

การพัฒนาการดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมลแบบอัตโนมัติ สำหรับการเตรียมข้อมูล

THE DEVELOPMENT OF AN AUTOMATIC EMAIL-BASED DATA DOWNLOADING AND STORAGE FOR DATA PREPARATION

พิมพ์นิชา สันวิบูลย์รัตน์¹
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิกา ปริญญาลักษณ์²

บทคัดย่อ

ปัจจุบันอีเมลจัดอยู่ในโปรแกรมพื้นฐานหลักที่ใช้ในการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกของทุกองค์กร หลายครั้งที่มีการใช้อีเมลในการรับส่งข้อมูลสำคัญต่างๆ เช่น เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล หรือ จัดทำรายงานประกอบการทำงาน เป็นต้น หากในแต่ละวันไม่มีการบริหารจัดการอีเมลที่ดี อาจทำให้ข้อมูลสูญหายหรือถูกส่งต่อไปยังบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องทำให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจได้

ดังนั้นงานวิจัยจึงนี้เน้นการพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดและจัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่ส่งมาทางอีเมลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางธุรกิจ โดยบูรณาการในงานวิจัยนี้ เราสามารถพิจารณาเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลจากอีเมลอัตโนมัติ วิธีการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลอย่างเป็นระเบียบและปลอดภัย ความปลอดภัยและการรักษาความลับของข้อมูลที่ดาวน์โหลดและจัดเก็บ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจที่มาจากการใช้โปรแกรมดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมล งานวิจัยนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจวิธีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลทางธุรกิจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสรุปและข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับการตัดสินใจธุรกิจในอนาคต ผลของงานวิจัยช่วยให้พนักงานลดการทำงานซ้ำซ้อนในการนั่งบันทึกไฟล์ข้อมูลจากอีเมลทีละฉบับ ทำให้งานเป็นระบบระเบียบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีเวลาในการจัดการงานด้านอื่นที่ต้องรับผิดชอบ

คำสำคัญ: จัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมล, การวิเคราะห์ทางธุรกิจ, การจัดการข้อมูลทางธุรกิจ

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

² อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ABSTRACT

Currently, email is a fundamental primary program used for communication both within and outside organizations. Often, email is utilized for the exchange of various important information, such as data for analysis or for compiling work-related reports. If email management is not conducted effectively daily, there is a risk of data loss or misdelivery to unrelated individuals, potentially causing damage to the business.

This research is centered on the development of a program designed to facilitate swift and efficient downloading and storage of data files received via email. The program will be meticulously crafted to streamline the process of retrieving data files from email correspondence. Furthermore, this thesis will delve into the intricacies of securely and systematically storing the acquired data within a database, thereby ensuring the utmost security and confidentiality of the stored information. Additionally, the thesis will undertake an exploration of methodologies for analyzing the business data procured through the utilization of the email-based download and storage program. In essence, this research aims to furnish readers with a comprehensive comprehension of harnessing technology to proficiently manage business information and execute data analysis, thereby engendering valuable insights and facilitating informed decision-making within organizational contexts. The research outcomes have contributed to simplifying and streamlining the work for employees by reducing the complexity of manually recording data from each email. This has resulted in a more organized and efficient workflow. Employees now have more time to dedicate to other responsibilities within their scope of duties.

Keywords: Email-based download and storage, Business Analysis, Manage business information

1. บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการใช้อีเมลเป็นช่องทางหลักในการติดต่อสื่อสารงานทำให้มีอีเมลจำนวนมากที่เข้ามาในอินบ็อกซ์ (Inbox) ถึงแม้จะพยายามเปิดอ่านและทำงานตามงานที่ได้รับมอบหมายผ่านทางอีเมลเท่าไร ก็ไม่สามารถที่จะทำให้เสร็จภายในวันเดียวได้ และยังปล่อยข้ามวันก็จะมีอีเมลที่ได้รับเพิ่มขึ้นและทำให้งานถูกสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อต้องอยู่ในสถานที่เช่นนี้ทุกวัน หลายคนเริ่มมีอาการที่เรียกว่า “Email Fatigue” หรือความเหนื่อยล้าจากการจัดการอีเมล โดยปกติงานที่ต้องรับผิดชอบในแต่ละวันก็มีความเครียดและมี

