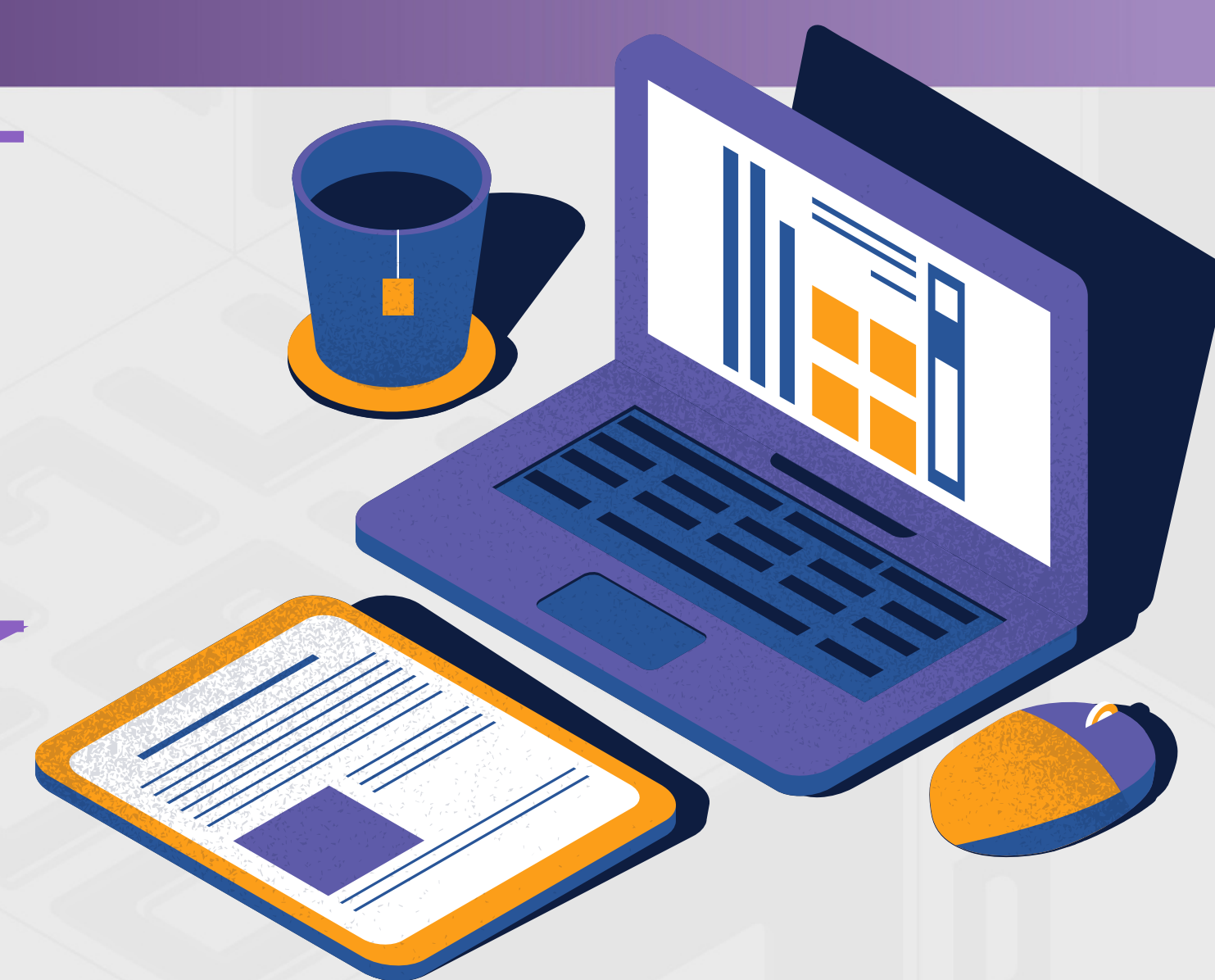




ระบบจองห้องเรียนและห้องประชุมออนไลน์ (E-ROOM) สำหรับนักศึกษาและบุคลากร คณะการสื่อสารมวลชน



นาย พิรพัฒน์ วงศ์สุวรรณ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะการสื่อสารมวลชน

อ.ดร.อภิภู กิตติภัสส ที่ปรึกษา

RATIONALE

การบริหารจัดการทรัพยากรภายในสถาบันการศึกษา เช่น ห้องประชุม ห้องเรียน หรือห้องทำกิจกรรมต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานและกิจกรรมของนักศึกษาและบุคลากร อย่างไรก็ตาม การจองห้องด้วยวิธีการเดิมๆ เช่น การจดบันทึกลงในสมุด การใช้กระดาษ หรือการจองผ่านการติดต่อด้วยตนเอง อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดและความไม่สะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาโปรแกรมระบบจองห้องที่สามารถช่วยให้นักศึกษาและบุคลากรทำการจองห้องได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

