

ระบบจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติทางด้านการบริหารประเด็นปัญหา

THE DEVELOPMENT OF AUTOMATIC REPORTING SYSTEM FOR PROBLEMATIC ISSUE MANAGEMENT

อรรณพ ทศกิจ¹

ผศ.ดร.นันทิกา ปริญญานพ²

บทคัดย่อ

ในยุคปัจจุบันที่มีธุรกิจมากมายเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองผู้บริโภคในหลายด้าน และเพื่อให้สามารถทำกำไรและเติบโตในยุคที่มีการแข่งขันในธุรกิจที่สูง แต่ละองค์กรจำเป็นต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน และมีกลยุทธ์ที่ขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายนั้นได้ การบริหารจัดการทรัพยากรและเวลาเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกองค์กรต้องให้ความสำคัญ การดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นมีความจำเป็นต้องลดระยะเวลาที่ใช้และลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารประเด็นปัญหาภายในองค์กร โดยนำเทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA) โดยจากผลการทดสอบพบว่าสามารถลดเวลาในการจัดทำรายงานจากเดิมที่ต้องใช้เวลา 55 นาที ให้เหลือเพียงไม่ถึง 1 นาที และระบบช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำมากขึ้น จากการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ Visualization ทำให้ข้อมูลที่ได้สามารถเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน

คำสำคัญ: ลดระยะเวลาการ ทำงานรายงานอัตโนมัติ RPA

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

² อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ABSTRACT

In the present era, where numerous businesses have emerged to meet consumer demands across various sectors, the ability to achieve profitability and growth in a highly competitive business environment necessitates that organizations establish clear objectives and deploy effective strategies to achieve those goals. Efficient management of resources and time is paramount for organizational success. To enhance operational efficiency, it is imperative to reduce the time allocated to various tasks and minimize human errors, as these factors can significantly impact an organization's overall performance.

This research aims to develop an automated report generation system designed to improve the efficiency of issue management within the organization by leveraging Robotic Process Automation (RPA) technology. The findings from this study indicate that the system successfully reduces the time required for report generation from 55 minutes to less than 1 minute. Furthermore, the system significantly enhances the efficiency and accuracy of data analysis by presenting information in the form of visualizations, thereby making the data more accessible and easier to interpret.

Keywords: Reduce work time, automate reporting, RPA

1.บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ในยุคปัจจุบันที่มีธุรกิจมากมายเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองผู้บริโภคในหลายด้าน และเพื่อให้สามารถทำกำไรและเติบโตในยุคที่มีการแข่งขันในธุรกิจที่สูง แต่ละองค์กรจำเป็นต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน และมีกลยุทธ์ที่ขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายนั้นได้ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้คือ พนักงาน เพราะพนักงานเป็นคนที่ดำเนินการและปฏิบัติงานต่างๆ ตามเป้าหมายขององค์กรที่ได้วางไว้ ดังนั้นแรงงานและเวลาของพนักงานแต่ละคน แต่ละตำแหน่งจึงถือว่าเป็นทรัพยากรสำคัญขององค์กร นอกจากนี้เวลาที่พนักงานใช้ในการทำงานก็มีความสำคัญเช่นกัน เพราะเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่ต้องบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยที่ทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น คือการลดเวลาระยะเวลา เพื่อลดการ

การจัดการทรัพยากรในด้านเวลาส่วนมากที่ใช้ไปในงานใดงานหนึ่ง และหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ให้น้อยที่สุด เพราะความผิดพลาดที่ไม่ตั้งใจจากพนักงานอาจจะส่งผลเสียต่อธุรกิจ และบั่นทอนความตั้งใจทำงานของพนักงานได้

จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยพบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานคือการจัดทำรายงานสรุปปัญหา ซึ่งข้อมูลปัญหาที่นำมาจัดทำรายงานนั้นจากการที่ถูกคำขององค์กรซึ่งได้แจ้งปัญหาผ่านทางซอฟต์แวร์จัดการโครงการแบบ Scrum ซึ่งจะมีการแจ้งปัญหาสามารถในหลายระบบที่ทางบริษัทได้ให้จำหน่าย และให้คำปรึกษา ซึ่งสามารถทำได้ตลอด 24 ชั่วโมงใน 7 วันต่อสัปดาห์ ทำให้มีการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบค่อนข้างมาก ซึ่งการทำรายงานสรุปปัญหาทำให้หัวหน้างานหรือแผนกที่เกี่ยวข้องสามารถเห็นข้อมูลและสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ในทางใดทางหนึ่งได้ ซึ่งในการจัดรายงานสรุปปัญหาผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยการ Export ข้อมูลจากซอฟต์แวร์จัดการโครงการแบบ Scrum และจัดทำรายงานด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ตลอดจนจบกระบวนการทำให้ใช้ระยะเวลานานในแต่ละครั้ง และทำให้เสียทรัพยากรในด้านของเวลาและแรงงานมากเกินไป และในบางครั้งระหว่างการจัดทำรายงานมีการงานที่ต้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานที่แทรกเข้ามาระหว่างกระบวนการ ทำให้ใช้เวลาในการจัดทำมากกว่าเดิมและไม่สามารถจัดทำรายงานสรุปได้ไม่ตรงตามเวลาที่ถูกกำหนดซึ่งส่งผลกระทบต่อดัชนีชี้วัดผลงานหรือ KPI (Key Performance Indicator) ซึ่งในส่วนการจัดทำรายงานสรุปปัญหาที่กำหนดไว้ก็ยังเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายองค์กร อีกทั้งในบางครั้งยังพบปัญหาเรื่องข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human Error) หลังจากกระบวนการจัดทำรายงานเสร็จสิ้น เช่น ข้อมูลไม่ประเภท หรือแม้แต่การใส่ข้อมูลผิด หรือใส่ข้อมูลผิดวันที่ ซึ่งสาเหตุของ Human Error เนื่องจากการงานที่มากสำหรับตำแหน่ง หรืออาการเจ็บป่วยเนื่องจากพักผ่อนไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความถูกต้องน่าเชื่อถือของรายงานที่จะถูกนำไปวิเคราะห์ใช้งานต่อ

การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นจำเป็นต้องลดระยะเวลาที่ใช้และลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและความสำเร็จขององค์กร ด้วยเหตุนี้ การใช้เทคโนโลยีและกระบวนการที่ช่วยลดความซับซ้อนและข้อผิดพลาดจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรควรพิจารณาเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

หลายองค์กรที่ประสบปัญหาขาดแคลนทรัพยากรพนักงาน หรือมีบางกระบวนการที่มีระยะเวลาทำงานนานมากเกินไปจึงได้เลือกใช้เทคโนโลยี Robotic Process Automation หรือ RPA ที่เป็นเทคโนโลยี สำหรับการ

สร้างซอฟต์แวร์บอท เพื่อทำงานแบบอัตโนมัติบนระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งถูกออกแบบกระบวนการ (Process) และขั้นตอน (Workflow) เพื่อจะเข้ามาช่วยในการทำงานรูปแบบเดิมๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดข้อผิดพลาด ให้น้อยลงมาใช้กับกระบวนการทำงาน เช่น การนำ RPA มาใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูลของพนักงานใหม่ หรือพนักงานเดิมที่มีการปรับตำแหน่ง จากเดิมที่ต้องให้ฝ่าย HR ไปรวบรวมข้อมูลมาคีย์เข้าระบบแบบ Manual หลังจากที้นำ RPA เข้ามาใช้งานแล้ว บอทสามารถเข้าไปดึงข้อมูลและนำเข้าระบบได้โดยอัตโนมัติ

จากปัญหาที่พบในข้างต้นคือกระบวนการจัดทำรายงานสรุปปัญหาที่มีอยู่เดิมมักใช้เวลานานและพบข้อผิดพลาดจากมนุษย์ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้นำแนวคิดของเทคโนโลยี RPA หรือ Robotic Process Automation มาปรับปรุงการทำงาน ในส่วนของการจัดทำรายงานสรุป โดยมีเป้าหมายในการใช้เวลาในการลดเวลาจัดทำรายงานให้น้อยที่สุดและเพิ่มความแม่นยำในการจัดทำรายงาน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีแนวคิดในการนำข้อมูลที่มีอยู่มาสร้างเป็นรูปแบบ Visualization ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าใจภาพรวมของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น โดยการแสดงข้อมูลในรูปแบบ Visualization นี้จะทำให้ข้อมูลที่ซับซ้อนสามารถถูกนำเสนอในลักษณะที่เข้าใจง่าย ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบจัดทำรายงานสรุปปัญหาอัตโนมัติที่สามารถลดเวลาการทำงานลงอย่างน้อย 90%

1.2.2 เพื่อสร้าง Visualization ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.2.1 เพื่อลดระยะเวลาการจัดทำรายงานสรุปปัญหา

