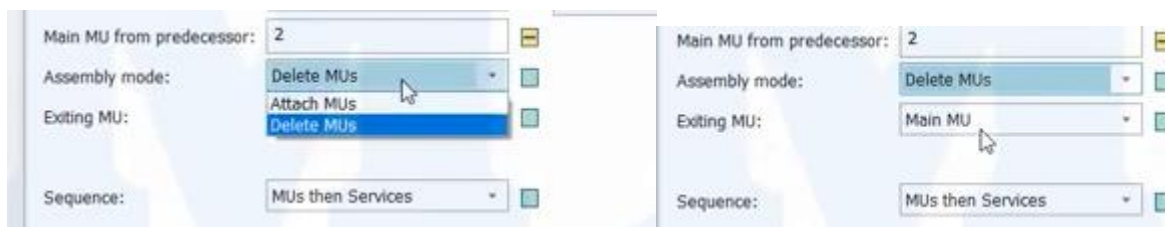
ดังนั้นเราก็ต้องไปกำหนดในช่อง Main MU from Predecessors จาก 1 ไปเป็น 2 แทน



แต่ตอนนี้ Main MU (Source2)มันเข้ามาเท่าไร เราก็ไปกำหนด โดยกด **Open** ด้านหลัง จะมีตารางตั้งค่าว่า เมื่อเรารู้ว่า Predecessors MU Main เส้นไหนเป็นหลักแล้ว เส้นไหนที่จะนำมาประกอบ ในที่นี้ คือเส้นที่ 1 ที่เป็น Part ที่มาจาก Source1 เราก็กำหนดเป็น 1 แล้วตัวnumber นั้นหมายถึง ถ้า MU main 1 ตัวจาก Source2 เราจะนำ Part จาก Source1 มาประกอบกี่ชิ้น ในที่นี้ กำหนดเป็น 4 ชิ้นต่อ 1 พาเลท นั่นเอง

Predecessor	Number
1	4

ต่อไปตัว **Assembly mode** จะมี อยู่ 2 ชนิด



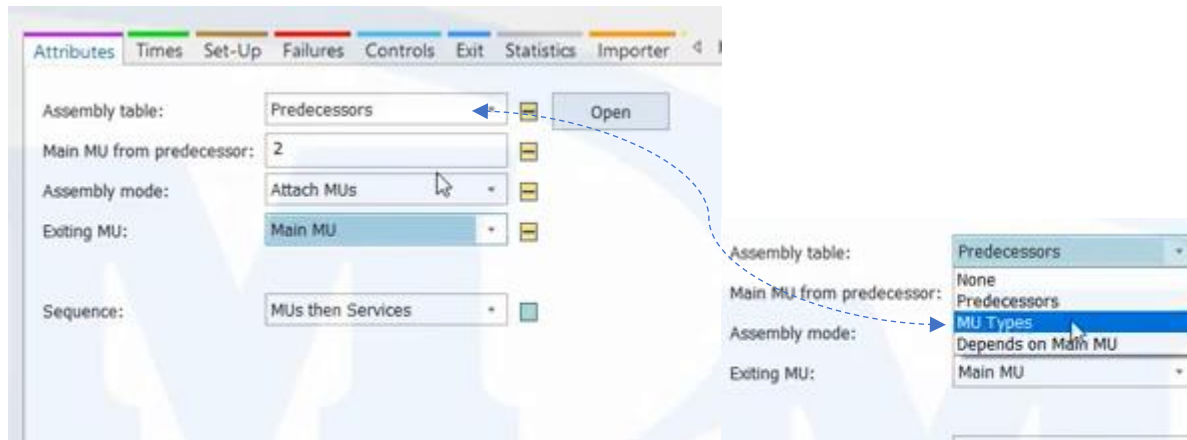
Delete MUs: เมื่อ MU เข้ามาแล้วจะถูกลบออกไป เหลือแต่ Main MU หลักที่ออกไป