โปรแกรมระบบจองห้องนี้มีความสำคัญ เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาในการจอง เพิ่มความแม่นยำในการตรวจสอบห้องว่าง และช่วยลดความเสี่ยงในการจองซ้อนกัน นอกจากนี้ ระบบนี้ยังสามารถจัดเก็บข้อมูลประวัติการจองเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการใช้ห้องต่างๆ ทำให้สถาบันสามารถจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

PURPOSE

- 1 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาและบุคลากรในการจองห้องต่าง ๆ ผ่านระบบออนไลน์ได้ง่ายและรวดเร็ว
- 2 เพื่อช่วยลดปัญหาการจองห้องซ้ำซ้อน โดยการแสดงข้อมูลห้องว่างแบบเรียลไทม์
- 3 เพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรของสถาบัน โดยการบันทึกข้อมูลการใช้งานห้อง
- 4 เพื่อสามารถติดตามและตรวจสอบประวัติการจองห้องได้อย่างเป็นระบบ
- 5 เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานห้องของนักศึกษาและบุคลากรได้อย่างครบถ้วน

WORK PROCESS

การวิเคราะห์ความต้องการ

การออกแบบระบบ
และฐานข้อมูล

การเลือก
เทคโนโลยีและ
เครื่องมือพัฒนา

การพัฒนาโปรแกรม

การทดสอบระบบ

การติดตั้งและ
เผยแพร่ระบบ

การบำรุงรักษาและ
ปรับปรุงระบบ

1

เริ่มจากการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ เช่น นักศึกษา บุคลากร และผู้ดูแลระบบ ว่าฟังก์ชันใดจำเป็นบ้าง เช่น การจองห้อง การตรวจสอบสถานะห้องว่าง การแจ้งเตือน เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้จะช่วยกำหนดขอบเขตของโปรแกรมและความต้องการทางเทคนิคได้ชัดเจนขึ้น

2

ออกแบบโครงสร้างของระบบ เช่น การสร้างหน้าจอการใช้งาน (User Interface) และการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลการจอง ข้อมูลผู้ใช้ และประวัติการใช้งาน การออกแบบฐานข้อมูลนี้มีความสำคัญต่อการทำงานที่รวดเร็วและแม่นยำ รวมถึงโครงสร้างในการแสดงผลข้อมูลบนหน้าจอให้สะดวกต่อการใช้งาน

3

เลือกภาษาโปรแกรม (JavaScript, HTML) และเครื่องมือที่เหมาะสม เช่น ฐานข้อมูล (MongoDB) และเฟรมเวิร์ก (เช่น Express สำหรับ backend หรือ Vue สำหรับ frontend) ที่สอดคล้องกับขอบเขตและความต้องการของระบบ

4

แบ่งการพัฒนาออกเป็นส่วย่อยตามฟังก์ชัน เช่น ระบบลงทะเบียนและล็อกอิน, ระบบจองห้อง, ระบบแจ้งเตือน, และระบบรายงาน โดยทำการเขียนโค้ดตามฟังก์ชันที่ได้ออกแบบไว้ เมื่อพัฒนาแต่ละส่วนเสร็จแล้วจึงทำการทดสอบในระดับฟังก์ชันย่อย (Unit Testing) เพื่อให้มั่นใจว่าแต่ละส่วนทำงานได้ถูกต้อง