1.2.2 ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลสนับสนุนที่ถูกต้องจาก Visualization ได้

2. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Google Colaboratory

Google Colaboratory หรือที่เรียกว่า Google Colab เป็นบริการ Software as a Service (SaaS) ที่โฮสต์โปรแกรม Jupyter Notebook บน Cloud ของ Google โดยเน้นการใช้ภาษา Python เป็นหลัก เหมาะสำหรับการ

เขียนและเรียนรู้การเขียนโค้ดแบบออนไลน์ Colab มาพร้อมกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้ GPU และ TPU ได้ฟรี เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโมเดล Machine Learning และ Deep Learning ผู้ใช้สามารถเข้าถึง Colab ผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Google Drive ได้ ทำให้สะดวกในการจัดเก็บและเข้าถึงโค้ดหรือข้อมูลต่าง ๆ (Colab.Google, n.d.)

ภาษา Python

Python เป็นภาษาการเขียนโปรแกรมที่นิยมใช้ในหลากหลายด้าน เช่น การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และ Machine Learning เนื่องจาก Python มีไวยากรณ์ที่ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน ทำให้นักพัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Python ยังมีไลบรารีมาตรฐานขนาดใหญ่ที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ ทำให้นักพัฒนาไม่จำเป็นต้องเขียนโค้ดใหม่จากศูนย์ สามารถทำงานร่วมกับภาษาโปรแกรมอื่น ๆ เช่น Java, C, และ C++ ได้อย่างง่ายดาย (AWS, n.d.)

เทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA)

RPA เป็นเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้การทำงานซ้ำซากที่เคยต้องทำโดยมนุษย์สามารถทำได้อัตโนมัติ RPA ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดข้อผิดพลาดจาก Human Error และลดภาระการทำงานของบุคลากร RPA แบ่งออกเป็นสองประเภทคือ Attended RPA ที่ต้องการการสั่งงานจากมนุษย์ และ Unattended RPA ที่ทำงานได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องมีการสั่งงาน ปัจจุบัน RPA ถูกนำมาใช้ในหลายธุรกิจ เช่น การค้าปลีก อุตสาหกรรมการผลิต ธนาคาร และการบริการ (Kanyaphach.s, 2023)

Incident Management

Incident Management เป็นกระบวนการในการตรวจจับ ตรวจสอบ และตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว เพื่อให้มั่นใจว่าเหตุการณ์จะถูกแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่า Incident Management จะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถาวร แต่ก็มีความสำคัญในการทำให้โครงการเสร็จสมบูรณ์ตรงเวลาหรือใกล้เคียงกับกำหนดการที่วางไว้ ประโยชน์ของ Incident Management รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของทีมงาน ป้องกันเหตุการณ์ในอนาคต ลดระยะเวลาการหยุดชะงัก และปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้า (Asana, 2024)

ระบบรายงาน (Report System)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) คือระบบที่นำเข้าข้อมูลจากระบบประมวลผลธุรกรรม (TPS) เพื่อสร้างรายงานที่ช่วยให้ผู้จัดการสามารถตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น MIS ช่วยให้ข้อมูลถูกต้องและทันเวลา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการวางแผนและการจัดการในองค์กร ระบบรายงานแบ่งออกเป็นรายงานที่ออกตามกำหนดเวลา รายงานที่ออกในกรณีพิเศษ และรายงานที่ออกตามความต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยให้การประมวลผลข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการทำงานด้วยมือ (Wanchai, 2009)

ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

ITIL เป็นกรอบงานที่พัฒนาโดยรัฐบาลสหราชอาณาจักรเพื่อช่วยในการจัดการและส่งมอบบริการด้าน IT ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าและธุรกิจ ITIL ครอบคลุมกระบวนการต่าง ๆ ของการให้บริการด้าน IT ตั้งแต่การวางแผนกลยุทธ์ การออกแบบ การเปลี่ยนแปลง การดำเนินการให้บริการ และการปรับปรุงบริการอย่างต่อเนื่อง วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นแนวทางที่ใช้ใน ITIL เพื่อการปรับปรุงกระบวนการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ (ERT, 2023)

การบริหารจัดการโครงการ (Project Management)

การบริหารจัดการโครงการเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้เงื่อนไขของเวลา งบประมาณ และคุณภาพ กระบวนการจัดการโครงการประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การเริ่มต้น (Initiating) การวางแผน (Planning) การดำเนินการ (Executing) การตรวจสอบและควบคุม (Monitoring and Controlling) และการปิดโครงการ (Closing) การบริหารโครงการที่ดีจะช่วยให้โครงการเสร็จสมบูรณ์ตามเป้าหมายในเวลาที่กำหนด (วรรณวิภา, 2003)

วิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ของ Robotic Process Automation (RPA) ที่จะช่วยลดระยะเวลาในการประมวลผลในขั้นตอนการจัดทำเอกสารก่อนการสั่งทำพิเศษในบริษัทนำเข้าและส่งออก กรณีศึกษาของบริษัท เอบีซี จำกัด ในปัจจุบัน กระบวนการตรวจสอบเอกสารมีความล่าช้าและมีข้อผิดพลาดจากมนุษย์สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายโอนข้อมูลจาก Master Bill of Lading (B/L) ไปยังเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามกระบวนการศุลกากรให้เสร็จสิ้น นอกจากนี้ขั้นตอนข้างต้นยังรวมถึงข้อมูล เอกสาร และรายการต่างๆ มากมายที่ต้องบันทึกและตรวจสอบทุกวัน นอกจากนี้ ขั้นตอนดังกล่าวยังได้รับการประมวลผลโดยผู้ตรวจสอบ

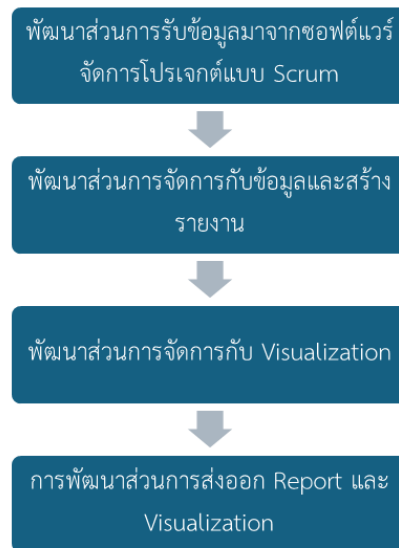
ความถูกต้อง ทำให้เกิดข้อผิดพลาดของมนุษย์และใช้เวลานานอย่างมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติและความสามารถของ RPA เพื่อลดเวลาในการจัดทำเอกสารและข้อผิดพลาดของมนุษย์ นำไปสู่การปรับปรุงวิธีการทำงานในรูปแบบใหม่ที่เห็นได้ชัดเจน ผลการวิจัยพบว่าเวลาในการบันทึกใบกำกับสินค้าไปยังระบบกลางที่ด่านศุลกากรปลายทางลดลงอย่างมากจาก 61.21 นาที เหลือ 8.26 นาที เวลาประมวลผลการตรวจสอบมีแนวโน้มลดลงอย่างมากจาก 80.34 นาที เป็น 6.45 นาที ทำให้เวลากระบวนการทั้งหมดลดลงอย่างมากจาก 252.63 นาที เป็น 121.73 นาที (Waiyanet & Madonkha, 2022)

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาข้อความนี้กล่าวถึงระบบประมวลผลเอกสารธุรกิจด้วยระบบเทคโนโลยี Robotic Process Automation หรือ RPA ซึ่งเป็นเครื่องมืออัจฉริยะที่ใช้ประมวลผลเอกสารธุรกิจโดยอัตโนมัติ การผสมผสานการทำงานของมนุษย์เข้ากับกระบวนการเรียนรู้ของระบบ ช่วยยกระดับประสิทธิภาพได้มากกว่า 200% ในขณะที่สามารถควบคุมข้อผิดพลาดให้อยู่ที่น้อยกว่า 0.5% (Ling et al., 2020)

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการวิเคราะห์ทางการเงินเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้บริหารและผู้มีส่วนได้เสียในการตัดสินใจเชิงวิทยาศาสตร์ และมีบทบาทสำคัญในการบริหารการเงิน การวิเคราะห์ทางการเงินไม่เพียงแต่ต้องดึงข้อมูลและวิเคราะห์ตัวชี้วัดเท่านั้น แต่还必须วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลนั้นเกิดขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้เวลานานและอาจสร้างความเบื่อหน่าย

เอกสารนี้ได้พัฒนาหุ่นยนต์รายงานการวิเคราะห์ทางการเงินโดยใช้เทคโนโลยี RPA และเทคโนโลยีอื่นๆ รวมถึงการนำไปปฏิบัติ ผลการปฏิบัติพิสูจน์แล้วว่า การใช้เทคโนโลยีใหม่สำหรับการวิเคราะห์ทางการเงินช่วยประหยัดเวลาให้กับบุคลากรทางการเงินได้เป็นอย่างมาก และข้อมูลที่ดึงออกมาและคำนวณได้ถูกต้องมาก เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการวิเคราะห์ทางการเงินของบุคลากรทางการเงิน (Zhang & Hao, 2022)

