

## ภาคผนวก ข

### คู่มือการใช้งานโปรแกรม Draw.io

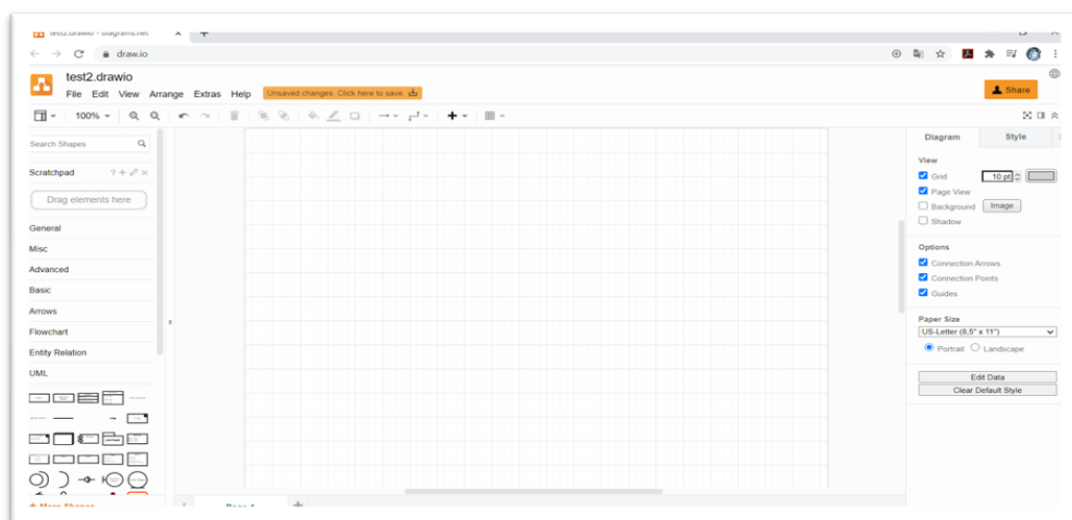


#### หัวข้อ

1. เกี่ยวกับโปรแกรม Draw.io
2. วิธีการเข้าใช้งานและการสร้างโปรเจค Draw.io
3. วิธีการใช้งานโปรแกรม Draw.io
4. ตัวอย่างการใช้งานโปรแกรม Draw.io

#### 1. เกี่ยวกับโปรแกรม Draw.io

โปรแกรม Draw.io คือ เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแผนภาพไดอะแกรมต่าง ๆ ที่เป็นการใช้งานผ่านเว็บไซต์ โดยเก็บข้อมูลอยู่ใน Cloud หรือสามารถจัดเก็บภายในอุปกรณ์ก็ได้เช่นกัน โดยมีแผนภาพที่ใช้ในการสร้าง เช่น ผังงาน (Flow Chart) แผนภาพ UML (Unified Modeling Language) เป็นต้น

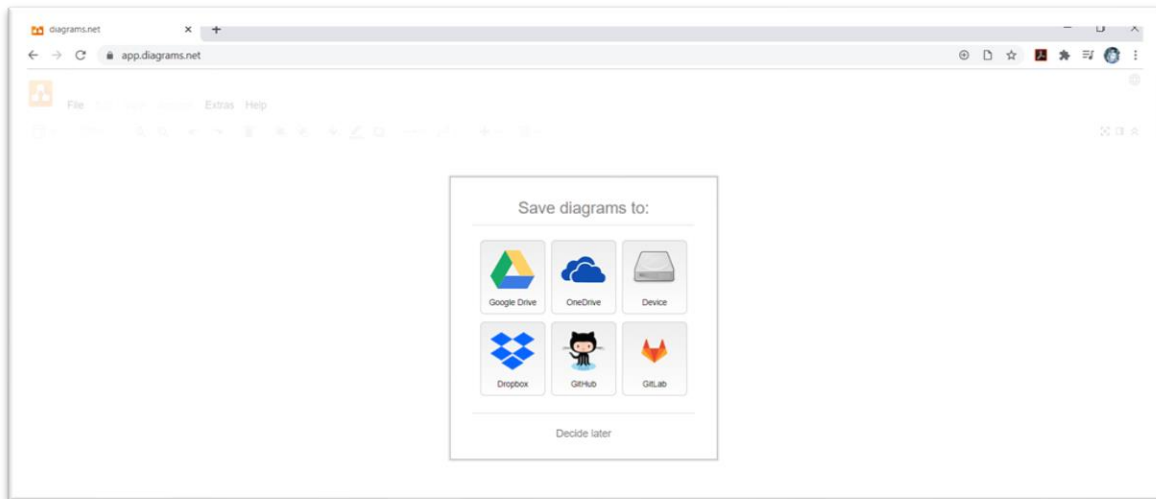


ภาพที่ ข.1 หน้าจอ Draw.io

## 2. วิธีการใช้งานและวิธีการสร้างโปรเจค Draw.io

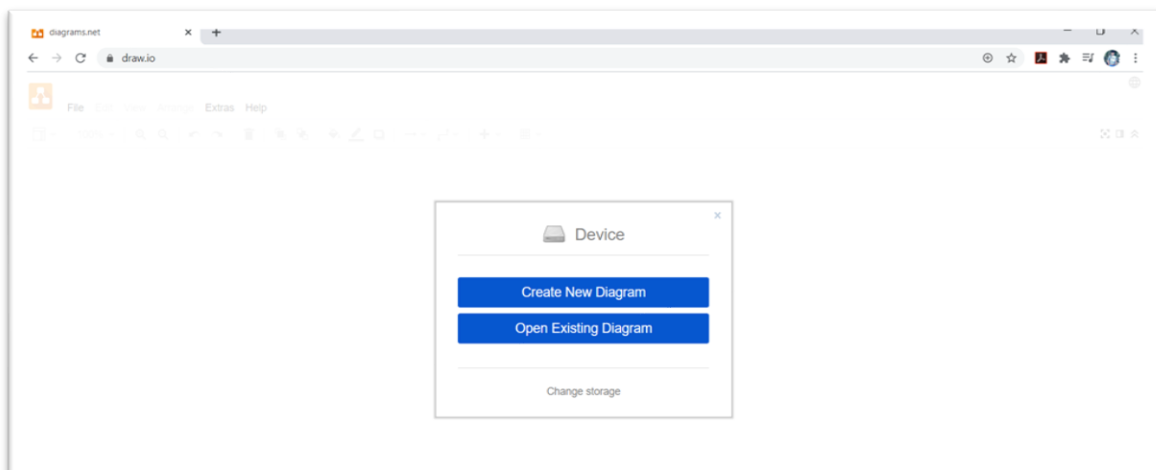
**ขั้นตอนที่ 1** วิธีการใช้งาน Draw.io โดยสามารถเข้าได้จาก Link: <https://www.draw.io/>

**ขั้นตอนที่ 2** เลือกวิธีการบันทึกแผนภาพ ได้ทั้งหมด 6 วิธี ได้แก่ 1) Google Drive 2) OneDrive 3) จัดเก็บภายในเครื่อง หรือ Device 4) Dropbox 5) GitHub และ 6) GitLab ในขั้นตอนนี้จะทำการบันทึกลงในที่จัดเก็บภายในเครื่อง หรือ Device



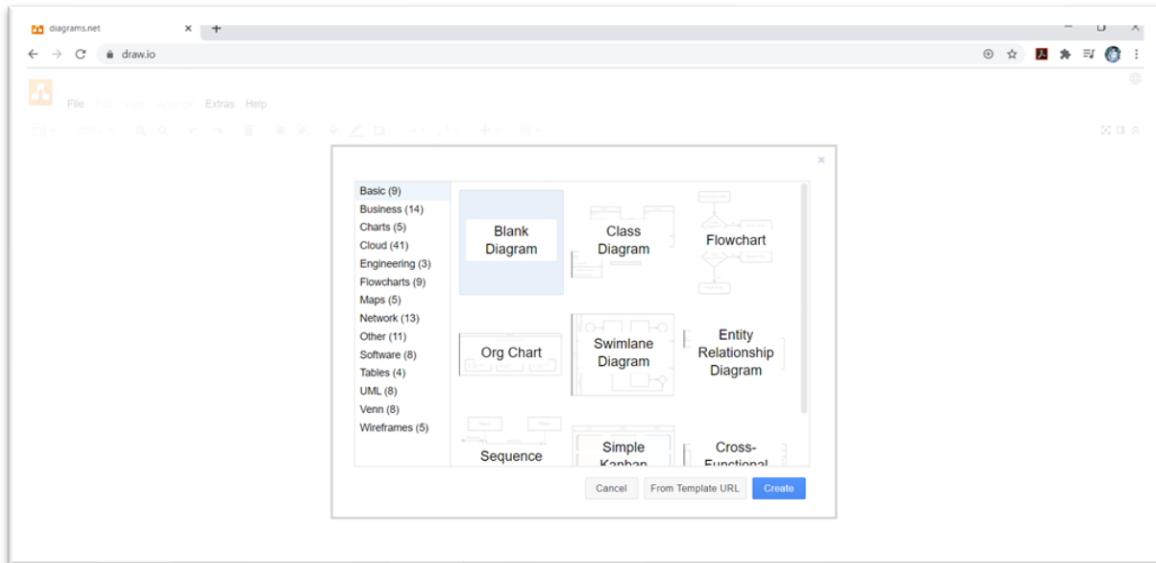
ภาพที่ ข.2 หน้าจอประเภทวิธีการบันทึก

**ขั้นตอนที่ 3** หน้าจอการบันทึกในที่จัดเก็บภายในเครื่อง จะแสดงปุ่มให้เลือก 2 ปุ่ม ได้แก่ 1) สร้างแผนภาพใหม่ (Create New Diagram) และ 2) เปิดแผนภาพที่บันทึกไว้ (Open Existing Diagram) ในขั้นตอนนี้จะทำการเลือก ข้อที่ 1 สร้างแผนภาพใหม่



