การนำระบบการเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล มาใช้จริงในองค์กรมุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน (MU Vote System Implementation in the Organization Towards Digital Transformation Sustainability)

เจ้าของผลงาน

1. นางมนิตา รัตนเสถียร
2. นายอวยชัย แสงฟ้า

หน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
กองบริหารงานทั่วไป สำนักงานอธิการบดี

Operations Towards Sustainability
ขับเคลื่อนระบบปฏิบัติการมุ่งสู่ความยั่งยืน
MAHIDOL QUALITY FAIR 2024
November 26, 2024 PRINCE MAHIDOL HALL

1.สภาพปัญหา

จากการเลือกตั้งรูปแบบกระดาษในอดีตที่ผ่านมา รวมทั้งปัญหาจากกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในกระบวนการเลือกตั้ง ทางหน่วยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำการเก็บรวบรวมปัญหา เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหา (Pain Point) ตามลำดับ ดังนี้

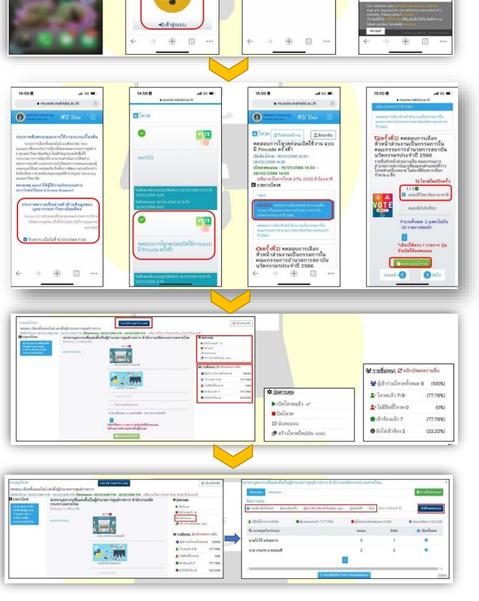
- ปัญหาการตรวจสอบความปลอดภัยข้อมูลการยืนยันตัวตนในการเลือกตั้ง
- ปัญหาการพิจารณาข้อมูลรวบรวมการนำเข้าข้อมูลผู้มีสิทธิ์โหวตที่ยังมีความยุ่งยากและใช้ระยะเวลาในการดำเนินการค่อนข้างนาน
- ปัญหาเงื่อนไขการตั้งค่าข้อมูลโหวตในกรณีที่หลากหลายยังมีข้อจำกัด ไม่สามารถทำเงื่อนไขได้ตามมติที่ประชุมต่าง ๆได้
- ปัญหาการตรวจสอบคะแนนโหวตและผู้เข้าร่วมโหวต เนื่องจากการแชร์ลิงค์ สามารถคลิกโหวตซ้ำได้
- ปัญหาสร้างโหวตใหม่กรณีคะแนนเท่ากัน ทำให้ผู้ดูแลระบบไม่สามารถดำเนินการได้ทันในรอบการประชุมนั้น ๆ
- ปัญหาการพิจารณาตรวจสอบผลคะแนนโหวต จะต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมและมีโอกาสคนที่ไม่เกี่ยวข้องสามารถมองเห็นคะแนนดังกล่าวได้

2.กระบวนการวิเคราะห์สาเหตุ

จากปัญหาที่กล่าวมา ทีมพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ประชุมหารือร่วมกับผู้ใช้งานหน่วยงานหลัก และนำมาออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ตรงจุด จนพัฒนาต่อยอดให้กลายเป็นระบบ Web Application เขียนด้วยภาษา Python และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจาก Django Framework ให้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเลือกตั้งออนไลน์ โดยเฉพาะ

และกลายมาเป็นที่มาของระบบเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล (MU Vote System) ที่สามารถรองรับการใช้งานทุกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเปิดผ่านเวปเบราว์เซอร์ที่นิยมในท้องตลาดได้ โดยระบบดังกล่าวประกอบด้วยฟังก์ชันรองรับการเลือกตั้งโดยเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันการใช้งานหลักๆ ดังนี้

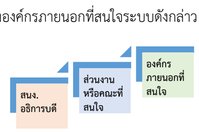
- ✓ ระบบเข้าใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย มีฟังก์ชันการตรวจสอบข้อมูลประวัติการเลือกตั้งย้อนหลังทั้งหมดตามสิทธิ์ที่ตนเองได้รับการเข้าถึงระบบโดยเฉพาะเท่านั้น
- ✓ ระบบสามารถแบ่งระดับสิทธิ์การเข้าถึงโดยเฉพาะได้หลายบทบาทหน้าที่ส่งผลดีให้กับผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเข้าออกระบบใหม่หลายครั้ง
- ✓ ระบบสามารถตั้งค่าการโหวตซ้ำได้ สำหรับกรณีที่มีคะแนนเท่ากัน
- ✓ ระบบสามารถตั้งค่าผู้ควบคุมการโหวตหรือผู้ที่ตัดสินใจพิจารณาคะแนนการโหวตเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นสำหรับผลคะแนนสุดท้าย (Final Score)
- ✓ ระบบสามารถสรุปรายงานผลคะแนนส่งออกในรูปแบบไฟล์เป็น Excel หลังปิดผลการโหวตได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว



จากฟังก์ชันที่กล่าวมาทำให้ผู้โหวตได้สัมผัสประสบการณ์ของการเลือกตั้งในรูปแบบการเลือกตั้งออนไลน์แบบ Realtime สามารถเปิดใช้งานระบบได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกกระบวนการอยู่ในรูปแบบการเลือกตั้งแบบไร้กระดาษ(Paperless Solution) ส่งผลให้ช่วยลดต้นทุนในการจัดตั้งงบประมาณในการนำไปจัดเตรียมทรัพยากรก่อนการเลือกตั้งและที่สำคัญได้มีการขยายผลการใช้งานระบบ MU Vote ไปยังส่วนงานต่าง ๆ ภายใน ม.มหิดลให้ใช้งานได้อย่างทั่วถึง เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs) และระบบดังกล่าวยังช่วยสร้างความท้าทายใหม่ให้กับบุคลากร ม.มหิดล ด้านการเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัล (Digital Transformation) ได้อย่างยั่งยืน

3.วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ได้รับการบริการเกี่ยวกับการเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล (MU Vote System) ได้อย่างสะดวก คล่องตัว ระบบสามารถปกปิดผลการลงคะแนนของผู้ลงคะแนนได้อย่างปลอดภัย สนับสนุนการตรวจสอบผลการเลือกตั้งให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย สร้างความโปร่งใส สนับสนุนหลักการธรรมาภิบาล ซึ่งได้พัฒนาระบบให้รองรับการใช้งานทั้งนักศึกษา บุคลากรภายใน และรวมถึงองค์กรภายนอกที่มีความประสงค์ขอใช้งานระบบเลือกตั้งออนไลน์ ครอบคลุมไปถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกกระบวนการ โดยระบบนี้ได้มีการนำไปใช้จริงตั้งแต่ต้นปี 2566 จนสามารถขยายผลการใช้งานในระดับคณะที่สนใจแล้ว เป้าต่อไปคือขยายผลไปยังองค์กรภายนอกที่สนใจระบบดังกล่าว



4.แผนการการดำเนินงานพัฒนาระบบ

ทีมผู้พัฒนาระบบได้ดำเนินการทำงานโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบในรูปแบบ Systems Development Life Cycle (SDLC) เข้ามาประยุกต์ ซึ่งรูปแบบวงจรการพัฒนานี้จะทำให้สามารถมองเห็นการทำงานภาพรวม หรือกระบวนการทำงานทั้งหมดในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ของระบบการเลือกตั้งออนไลน์ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันทางทีมผู้พัฒนาได้ดำเนินการพัฒนาระบบตั้งแต่ในระยะแรกจนถึงขั้นตอนที่ 7 เรียบร้อยแล้ว และได้วางแผนการพัฒนาระบบในระยะที่สองอย่างต่อเนื่อง โดยนำหลักการ PDCA เข้ามาทบทวนกระบวนงาน เพื่อนำข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานมาปรับปรุงระบบให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5.ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

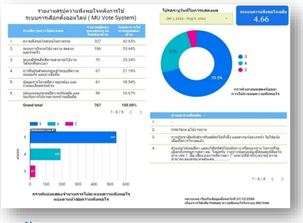
ระดับผลคะแนนประเมินความพึงพอใจหลังจากที่ได้ขยายผลการใช้งานให้กับส่วนงานหลังใช้งานระบบ MU Vote แล้ว ควรอยู่ในระดับ 4.5 คะแนนขึ้นไป (เต็ม 5 คะแนน) โดยทีมงานได้พัฒนาระบบประเมินความพึงพอใจหลังใช้งานระบบ ซึ่งมีความสามารถในการจัดเก็บแยกกลุ่มประเภทย่อยในการประเมินผลแต่ละด้านของ Software ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งรายละเอียดมีทั้งหมด 5 ด้าน ตามภาพที่แสดงไว้ด้านล่างนี้

6.ผลลัพธ์หลังการเปิดใช้งานระบบเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล

จากผลคะแนนความพึงพอใจหลังใช้งานระบบจากผู้ใช้งานทั้งหมด โดยได้เริ่มจัดเก็บในระบบมาตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ในปีที่ผ่านมา สรุปเป็นค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 4.66 ซึ่งระดับคะแนนดังกล่าวเป็นไปตามเป้าตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ และค่าเฉลี่ยสำหรับผลคะแนนทั้ง 5 ด้าน สรุปดังนี้

- ❖ ระบบการโหวตใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็ว
  ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.60
- ❖ ระบบมีประสิทธิภาพสามารถใช้งานได้ทุกทีทุกเวลา
  ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.70
- ❖ การยืนยันตัวตนก่อนเข้าระบบมีความปลอดภัย และน่าเชื่อถือ
  ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.72
- ❖ ข้อมูลการโหวตมีความถูกต้อง และรายละเอียดครบถ้วน
  ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.77
- ❖ รูปแบบของระบบมีความทันสมัย และรองรับการใช้งานผ่านหน้าจอมือถือ
  ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.71