จำนวนงานที่มากจนกินเวลาเลิกงานอยู่บ่อยครั้ง เมื่อต้องเหนื่อยล้าจากการจัดการอีเมลก็ทำให้ปัญหาเล็กๆ นี้อาจทำให้กระทบการทำงานอื่นๆ ไปโดยปริยาย ผลสำรวจในปี 2021 ของ Wakefield Research บริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์กร ระบุว่า มีพนักงานออฟฟิศที่รู้สึกเหนื่อยกับการจัดการอีเมลในแต่ละวัน จนมีความคิดที่ต้องการลาออกถึง 38 เปอร์เซ็นต์ (<https://brandinside.asia>)

ดังนั้นการทำงานโดยการดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับนำไปวิเคราะห์ทางธุรกิจแบบ Manual ในปัจจุบัน ถือเป็นกระบวนการที่มีความซ้ำซ้อนและใช้เวลามากในการดำเนินการ นอกจากนี้การได้รับข้อมูลผ่านทางอีเมลเป็นจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดิสก์และการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล การสูญหายของข้อมูลก็ควรจะได้รับเพื่อนำไปวิเคราะห์ทางธุรกิจ โอกาสของการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน การนำเทคโนโลยีจึงเป็นทางเลือกที่จะช่วยลดปัญหาดังที่กล่าวมาเบื้องต้นได้เป็นอย่างดี และช่วยให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยและเป็นระเบียบจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลทางธุรกิจสำหรับการวิเคราะห์และการตัดสินใจทางธุรกิจ ทำให้สามารถอัปเดตและนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในเวลาที่เหมาะสมและรวดเร็วในองค์กร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการงานที่ซ้ำซ้อนนั้นมีมากมายหลากหลายรูปแบบให้เลือกนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการทำงานและโครงสร้างองค์กรแต่ละที่ ซึ่งมีทั้งแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ Implement และแบบประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับองค์กรที่อาจจะไม่ใหญ่มากนัก หนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างมากคือ Robotic Process Automation (RPA) คือ โปรแกรมที่มีการทำงานเสมือนหุ่นยนต์มาช่วยการทำงานในลักษณะงานที่มีรูปแบบซ้ำๆ กันแทนคน เพื่อช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยมีการออกแบบกระบวนการทำงานแบบ workflow เหมาะกับงานที่มีความซับซ้อน ต้องใช้เวลามากในการทำงาน งานที่มีระบบการทำงานเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนไม่มีการเปลี่ยนขั้นตอนบ่อยๆ ตัวอย่างของการนำ Robotic Process Automation (RPA) ไปใช้งาน

1. ด้านทรัพยากรบุคคล ช่วยในการคัดกรองผู้สมัครงานให้ตรงกับลักษณะงานที่ต้องการมากที่สุด ช่วยตรวจสอบประวัติการจ้างงาน ทำนัดสัมภาษณ์และจัดการจดหมายแจ้งผลการสัมภาษณ์งานแบบอัตโนมัติ
2. ด้านบริการทางการเงิน ช่วยในการลดระยะเวลาการคัดกรองผู้มาขอสินเชื่อบ้าน จาก 45 นาทีเหลือเพียง 1 นาที
3. ด้านการขนส่ง ช่วยในการประมวลผลการชำระเงิน จัดการคำสั่งซื้อ ติดตามความคืบหน้าให้ เป็นไปโดยอัตโนมัติ (<https://zygencent.com>)

