



โครงการ

การใช้หุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติเพื่อ ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของธุรกิจบริการ

ชื่อโครงการ การใช้หุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการ
ทำงานของธุรกิจบริการ

Using RPA (Robotic Process Automation) to improve
process tasks for business service

ชื่อนิสิต นายกันตภัทร จันทร์เกษม 6033606523

ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2563

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้หุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของธุรกิจบริการ

นายกัณฑ์ทร จันทร์เกษม

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Using RPA (Robotic Process Automation) to improve process task for business service

Kantapat Chankasem

A Project Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Bachelor of Science Program in Computer Science

Department of Mathematics and Computer Science

Faculty of Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

6033606523: MAJOR COMPUTER SCIENCE

Kantapat Chankasem: Using RPA (Robotic Process Automation) to improve process task for business service. ADVISOR : ASSOC. PROF. Nagul Cooharajanane, Ph.D.,

Presently, every industry is entering the digital age. Many companies have to have to adapt to cope with new things. Constant change over time making certain processes that are repeated or must be performed on a daily basis turns out to be a duty of employees to do each day instead of putting this valuable time into creating work of greater value.

Accordingly, we have realized the problems and develop automation to help companies with repetitive processes. These come to work for employees in various processes. We have collected the requirement of the users with Pacrim Group 1 times and used the summary of all user needs to analyze the business functions and possibilities that are beneficial to the users.

After summarizing, we design the automation system by the Automation Anywhere program and present the prototype to the real user again and when the complete prototype is obtained, the prototype will added and made more.

After the development of automation. We also keeps track of updates on the progress and feedback with Pacrim Group, a real user with satisfactory results

Department : Mathematics and Computer Science Student's Signature 

Field of Study : Computer Advisor's Signature 

Academic Year : 2020

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการการใช้หุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของธุรกิจบริการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้เพราะได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากคณาจารย์และบุคลากรต่างๆ หลายท่าน

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คุหะโรจนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะทางวิชาการ ทั้งยังสละเวลาอันมีค่าชี้แนะแก้ไขตลอดทั้งโครงการ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการทั้ง 2 ท่านได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.จารุโลจน์ จงสถิตย์วัฒนา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนนันทน์ พงษ์พานิช ที่ให้คำแนะนำข้อเสนอแนะทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาให้โครงการนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคุณสันติสุข ลิ้มปิติเจริญโชติ ตำแหน่ง Managing Director ที่ทำให้ผู้จัดทำได้มีโอกาสไปฝึกงานที่บริษัท Stelligence เพื่อทำให้โครงการนี้สำเร็จอย่างสะดวก

ขอขอบพระคุณคุณวรวิทย์ จงรักษ์สกุล ตำแหน่ง Business Development ที่คอยแนะนำเรื่องมือการใช้งานซอฟต์แวร์ Automation Anywhere

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณความกรุณาอันดีจากทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ข้างต้น รวมถึงบุคคลท่านอื่นที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ด้วย สำหรับความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆ ที่คอยผลักดันให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	๗
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและเหตุผลการวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 โครงสร้างของรายงาน.....	3
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีของระบบอัตโนมัติ.....	4
2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน.....	5
2.2 Automation Anywhere client.....	6
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	18
3.1 บทนำ.....	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	24
4.1 Full Time Equivalent (FTE).....	24
4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนา.....	24
4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้การทดสอบ.....	26
4.4 ระยะเวลาที่พนักงานใช้กับข้อมูลตัวอย่าง.....	27
4.5 ระยะเวลาที่ระบบอัตโนมัติใช้กับข้อมูลตัวอย่าง.....	27
4.6 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ระหว่างพนักงานและระบบอัตโนมัติ.....	27
บทที่ 5 ข้อเสนอแนะ.....	29
ภาคผนวก ก แบบเสนอหัวข้อโครงการ รายวิชา 2301399 Project Proposal ปีการศึกษา 2563.....	31
ภาคผนวก ข เอกสารอ้างอิง.....	34
ประวัติผู้เขียน.....	35

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดหัวข้อกิจกรรม.....	25
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดสถานะทั้งหมดของกิจกรรม.....	26
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดสเปคคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน.....	26
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดระยะเวลาที่พนักงานใช้.....	27
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดระยะเวลาที่ระบบอัตโนมัติใช้.....	27
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดการเปรียบเทียบระหว่างพนักงานกับระบบอัตโนมัติ.....	27

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 หน้าจอการเข้าใช้งาน Control Room.....	5
รูปที่ 2.2 หน้าจอหลักซอฟต์แวร์ Automation Anywhere.....	6
รูปที่ 2.3 คำสั่งต่างๆ ภายในซอฟต์แวร์ Automation Anywhere	7
รูปที่ 2.4 หน้าต่างเริ่มต้นการทำงานของ Smart Recorder	7
รูปที่ 2.5 หน้าต่างการทำงานของ Smart Recorder	8
รูปที่ 2.6 หน้าต่างคำสั่ง Object Cloning.....	8
รูปที่ 2.7 หน้าต่างคำสั่ง Insert Mouse Click.....	9
รูปที่ 2.8 หน้าต่างคำสั่ง Insert Keystroke.....	10
รูปที่ 2.9 หน้าต่างเริ่มต้นการทำงานของ Web Recorder.....	11
รูปที่ 2.10 หน้าต่างแสดงการทำงานของ Web Recorder และฟังก์ชันต่างๆ.....	11
รูปที่ 2.11 หน้าต่างคำสั่ง Extract Data ข้อมูลเดียว.....	11
รูปที่ 2.13 หน้าต่างคำสั่ง Extract Multiple Data สำหรับข้อมูลที่มี Pattern.....	12
รูปที่ 2.14 หน้าต่างคำสั่ง Extract Table สำหรับข้อมูลแบบตาราง.....	13
รูปที่ 2.15 หน้าจอ Workbench.....	14
รูปที่ 2.16 หน้าจอคำสั่ง If/Else	15
รูปที่ 2.17 หน้าจอสำหรับการตั้งเงื่อนไข.....	16
รูปที่ 2.18 หน้าจอคำสั่งวงรูป.....	16
รูปที่ 2.19 หน้าจอสำหรับตั้งเงื่อนไขการวนรูป.....	17
รูปที่ 3.1 แผนภาพโดยรวมของระบบอัตโนมัติ.....	19
รูปที่ 3.2 แผนภาพดึงข้อมูลของระบบกิจกรรม.....	20
รูปที่ 3.3 แผนภาพการเรียงกิจกรรม.....	21
รูปที่ 3.4 แผนภาพระบบกรอกข้อมูลและส่ง Email.....	22
รูปที่ 3.5 แผนภาพระบบเช็คเวลาล่าสุด.....	23
รูปที่ 4.1 ข้อมูลกิจกรรม.....	24

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ความเป็นมาและเหตุผล วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และ ประโยชน์ที่ คาดว่า จะได้รับ ของการหุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติ

1.1 ความเป็นมาและเหตุผลการวิจัย

เนื่องด้วยปัจจุบันหลายธุรกิจและอุตสาหกรรมกำลังก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว ทำให้เกิดการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การทำงานในรูปแบบเดิมคือการให้มนุษย์เป็นคนคอยควบคุมและดำเนินงานของคอมพิวเตอร์ที่เคยเป็นความก้าวหน้าทางธุรกิจนั้นกลับกลายเป็นภาระด้านการดำเนินการ โดยบางกระบวนการต้องเป็นการทำงานประเภทที่ต้องปฏิบัติซ้ำหลายครั้งหรือทำเป็นประจำทุกวันและเป็นขั้นตอนที่สำคัญต่อธุรกิจซึ่งต้องการความแม่นยำสูง งานเหล่านี้จึงตกเป็นภาระหน้าที่ของพนักงานที่ต้องทำในแต่ละวัน แทนที่จะได้นำเวลาที่มีค่าเหล่านี้ไปสร้างสรรค์งานที่มีมูลค่ามากกว่า จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงให้เป็นระบบดิจิทัลหรือที่นิยมกันเรียกว่า Digital Transformation เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทำในธุรกิจสามารถดำเนินการไปได้อย่างเท่าทันเทคโนโลยี และหนึ่งในการเปลี่ยนแปลงนั้นก็คือการทำระบบอัตโนมัติหรือ RPA (Robotic Process Automation) ซึ่งเป็นการนำซอฟต์แวร์อัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงานแทนพนักงานในกระบวนการธุรกิจต่างๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วนต่างๆ และเพิ่มความแม่นยำในการทำงานที่ต้องทำซ้ำๆในแต่ละวัน

โดยจะใช้ RPA มาช่วยในส่วนของขั้นตอนการทำงานของบริษัท Pacrim Group ซึ่งเป็นบริษัทด้านการให้บริการสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ เนื่องจากบริษัทกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องใช้พนักงานจำนวนมากในแต่ละวันเพื่อส่งตารางนัดหมายกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้คนทุก โดยขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันสำหรับพนักงาน ซึ่งหากใช้ RPA มาแทนการทำงานในส่วนนี้จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของขั้นตอนการทำงานในส่วนนี้ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อใช้ RPA ในการอ่านข้อมูลและส่งการนัดหมายสำหรับบริษัท Pacrim Group

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. โพรเจกของ บริษัท Pacrim Group ที่อยู่ภายใต้การดูแลของบริษัท เอส เทลลิเจนซ์ จำกัด
2. ระบบอัตโนมัติสามารถเก็บข้อมูลตารางกิจกรรมของบริษัท Pacrim Group ได้ในแต่ละวัน
3. ระบบอัตโนมัติสามารถส่งนัดหมายไปยังผู้เกี่ยวข้องเมื่อสถานะเป็น Confirm
4. ระบบอัตโนมัติสามารถยกเลิกนัดหมายและส่ง Email ไปยังผู้เกี่ยวข้องเมื่อสถานะเป็น Cancel