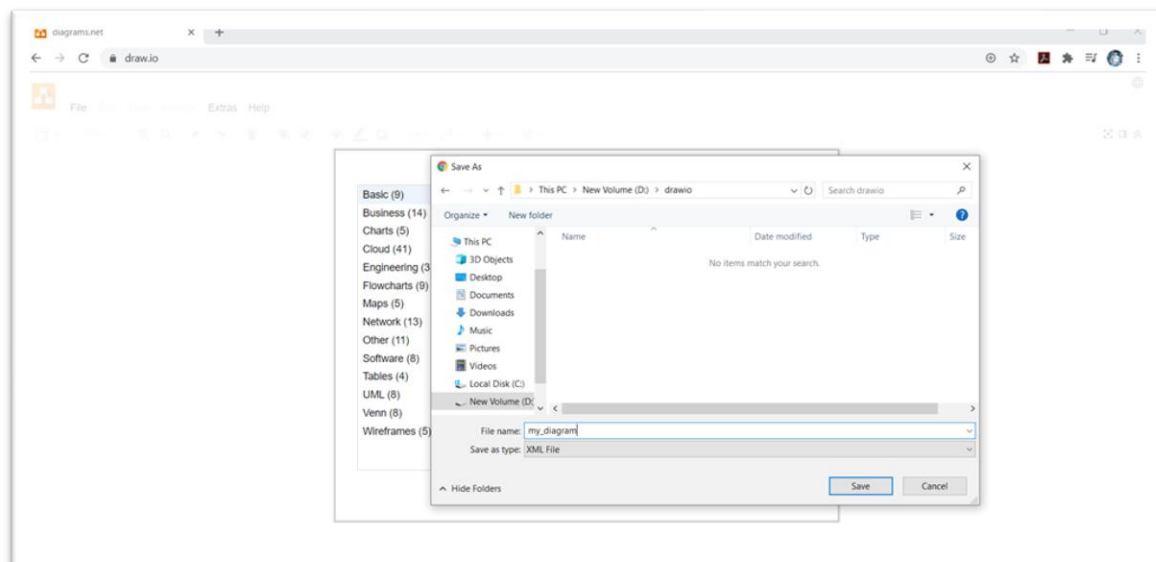
ภาพที่ ข.3 หน้าจอหน้าจอบันทึกที่จัดเก็บภายในเครื่อง

**ขั้นตอนที่ 4** เลือกลักษณะของแผนภาพ ในขั้นตอนนี้จะทำการเลือกแผนภาพเปล่า (Blank Diagram) จากนั้นกดปุ่ม Create



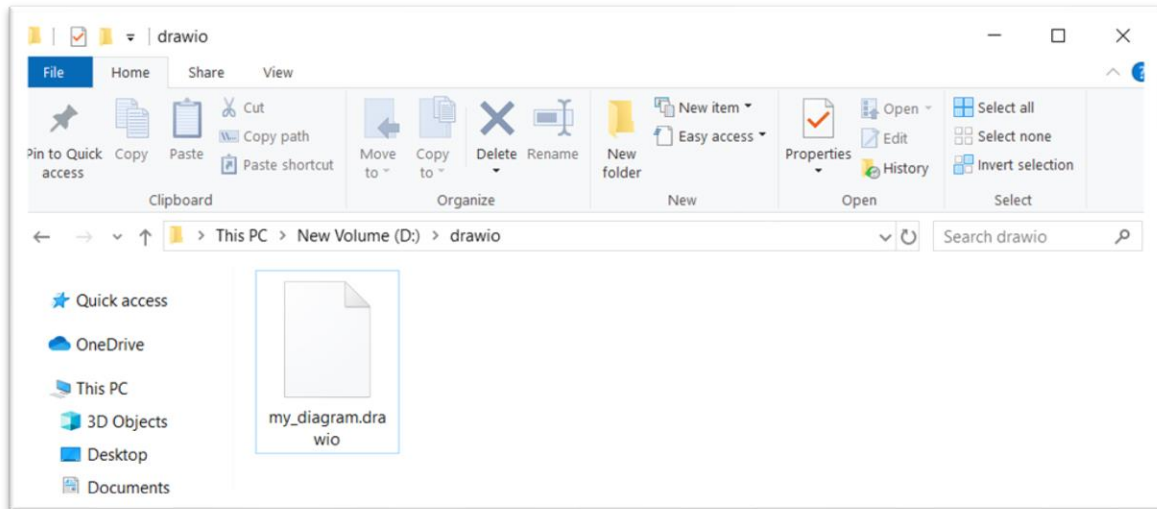
ภาพที่ ข.4 หน้าจอเลือกลักษณะแผนภาพ

**ขั้นตอนที่ 5** เลือกพื้นที่จัดเก็บแผนภาพ ในตัวอย่างจะจัดเก็บไว้ที่ Drive: D:/drawio และตั้งชื่อว่า my\_diagram จากนั้นกดปุ่ม save



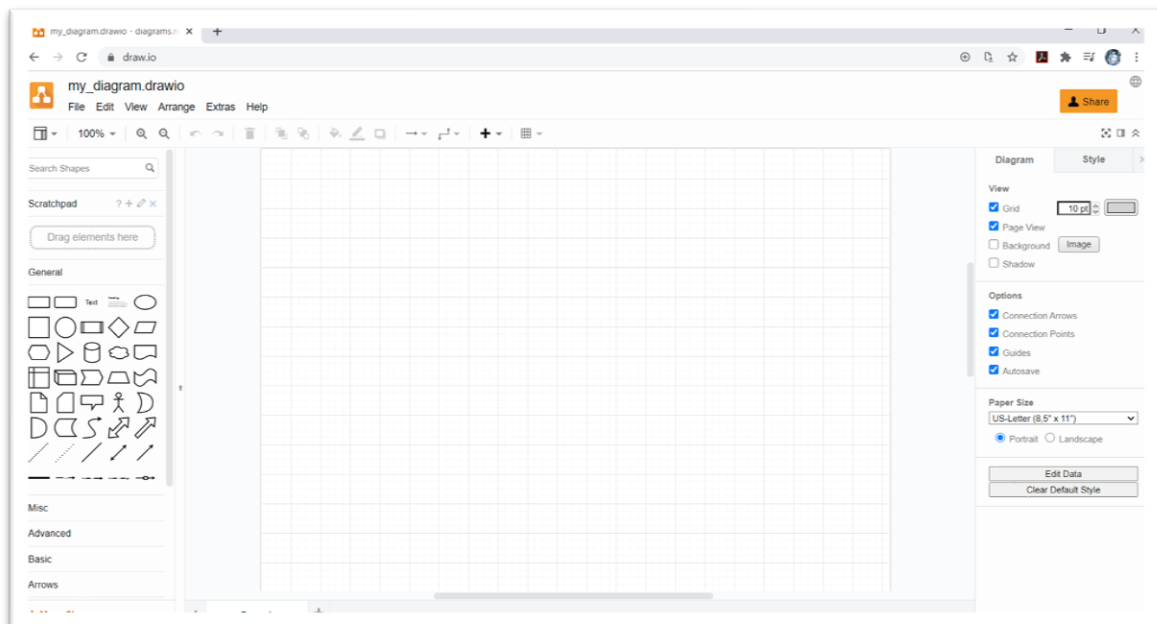
ภาพที่ ข.5 หน้าจอเลือกพื้นที่จัดเก็บ

**ขั้นตอนที่ 6** เมื่อทำการสร้างเสร็จแล้วจะพบไฟล์ my\_diagram.drawio ในพื้นที่ที่ทำการบันทึกเอาไว้ หากต้องการเปิดเพื่อใช้งานแผนภาพสามารถเปิดได้จากปุ่มเปิดแผนภาพที่บันทึกไว้ได้ในขั้นตอนที่ 3



ภาพที่ ข.6 แสดงการบันทึกไฟล์เสร็จสมบูรณ์

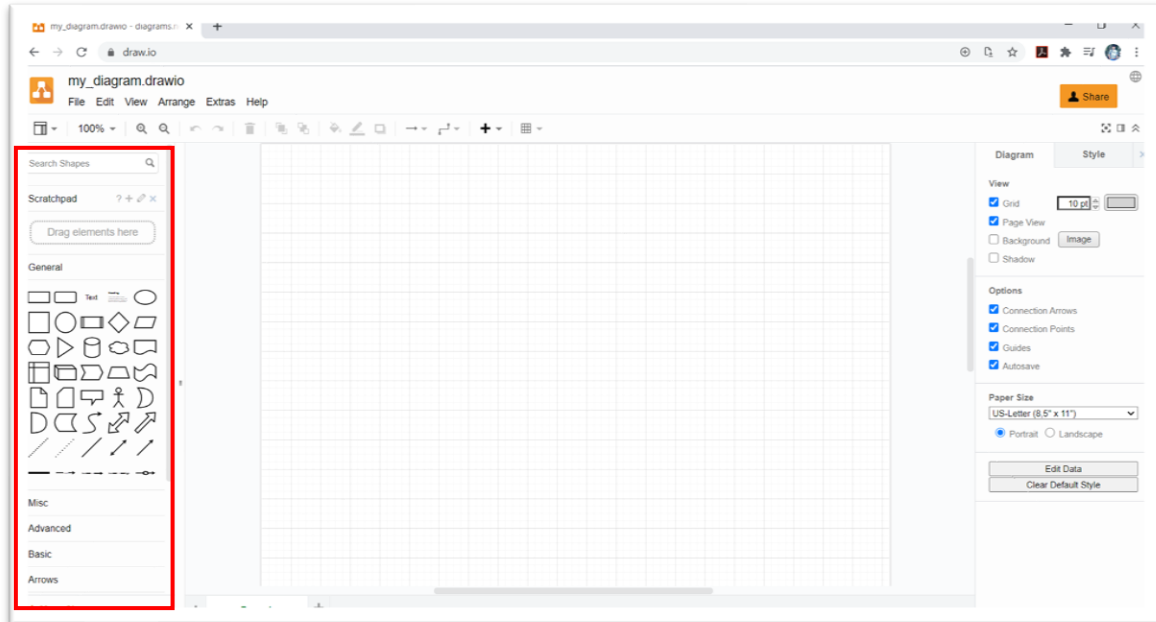
**ขั้นตอนที่ 7** เมื่อทำการบันทึก หรือเปิดใช้งานไฟล์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว จะแสดงหน้าการออกแบบของ Draw.io ขึ้นมา