โดยสรุปแล้วค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเกินเป้าตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ และนอกจากนี้ได้รับคำแนะนำจากผู้ใช้งานเพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านพื้นเจอร์หน้าจอระบบ ควรปรับปรุงหน้าจอ Interface ให้ใช้งานง่ายขึ้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทางทีมได้วางแผนเตรียมที่จะพัฒนาปรับปรุงระบบต่อยอดในระยะถัดไป ตามหลักการ PDCA หรือ Plan-Do-Check-Act ซึ่งเป็นวงจรที่ช่วยให้การทำงานของเราเป็นระบบและสร้างผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น



7.ผลกระทบจากนวัตกรรม

- ➢ ระบบการเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล (MU Vote System) สามารถเปิดใช้งานระบบได้สะดวกทุกที่และทุกเวลา เป็นเครื่องมือที่ช่วยนำไปสู่กระบวนการเลือกตั้งแบบไร้กระดาษอย่างยั่งยืน ทำให้ช่วยประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ สำหรับการเลือกตั้ง เป็นต้น
- ➢ ระบบการเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล (MU Vote System) สามารถนำมาประยุกต์ต่อยอดกับการใช้เลือกตั้งออนไลน์ของมหาวิทยาลัยมหิดลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สร้างความพึงพอใจให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเลือกตั้ง และช่วยสนับสนุนการตรวจสอบผลการเลือกตั้งเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง มหาวิทยาลัย มีความโปร่งใส และสนับสนุนหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) อย่างเป็นรูปธรรม

จากประโยชน์ที่ได้รับการจากนวัตกรรมในระบบ MU Vote ทำให้ผู้ที่ได้รับการบริการด้านการเลือกตั้งเปลี่ยนไปจากเดิมมาก เพราะระบบดังกล่าวช่วยลดระยะเวลาในการเข้าคูหาการเลือกตั้ง สามารถตรวจสอบสิทธิ์การเลือกตั้งได้ล่วงหน้า มีระบบแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล์หรือ Scan QR Code เพื่อเข้าโหวตเลือกตั้งตามสิทธิ์ที่ได้รับโดยตรงในแต่ละการเลือกตั้ง และสรุปผลการเลือกตั้งหลังการปิดโหวตได้ทันที นับคะแนนได้อย่างรวดเร็ว และที่สำคัญลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลืองในกระบวนการเลือกตั้งจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการในองค์กรสู่โลกดิจิทัล (Digital Transformation) ได้อย่างยั่งยืน

8.การขยายผลพัฒนาระบบในปัจจุบัน

ทีมผู้พัฒนาได้ดำเนินการทำงานวางแผนการขยายผลการใช้งานตั้งแต่ต้นปี 2566 จนถึงปัจจุบันได้ขยายไปยังส่วนงานคณะที่สนใจใช้งานระบบเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามแผนภาพ MU Vote System : Roadmap และทีมงานได้นำระบบดังกล่าวไปยื่นดำเนินการจดลิขสิทธิ์ระบบต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาเรียบร้อยแล้ว ตามภาพ

โดยนำร่องกับงานเลขานุการกิจและสภาคณาจารย์ กองบริหารทั่วไป และการเลือกตั้งสภาคณาจารย์ที่มีจำนวนผู้เข้าโหวตค่อนข้างสูงประมาณเกือบ 2000 ท่านเป็นที่แรกๆเพื่อเป็น Scenario ตัวอย่างให้กับส่วนงานอื่น ๆ นำระบบไปใช้งานได้เป็นอย่างดี หมายเหตุ หากต้องการศึกษาระบบ MU Vote เพิ่มเติม สามารถ SCAN QR Code ได้ที่นี่ ⓘ

มหาวิทยาลัยมหิดล
Mahidol University
Wisdom of the Land

Operations Towards Sustainability
MAHIDOL QUALITY FAIR 2024

Mahidol University
Digital KM Masterclass

มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า ผลงาน

การนำระบบการเลือกตั้งออนไลน์ ม.มหิดล มาใช้จริงในองค์กร มุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน (MU Vote System Implementation in the Organization Towards Digital Transformation Sustainability)

นางมนิตา รัตนเสถียร และนายอวยชัย แสงฟ้า

ได้นำเสนอประเภท **Poster presentation**

จัดแสดง ณ มหิดลสิทธาคาร

มหกรรมคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2567

26 พฤศจิกายน 2567

ขอแสดงความยินดี และขอบคุณที่ส่งผลงานเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้
และหวังอย่างยิ่งว่า ผลงานที่นำมาเสนอ จะสร้างประโยชน์และเป็นแรงบันดาลใจ
ให้บุคลากรมหาวิทยาลัยเห็นคุณค่า และเกิดความปรารถนาที่จะพัฒนาคุณภาพทุกสิ่งให้ดียิ่งขึ้นไป

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ปิยะมิตร ศรีธรา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

003151
A003-PN01-309