3 ระเบียบวิธีวิจัย



ภาพที่ 1 การพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาส่วนการรับข้อมูลจากซอฟต์แวร์จัดการโครงการแบบ *Scrum*

พัฒนาระบบที่สามารถรับข้อมูลจากซอฟต์แวร์จัดการโครงการแบบ *Scrum* เช่น Jira ขั้นตอนแรกคือติดตั้งไลบรารีที่ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อกับ Jira ผ่าน Python ได้คือ `atlassian-python-api`

1) การพัฒนาส่วนการจัดการกับข้อมูลและสร้างรายงาน

เมื่อการพัฒนาระบบที่สามารถรับข้อมูลจากซอฟต์แวร์จัดการโครงการแบบ *Scrum* ใช้ JQL Query (Jira Query Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลที่อยู่ใน Jira โดย JQL ช่วยให้เราสามารถระบุเงื่อนไขที่เฉพาะเจาะจงเพื่อค้นหา Issue ที่ต้องการได้ เช่น การเลือกข้อมูลเฉพาะจากโครงการหนึ่ง ๆ หรือเลือกเฉพาะ Issue ที่ถูกสร้างขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนด

2) การพัฒนาส่วนการจัดการกับ Visualization

เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยในการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีความสวยงาม โดยการใช้ไลบรารี `matplotlib` ให้ความยืดหยุ่นในการสร้างกราฟแท่งที่สามารถปรับแต่งความกว้างของแท่งและสีได้ตามต้องการ และ `seaborn` สำหรับการสร้างกราฟใน Python และช่วยในเรื่องทำให้การสร้างกราฟมีความง่ายขึ้น

3) การพัฒนาส่วนการส่งออก Report และ Visualization

เป็นขั้นตอนในระบบรายงานสรุปอัตโนมัติที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเก็บบันทึกข้อมูลและกราฟที่สร้างขึ้น เพื่อสามารถส่งรายงานให้กับฝ่ายบริหารต่อไปได้ โดยการใช้ Google Colab ร่วมกับ Google Drive เพื่อให้การเข้าถึงไฟล์สามารถทำได้ง่ายและเรียกดูได้สะดวก หลังจากการพัฒนาส่วนรายงานแล้วสามารถบันทึกข้อมูลจาก Dataframe ลงในไฟล์ Excel บน Google Drive ได้ โดยใช้คำสั่ง `to_excel()` เพื่อให้สามารถนำไปใช้ต่อในรูปแบบ Excel ได้โดยง่าย และหลังจากสร้างกราฟด้วย `matplotlib` หรือ `seaborn` จะทำการบันทึกกราฟลงในไฟล์รูปภาพคือ `.jpg` โดยใช้คำสั่ง `savefig()` เพื่อให้ผู้ใช้งานนำไฟล์รูปภาพที่มีคุณภาพนำไปใช้ได้

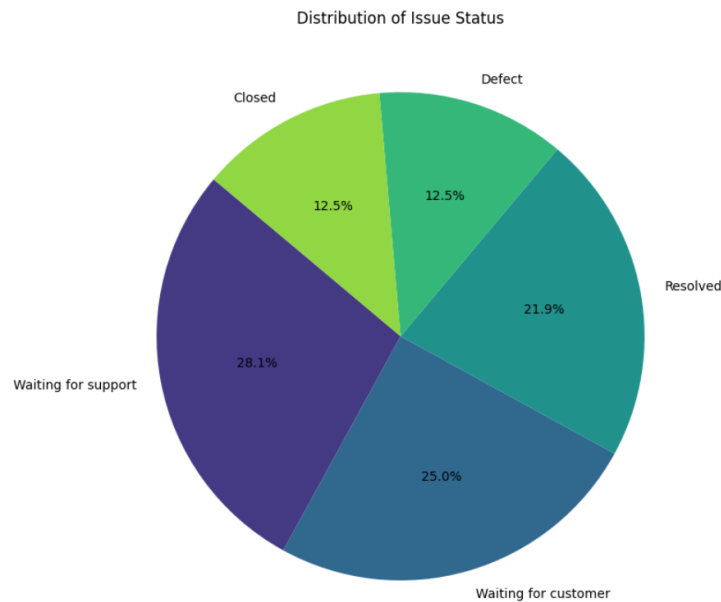
4 ผลการพัฒนา

ในส่วนผลการพัฒนาระบบจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติทางด้านการบริหารประเด็นปัญหา ระบบนี้สามารถแสดงผลออกมาได้ใน 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนรายงาน (Report) และ ส่วน Visualization ซึ่งทั้งสองส่วนมีความสำคัญในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น