ภาพที่ ข.7 หน้าจอ Draw.io หลังจากบันทึกข้อมูล

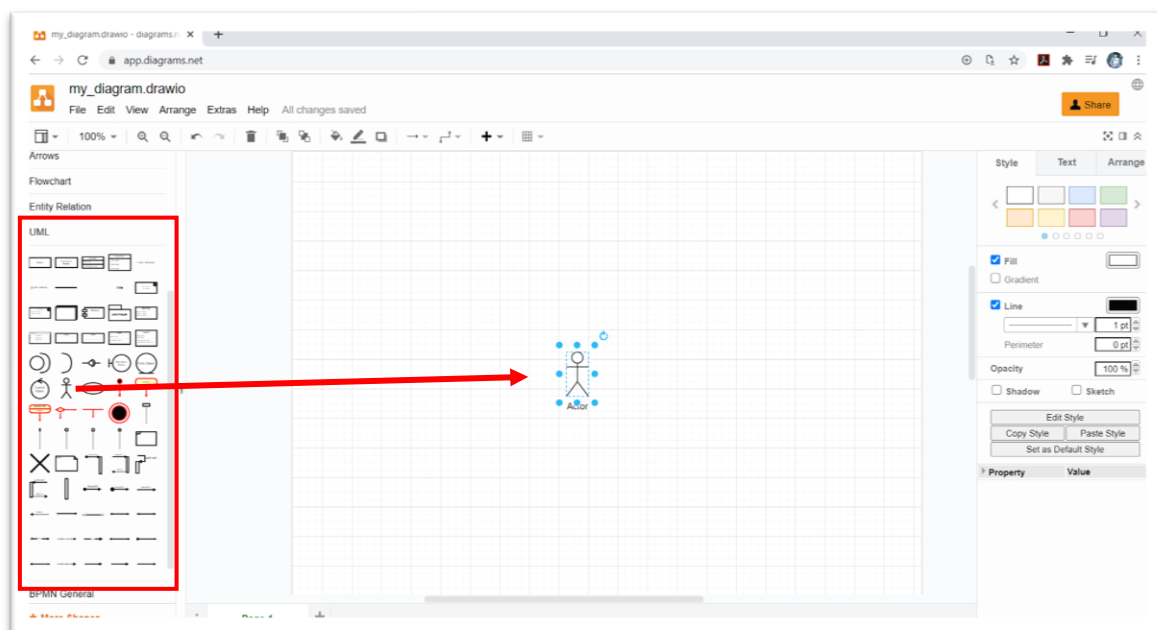
### 3. วิธีการใช้งานโปรแกรม Draw.io

3.1 การแทรกวัตถุลงในพื้นที่ออกแบบแผนภาพ สามารถทำได้โดยไปที่ชุดเครื่องมือด้านซ้ายมือ ในส่วนของชุดเครื่องมือจะมีแผนภาพต่าง ๆ ให้เลือกใช้งาน



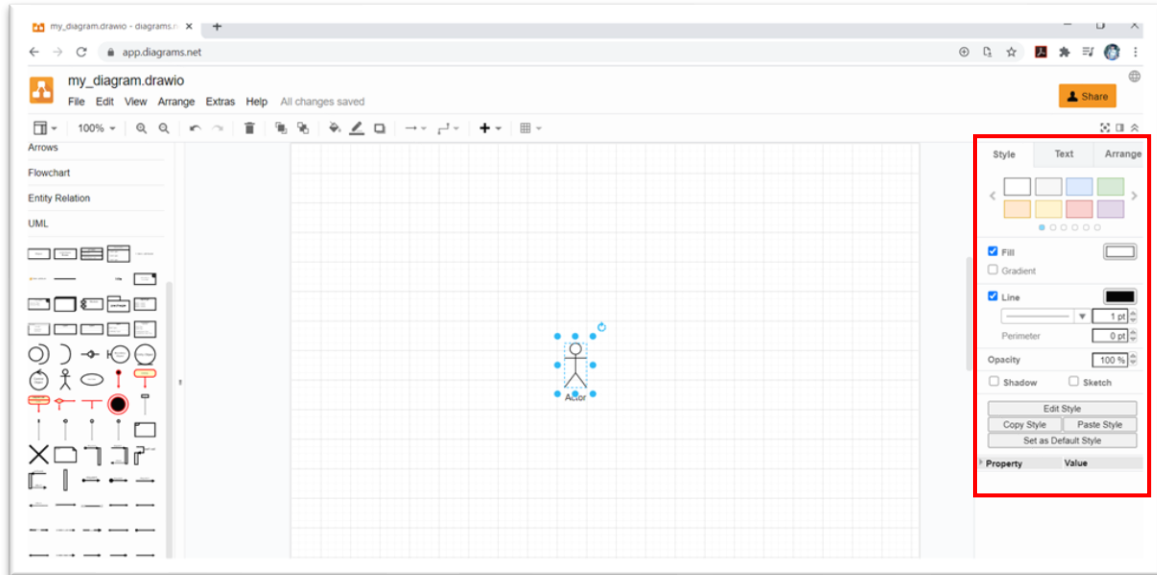
ภาพที่ ข.8 การแทรกวัตถุลงในแผนภาพ

ตัวอย่างการแทรกแผนภาพ UML โดยเลือกแผนภาพ UML จากนั้นเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการใช้ โดยทำการคลิกที่สัญลักษณ์ที่ต้องการ ในที่นี้จะทำการเลือกสัญลักษณ์ Actor



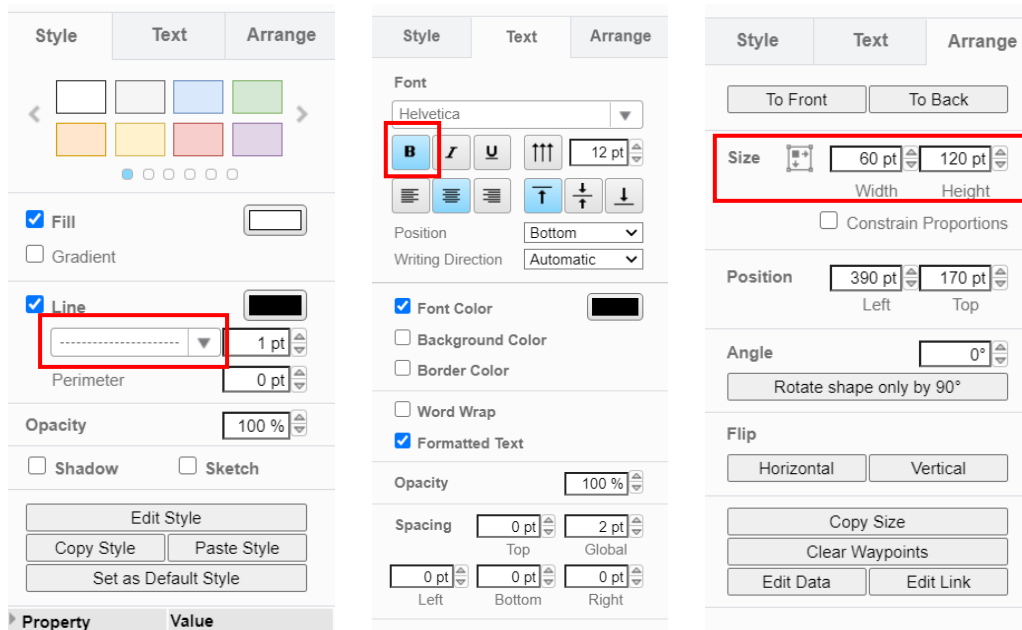
ภาพที่ ข.9 ตัวอย่างการแทรกสัญลักษณ์ Actor

วิธีการปรับแต่งสัญลักษณ์ สามารถทำได้ด้วยแถบเครื่องมือบริเวณด้านซ้าย โดยจะแบ่งการปรับแต่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) Style คือ การตกแต่งความสวยงามด้วยสีหรือปรับลักษณะ 2) Text คือ การปรับลักษณะของข้อความ และ 3) Arrange คือ การปรับขนาด หรือตำแหน่งของสัญลักษณ์