8. สรุปผลและเขียนรายงาน									
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้พัฒนา
 - 1.1. ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยใช้ซอฟต์แวร์ Automation Anywhere
 - 1.2. ความรู้ความเข้าใจกระบวนการและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำธุรกิจ
2. ประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน
 - 2.1. สามารถลดต้นทุนในด้านแรงงาน
 - 2.2. สามารถลดความผิดพลาดจากมนุษย์
 - 2.3. เพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจต่าง
 - 2.4. เพิ่มความยืดหยุ่นและโอกาสทางธุรกิจ

1.6 โครงสร้างของรายงาน

- บทที่ 2 จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบอัตโนมัติโดยใช้ซอฟต์แวร์ Automation anywhere
- บทที่ 3 จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบไปด้วยการเก็บและรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน จนถึงการนำความวิเคราะห์ออกแบบระบบ เพื่อที่จะพัฒนาระบบอัตโนมัติที่ใช้ในการอ่านและส่งตารางนัดหมาย
- บทที่ 4 จะกล่าวถึงการทดสอบการใช้งานของผู้ใช้งานที่ออกแบบไว้จากบทที่ 3
- บทที่ 5 จะกล่าวถึงข้อสรุป และข้อเสนอแนะ

บทที่ 2

ความรู้พื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติ โดยมีการใช้งานโดยใช้หลักการลากและวาง (Drag and Drop) และมีคำสั่งมากกว่า 300 คำสั่ง

2.1 ทฤษฎีของระบบอัตโนมัติ

สำหรับองค์กรและบริษัทแล้ว การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพคือ การมีความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด, สนับสนุนโครงสร้างที่ส่งเสริมให้ธุรกิจเติบโตและให้เครื่องมือที่เหมาะสมแก่พนักงาน เป็นผลในสามารถบริการได้อย่างรวดเร็ว, แม่นยำ และเข้าถึงผู้คนได้มากขึ้น ทำให้ประสบการณ์ของลูกค้าเป็นไปได้ไปดีที่สุด จึงเป็นผลให้องค์กรและบริษัทพยายามนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน และระบบอัตโนมัติก็เป็นส่วนหนึ่งในเทคโนโลยีเหล่านั้นที่สามารถช่วยในสิ่งที่ธุรกิจนั้นต้องการได้

ขณะที่การทำงานในปัจจุบันถูกเปลี่ยนแปลงไปดำเนินการในคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระบบอัตโนมัติหรือ RPA เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ควบคุมด้วยเงื่อนไขทางธุรกิจ โดยมีเป้าหมายในการทำให้กระบวนการทำงานเป็นไปได้โดยอัตโนมัติ จึงสามารถทำงานได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น โดยรูปแบบของระบบอัตโนมัติในช่วงแรกจะอยู่ในคำสั่งมาโคร (Macro) ที่สามารถเก็บไว้และเรียกใช้ด้วยปุ่มลัดในภายหลัง แต่หลักการของระบบอัตโนมัติยังคงเดิม คือการเพิ่มความเร็วในการทำงานหรือลดกระบวนการที่ต้องปฏิบัติซ้ำหลายครั้งหรือเป็นประจำ

ในธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตจะมีแนวคิดการทำงานที่เชื่อว่า การทำงานที่เพิ่มมูลค่าและการทำงานที่ไม่เพิ่มมูลค่า การทำงานที่ไม่เพิ่มมูลค่าคืองานที่ไม่ส่งเสริมสิ่งใดให้กับโรงงาน หากมีงานประเภทนี้มากเกินไปในกระบวนการทำงาน สามารถสร้างผลเสียอย่างมากให้แก่ธุรกิจและบ่อยครั้งที่ลูกค้าจะได้รับผลกระทบไปด้วย ซึ่งองค์กรหรือบริษัทที่มีการจัดการงานประเภทนี้ให้ลดน้อยลงมักจะประสบความสำเร็จในการให้บริการ แนวคิดดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้กับธุรกิจทุกอุตสาหกรรม โดยวิเคราะห์งานที่ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาและความสามารถของพนักงานแล้วนำระบบอัตโนมัติเข้าช่วยเหลือในกระบวนการ

นอกจากการลดภาระงานที่ใช้เวลาจำนวนมากของพนักงานแล้ว เช่นการเก็บและนำเข้าข้อมูล, การประมวลผลตามช่วงเวลา และการติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์แล้ว ระบบอัตโนมัติยังมีผลดีในด้านอื่นๆ ที่ลึกซึ้งและกว้างขวางอีกมากมาย ยกตัวอย่างเช่น

- ช่วยเหลือองค์กรและบริษัทให้สามารถทำกระบวนการให้เร็วขึ้นและทำโครงการที่มีขนาดใหญ่มากขึ้นได้สำเร็จ

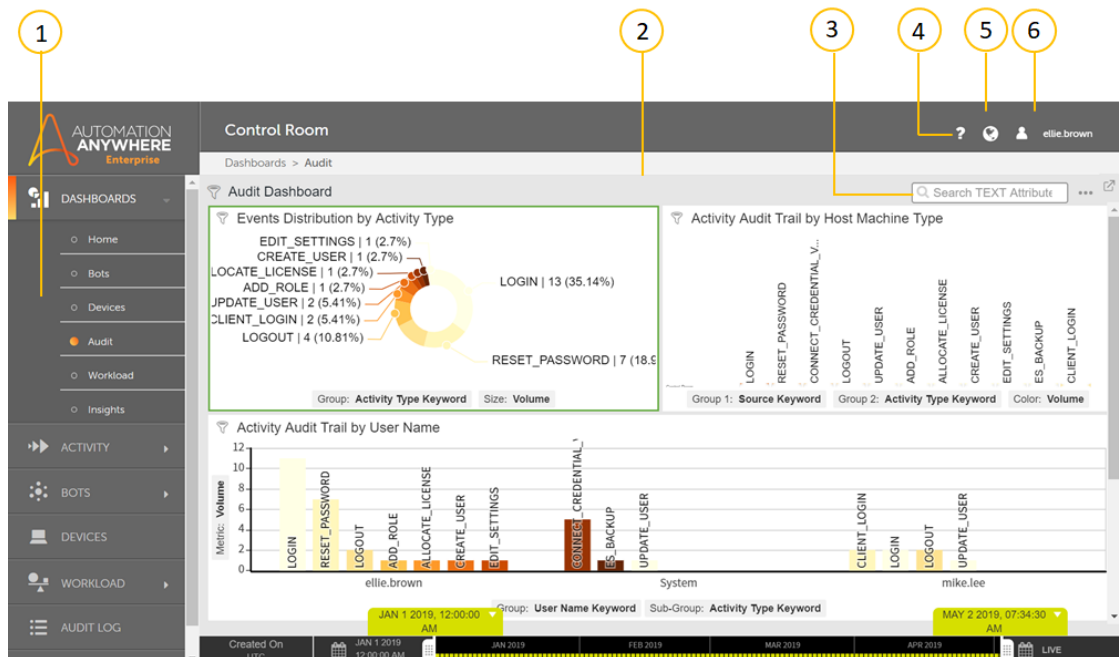
- การส่งผ่านข้อมูลของแต่ละระบบต่อกันด้วยความรวดเร็ว, แม่นยำ และไม่ติดขัด เป็นหัวใจสำคัญในปัจจุบันที่ธุรกิจดำเนินไปด้วยข้อมูล ระบบอัตโนมัติสามารถช่วยลดความผิดพลาดลงได้อย่างชัดเจน

- ลดความยุ่งยากของการทำงาน ทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น ปรับปรุงขั้นตอนการทำงานที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

2.1 Automation Anywhere Control Room

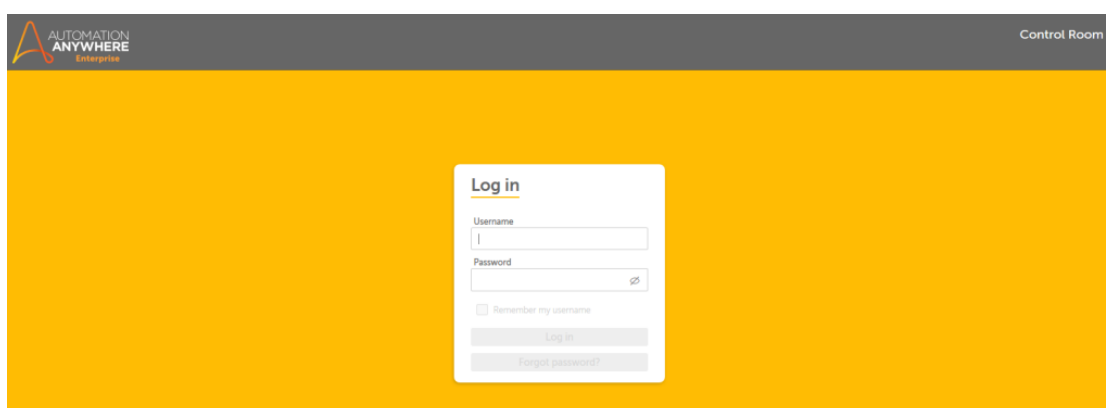
Control Room คือศูนย์ควบคุมกลางที่มีความสามารถให้ผู้ใช้จัดการและตรวจสอบกระบวนการของโครงสร้างระบบอัตโนมัติของบริษัทเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่มีหน้าต่างการใช้งานดังรูปที่ 2.1 ใช้สำหรับการจัดการ, ใช้งาน และควบคุมระบบอัตโนมัติ นอกจากนี้คุณสมบัติเหล่านี้แล้วยังมีฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ เช่น Access Control เพื่อใช้ควบคุมสถานะของผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงการทำงานที่จำเป็นของแต่ละผู้ใช้งานมีการจัดการแบบรวมศูนย์และการตรวจสอบโดยดูจากรายงานการทำงานดังรูป 2.1



