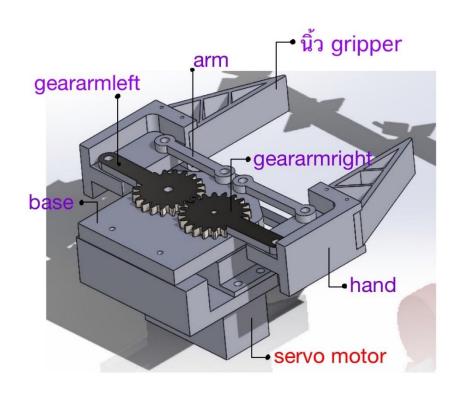
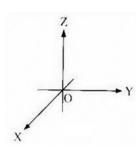
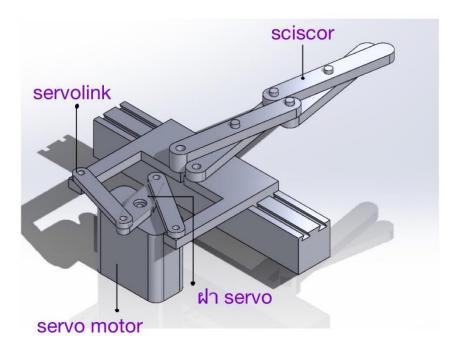
บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด		
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี		
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 1/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX

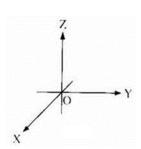




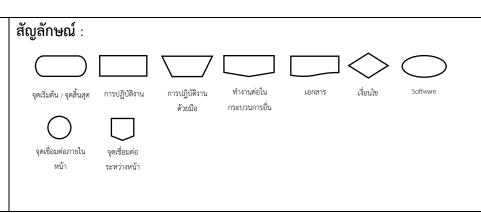
คำอธิบาย : ออกแบบและสร้าง gripper ที่ใช้ ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม

บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด		
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี		
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 2/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX



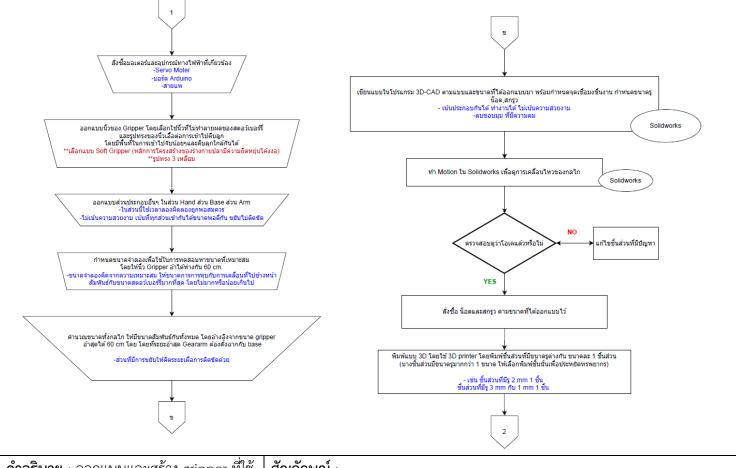


คำอธิบาย: ออกแบบและสร้าง gripper ที่ใช้ ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม

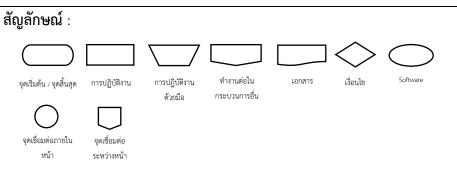


	บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด	
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี		
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 3/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX
วางแผนการทำงาน -ทำ Schedule จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการออกแบบ -CAD3D Program -3D Printer , Filament PLA , TPU -Computer จักษาชีงจัยที่เกี่ยวข้องในการเก็บเกี่ยว -รุปแบบการปลุกและการเก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รีของมนุษย์ -เก็บบริเวณใหน -รุปแบบการปลุกใน Plant Factory จักษาวิธีการใช้งาน Solidworks -หรือโปรแกรมอื่นที่ผู้ออกแบบใช้ -ทั้งด้านการเขียนและ Simulation Reserch Gripper ในปัจจุบันว่ามีแบบใหนบ้าง มีข้อดี ข้อจำกัดอย่างไรและความเป็นไปใดในการทำงานจริง ก คำอธิบาย : ออกแบบและสร้าง gripper ที่ใช้ ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม	ลอกแบบรูปแบบโลยระ -การคับลูก, คับกัใช่การกับเป็นการคัว การคับลูก, คับกัใช่การกับเป็นการคัว การคับลูก, คับกัใช่การคับเป็นการคัว การคับลูก คับกัมีกัดลำกับการความผม เข -เลือก คับลูก-สะคำน เพราะเป็นการเก็บเก็บว่า -ลอกแบบร่าละเข้าไปคับลูกถบน คิดว่า -ลอกแบบร่าละเข้าไปคับลูกถบน คิดว่า -เลือกใช่มอเลอร์ไฟฟ้า เพราะคมอุมสาก แร้องจากใช้ฟ้าเหราะคมอุมสาก แร้องจากใช้ฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกใช้มอเลอร์ไฟฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกใช้มอเลอร์ไฟฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกใช้มอเลอร์ไฟฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกใช้มอเลอร์ไฟฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกใช้มอเลอร์ไฟฟ้าเหราะคลื่อนที่คับ เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกใช้ผมกับ เลือกแล้ว เลือกใช้พราะคลื่อนที่คับ เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกใช้พราะคลิ้นที่คับ เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกใช้พราะคลิ้นที่คับ เลือกแล้ว เลือกแล้วง เลือกแล้ว เล้า เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เลือกแล้ว เล้า เล้า เล้า เล้า เล้า เล้า เล้า เล้า	าน , สบลุก ดู , การหมุนให้ชั่วขาด ช่น ค็บลูก+ดึงลูก ลูก , คับก้าน+ดัดก้าน เอยกว่า ก็ถนอมลูกสดรอว์เบอร์รีมากที่สุด มงกลใกค็บ มงกลใกค้บ

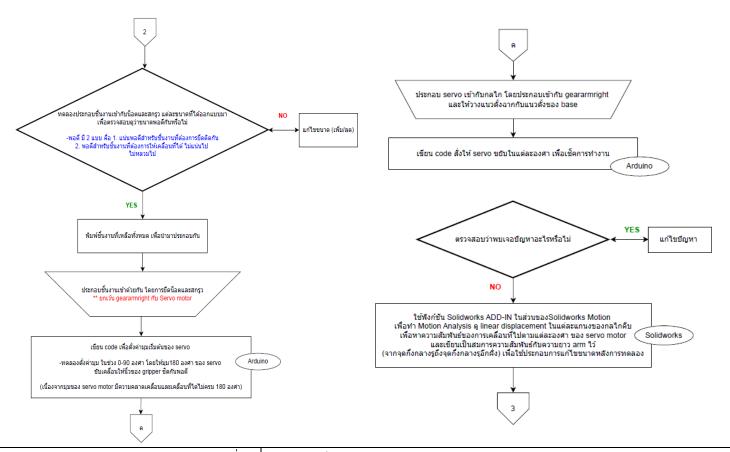
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 4/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX



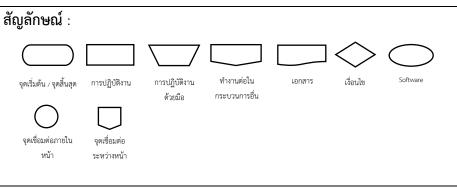
คำอธิบาย: ออกแบบและสร้าง gripper ที่ใช้ ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม

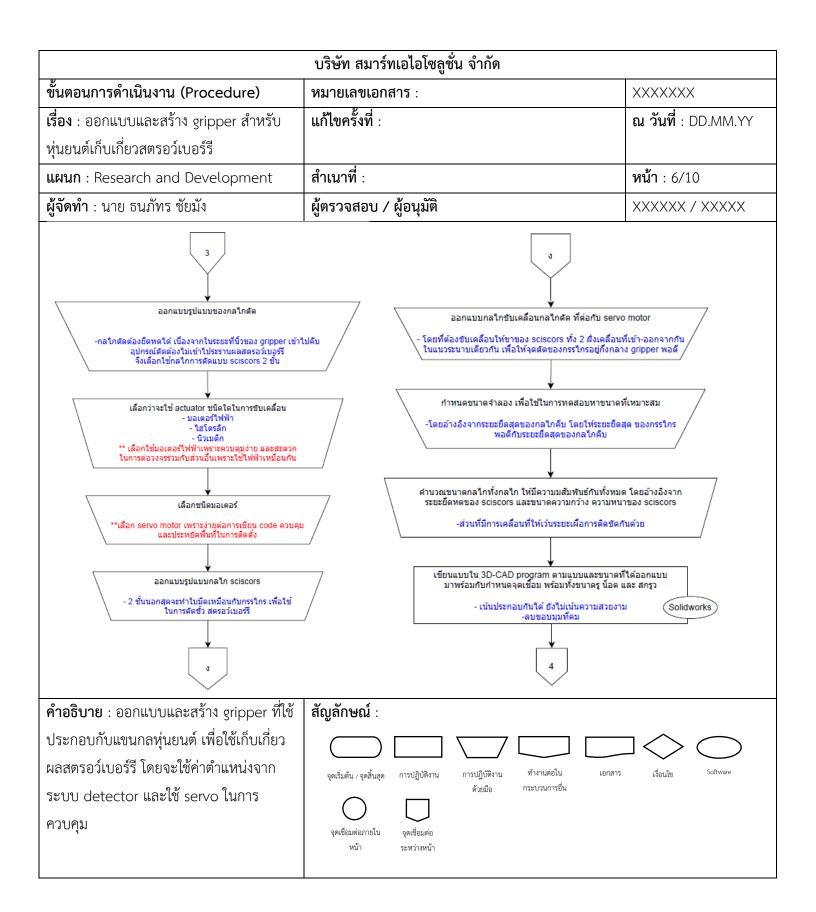


บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด		
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 5/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX



คำอธิบาย: ออกแบบและสร้าง gripper ที่ใช้ ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม





	บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด	
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ :	หน้า : 7/10
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX
ทำ Motion ใน Solidworks เพื่อดูการเคลื่อนที่ของกลไก Solidworks เพื่อดีกแบบไว้	พลดี มี 2 แบบ คือ 1. แน่นพอดีสำหรับขึ้น 2. พอดีสำหรับขึ้นงานที่ต้องการให้เค่ ไม่หลวมไป ชี้นงานที่มีปัญหา Solidworks	ดีกันหรือไม่ นงานที่ต้องการยืดติดกัน ถือนที่ใต้ ไม่แน่นไป

	บริษัท สมาร์ทเอไอโซลูชั่น จำกัด	
ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure)	หมายเลขเอกสาร :	XXXXXXX
เรื่อง : ออกแบบและสร้าง gripper สำหรับ	แก้ไขครั้งที่ :	ณ วันที่ : DD.MM.YY
หุ่นยนต์เก็บเกี่ยวสตรอว์เบอร์รี		
แผนก : Research and Development	สำเนาที่ : หน้า : 8/	
ผู้จัดทำ : นาย ธนภัทร ชัยมัง	ผู้ตรวจสอบ / ผู้อนุมัติ	XXXXXX / XXXXX
ประกอบขึ้นงานเข้าด้วยกัน ยึดด้วยน็อตและสกา **ยกเว้นยึด servo กับกลไก เขียน code เพื่อตั้งค่ามุมเริ่มต้นของ servo mo ให้สัมพันธ์กับมุมเริ่มต้นในการทำ Motion ใน Solid ประกอบ servo เข้ากับกลไก โดยประกอบเข้ากับฝา servo และ servolink เขียน code สั่งให้ servo ขยับในแต่ละองศา เพื่อเช็คก	Arduino tor works ใช้พึงก์ชัน Solidworks ADD-IN ใน เพื่อทำ Motion Analysis ดู linear displa เพื่อหาความสัมพันธ์ของการเคลื่อนที่ไปตา	เส่วนของ Solidworks Motion acement ในเต่ละแถนงของกลไกตัด ามแต่ละองศา ของ servo motor และ มยาวของก้าน sciscors แต่ละขึ้น
ประกอบกับแขนกลหุ่นยนต์ เพื่อใช้เก็บเกี่ยว ผลสตรอว์เบอร์รี โดยจะใช้ค่าตำแหน่งจาก ระบบ detector และใช้ servo ในการ ควบคุม	จุดเริ่มต้น / จุดสิ้นสุด การปฏิบัติงาน การปฏิบัติงาน ทำงานต่อ ด้วยมือ กระบวนกา จุดเชื่อมต่อภายใน จุดเชื่อมต่อ หน้า ระหว่างหน้า	***************************************