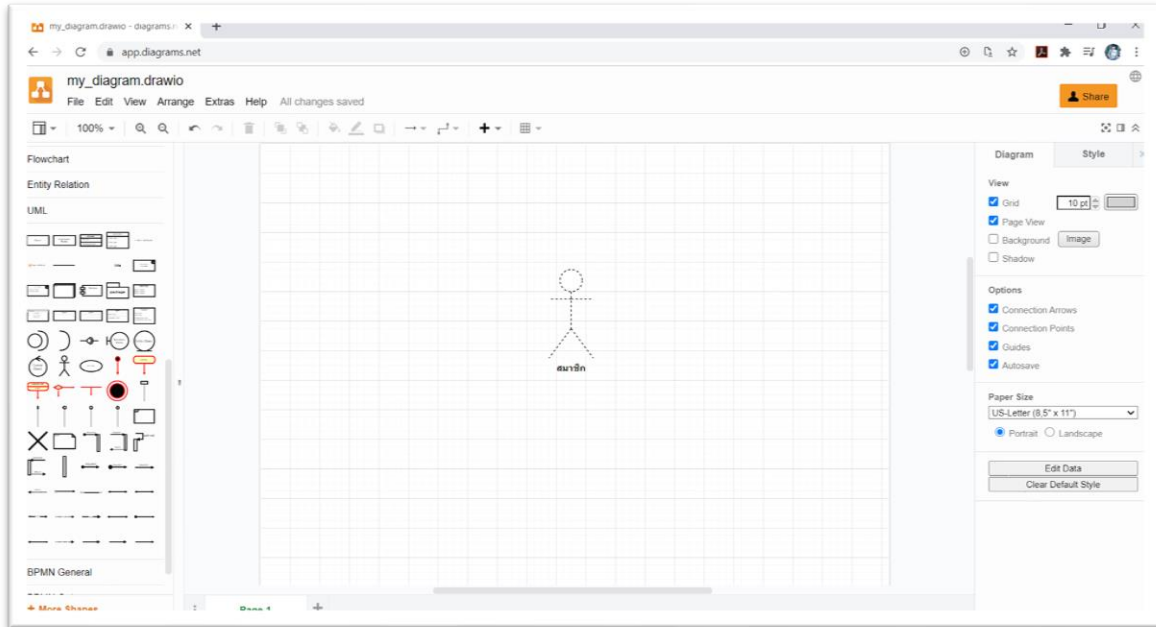
ภาพที่ ข.10 เครื่องมือการแก้ไขสัญลักษณ์

ตัวอย่างการปรับแต่งสัญลักษณ์ทั้ง 3 ส่วน 1) ส่วน Style ปรับให้เส้นมีลักษณะเป็นเส้นประ 2) ส่วน Text ปรับให้ตัวอักษรเป็นตัวหนา และ 3) ส่วน Arrange ปรับขนาดของสัญลักษณ์ โดยมีความกว้าง 60 pt ความสูง 120 pt



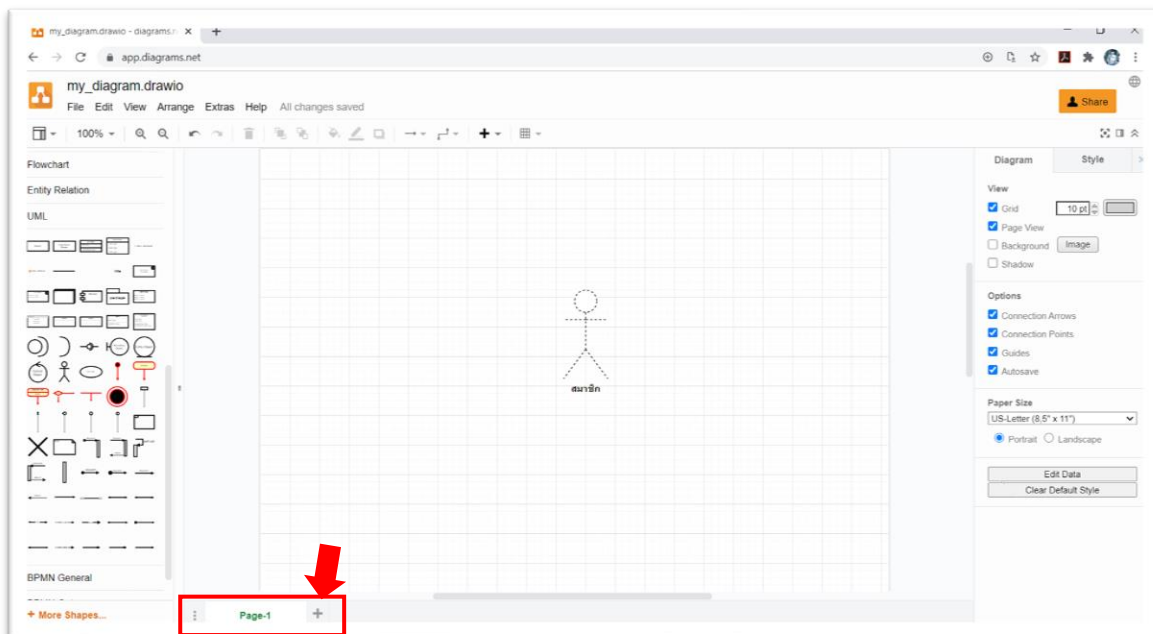
ภาพที่ ข.11 หน้าจอเครื่องมือการแก้ไขสัญลักษณ์ทั้ง 3 ส่วน

จากการปรับลักษณะของสัญลักษณ์ ผลลัพธ์ที่ได้ สัญลักษณ์ Actor เป็นเส้นประ ตัวอักษรเป็นตัวหนา และมีขนาดความกว้าง 60 pt และความสูง 120 pt การแก้ไขข้อความสามารถทำได้โดยการคลิกเลือกสัญลักษณ์ที่ต้องการ และทำการกด Enter เพื่อทำการแก้ไข ในตัวอย่างจะเปลี่ยนชื่อของ Actor เป็น สมาชิก



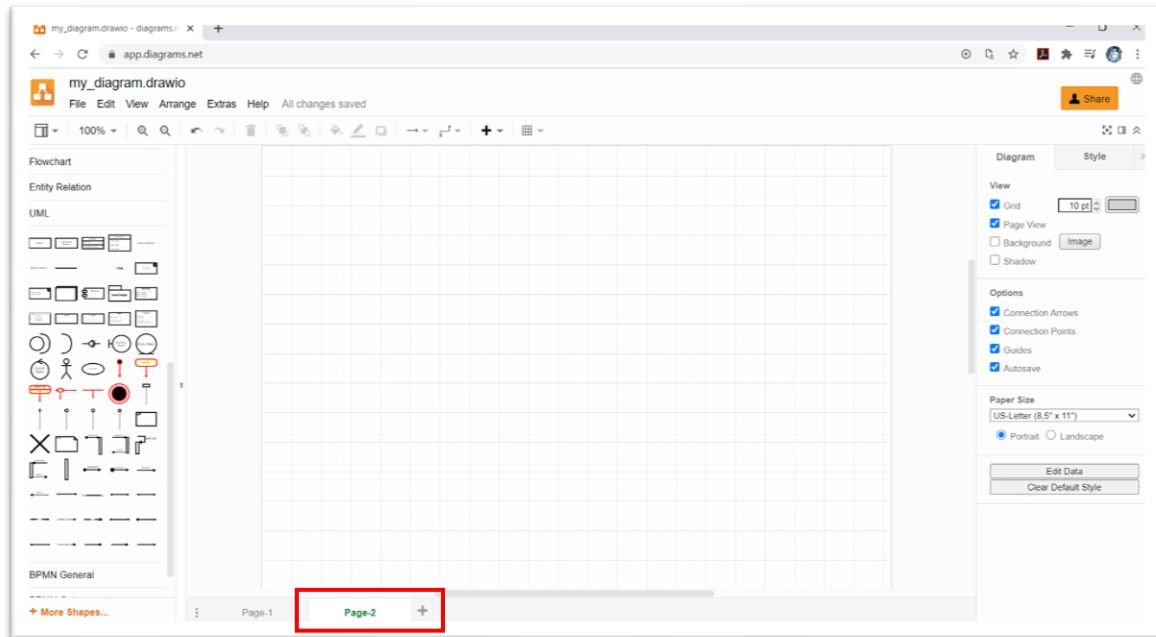
ภาพที่ ข.12 ผลลัพธ์การแก้ไข Actor

3.2 การเพิ่มหน้าเพจ สามารถเพิ่มได้โดยไปที่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ Draw.io ในตอนแรกจะมีอยู่เพียง 1 पेจ หากต้องการเพิ่มสามารถกดเพิ่มได้จากปุ่มบวก



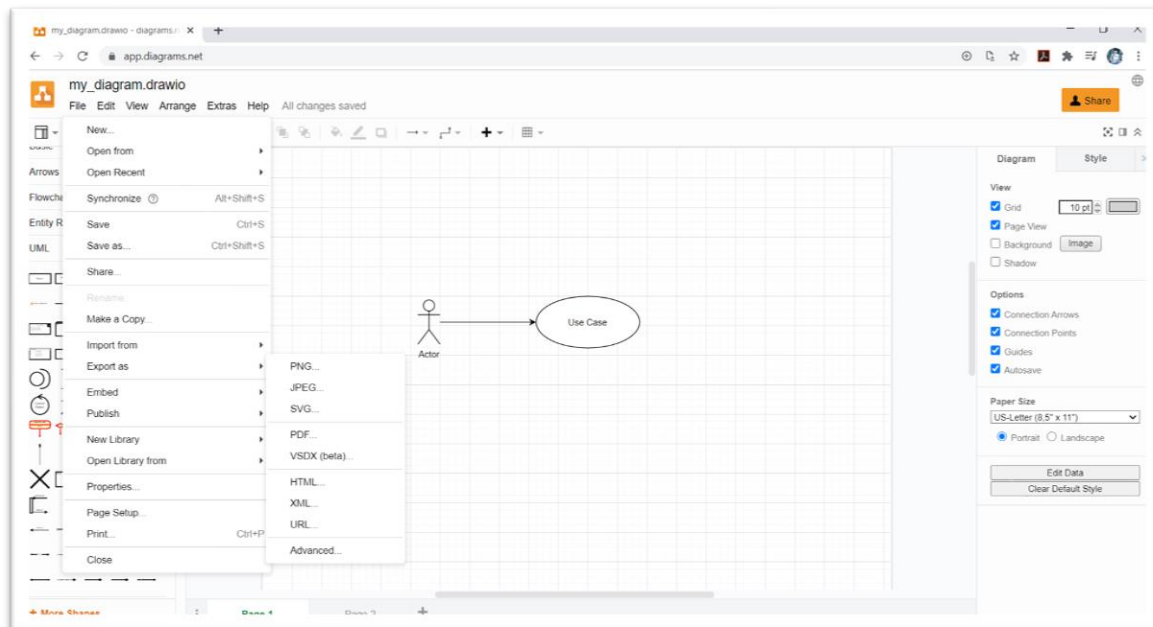
ภาพที่ ข.13 วิธีเพิ่มหน้าเพจ

เมื่อทำการกดเพิ่มหน้าเพจแล้วจะได้หน้าเพจที่ 2 ขึ้นมา โดยโปรแกรมจะไปยังหน้าเพจที่ 2 โดยอัตโนมัติ หากต้องการกลับไปยังหน้าเพจที่ 1 สามารถกดเปลี่ยนกลับได้ที่บริเวณพื้นที่จัดเรียงหน้าเพจด้านล่าง