จะเห็นได้ว่า Robotic Process Automation (RPA) นั้นสามารถใช้กับงานหลากหลายรูปแบบ แต่ก็แลกกับค่าใช้จ่ายในการ Implement ที่ค่อนข้างสูงและใช้ระยะเวลาพอสมควรในการพัฒนาระบบ จึงเหมาะกับองค์กรขนาดกลางถึงใหญ่ที่มีงบประมาณมากพอที่จะพัฒนาระบบนี้

จากปัญหาที่ได้กล่าวมานั้น ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงการนำเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดเวลาและขั้นตอนในการทำงานได้ จึงได้ศึกษาค้นหาและการพัฒนาโปรแกรมดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมลที่ให้มีการทำงานอัตโนมัติ เพื่อสามารถนำข้อมูลไปใช้สำหรับการวิเคราะห์และการตัดสินใจทางธุรกิจได้

อย่างรวดเร็ว โดยเทคโนโลยีที่เลือกใช้เป็นเทคโนโลยีที่สามารถลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นสิ่งที่มีในองค์กรแล้ว ไม่มีค่าใช้จ่ายในการพัฒนา การบำรุงรักษา หรือค่า License ของโปรแกรม คือ Python ใช้ในการดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมล การใช้ Windows task schedule ในการสั่งให้ Python ทำงานโดยอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับอีเมล แปลงไฟล์ และ จำแนกไฟล์ให้เป็นแบบอัตโนมัติ
2. เพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยลดปัญหาไฟล์ข้อมูลสูญหาย หรือ ซ้ำซ้อน จากการ ดาวน์โหลดด้วย user
2. ช่วยลดระยะเวลาการดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูล จากเดิมที่ต้องนั่งดาวน์โหลดทีละ E-mail ทีละไฟล์
3. ช่วยให้วิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็วมากขึ้น

2. แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ภาษา Python เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง ถูกคิดค้นโดยโปรแกรมเมอร์ชาวดัตช์ Guido van Rossum ในช่วงเดือนธันวาคมปี 1989 ซึ่งได้มองการใช้งานภาษาโปรแกรมที่ตัวเองใช้งานอยู่ในสถาบันวิจัยมีความยากและซับซ้อนมากเกินไป จึงได้ทำการประดิษฐ์ภาษาของตัวเองขึ้นมา มีการตัดความซับซ้อนของโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาออกไป ให้เป็นภาษาสคริปต์ที่อ่านง่าย และทำงานไม่ยุ่งยากขึ้นมาโดยใช้ชื่อว่า Python ซึ่งไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับงูแต่อย่างใดแต่ใช้ชื่อจากรายการตลก Monty Python ของอเมริกา โดยมีการใช้งาน version แรกในปี 1994 (version Python 1.0) และ version ล่าสุดคือ ปี 2020 (Version Python 3.9)

Python เป็นหนึ่งในภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ(Object Oriented Programming) ถูกออกแบบเพื่อให้มีโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาที่ไม่ซับซ้อน การเขียน Script มีความกระชับมากกว่าเมื่อเทียบกับภาษาอื่นๆ มีความสามารถใช้นิพจน์ข้อมูลแบบ dynamic ช่วยจัดการหน่วยความจำอัตโนมัติ สามารถนำไปทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ มีไลบรารีมาตรฐานที่สนับสนุนจำนวนมาก มีการนำไปพัฒนาแอปพลิเคชัน เว็บไซต์กันอย่างแพร่หลายในหลายองค์กรใหญ่ระดับโลก เช่น Google, YouTube, Instagram, Netflix เป็นต้น ง่ายต่อการเรียนรู้ มีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน มีไลบรารีครอบคลุมการใช้งานต่าง ๆ ซึ่งใครก็สามารถโหลดไปใช้ได้ฟรี สามารถเข้าไปค้นหาและดาวน์โหลดโมดูลที่ต้องการได้ที่ <https://pypi.org/> มี Community ที่แข็งแกร่งด้วยความที่เขียนได้ง่าย มีความยืดหยุ่นสูง ทำให้ Python ดึงดูดเอาคนเก่งจากทุกสาขาเข้ามาใช้ และร่วมกันต่อยอด พัฒนา Library ต่าง เติบโต feature ที่เกิดจากไอเดียใหม่ๆ ทำให้ภาษามีประโยชน์มากขึ้นก็ยิ่งเป็น