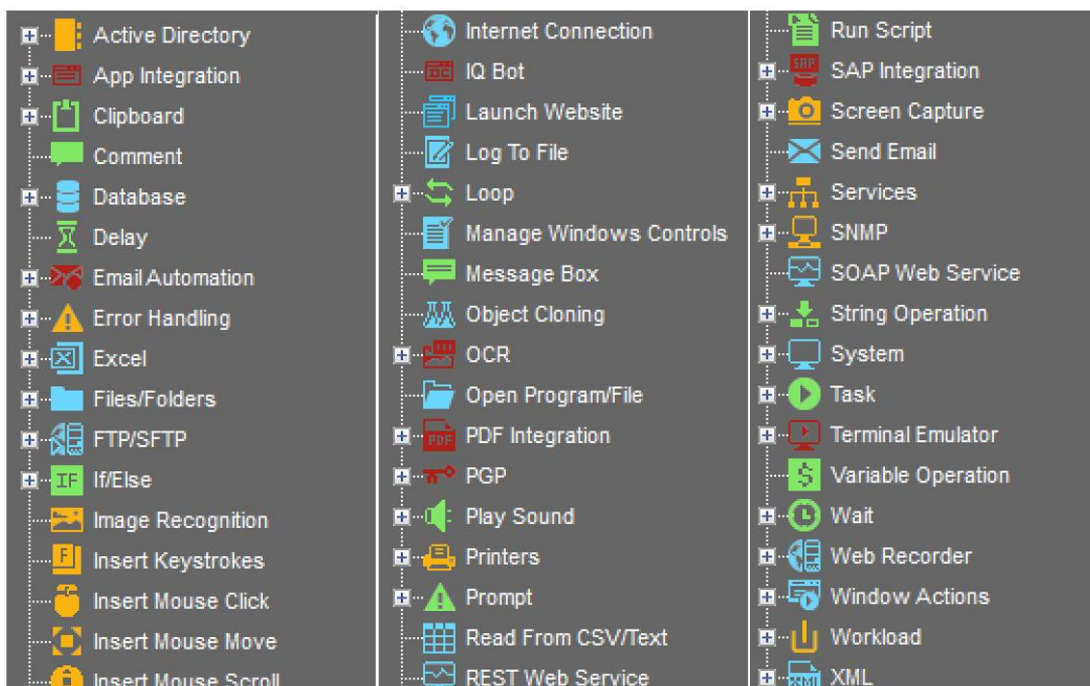
รูปที่ 2.1 หน้าจอการเข้าใช้งาน Control Room

2.2 Automation Anywhere client

เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างขั้นตอนการทำงานของระบบอัตโนมัติซึ่งนอกจากจะออกแบบมาสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปแล้ว ยังมีความสามารถขั้นสูงสำหรับนักพัฒนาและผู้ดูแล โดยมีหน้าต่างการใช้งานดังรูป 3.1 และรูปที่ 3.2 โดยใช้หลักการลากและวาง (Drag and Drop) คำสั่งต่างๆ ซึ่งมีมากกว่า 300 คำสั่ง เช่น Object cloning, Web manage control, Excel command, If/else และ Loop command ดังรูปที่ 3.3 ทำให้ระบบอัตโนมัติมีความยืดหยุ่นสูงสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้อย่างง่ายดาย อีกทั้งยังสามารถสร้าง Workflow ของกระบวนการทำงานโดยนำเอา Task มาต่อกันจนเกิดเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนมากขึ้นได้ สามารถกำหนดการเริ่มการทำงาน (Trigger) เมื่อต้องการให้ระบบอัตโนมัติเริ่มทำงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ตรงกับเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่แรก



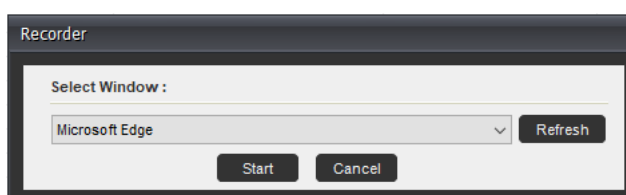
รูปที่ 2.2 หน้าจอหลักซอฟต์แวร์ Automation Anywhere



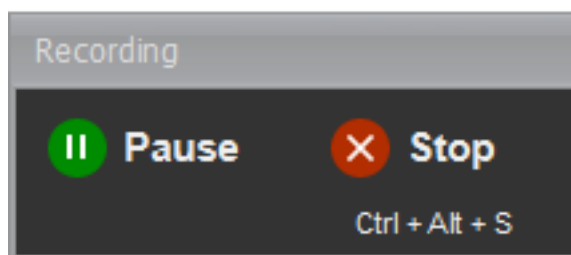
รูปที่ 2.3 คำสั่งต่างๆ ภายในซอฟต์แวร์ Automation Anywhere

โดยในการสร้างขั้นตอนการทำงานอัตโนมัติจะสามารถสร้างได้โดยง่ายด้วยการใช้คำสั่ง Recorder ซึ่งคำสั่งนี้จะทำการลอกเลียนแบบการทำงานของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นการกดเลือกปุ่มต่างๆ การป้อนข้อมูลจากแป้นพิมพ์หรือใส่ค่าที่ต้องการลงในพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดย Recorder จะแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ Smart Recorder, Screen Recorder และ Web Recorder

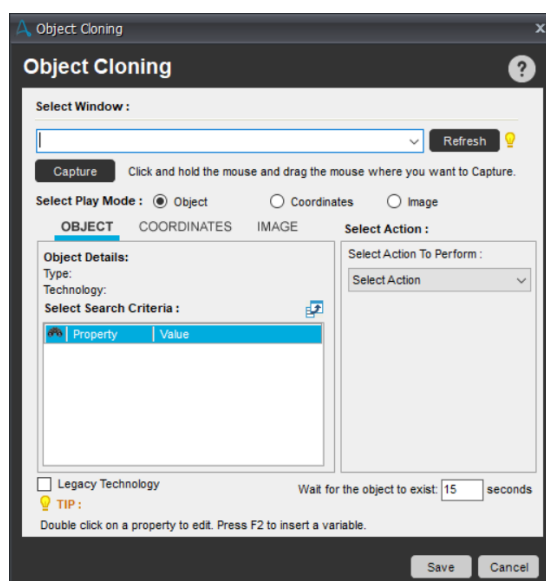
1. Smart Recorder เป็นเครื่องมือดังรูปที่ 3.4 ในการบันทึกตรวจจับวัตถุ, ตำแหน่งหรือภาพจากโปรแกรมหรือเครื่องมือในการทำงาน เช่น HTML, JAVA Flex และ Silverlight เพื่อจับการกระทำในหน้าต่างจากการบันทึกการป้อนข้อมูลจากการกดแป้นพิมพ์หรือการคลิกของเมาส์ลงไปขั้นตอนการทำงาน ในขณะที่จะมีหน้าต่างดังรูปที่ 3.5 แสดง เมื่อมีการป้อนข้อมูลโปรแกรมสร้างชุดคำสั่งด้วย คำสั่ง Object Cloning ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 หน้าต่างเริ่มต้นการทำงานของ Smart Recorder