ภาพที่ ข.14 แสดงหน้าเพจที่ถูกเพิ่ม

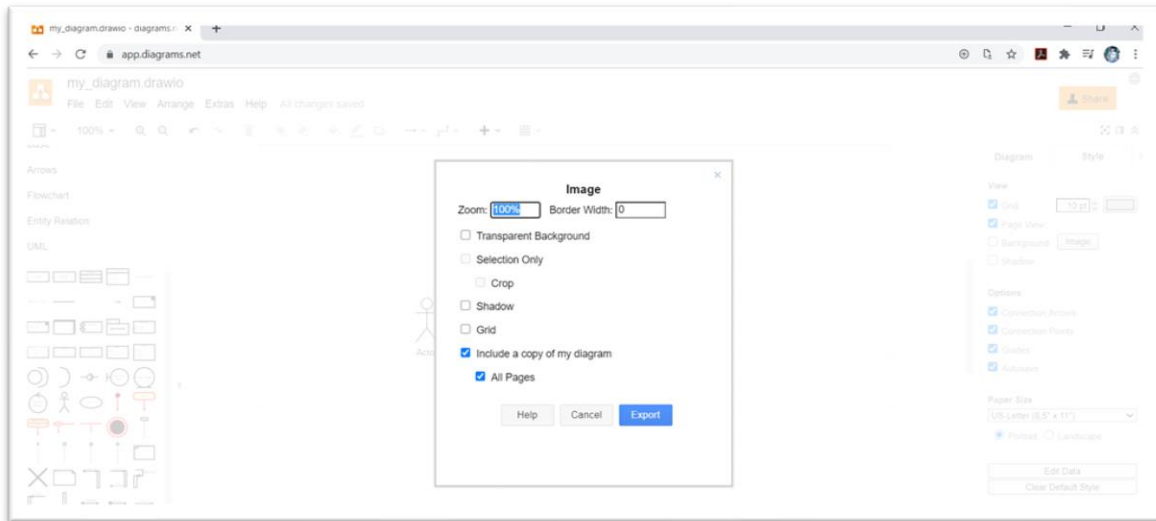
3.3 วิธีการนำออกแผนภาพ สามารถทำได้โดยไปยังเมนู file เลือก Export as จากนั้นเลือกชนิดนามสกุลของไฟล์ที่ต้องการนำออก จากตัวอย่างทำการเลือกนามสกุลไฟล์เป็น PNG



ภาพที่ ข.15 วิธีการนำออกแผนภาพ

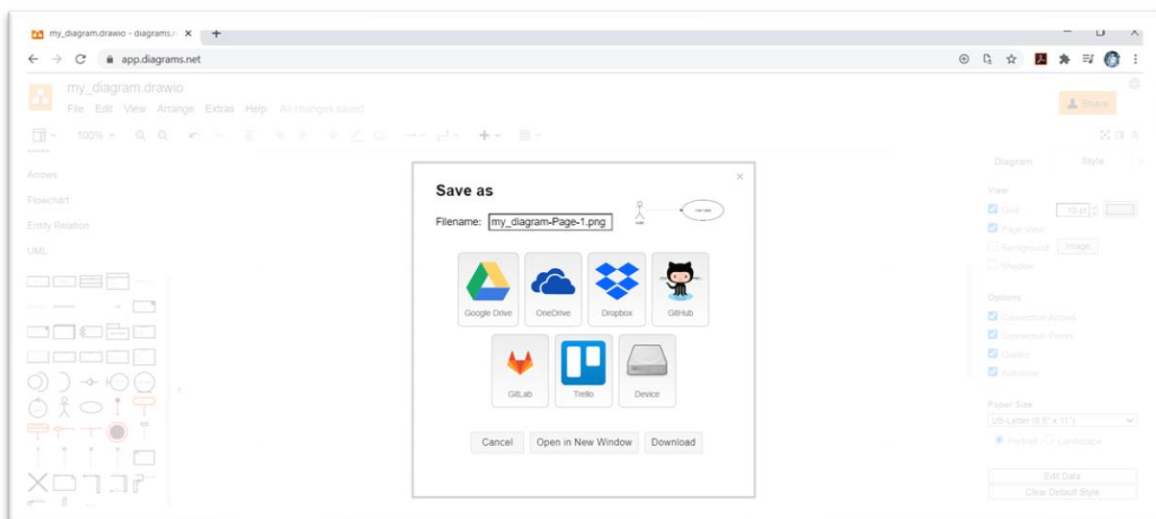


จากนั้นจะขึ้นหน้าจอสำหรับการตั้งค่าการนำออกของแผนภาพขึ้นมา สามารถแก้ไขได้ตามต้องการในส่วนนี้ จากนั้นทำการกดปุ่ม Export



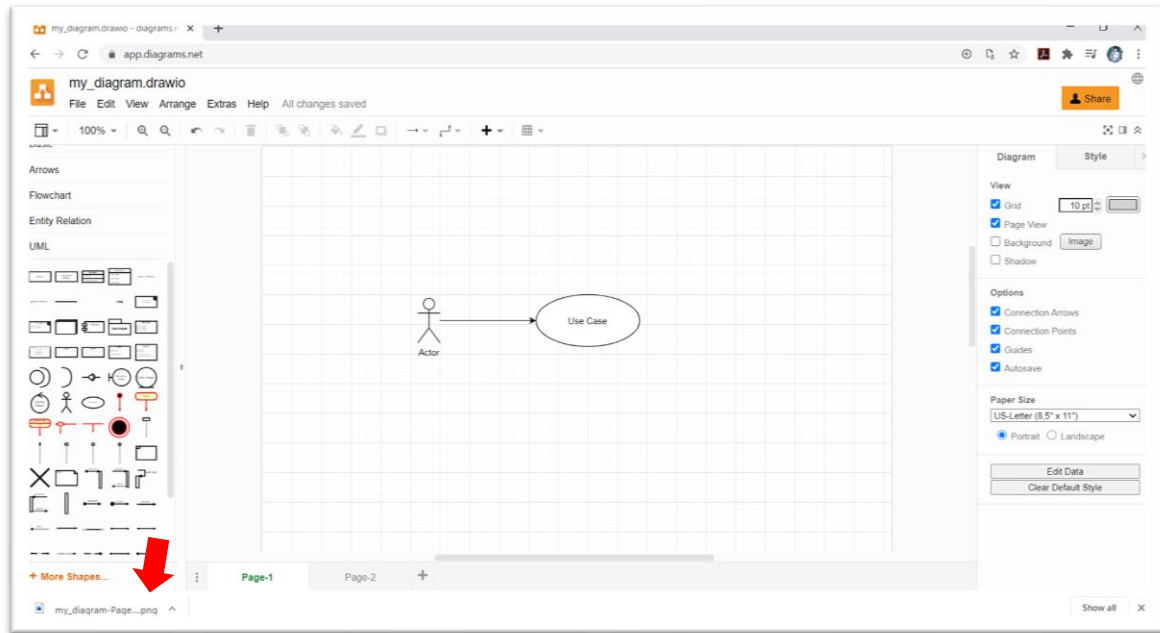
ภาพที่ ข.16 หน้าจอตั้งค่าการนำออก

ขั้นตอนการเลือกตำแหน่งที่จัดเก็บ โดยจะแบ่งรูปแบบการจัดเก็บออกเป็น 7 แบบ ได้แก่ 1) Google Drive 2) OneDrive 3) Dropbox 4) GitHub 5) GitLab 6) Trello และ 7) Device ในตัวอย่างจะทำการเลือก Device หรือการจัดเก็บภายในเครื่อง



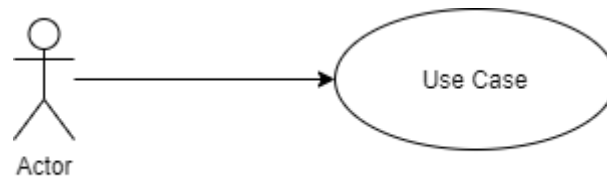
ภาพที่ ข.17 การเลือกประเภทการจัดเก็บแผนภาพ

เมื่อเลือกพื้นที่จัดเก็บเป็น Device แล้ว โปรแกรมจะทำการดาวน์โหลดภาพแผนภาพที่ได้ทำการสร้างในโปรแกรม Draw.io ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ ข.18 การดาวน์โหลดแผนภาพลงที่จัดเก็บ