การดึงผู้คนเก่งๆเข้ามาช่วยกัน Contribute ให้กับภาษา Python เข้าไปอีก ทำงานได้หลายแพลตฟอร์ม การพัฒนาให้สามารถนำไปใช้งานได้หลายระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้ด้วย เช่น Windows Mac และ Linux ดังนั้น นักพัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมเพียงครั้งเดียว แต่สามารถนำไปใช้งานบนคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ ทำให้ช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนา ทดสอบ และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ ได้ทุกระบบปฏิบัติการ (<https://blog.skooldio.com>)

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Microsoft Outlook 365 เป็น 1 ในโปรแกรมที่อยู่ใน Microsoft 365 ที่ใช้ในการรับส่งอีเมล เพิ่มความสะดวกของการจัดการอีเมลให้เป็นระบบมากขึ้นและสามารถใช้งานบน cloud ได้ ใช้โปรโตคอลการรับส่งข้อมูลแบบ MAPI (Messaging Application Programming Interface) เป็นโปรโตคอลที่ใช้ใน Microsoft Exchange mail ซึ่ง MAPI มีความพิเศษในการเชื่อมต่อที่ง่ายกว่าโปรโตคอลชนิดอื่น คือไม่จำเป็นต้องตั้งค่า SMTP ก็สามารถรับส่งอีเมลออกได้เอง (<https://www.microsoft.com>)

MAPI ย่อมาจาก Messaging Application Programming Interface โดยโปรโตคอล MAPI นั้น เป็นโปรโตคอลพิเศษที่ใช้งานร่วมกับระบบ Microsoft Exchange mail ความพิเศษของโปรโตคอล MAPI ก็คือนอกจากจะเชื่อมต่อข้อมูลอีเมลจากเครื่อง Server แล้วยังเชื่อมต่อข้อมูล ปฏิทิน รายชื่อผู้ติดต่อ หรือสิ่งต่างๆที่จำเป็นมาได้ และการเชื่อมต่อนั้นยังไม่ยุ่งยากเพราะไม่จำเป็นต้องตั้งค่า SMTP เนื่องจากโปรโตคอล MAPI สามารถส่งเมลออกได้เอง (<https://www.comgeeks.net>)

2. Draw.io โปรแกรมสำหรับสร้าง Diagram หรือ Flowchart ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ทันทีผ่านระบบ Online เหมาะกับการใช้กับงานที่ไม่ได้ซับซ้อนมาก Draw.io (<https://www.mdsoft.co.th>)

3. Visual Studio Code หรือ VSCode เป็น IDE ที่สร้างโดยไมโครซอฟท์ สามารถ เขียน Script และrun code ได้หลายภาษา รวมถึงภาษา Python เป็น Opensource จึงสามารถนำมาใช้งานได้ฟรี เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับการทำงานทั้ง Windows, macOS, Linux สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนมีเครื่องมือให้เลือกใช้มากมาย (<https://www.mindphp.com>)

4. Windows task scheduler เป็นโปรแกรมที่มีใน Windows โดยไม่ต้องทำการ Download หรือติดตั้งเพิ่มเติม ทำหน้าที่ในการช่วยตั้งเวลาการทำงานต่างของโปรแกรมที่มีในเครื่อง ตัวอย่างเช่น การตั้งเวลาเปิดปิดเครื่องอัตโนมัติ การตั้งเวลาสั่งให้โปรแกรมทำงานตามวันเวลาที่กำหนด ซึ่งในงานวิจัยใช้ในการตั้งเวลาให้ทำการ Download e-mail, convert file, copy file และส่ง alert e-mail โดยอัตโนมัติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(Khare et al., 2022) ได้กล่าวถึงการนำ Robotic Process Automation (RPA) ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้ UiPath เป็นเครื่องมือ RPA ช่วยในการจัดการอีเมลโดยอัตโนมัติ การจำแนก