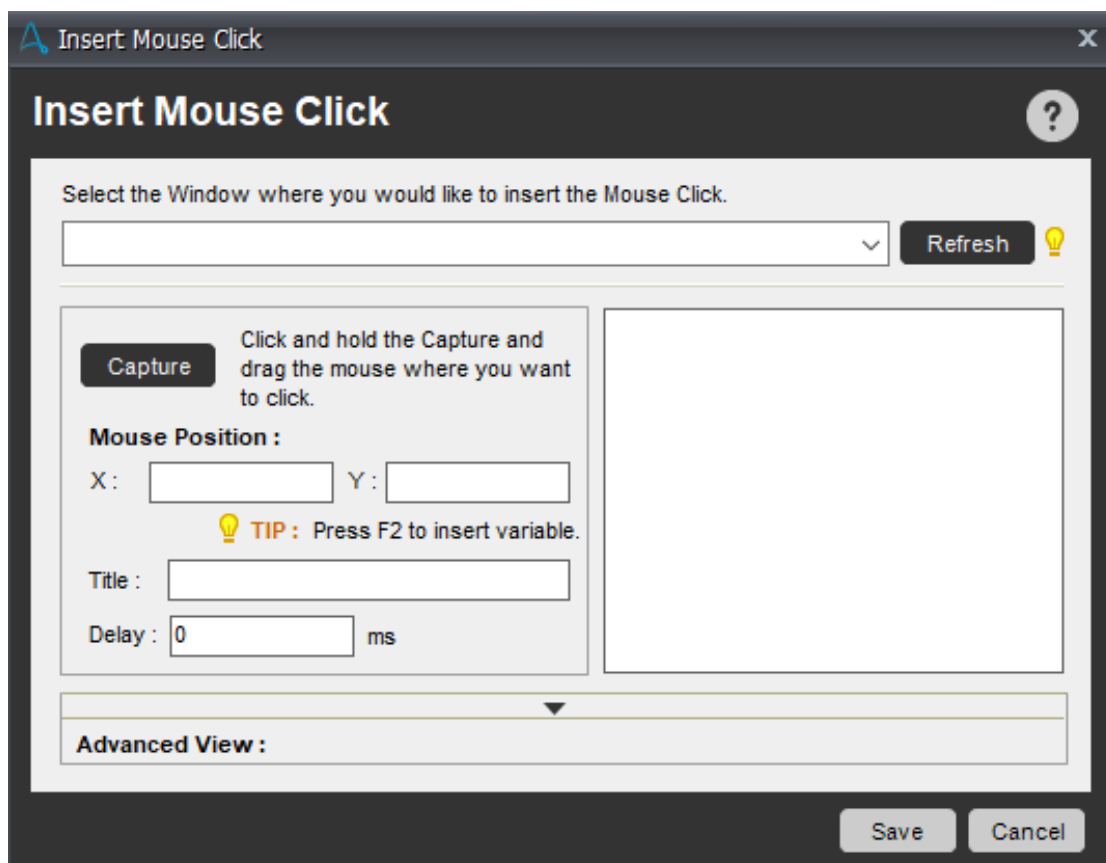


รูปที่ 2.5 หน้าต่างการทำงานของ Smart Recorder

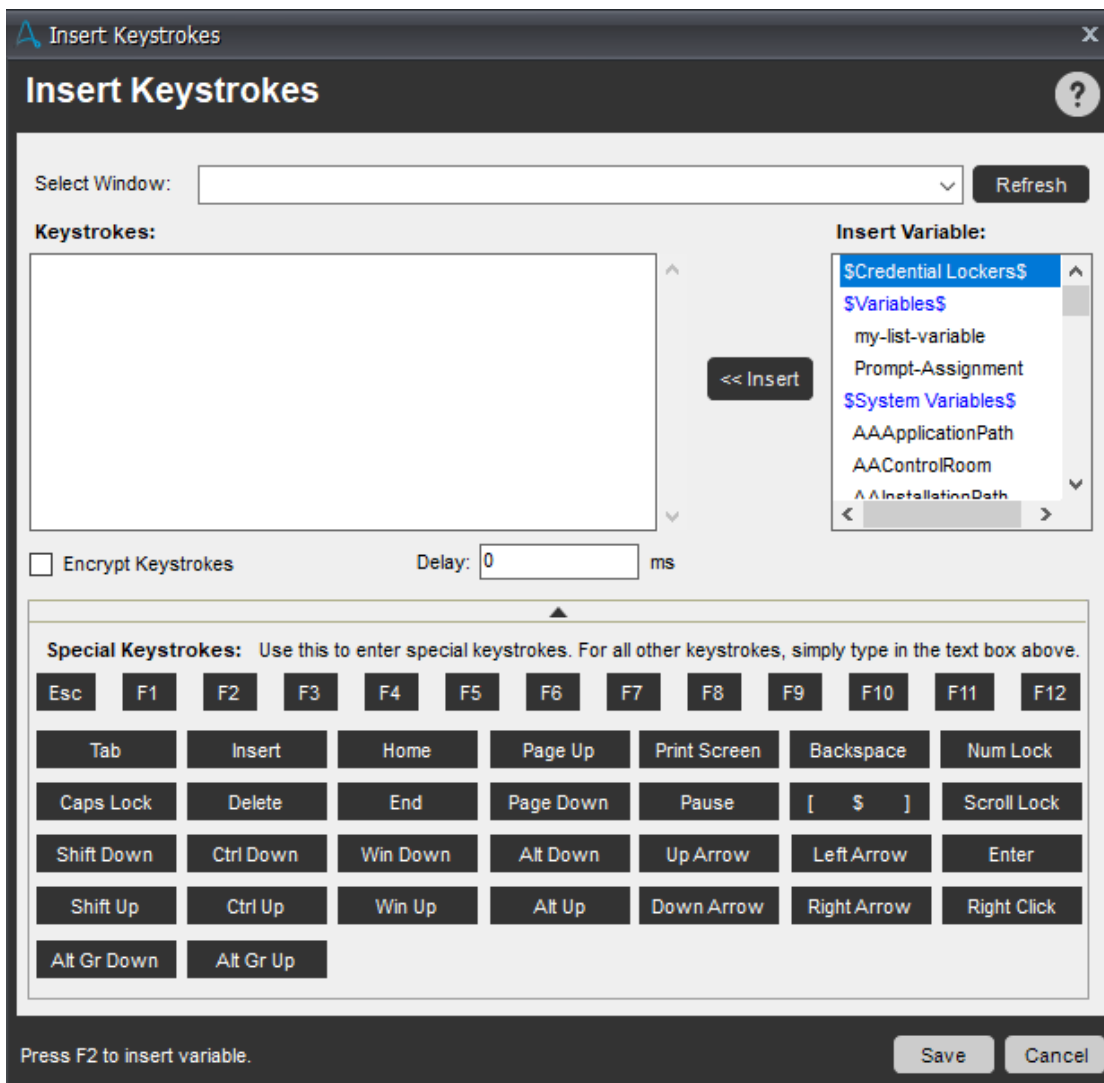


รูปที่ 2.6 หน้าต่างคำสั่ง Object Cloning

2. Screen Recorder เป็นเครื่องมือในการบันทึกขั้นตอนการทำงานบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้งานผ่านการจับตำแหน่ง, การเคลื่อนและการคลิกของเมาส์ผสมกับการกดของแป้นพิมพ์และบันทึก โดยการสร้างชุดคำสั่งด้วยคำสั่ง Insert Mouse Click และ Insert Keystroke Command ดังรูปที่ 2.7 และ รูปที่ 2.8

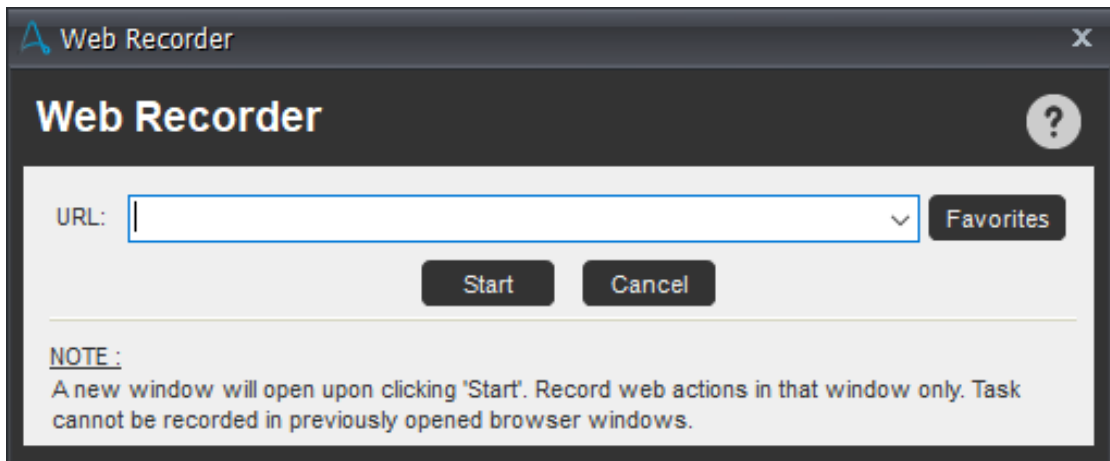


รูปที่ 2.7 หน้าต่างคำสั่ง Insert Mouse Click



รูปที่ 2.8 หน้าต่างคำสั่ง Insert Keystroke

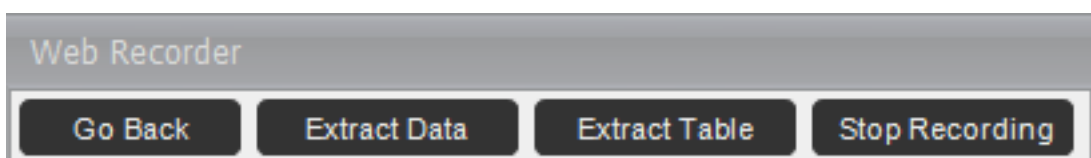
3. Web Recorder เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาสำหรับการบันทึกขั้นตอนการทำงานต่างๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์ มีหน้าต่างดังรูปที่ 2.9 และมีหน้าต่างคำสั่งดังรูปที่ 2.10 โดยนอกจากการบันทึกปุ่มที่กดแล้วยังสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์มาอยู่ในรูปแบบตัวแปรด้วยคำสั่ง Extract Data ดังรูปที่ 2.11 และเก็บข้อมูลแบบหลายตัวแปรที่มี Pattern ด้วยคำสั่ง Extract Multiple Data ดังรูปที่ 2.12 และสามารถเก็บข้อมูลรูปแบบตารางและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบ CSV ได้ด้วยคำสั่งในรูป 2.13



รูปที่ 2.9 หน้าต่างเริ่มต้นการทำงาน Web Recorder



รูปที่ 2.10 หน้าต่างแสดงการทำงาน Web Recorder และฟังก์ชันต่างๆ



รูปที่ 2.11 หน้าต่างคำสั่ง Extract Data ข้อมูลเดียว

Extracted Table

Extracted Table

Preview (Up to 50 rows)

Sr. No.	Column1	Column2	Column3	Column4
1	สรุปผลการซื้อขายสินค้า			
2	ณ วันที่ 12 ก.ย. 2562	หน่วย: ล้านบาท		
3	ในคณ	ชื่อ	ชาย	สูง
4	สถาบัน	11,385.82	10,915.82	470.00
5	บัญชีบค.	9,476.98	8,427.80	1,049.18
6	ต่างประเทศ	26,566.72	27,631.75	-1,065.03
7	ในประเทศ	22,656.78	23,110.93	-454.15
8	มูลค่าการซื้อขายรวม	70,086.30 ล้านบาท		

The table spans across multiple pages

Note : To extract tabular data from multiple pages, click on 'Capture' button and then select the button/link control that loads the next page.