ตัวอย่างแผนภาพที่นำออกจากโปรแกรม Draw.io



ภาพที่ ข.19 ตัวอย่างแผนภาพที่ถูกบันทึก

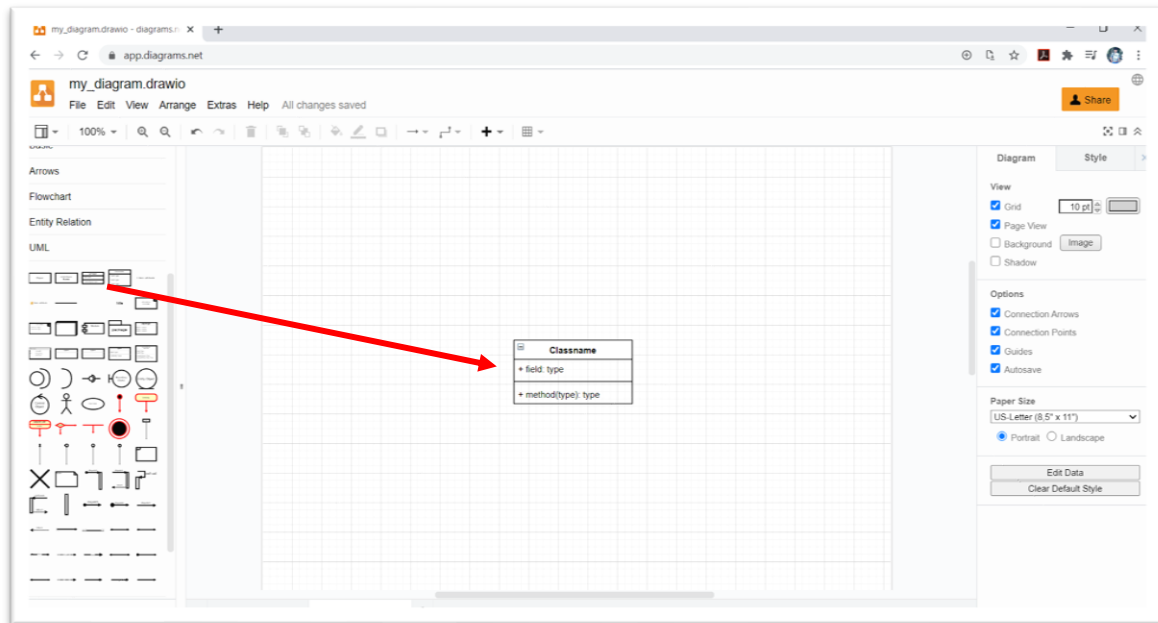
#### 4. ตัวอย่างการใช้งานโปรแกรม Draw.io

ตัวอย่างที่ 1 แผนภาพคลาส (Class Diagram) ระบบจองห้องพักรออนไลัน์

ขั้นตอนที่ 1 เข้าใช้งานโปรแกรม Draw.io Link: <https://www.draw.io/>

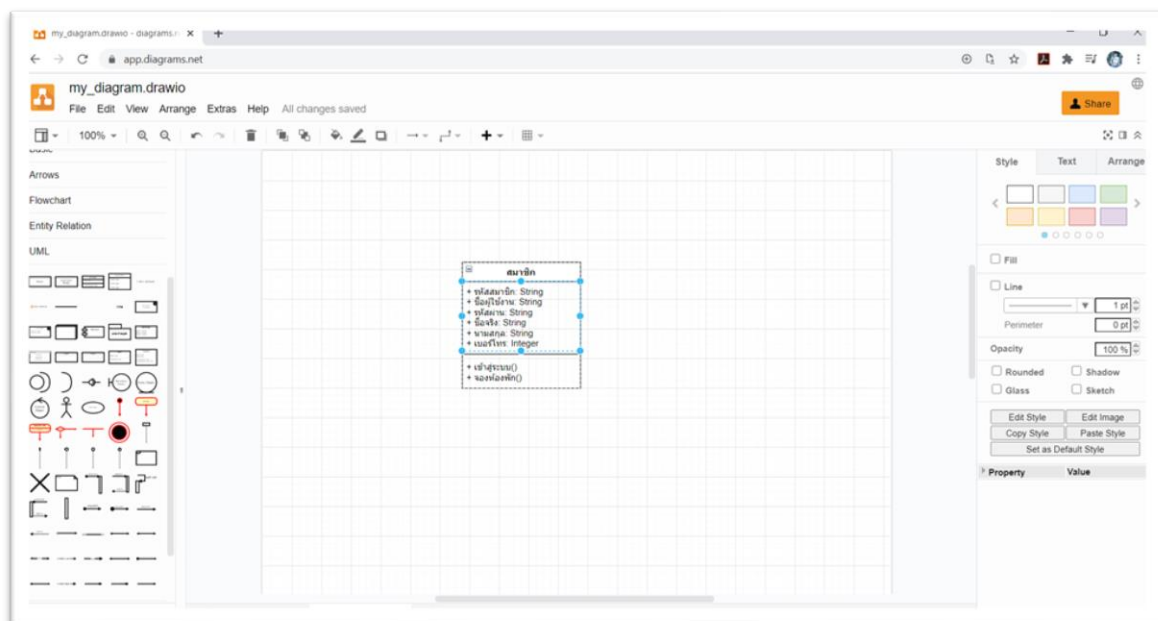
ขั้นตอนที่ 2 สร้างแผนภาพเลือกชนิดของแผนภาพเป็น UML