ประเภทข้อมูลจากกล่องจดหมาย จัดหมวดหมู่ตามคำสำคัญจำเป็น คำนวณไฟล์แนบและทำการจัดเก็บไว้ในโฟลเดอร์ต่างๆที่กำหนดไว้เปลี่ยนชื่อไฟล์ที่แนบมา หน้าที่แยกอีเมลที่มีสำคัญและไม่สำคัญ ออกเป็นป้ายกำกับต่างๆ ทำการดาวน์โหลดไฟล์เอกสารที่แนบมา สร้าง Directory ต่างๆ และจัดเก็บไปในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทำการจัดการอีเมลขยะ โดยจะทำการเข้าสู่กล่องจดหมายโดยอัตโนมัติผ่านช่องทางที่ปลอดภัย

ข้อดี ช่วยให้ประหยัดเวลาของผู้ใช้ สามารถโหลดไฟล์แนบโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้งานด้วยตัวเอง สามารถจำแนกไฟล์ได้

ข้อเสีย การบำรุงรักษาหากผู้มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยจะทำให้ยากในการกำหนดค่า RPA ใหม่ การพัฒนาระบบต้องให้ผู้มีความรู้ในการเขียนโปรแกรม RPA ในการพัฒนา ทำให้ต้องใช้เวลาในการเทรน RPA และมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาก่อนข้างสูง

(Stoykova et al., 2022) กล่าวถึงนำเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ Robotic Process Automation และ Macro มาใช้กับการดำเนินธุรกิจของ SME ในการพัฒนาระบบงานอัตโนมัติโดยการนำ RPA ผสานกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Machine Learning ทำงานโดยผ่าน Macro และ โปรแกรม VBA ใน Excel และใช้ iRPA สำหรับงานที่โต้ตอบอัตโนมัติกับผู้ใช้งาน กระบวนการทำงานที่มีความซับซ้อนสามารถดำเนินการได้โดยอัตโนมัติผ่านความสามารถของเครื่องมือบันทึกและฟังก์ชันการสคริปต์ RPA ผสานกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) และความสามารถด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) เช่น RPA อัจฉริยะ (iRPA) มอบความเป็นไปได้ในการปรับวงจรการทำงานอัตโนมัติแบบเรียลไทม์ ตลอดจนการถ่ายโอนข้อมูลที่เกี่ยวข้องระหว่างแพลตฟอร์มหรือระบบ อย่างไรก็ตาม โครงการระบบอัตโนมัติ ERP ร่วมสมัยส่วนใหญ่ต้องการการนำทางระหว่างแพลตฟอร์มต่างๆ และการปรับวงจรการทำงานอัตโนมัติโดยอิสระตามการเปลี่ยนแปลงชั่วขณะในพารามิเตอร์กระบวนการ

ข้อดี ช่วยลดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนได้ ลดความเสี่ยงของข้อผิดพลาดที่เกิดจากผู้ใช้งาน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น ทำให้สามารถทำงานอื่นที่สำคัญได้

ข้อเสีย Macro ต้องทำการโดยมีการ Interface กับ ผู้ใช้งาน ไม่สามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ ต้องทำการสร้าง Interface เพิ่มเติมให้กับผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาระบบต้องมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรม RPA, Machine Learning และ Macro