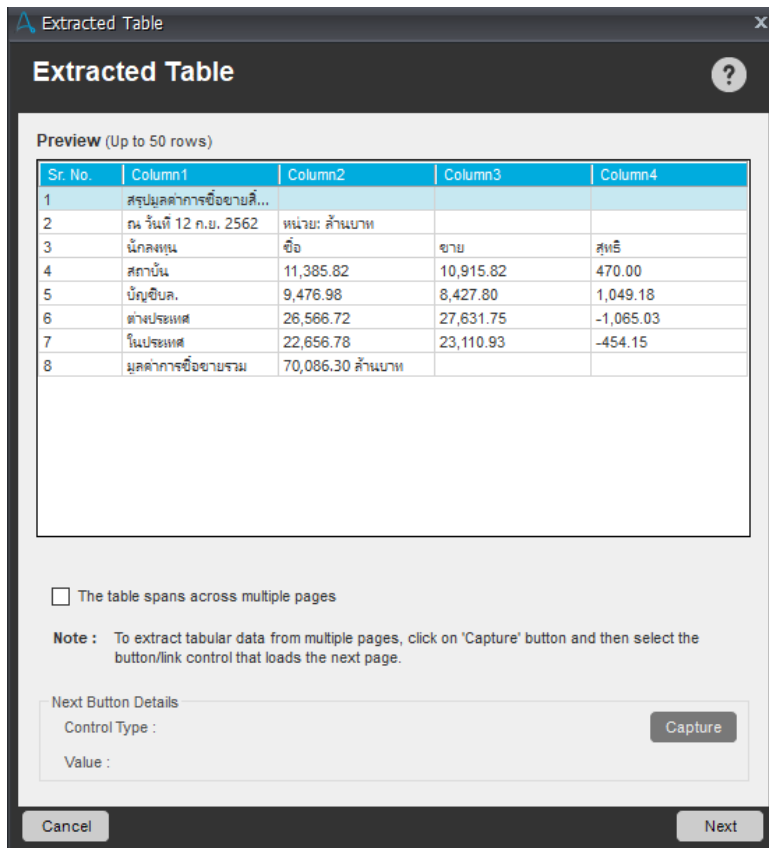
Next Button Details

Control Type :

Value :

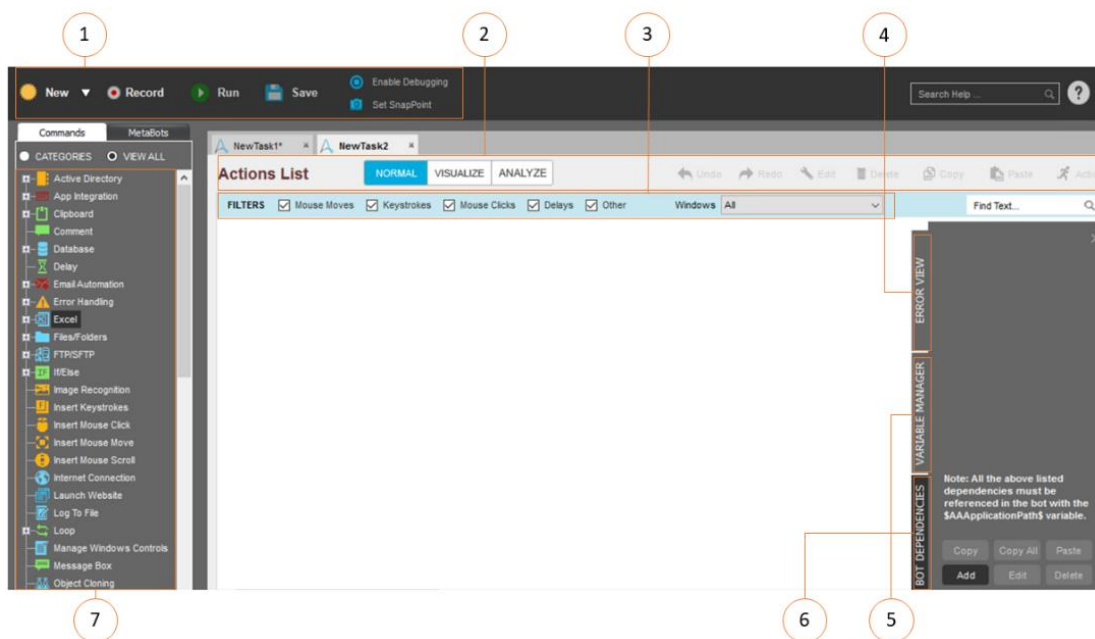


รูปที่ 2.13 หน้าต่างคำสั่ง Extract Multiple Data สำหรับข้อมูลที่มี Pattern



รูปที่ 2.14 หน้าต่างคำสั่ง Extract Table สำหรับข้อมูลแบบตาราง

เมื่อทำการสร้างขั้นตอนอัตโนมัติด้วยคำสั่ง Recorder เสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถที่จะเข้าไปแก้ไขชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นมาได้ด้วยการไปที่หน้าต่าง Workbench เพื่อปรับปรุงหรือแก้ไขชุดคำสั่งให้เหมาะสม โดยภายใน Workbench จะมีอุปกรณ์ต่างๆดังรูปที่ 2.14



รูปที่ 2.15 หน้าจอ Workbench

3.1 ใช้ในการสร้างคำสั่งใหม่, บันทึกงาน, เริ่มกระบวนการทำงาน หรือเลือกโหมดการหาจุดบกพร่องในคำสั่ง

3.2 หน้าต่าง Action List แสดงคำสั่ง เช่น กลับไปก่อนหน้า, แก้ไข, ลบ, คัดลอก, วางและอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการแก้ไขชุดคำสั่ง อีกทั้งยังสามารถเลือกหน้าต่างแสดง Normal เพื่อแสดงคำสั่งปัจจุบัน, Visualize เพื่อแสดงผังของกระบวนการและ Analyze สำหรับแผงควบคุม Bot insight

3.3 เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับการปรับแต่งมุมมองของ Workbench เพื่อช่วยในการทำงานที่มีชุดคำสั่งจำนวนมาก

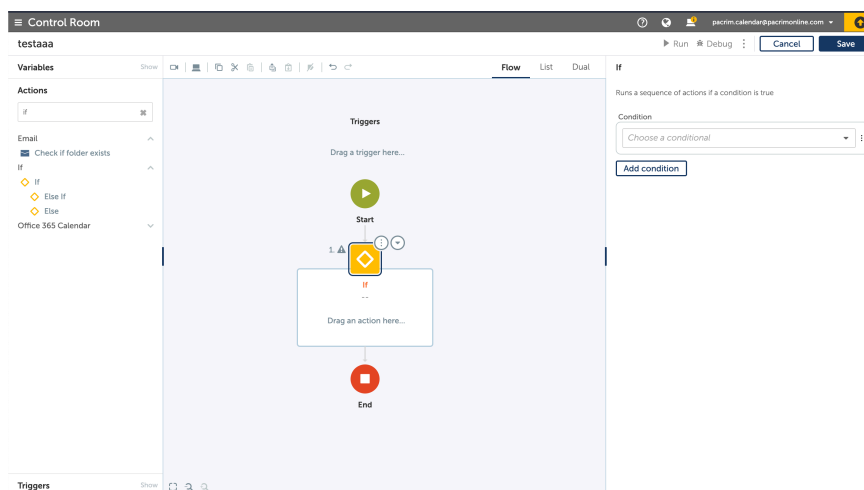
3.4 หน้าต่างจัดการข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานของระบบ โดยมีการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติเมื่อชุดคำสั่งถูกเพิ่มหรือแก้ไข

3.5 หน้าต่างแสดงตัวแปรที่มีอยู่ในระบบอัตโนมัติต่างๆ ทั้งในส่วนของที่โปรแกรมมิให้ตั้งแต่ต้นและแบบที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเองและมีคำสั่งเช่น คัดลอก, วางและลบเพื่อให้จัดการตัวแปรได้ง่ายยิ่งขึ้น

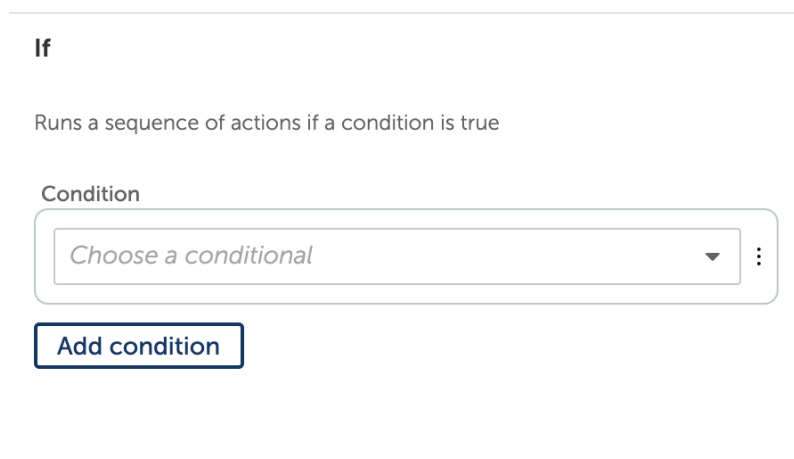
3.6 ใช้สำหรับการดาวน์โหลดหรือฝากไฟล์ที่มีอยู่ไปยัง Control Room เพื่อนำไปใช้กับระบบอัตโนมัติอื่นๆ ที่ทำงานอยู่

3.7 Command Panel เป็นที่เก็บคำสั่งที่ใช้ในการสร้างชุดคำสั่งให้ระบบอัตโนมัติ ซึ่งแบ่งออกเป็น Task bot และ Meta bot ใช้งานโดยการลากและวางคำสั่งมายังหน้าต่างหลักให้เหมาะสมแก่การทำงานของแต่ละกระบวนการ

4. If/Else เป็นคำสั่งที่ช่วยในการเลือกตัดสินใจโดยสามารถเลือกได้ว่าถ้าตรงกับเงื่อนไขนี้ให้ระบบอัตโนมัติทำแบบนี้ แต่ถ้าไม่ตรงเงื่อนไขให้ทำอีกแบบหนึ่งดังรูปที่ 2.15 และสามารถเลือกเงื่อนไขได้ดังรูปที่ 2.16

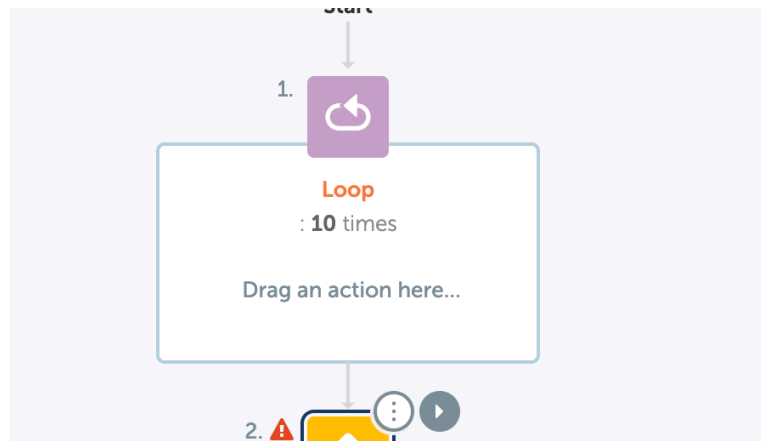


รูปที่ 2.16 หน้าจอคำสั่ง If/Else



รูปที่ 2.17 หน้าจอสำหรับการตั้งเงื่อนไข

5. Loop เป็นคำสั่งที่ช่วยในการวนตามจำนวนที่ตั้งค่าไว้และสามารถวนลูปตามตัวแปรที่ได้เตรียมไว้ อยู่แล้วดังในรูป 3.17 และสามารถตั้งเงื่อนไขในการวนลูปดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 2.18 หน้าจอคำสั่งวนลูป