Attach MUs.= จะเห็นชิ้นงานที่อยู่ใน พาเลท แล้วออกไปพร้อมกัน

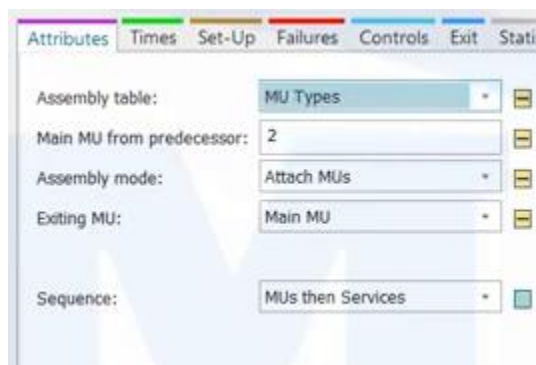


ส่วน **Exiting MU:** เป็นตัวกำหนดว่า ตัว MUs ที่ออกไปจะเป็น Main MU เดิม หรือ New MU สำหรับ New MU part ใหม่ เราจะต้องกำหนดว่าเป็นอะไร จะกล่าวรายละเอียดในบทต่อไป

Assembly table ตัวถัดไป คือ MU Types



การตั้งค่าก็จะคล้ายๆกับ Predecessors



การตั้งค่าก็จะเหมือนกัน แต่ตรง open ตารางจะกลายเป็น MU Name แทน

	MU Name	Number
1	1	4

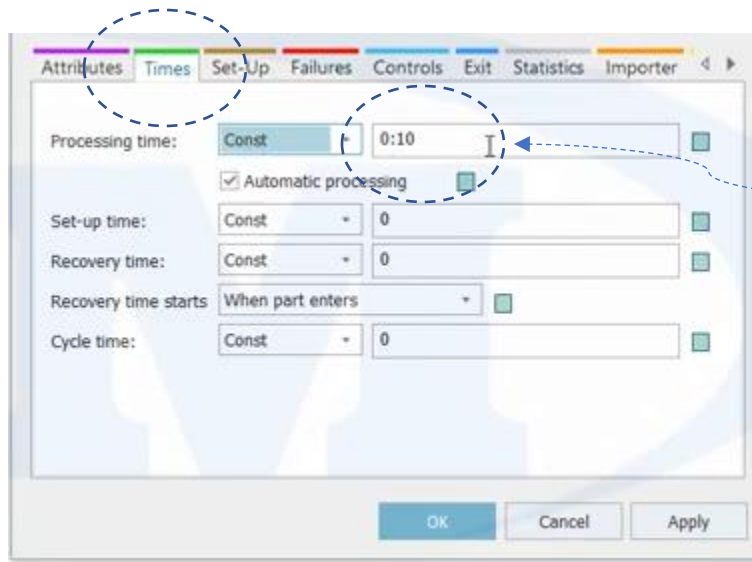
อีกตัวหนึ่งคือ Depends on Main MU



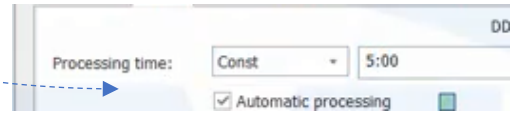
การตั้งค่าก็จะเหมือนกัน แต่ตรง open เราจะระบุจำนวน Mus ที่เข้ามาว่าเท่าไร