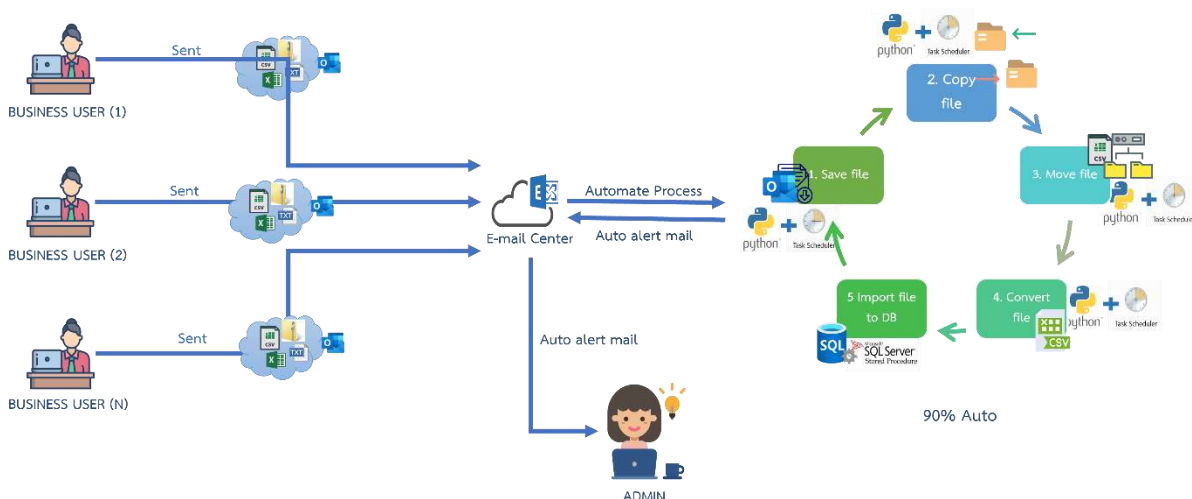
(Marulanda-Carter & Jackson, 2012) วิเคราะห์ผลกระทบของการเสพติดการใช้งานอีเมลและการหยุดของพนักงาน โดยรวบรวมข้อมูลจากบริษัทเช่ารถในสหราชอาณาจักร สังเกตผลกระทบจากการจำลองการหยุดการทำงานของระบบอีเมลจากพนักงาน 7 คน และ การทำแบบสอบถามจากพนักงาน 100 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานอีเมล ผลของงานวิจัยการหยุดการทำงานของระบบอีเมลส่งผลกระทบต่อพนักงานโดยตรง ทำให้การทำงานต่างๆ ใช้เวลานานกว่าการทำงานโดยใช้อีเมล 1 ใน 3

การจัดเตรียมรวบรวมข้อมูล (Data Preparation) เพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆมาจัดเก็บเพื่อเตรียมพร้อมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านงานวิเคราะห์ข้อมูลได้

Data Cleansing เป็นกระบวนการตรวจสอบ แก้ไข ลบ แทนที่ข้อมูลที่เสียหายให้ถูกต้อง เพื่อเตรียมพร้อมข้อมูลเหล่านั้นให้สามารถนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด หากเราไม่มีขั้นตอนในการทำ Data Cleansing นี้ จะทำให้ข้อมูลที่น่าไปวิเคราะห์ผิดพลาด และอาจส่งผลร้ายแรงกับการตัดสินใจทางธุรกิจ ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดในการจัดการข้อมูล มี 4 ขั้นตอนง่ายๆในการทำ Data Cleansing คือ ลบข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ลบข้อมูลที่ซ้ำซ้อน แก้ไขข้อมูลที่ผิดปกติ จัดการกับข้อมูลที่หายไป (<https://digi.data.go.th>)

จากปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ข้อจำกัดที่สำคัญขององค์กรผู้วิจัยคือ ระยะเวลา และงบประมาณ จึงเลือกเทคโนโลยี Python เพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมลแบบอัตโนมัติ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่สามารถใช้ร่วมกันกับ Software ที่มีภายในองค์กรได้โดยไม่ต้องมีการจัดซื้อ License เพิ่มเติม สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและใช้ระยะเวลาไม่นานในการพัฒนาระบบ