Loop

Repeats the actions in a loop until a break

Loop Type

Iterator

Iterator

Loop
For n times

Iterator for n times

times
10

Assign the current value to variable (optional)
[x]

While

Condition
[x]

Add condition

Check the condition at the end of the iteration

รูปที่ 2.19 หน้าจอสำหรับตั้งเงื่อนไขการวนลูป

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานนำมาวิเคราะห์เพื่อที่จะออกแบบระบบอัตโนมัติ

3.1 บทนำ

จากการศึกษาและรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งาน จึงมีการจัดและรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานผ่านการสัมภาษณ์เป็นจำนวน 1 ครั้ง เพื่อหากระบวนการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และให้มั่นใจได้ว่าได้รับผลลัพธ์ตามที่ตกลงกันได้

3.2 ขั้นตอนการรวบรวมความต้องการ

ก่อนการรวบรวมความต้องการทางผู้จัดทำได้เตรียมตัวรวบรวมความต้องการโดยรวบรวมหัวข้อเรื่องในการที่จะสอบถามอย่างคร่าวๆ เช่น ขั้นตอนในการทำงานเพื่อจะได้มา 1 งานเป็นอย่างไรบ้าง เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน

ในขั้นตอนการรวบรวมความต้องการเพื่อที่จะนำมาพัฒนาระบบอัตโนมัติ ทางผู้พัฒนาได้มีการรวบรวมความต้องการโดยใช้วิธีการสอบถามทางออนไลน์จากทาง Pacrim Group ตามระยะเวลาดังนี้

- 15 กันยายน พ.ศ. 2563 สัมภาษณ์ผู้ใช้งานจากทางบริษัท Pacrim Group

ซึ่งหลังจากรวบรวมความต้องการ ทางผู้พัฒนาได้รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการออกมา ซึ่งจะได้ความต้องการทางด้านซอฟต์แวร์ออกมา ตามหัวข้อที่ 3.4 ข้อกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์

3.3 ข้อกำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์

ระบบอัตโนมัติในบริษัท Pacrim Group นี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยพนักงานในการส่งข้อมูลของกิจกรรมที่มีแต่ละวันของบริษัท และส่ง Email และตารางนัดหมายไปยังผู้เข้าร่วมแต่ละกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเช่นผู้ดำเนินรายการ, ผู้สอน, ผู้ช่วยสอน และหัวหน้าแต่ละกิจกรรม

โดยระบบสามารถแบ่งกระบวนการการทำงานของระบบอัตโนมัติได้อีก 4 ระบบดังนี้

1. ระบบดึงข้อมูลแต่ละกิจกรรมจากหน้าเว็บไซต์ของทางบริษัท Pacrim Group
2. ระบบคัดกรองและเรียงกิจกรรมในหน้า Excel
3. ระบบกรอกข้อมูลแต่ละกิจกรรมในหน้าของ Outlook และค่อยส่งหรือแก้ไขหรือยกเลิกกิจกรรม
4. ระบบเช็คเวลากิจกรรมครั้งล่าสุดที่ทำ

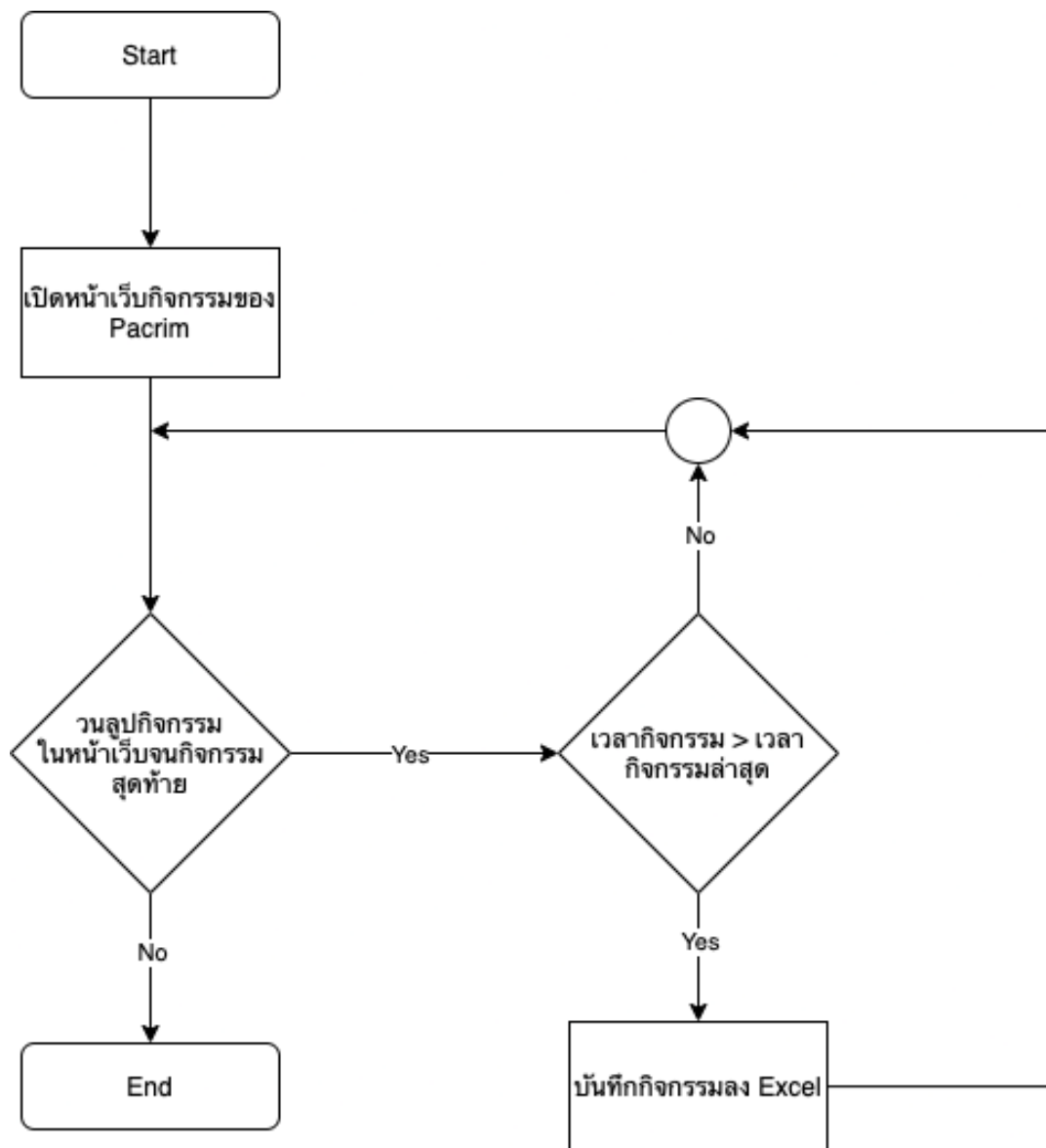
3.4 แผนภาพการทำงานของระบบอัตโนมัติ

3.4.1 ภาพรวมของระบบอัตโนมัติ



รูปที่ 3.1 แผนภาพโดยรวมของระบบอัตโนมัติ

3.4.2 ระบบดึงข้อมูลกิจกรรม



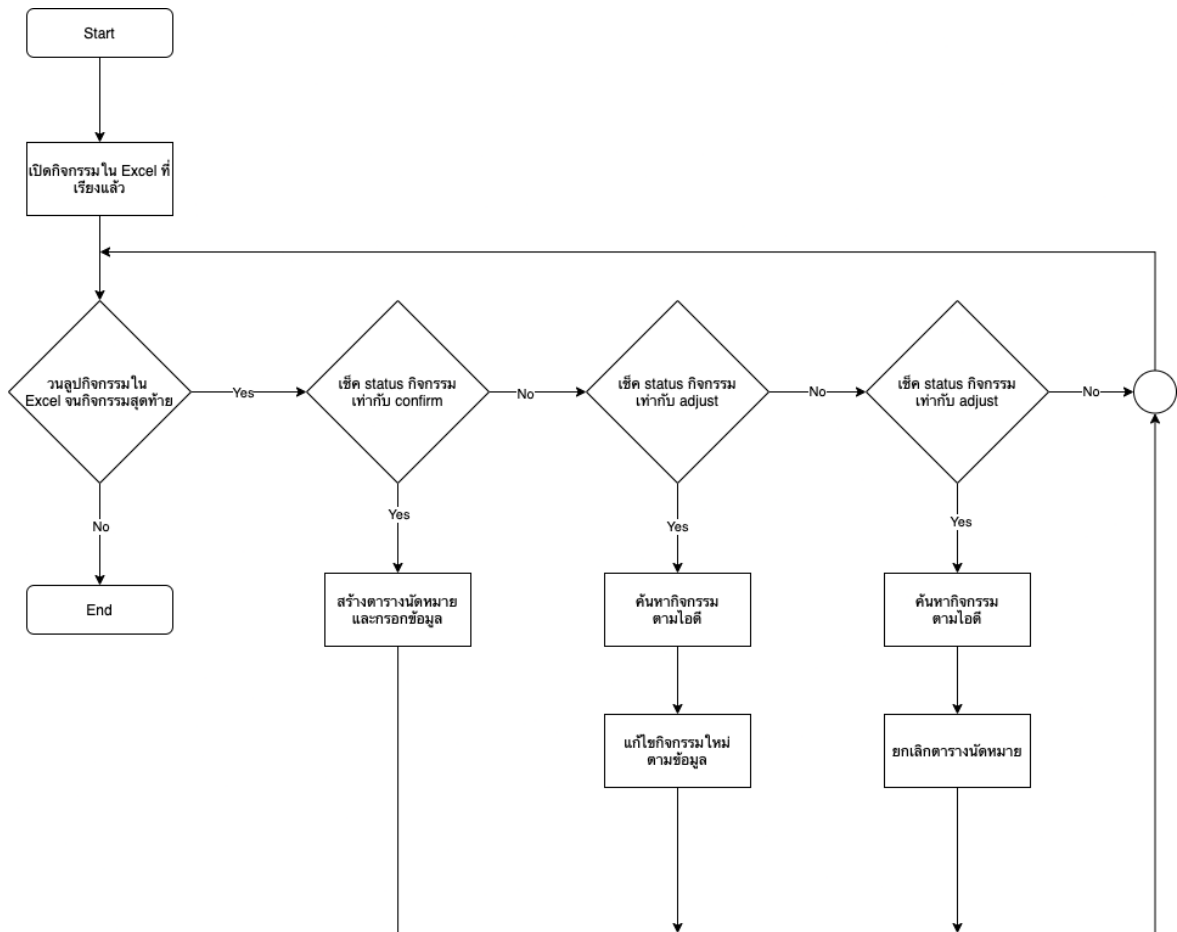
รูปที่ 3.2 แผนภาพดึงข้อมูลของระบบกิจกรรม