1. ส่วนรายงาน ระบบจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติทางด้านการบริหารประเด็นปัญหาสามารถส่งออกรายงานได้มาในประเภทไฟล์ Excel เป็น 2 ประเภทรายงาน ดังนี้ รายงานประเภทสรุปปัญหาประจำเดือน เป็นรายงานประเภทสรุปปัญหาประจำเดือนนี้เป็นที่ช่วยในการติดตามและจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบต่างๆขององค์กร และรายงานประเภทข้อบกพร่อง(Defect)ของระบบ เป็นรายงานที่ใช้ในการติดตามและจัดการปัญหาด้านคุณภาพของระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนา โดยเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับข้อบกพร่องหรือ Bug ที่เกิดขึ้นในระบบ

2. ส่วน Visualization ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับการจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติทางด้านการบริหารประเด็นปัญหา มีความสามารถในการสร้าง Visualization ที่หลากหลาย ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจข้อมูลได้ชัดเจนและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างกราฟวงกลมหรือ Pie Chart เพื่อระบุสัดส่วนของ Issue ตามแต่ละสถานะ



ภาพที่ 2 ภาพกราฟวงกลมหรือ Pie Chart เพื่อระบุสัดส่วนของ Issue ตามแต่ละสถานะ

ผลการทดสอบ การจัดทำรายงานสรุปแบบอัตโนมัติทางด้านการบริหารประเด็นปัญหาสามารถลดระยะเวลาจากเดิมที่ใช้เวลา 55 นาทีต่อ 2 รายงานให้เหลือไม่ถึง 1 นาทีได้ในการจัดทำรายงานสรุปปัญหาแต่ละครั้ง

ตารางที่ 1 แจกแจงระยะเวลาในการจัดทำรายงานสรุปปัญหาก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ขั้นตอนจัดทำรายงานสรุปปัญหา	เวลา (นาที) ต่อ 2 รายงาน	
		ก่อน	หลัง
1	Export Issue Data	5	น้อยกว่า 1 นาที
2	Data Management	20	
3	Report Preparation	30	

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

วรรณวิภา. (2023). การบริหารโครงการ (Project Management): กระบวนการและขั้นตอน - Blog Space
NSTRU. https://race.nSTRU.ac.th/home_ex/blog/topic/show/8820

ภาษาต่างประเทศ

Asana. (n.d.). What is Incident Management? Tips and Best Practices [2024] • Asana. Asana. Retrieved
August 11, 2024, from <https://asana.com/resources/incident-management>

AWS. (n.d.). Python คืออะไร—คำอธิบายเกี่ยวกับภาษา Python—AWS. Amazon Web Services, Inc. Retrieved
August 15, 2024, from <https://aws.amazon.com/th/what-is/python/>

Colab.google. (n.d.). Colab.Google. Retrieved August 15, 2024, from <https://colab.google>

ERT. (2023). ITIL คืออะไร? รู้จักกระบวนการบริหารจัดการด้าน IT. <https://www.ert.co.th/what-is-til/>

Kanyaphach.s. (2023, July 2). ระบบ RPA คืออะไร ตัวช่วยทำงานของมนุษย์ และธุรกิจยุคใหม่ที่ต้องรู้. DIA.
<https://www.dia.co.th/articles/what-is-robotic-process-automation/>

Waiyanet, P., & Madonkha, P. (2022). A Study on the Implementation of Robotic Process Automation (RPA)
to Decrease the Time Required for the Documentation Process: A case study of ABC Co., Ltd. 2022
7th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR), 430–434.
<https://doi.org/10.1109/ICBIR54589.2022.9786521>

Wanchai. (2009). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System).
http://www.bus.tu.ac.th/usr/wanchai/is201/sheets/CH07_%20MIS.pdf

Zhang, Y., & Hao, S. (2022). Development and Application of Financial Analysis Report Robot Based on
RPA and VBA Technology. 2022 4th International Academic Exchange Conference on Science
and Technology Innovation (IAECST), 1458–1461.
<https://doi.org/10.1109/IAECST57965.2022.10062016>