การออกแบบระบบงาน



ภาพที่ 1 กระบวนการสำหรับการบริหารจัดการอีเมล

1. Business user จะทำการส่งข้อมูลต่างๆในรูปแบบ Excel, csv, text หรือ Zip file ให้กับอีเมลส่วนกลาง
2. พัฒนาระบบให้ทำการ ดาวน์โหลด file ต่างโดยการตั้งเวลาในการ ดาวน์โหลด จากนั้นจะทำการส่งแจ้งเตือนกลับไปให้อีเมล ส่วนกลาง เพื่อแจ้งสถานะ ดาวน์โหลด จำนวนไฟล์ที่ดาวน์โหลด และรายการไฟล์ทั้งหมดที่มีการ ดาวน์โหลด
3. พัฒนาระบบให้ทำการ Convert file ต่างๆและการตั้งเวลาในการ Convert file ให้อยู่ในรูปแบบ CSV จากนั้น Move file ไปไว้ที่ Server PRD เพื่อเตรียมสำหรับนำเข้าฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะทำการส่งการแจ้งเตือนกลับไปให้อีเมล ส่วนกลาง เพื่อแจ้งสถานะ Convert file จำนวนไฟล์ที่ Convert และรายการไฟล์ทั้งหมดที่มีการ Convert

4. พัฒนาระบบให้ทำการนำข้อมูลเข้า และ ตั้งเวลาในการนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูล

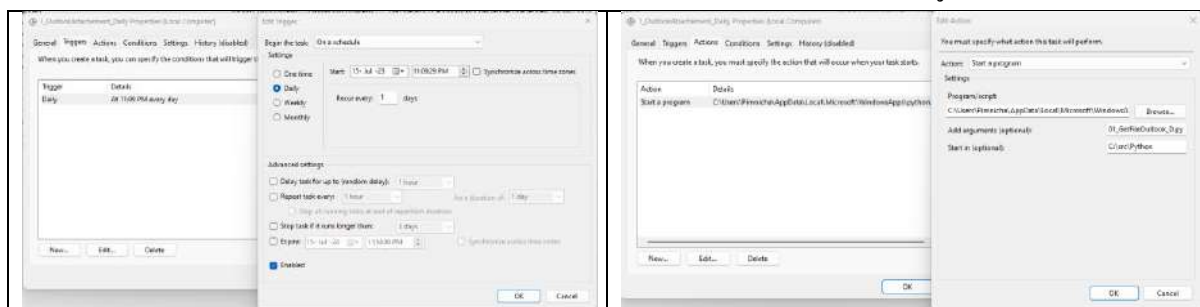
3. ผลการดำเนินงาน

การจัดเก็บข้อมูล แบ่งการจัดเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ 01_Source เป็นส่วนที่ทำการโหลดไฟล์ข้อมูลจากอีเมลมาเก็บไว้ อีกส่วนคือ 02_Destination เป็นส่วนที่ทำการเก็บข้อมูลที่มีการแปลงไฟล์เรียบร้อยแล้ว เพื่อเตรียมจัดเก็บลงฐานข้อมูล โดยทั้ง 2 ส่วนแยกเป็นดังนี้

1. Daily จัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่ได้รับเป็นรายวัน
2. Weekly จัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่ได้รับเป็นรายสัปดาห์
3. Monthly จัดเก็บไฟล์ข้อมูลที่ได้รับเป็นรายเดือน

ใช้ Windows task scheduler ในการตั้งเวลาดาวน์โหลดข้อมูล แปลงไฟล์ และย้ายไฟล์

1. Daily ทำการสร้าง Windows task scheduler เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลไฟล์แบบรายวัน
2. Weekly ทำการสร้าง Windows task scheduler เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลไฟล์แบบรายสัปดาห์
3. Monthly ทำการสร้าง Windows task scheduler เพื่อดาวน์โหลดข้อมูลไฟล์แบบรายเดือน