3.4.3 ระบบเรียงกิจกรรม



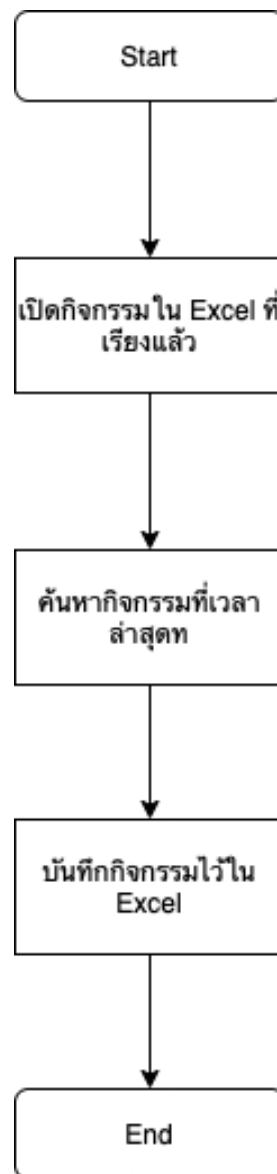
รูปที่ 3.3 แผนภาพการเรียงกิจกรรม

3.4.4 ระบบกรอกข้อมูลและส่งEmail



รูปที่ 3.4 แผนภาพระบบกรอกข้อมูลและส่ง Email

3.4.5 ระบบเช็คเวลาล่าสุด



รูปที่ 3.5 แผนภาพระบบเช็คเวลาล่าสุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึง ผลการดำเนินงานการทดลองของระบบอัตโนมัติที่ใช้ในบริษัท Pacrim Group

4.1 Full Time Equivalent (FTE)

Full Time Equivalent คือ หน่วยนับที่ใช้บอกระยะงานของพนักงานโดยการเทียบค่ากับ ชั่วโมงการทำงานที่พนักงานเต็มเวลาหนึ่งคนทำ โดยกำหนดให้ 1 FTE มีค่าเท่ากับ 198 ชั่วโมงต่อเดือน ซึ่งมาจากการทำงาน 22 วันต่อเดือน คูณด้วย 9 ชั่วโมงต่อวัน ในการคำนวณเพื่อเปรียบเทียบ การทำงานระหว่างระบบอัตโนมัติกับคนทำงาน FTE จะมีค่าเท่ากับจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการทำ ภาระงานต่อเดือนหารด้วย 198 ยกตัวอย่างเช่น ภาระงานหนึ่งใช้เวลา 90 ชั่วโมงในการทำ ภาระงาน FTE จะมีค่าเท่ากับ 0.45 ซึ่งมาจาก 90 หารด้วย 198

4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนา

เป็นข้อมูลที่จำลองขึ้นมาระหว่างวันที่ 17 พฤศจิกายน 2020 ถึงวันที่ 25 มีนาคม 2021 โดย ข้อมูลแบ่งหัวข้อเป็นดังนี้

	BD	CS-PP	CS-WP	Company	Pax Level	No# of Pax	Program	Fee	FA	FA day	Status	Type of Activity	Date From	Time	Date To	Time	Venue	Assessment	Asses Type	
Save	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Type of Activity	Date From	Time	Date To	Time	Venue	Assessment	Assessment Type	CP Manual	IT Support	Remark	Doc#									
Edit	2/24/2021 4:37:45 PM	BD1/BD2	PP2	WP2	Boat Company 2		0			FA1/FA2	1.5	Cancel	Workshop	2/25/2021 12:00:00 AM	8.30 am - 5.30 pm.	1/11/1900 12:00:00 AM		TBC	Yes	
Edit	2/24/2021 4:13:30 PM	BD1	PP2	WP2	PacRim test 2	HR	30	ST	Yes	FA1/FA2	1	confirm	Workshop	3/25/2021 12:00:00 AM	8:30 - 16:30	1/11/1900 12:00:00 AM		Zoom meeting	Yes	
Edit	2/24/2021 4:12:52 PM	BD1	PP2	WP2	PacRim test 2	HR	30	ST	Yes	FA1/FA2	0.5	Cancel	Workshop	3/22/2021 12:00:00 AM	8:30 - 12:30	1/11/1900 12:00:00 AM		Zoom meeting	Yes	
Edit	2/24/2021 3:59:33 PM	BD1	PP2	WP2	PacRim test 2	HR	30	ST	Yes	FA1/FA2	1	Confirm	Workshop	3/20/2021 12:00:00 AM	8:30 - 16:30	1/11/1900 12:00:00 AM		Zoom meeting	Yes	
Edit	2/24/2021 3:13:58 PM	BD2	PP1	WP1	LLL	Staff	24	7H4.0	500,000	FA2	2	Tentative	Agile with Innovation	3/25/2021 12:00:00 AM	8.30am- 5.30pm	3/27/2021 12:00:00 AM		TBC		
Edit	2/24/2021 3:12:46 PM	BD1	PP1	WP2	xxxx	Staff	24	7H4.0	500,000	FA2	2	Tentative	Building Culture of Effective	3/17/2021 12:00:00 AM	8.30am- 5.30pm	3/18/2021 12:00:00 AM		TBC		
Edit	2/22/2021 4:43:10 PM	bd2	pp2	WP2	SCG Vietnam Co., Ltd.	MNT	24	OBP	40,000	FA1	0.5	Confirmed	Workshop	3/13/2021 12:00:00 AM	08.30am- 12.00pm	1/11/1900 12:00:00 AM				
Edit	2/22/2021 4:42:19 PM	BD1	PP1	WP2	SCG Vietnam Co., Ltd.	MNT	24	OBP	40,000	FA1	0.5	Confirmed	Workshop	3/13/2021 12:00:00 AM	08.30am- 12.00pm	1/11/1900 12:00:00 AM				
Edit	2/22/2021 4:42:02 PM	BD1	PP2	wp2	BBL Assesst Management (BBLAM)	Top Team	20	SOT	Yes	FA2	1	cancel	Workshop	2/17/2021 12:00:00 AM	8.30 am - 5.30 pm.	1/11/1900 12:00:00 AM		TBC		
Edit	2/22/2021	BD1	PP1	wp2	Virgin		0	7H 4.0	Yes	FA2	0.5	Confirm	Coaching	2/28/2021	2.00-7.30	1/11/1900		Virgin Active Office, Empire Tower, Sathorn		

รูปที่ 4.1 ข้อมูลกิจกรรม

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดหัวข้อกิจกรรม

หัวข้อ	รายละเอียด
Update time	เวลาล่าสุดที่อัปเดตข้อมูล
BD	ตำแหน่งในหน่วยงาน
CS-PP	ตำแหน่งในหน่วยงาน
CS-WP	ตำแหน่งในหน่วยงาน
Company	ชื่อบริษัท
Pax Level	ระดับของผู้เข้าร่วม
No of Pax	จำนวนผู้เข้าร่วม
Program	ชื่อโปรแกรม
Fee	ค่าธรรมเนียม
FA	ผู้ดำเนินรายการ
FA Day	ระยะเวลาของผู้ดำเนินรายการ
Status	สถานะของกิจกรรม
Type of activity	ประเภทของกิจกรรม
Date from	วันที่เริ่มกิจกรรม
Time	ระยะเวลาที่เริ่มกิจกรรม
Date to	วันที่จบกิจกรรม
Time	ระยะเวลาที่จบกิจกรรม
Venue	สถานที่ของกิจกรรม
Assignment	มีงานให้ทำระหว่างกิจกรรม
Assignment Type	ประเภทของงาน
CP Manual	มีคู่มือการใช้งานระหว่างกิจกรรม

หัวข้อ	รายละเอียด
IT Support	ผู้ช่วยเหลือด้านไอที
Remark	โน้ต
Doc/ID	กิจกรรม ID
TR/ID	กิจกรรม ID

โดยกิจกรรมส่วนใหญ่จะไม่ค่อยต่างกันมาก แต่ระยะเวลาของสถานะที่ต่างกันทำให้เกิดระยะเวลาของการทำงานไม่เท่ากัน ทางผู้จัดทำเลยแบ่งสถานะของกิจกรรมออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดสถานะทั้งหมดของกิจกรรม

สถานะกิจกรรม	จำนวน
Confirm	34
Tentative	15
Adjust	2
Cancel	8
Total	59

4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้การทดสอบ

โดยทางผู้จัดทำได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้ใช้ฝึกงานเพื่อพัฒนาและทดสอบระบบ โดยระบุสเปคเครื่องดังนี้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดสเปคคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน

อุปกรณ์	รายละเอียด
Operating System	Windows 10 Home (64bit)
Processor	Intel Core i7-9750H
Memory	8 GB DDR4 2400MHz
Storage	512 GB SSD
Graphics	NVIDIA GeForce GTX 1660Ti (6GB GDDR6)