ขั้นตอนที่ 3 เลือกสัญลักษณ์ Class



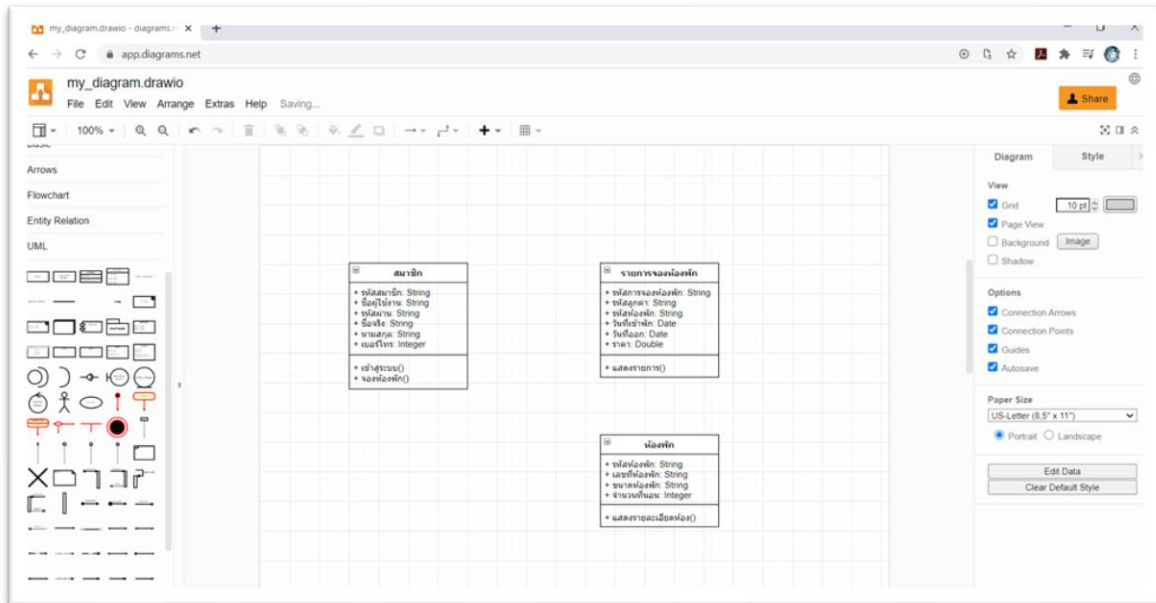
ภาพที่ ข.20 การเลือกสัญลักษณ์ Class

ขั้นตอนที่ 4 ทำการแก้ไขข้อมูลภายใน Class สมาชิก



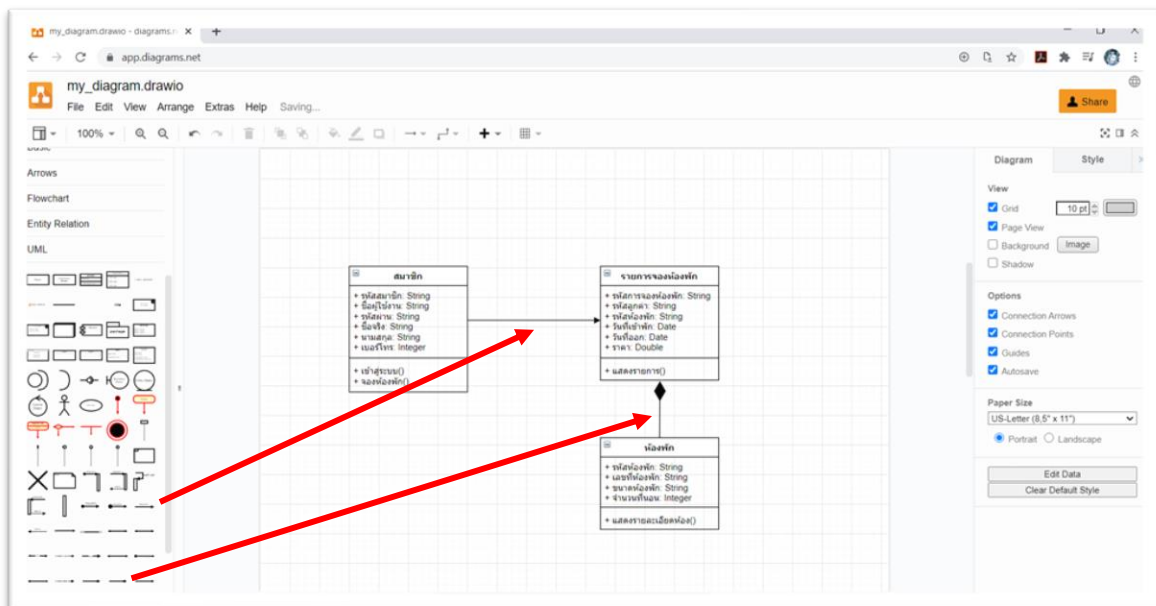
ภาพที่ ข.21 เพิ่มข้อมูล Class สมาชิก

**ขั้นตอนที่ 5** ทำการสร้าง Class ขึ้นมาใหม่เพิ่มอีก 2 Class ได้แก่ 1) Class รายการจองห้องพัก และ 2) Class ห้องพัก



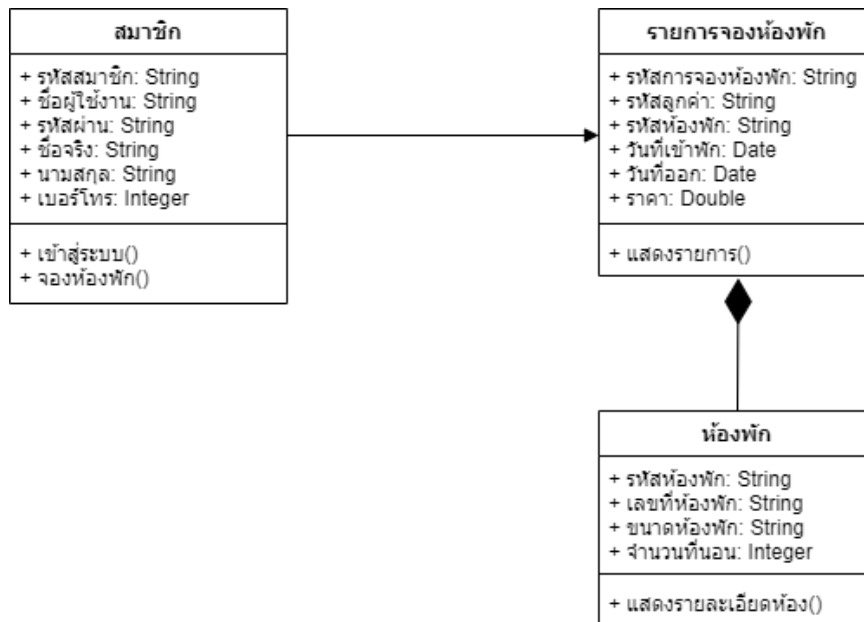
ภาพที่ ข.22 การเพิ่มสัญลักษณ์ Class

**ขั้นตอนที่ 6** เลือกสัญลักษณ์ Message โดยให้ Class สมาชิก ชี้ไปยัง Class รายการจองห้องพัก และ เลือกสัญลักษณ์ Composition ให้ Class ห้องพัก ชี้ไปยัง Class รายการจองห้องพัก



ภาพที่ ข.23 การเลือกสัญลักษณ์ Message และ Composition

## ผลลัพธ์การออกแบบแผนภาพคลาสระบบจองห้องพักออนไลน์



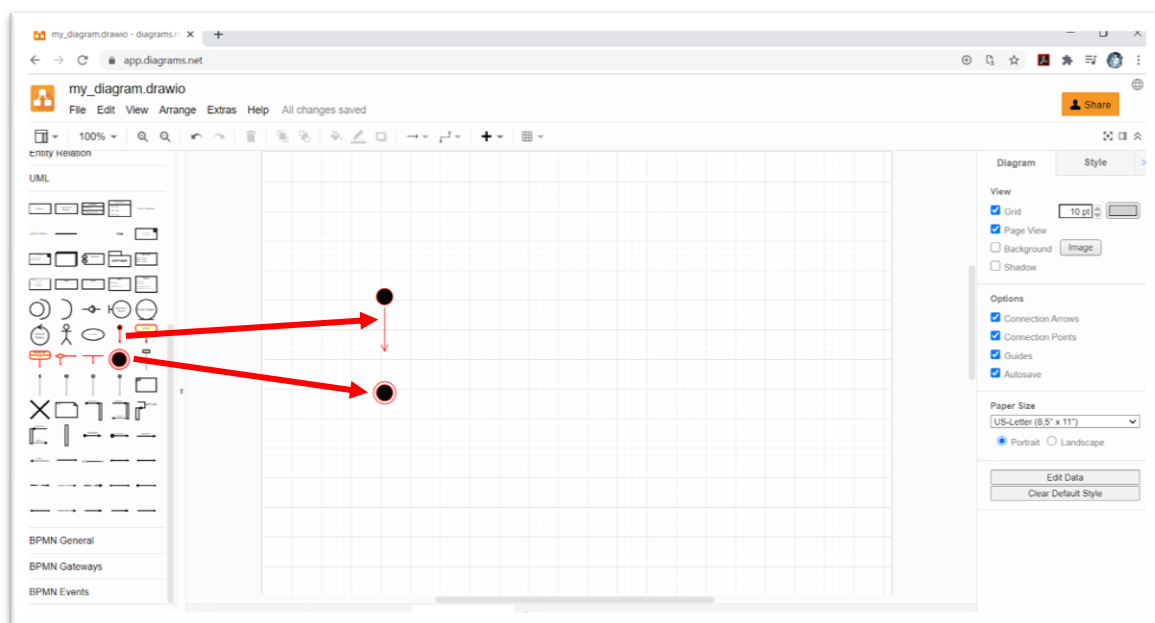
ภาพที่ ข.24 ผลลัพธ์แผนภาพคลาสระบบจองห้องพักออนไลน์

## ตัวอย่างที่ 2 แผนภาพสถานะ (State Diagram) ระบบจองห้องพักออนไลน์

ขั้นตอนที่ 1 เข้าใช้งานโปรแกรม Draw.io Link: <https://www.draw.io/>

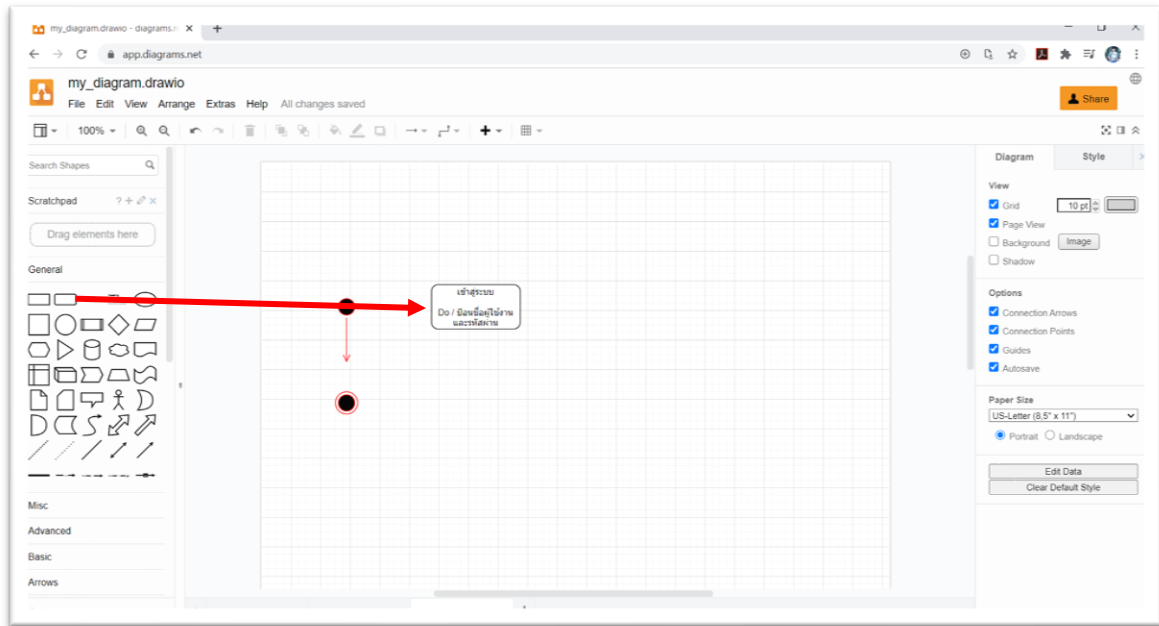
ขั้นตอนที่ 2 สร้างแผนภาพเลือกชนิดของแผนภาพเป็น UML

ขั้นตอนที่ 3 เลือกสัญลักษณ์ Start และ สัญลักษณ์ End



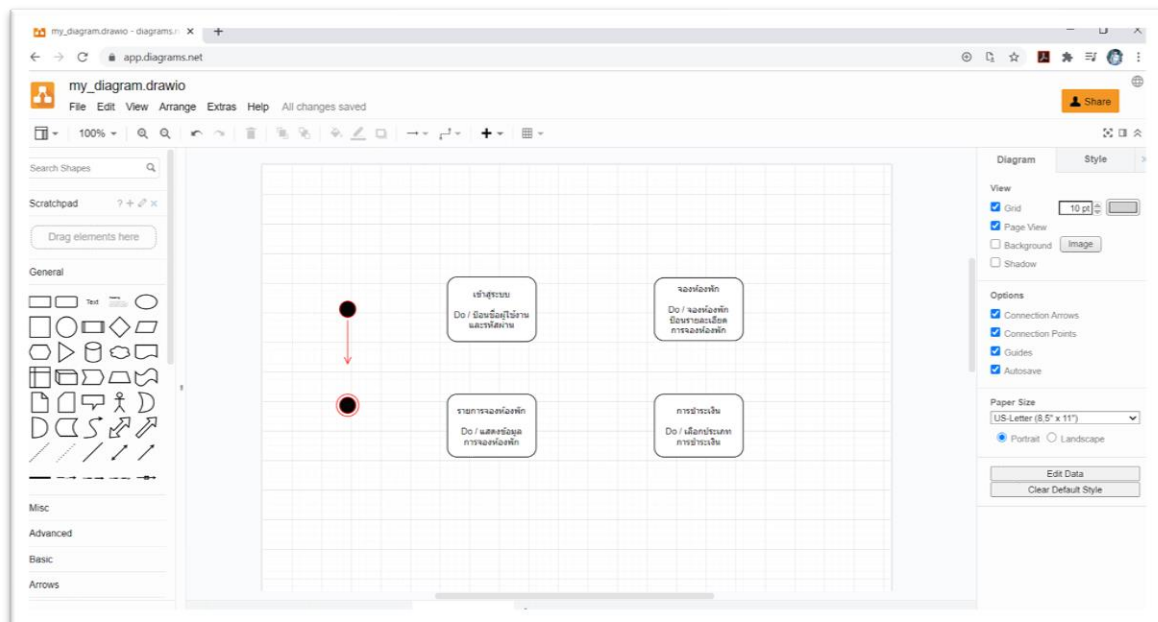
ภาพที่ ข.25 การเลือกสัญลักษณ์ Start และสัญลักษณ์ End