	Main MU	MU Name	Number
1	1	4	

ส่วนต่อจาก Attributes ก็คือ Times ก็จะเป็นการใส่ Processing Time



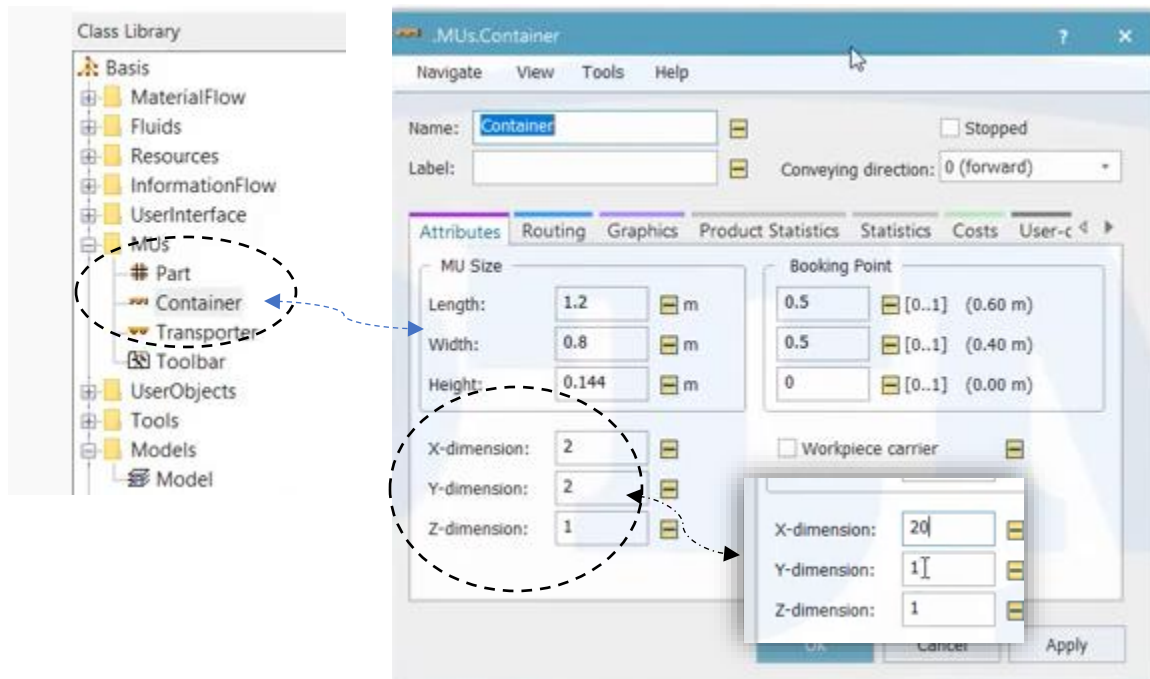
เช่น 5 นาที



หมายเหตุ เมื่อ MUs.เข้ามาครบตามเงื่อนไขข้างต้นแล้วเท่านั้นถึงจะคิดเวลาใน Process นี้

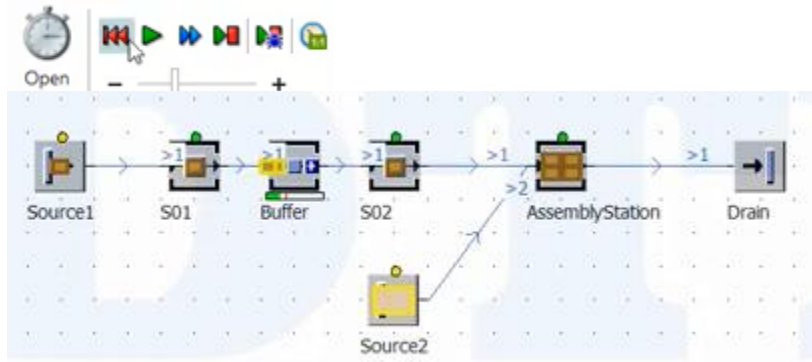
ส่วนการตั้งค่าอื่นๆก็จะเหมือนกับการตั้งค่าตัว Station อื่นๆ ส่วนรายละเอียด จักกล่าวในบทต่อไป

กลับไป เมนู MU ใน Class Library ก่อนว่า มีการตั้งค่าอะไรบ้าง กด Container ขึ้นมา



อยากทราบว่า ตัว Container ของเรา รับผิดชอบ ให้เราดูที่ X,Y,Z dimainsion ให้เรา ดูค่า X,Y เป็นหลัก เช่น 2,2 นั่นคือ $2 \times 2 = 4$ นั่นหมายความว่า รับผิดชอบ 4 ชั้น ส่วน ค่า Z หมายถึงว่าวางได้กี่ชั้น การใส่ค่าแนะนำกำหนดแค่ค่า X ก็พอ เช่น $X=20, y=1, Z=1$ รวมเป็น 20 ชั้น เป็นต้น

หลังจากที่ตั้งค่าเบื้องต้นเสร็จแล้ว ลอง Run Progame ดู



ตรง Assembly station จะสังเกตได้ว่า เมื่อ part จาก Source1 วิ่งมาครบ 4 ชิ้นแล้วจะเริ่มทำงาน และชิ้นงานก็จะวิ่งออกไป

สังเกตดูสี ถ้ามีสีเขียว นั่นคือ Station กำลังทำงาน แต่ถ้าเป็นสีเหลือง นั่นหมายความว่า Station นั้น รอการไหล

ส่วนรายละเอียดให้การแปลผล จะกล่าวในบทต่อไป