4.4 ระยะเวลาที่พนักงานใช้กับข้อมูลตัวอย่าง

ทางผู้จัดทำได้ลองทดลองโดยใช้เพียงผู้จัดทำเพียงคนเดียว กรอกข้อมูลตามที่พนักงานบริษัท Pacrim Group ได้ทำในทุกๆ วัน โดยจับเวลาตั้งแต่เปิดหน้าเว็บไซต์อ่านข้อมูลแล้วกรอกข้อมูลใน Outlook แล้วกดส่ง Email ตามข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด 59 ตัวอย่างด้วยกัน ผลสรุปเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดระยะเวลาที่พนักงานใช้

หัวข้อ	จำนวน
ระยะเวลา	140.33 นาที
FTE	$2.33 \text{ ชั่วโมง} * 22 / 198 = 0.25$

4.5 ระยะเวลาที่ระบบอัตโนมัติใช้กับข้อมูลตัวอย่าง

ทางผู้จัดทำได้ทดลองให้ระบบอัตโนมัติรันตามระบบที่ได้ออกแบบไว้จากบทที่ 3 เริ่มจับเวลาตั้งแต่กดเริ่มระบบอัตโนมัติ ผลสรุปเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดระยะเวลาที่ระบบอัตโนมัติใช้

หัวข้อ	จำนวน
ระยะเวลา	35.27 นาที
FTE	$0.59 \text{ ชั่วโมง} * 22 / 198 = 0.06$

4.6 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ระหว่างพนักงานและระบบอัตโนมัติ

หลังจากที่ได้ทดลองจับเวลาการทำงานของพนักงานและระบบอัตโนมัติโดยทดสอบด้วยข้อมูลจำลองที่เหมือนกันและใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เดียวกัน และได้ใช้เวลาที่ทำงานตามตัวอย่างทั้งหมดเป็นตัวทดสอบ โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดการเปรียบเทียบระหว่างพนักงานกับระบบอัตโนมัติ

หัวข้อ	พนักงาน	ระบบอัตโนมัติ	เปรียบเทียบ
ระยะเวลา	2.33 ชั่วโมง	0.59 ชั่วโมง	~ 4 เท่า
FTE	0.26	0.06	~ 4 เท่า

จากตารางแสดงให้เห็นว่าหลังจากที่เปรียบเทียบโดยใช้ตัวอย่างทั้งหมด 59 กิจกรรม แบ่งเป็น 4 สถานะ โดยแบ่งเป็น Confirm 34 ตัวอย่าง Tentative 15 ตัวอย่าง Adjust 2 ตัวอย่าง และ Cancel 8 ตัวอย่าง

โดยปกติพนักงานใช้เวลาทำงานทั้งหมดในเวลา 140.33 นาทีและระบบอัตโนมัติใช้เวลา 35.27 นาทีหรือเทียบเฉลี่ยต่อกิจกรรมแล้วพนักงานจะใช้เวลาต่อกิจกรรมทั้งสิ้น 2.34 นาทีในขณะที่ระบบอัตโนมัติใช้เวลา 35.86 วินาที

โดยระบบอัตโนมัติสามารถให้เวลาได้เร็วกว่าพนักงานถึง 4 เท่าและเมื่อเปรียบเทียบกับค่า FTE โดยทางบริษัท Pacrim Group สามารถประหยัดเวลาไปได้ทั้งสิ้น 39.60 ชั่วโมงต่อเดือน

บทที่ 5

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึง สรุปผลจากผลการวิจัยในบทที่ 4 ข้อสรุปการพัฒนาระบบอัตโนมัติรวมถึง ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา

5.1 ข้อสรุป

จากข้อมูลผลการทดลองระบบอัตโนมัติโดยใช้ค่า FTE (Full Time Equivalent) ในการวัดผลการทำงานจากฝั่งพนักงานและระบบอัตโนมัติมีค่า FTE ลดลงจาก 0.26 เหลือ 0.06 โดยระบบอัตโนมัติทำงานได้เร็วกว่า ~ 4 เท่าด้วยกัน

5.2 ข้อเสนอแนะ

- ในการทำงานจริง ควรเก็บข้อมูลและความต้องการให้พร้อมก่อนพัฒนา และไม่ควรทำงานเกินสโคปกับลูกค้าที่ไม่ได้ตกลงไว้ก่อนหน้านั้น

- ควรใช้งานคำสั่งที่ดีที่สุดสำหรับกระบวนการแต่ละงาน จะได้ประหยัดเวลาการทำงานไปมากขึ้นกว่านี้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบเสนอหัวข้อโครงการ รายวิชา 2301399 Project Proposal
ปีการศึกษา 2563

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	การใช้หุ่นยนต์การทำงานแบบอัตโนมัติเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน ของ ธุรกิจบริการ
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Using RPA (Robotic Process Automation) to improve process tasks for business service
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. นกุล คูหะโรจนานนท์
ผู้ดำเนินการ	1. นายกันตภัทร จันท์เกษม 6033606523 สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการ คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักการและเหตุผล

เนื่องด้วยปัจจุบันหลายธุรกิจและอุตสาหกรรมกำลังก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว ทำให้เกิดการ
แข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การทำงานในรูปแบบเดิมคือการให้มนุษย์เป็นคนคอย
ควบคุมและดำเนินงานของคอมพิวเตอร์ที่เคยเป็นความก้าวหน้าทางธุรกิจนั้นกลับกลายเป็นภาระด้านการ
ดำเนินการ โดยบางกระบวนการต้องเป็นการทำงานประเภทที่ต้องปฏิบัติซ้ำหลายครั้งหรือทำเป็นประจำทุก
วันและเป็นขั้นตอนที่สำคัญต่อธุรกิจซึ่งต้องการความแม่นยำสูง งานเหล่านี้จึงตกเป็นภาระหน้าที่ของ
พนักงานที่ต้องทำในแต่ละวัน แทนที่จะได้นำเวลาที่มีค่าเหล่านี้ไปสร้างสรรค์งานที่มีมูลค่ามากกว่า จึงเป็น
เรื่องสำคัญที่จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงให้เป็นระบบดิจิทัลหรือที่นิยมกันเรียกว่า Digital Transformation
เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทำในธุรกิจสามารถดำเนินการไปได้อย่างเท่าทันเทคโนโลยี และหนึ่งในการ
เปลี่ยนแปลงนั้นก็คือการทำระบบอัตโนมัติหรือ RPA (Robotic Process Automation) ซึ่งเป็นการนำ
ซอฟต์แวร์อัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงานแทนพนักงานในกระบวนการธุรกิจต่างๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วน
ต่างๆ และเพิ่มความแม่นยำในการทำงานที่ต้องทำซ้ำๆในแต่ละวัน

โดยจะใช้ RPA มาช่วยในส่วนของขั้นตอนการทำงานของบริษัท Pacrim Group ซึ่งเป็นบริษัทด้าน
การให้บริการสำหรับจัดEventต่างๆ เนื่องจากบริษัทกำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องใช้พนักงานจำนวน
มากในแต่ละวันเพื่อส่งตารางนัดหมายEventแต่ละEventให้คนทุก โดยขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน
สำหรับพนักงาน ซึ่งหากใช้ RPA มาแทนการทำงานในส่วนนี้จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของขั้นตอนการ
ทำงานในส่วนนี้ได้

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ RPA ในการอ่านข้อมูลและส่งการนัดหมายสำหรับบริษัท Pacrim Group

5.พัฒนาระบบอัตโนมัติ									
6. ทดสอบระบบ									
7. พัฒนาเอกสารสำหรับการใช้งาน									
8. สรุปผลและเขียนรายงาน									

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้พัฒนา

1.1 ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยใช้ซอฟต์แวร์ Automation Anywhere

1.2 ความรู้ความเข้าใจกระบวนการและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานธุรกิจ

2. ประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

2.1 สามารถลดต้นทุนในด้านแรงงาน

2.2 สามารถลดความผิดพลาดจากมนุษย์

2.3 เพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินกระบวนการทางธุรกิจต่าง

2.4 เพิ่มความยืดหยุ่นและโอกาสทางธุรกิจ

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1. ซอฟต์แวร์ Automation Anywhere Enterprise Edition

2. คอมพิวเตอร์แบบพกพารุ่น Dell Inspiron 14 7000

งบประมาณ

1. Magic Mouse 2

ราคา 1,950 บาท

2. Mini DisplayPort USB-C to HDMI

ราคา 1,260 บาท

3. External Hard disk 1 TB

ราคา 1,880 บาท

รวมเป็นเงิน 5,090 บาท

เอกสารอ้างอิง

[1] Automation Anywhere Document. (2020). **Getting Started**. Retrived August 22, 2020 from from <https://docs.automationanywhere.com/>

[2] Techsauce. (2561). **KPMG จับมือ UiPath ผู้นำ Robotic Process Automation นำเสนอโซลูชันปรับปรุงกระบวนการทำงานในองค์กร**, สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2563, จาก <https://techsauce.co/pr-news/kmpg-partners-with-uipath-kpmg-จับมือ-uipath-robotic-process-automatio>

ภาคผนวก ข

เอกสารอ้างอิง

[1] Automation Anywhere Document. (2020). **Getting Started**. Retrived August 22, 2020 from from <https://docs.automationanywhere.com/>

[2] Techsauce. (2561). **KPMG จับมือ UiPath ผู้นำ Robotic Process Automation นำเสนอโซลูชันปรับปรุงกระบวนการทำงานในองค์กร**, สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2563, จาก <https://techsauce.co/pr-news/kmpg-partners-with-ui-path-kmpg-จับมือ-ui-path-robotic-process-automatio>

ประวัติผู้เขียน



นายกัณฑ์ภัทร จันทร์เกษม
วันเกิด: 13 กันยายน 2541
อีเมลล์: 6033606523@student.chula.ac.th
อีเมลล์สำรอง: gangkantapat@gmail.com