ภาพที่ 2 การตั้ง Windows task scheduler รายวัน

4. สรุปผลการวิจัย

จากผลการทดสอบ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาโปรแกรมดาวน์โหลดและจัดเก็บข้อมูลผ่านอีเมลแบบอัตโนมัติ สำหรับการเตรียมข้อมูล นี้ สามารถช่วยลดการทำงานแบบ Manual และงานที่ซ้ำซ้อนกันได้ โปรแกรมสามารถทำงานตามวันเวลาที่กำหนดได้โดยอัตโนมัติ รวมทั้งช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน และไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ Performance server และ Memory ของ Server แต่อย่างใด โดยก่อนการใช้งานโปรแกรม การเปิดอีเมลต่อวันใช้เวลาโดยประมาณ 60 นาที หลังจากมีการใช้งานโปรแกรม ใช้เวลาเพียง 10 วินาที ทำให้ลดระยะเวลาการเปิดอีเมลลงได้ถึงเกือบ 100% ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาอีเมลได้จริงเป็นที่น่าพอใจ การดาวน์โหลดไฟล์และการแปลงไฟล์จำนวนไฟล์ 40 ไฟล์จากเดิมใช้เวลารวมกันโดยประมาณกว่า 90 นาทีเหลือเพียง 1.30 นาที ช่วยลดระยะเวลาการทำงานลงได้ถึง 99% ในขณะที่การย้ายไฟล์ต่างๆ เดิมใช้เวลาประมาณ 10 นาที ลดเหลือเพียง 1 นาที ช่วยลดระยะเวลาการทำงานได้ถึง 90% ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโปรแกรมนี้นี้ช่วยให้พนักงานได้มีโอกาสในการจัดการงานด้านอื่นที่ต้องรับผิดชอบและเปิดโอกาสให้

พนักงานได้ใช้ความสามารถไปต่อยอดในการทำงานด้านอื่นหรือพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และช่วยให้พนักงานได้สนุกกับการใช้งานเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการจัดการการทำงานให้เป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- บริษัท ไซเงิน จำกัด. (2565). การนำระบบอัตโนมัติ (RPA) เข้ามาใช้งาน สามารถนำเข้ามาใช้ในองค์กรอย่างไรบ้าง. <https://zygencenter.com/th/4-example-rpa>
- มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.(2558).MAPI คืออะไร. <https://www.comgeeks.net/mapi/index.htm>
- เอ็ม.ดี.ซอฟต์แวร์ จำกัด. (2566). เครื่องมือสร้าง Diagram แบบ Online. <https://www.mdsoft.co.th/ความรู้/195-draw-io-generator-diagram-online.html>
- Data Innovation and Government Institute. (2565). Data Cleansing คืออะไร มีขั้นตอนอะไรบ้าง? <https://digi.data.go.th/blog/how-to-cleansing-data>
- Khare, A., Singh, S., Mishra, R., Prakash, S., & Dixit, P. (2022). E-Mail Assistant – Automation of E-Mail Handling and Management using Robotic Process Automation. 2022 International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA), 511–516. <https://doi.org/10.1109/DASA54658.2022.9765017>
- Microsoft. (2566). Microsoft Outlook คืออะไร. <https://www.microsoft.com/th-th/microsoft-365/what-is-microsoft-365>
- Marulanda-Carter, L., & Jackson, T. W. (2012). Effects of e-mail addiction and interruptions on employees. *Journal of Systems and Information Technology*, 14(1), 82–94. <https://doi.org/10.1108/13287261211221146>
- Suwannatat, Pran. (2021). รู้จักกับ Email Fatigue ความเหนื่อยล้าจากการใช้อีเมล ภาระที่คนทำงานที่บ้านต้องแบกรับ. <https://brandinside.asia/email-fatigue-work-from-home>
- Stoykova, S., Hrishev, R., & Shakev, N. (2022). Intelligent Robotic Process Automation for Small and Medium-sized Enterprises. 2022 International Conference Automatics and Informatics (ICAI), 223–228. <https://doi.org/10.1109/ICAI55857.2022.9960077>
- Toorakidsana, Pcharee. (2565). Python คืออะไร? เป็นภาษาที่ง่ายที่สุดจริงหรือ? <https://blog.skooldio.com/what-is-python>