**ขั้นตอนที่ 4** ไปส่วนของ General เลือกสัญลักษณ์ Rounded Rectangle จากนั้นทำการแก้ไขเป็นสถานะสมาชิก มีการทำงานเป็น Do / ป้อนชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน



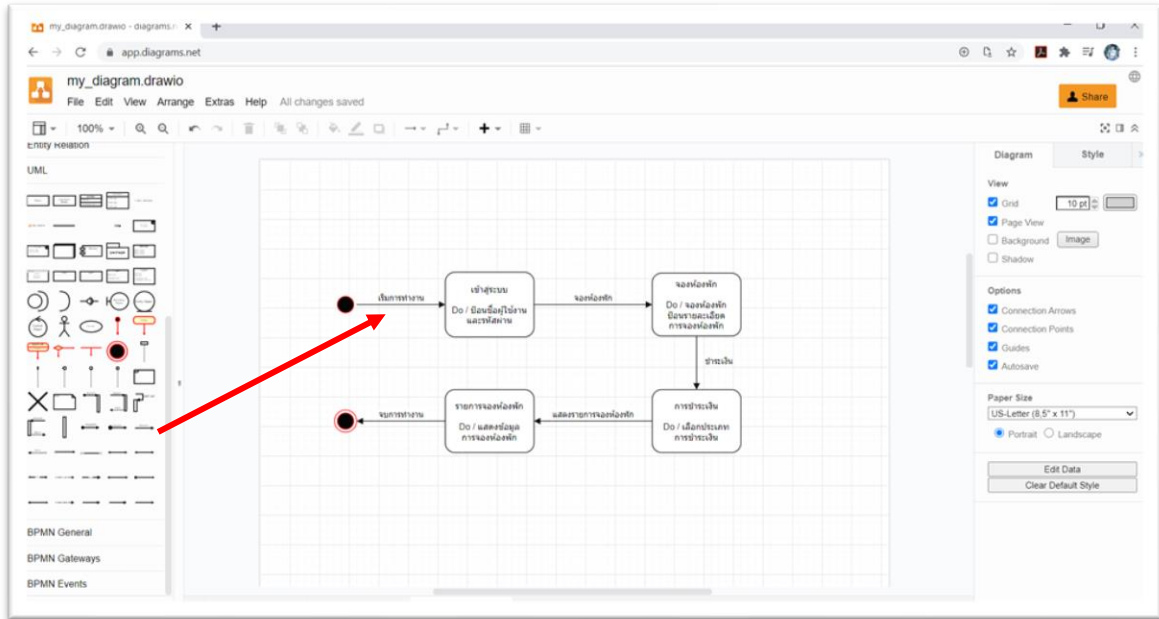
ภาพที่ ข.26 การสร้างสัญลักษณ์สถานะ

**ขั้นตอนที่ 5** ทำการสร้างสถานะเพิ่มขึ้นไปอีก 3 สถานะ ได้แก่ 1) สถานะจองห้องพัก 2) สถานะการชำระเงิน และ 3) สถานะรายการจองห้องพัก โดยมีรายละเอียดการทำงานดังภาพ



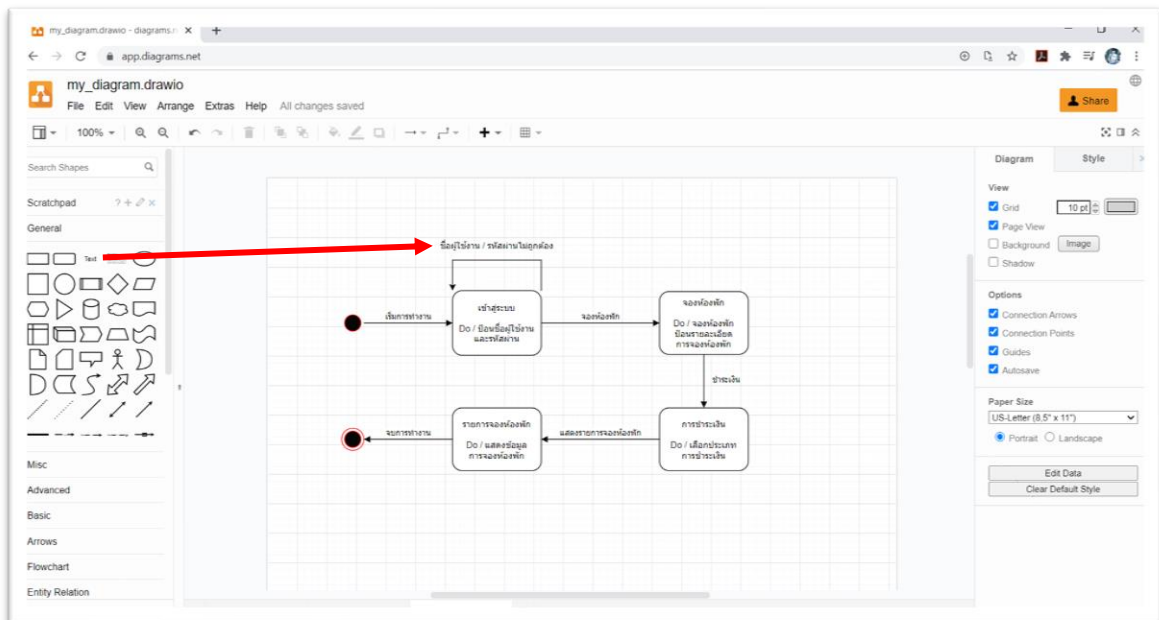
ภาพที่ ข.27 การเพิ่มสัญลักษณ์สถานะ

**ขั้นตอนที่ 6** เลือกสัญลักษณ์ Message จากนั้นชี้ความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์ Start สัญลักษณ์ End และ สัญลักษณ์สถานะ ให้มีความสัมพันธ์กัน ดังภาพ



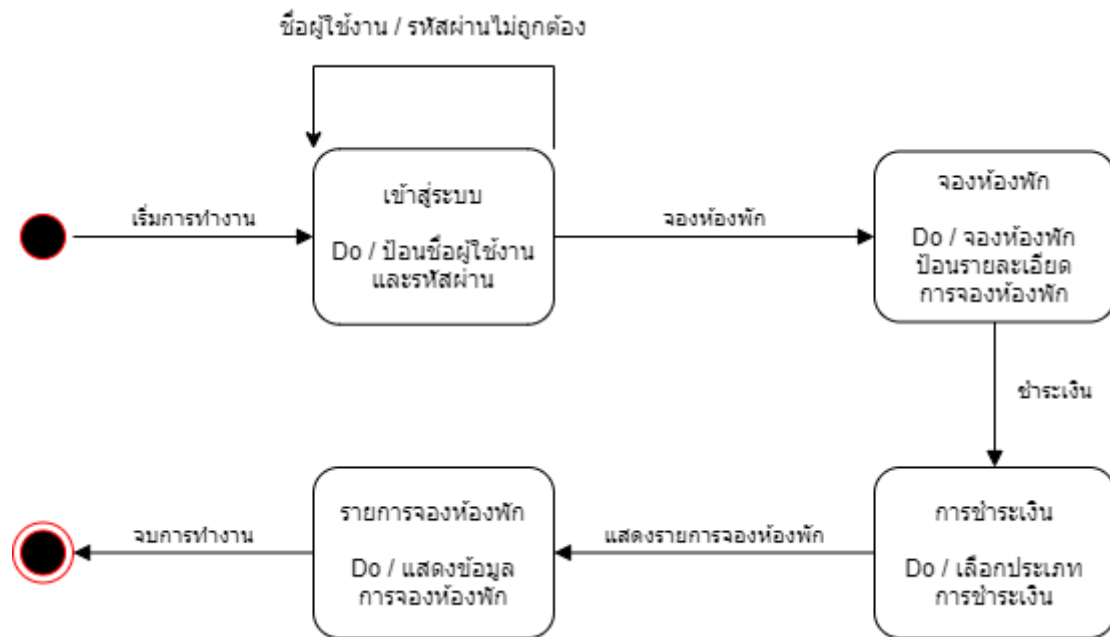
ภาพที่ ข.28 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์

**ขั้นตอนที่ 7** ทำการลากเส้นย้อนกลับในส่วนบนของสถานะเข้าสู่ระบบ จากนั้นทำการเพิ่มข้อความ “ชื่อผู้ใช้งาน/รหัสผ่านไม่ถูกต้อง”



ภาพที่ ข.29 การสร้างเงื่อนไขเช็คการเข้าสู่ระบบ

ผลลัพธ์การออกแบบแผนภาพสถานะระบบจองห้องพักออนไลน์



ภาพที่ ข.30 ผลลัพธ์แผนภาพสถานะระบบจองห้องพักออนไลน์