5

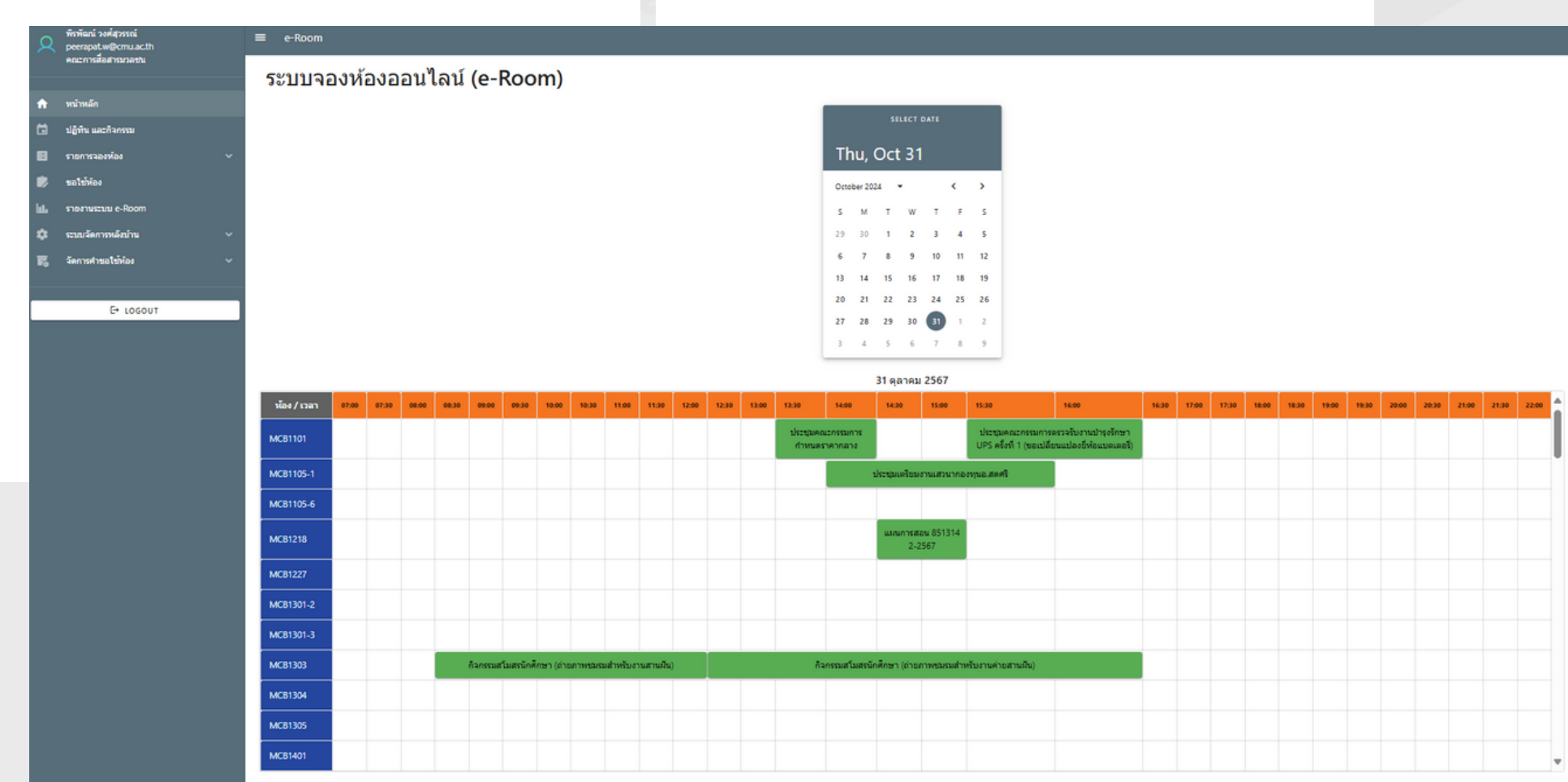
เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้น ทำการทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด ตั้งแต่การลงทะเบียนผู้ใช้ การจอง การแจ้งเตือน เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ เช่น ความเร็วในการตอบสนอง และความเสถียรของระบบในสถานการณ์ที่มีผู้ใช้งานหลายคน

6

หลังจากผ่านการทดสอบและปรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ระบบจึงพร้อมสำหรับการติดตั้งและเปิดใช้งาน โดยมีการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล รวมถึงจัดทำคู่มือการใช้งานให้แก่ผู้ใช้

7

หลังจากเริ่มใช้งานแล้ว ระบบอาจต้องมีการบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบภายหลัง หรือปรับปรุงฟังก์ชันตามคำแนะนำของผู้ใช้ เช่น การเพิ่มฟังก์ชันการแจ้งเตือนแบบใหม่ หรือการเพิ่มรายงานการจอง



BENEFITS

เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร: ระบบช่วยให้สถาบันสามารถจัดสรรและควบคุมการใช้งานห้องได้อย่างเหมาะสม ทำให้ทรัพยากรใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดการใช้ห้องเกินความจำเป็น



ลดความผิดพลาดและข้อขัดข้องในการจอง: นักศึกษาและบุคลากรสามารถตรวจสอบห้องว่างได้ทันที ลดโอกาสการจองซ้ำซ้อนและปัญหาการจัดการห้องผิดพลาด

เพิ่มความสะดวกในการจองและเข้าถึงข้อมูล: การจองห้องผ่านระบบออนไลน์ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลห้องว่างและจองได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่ต้องเสียเวลาในการติดต่อด้วยตนเองหรือโทรสอบถาม



ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผน: ระบบสามารถบันทึกและเก็บข้อมูลสถิติการจองห้อง เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้งาน ทำให้สถาบันสามารถวางแผนจัดการทรัพยากรและพัฒนาระบบการจองได้ดีขึ้นในอนาคต

เพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน: ระบบที่สะดวกและเป็นระบบทำให้นักศึกษาและบุคลากรได้รับประสบการณ์ที่ดีและพึงพอใจในการใช้งาน



KEYS TO SUCCESS



การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร: ผู้บริหารส่งเสริมการทำงานแบบลดการใช้กระดาษ การได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารทั้งในด้านทรัพยากรและการให้ข้อมูล จะช่วยให้การพัฒนาระบบและการดำเนินงานของระบบเป็นไปได้อย่างราบรื่น

การสนับสนุนจากผู้ใช้: ผู้ใช้งานทั้งบุคลากรและนักศึกษาได้ประเมินผลการทำงานของระบบและแจ้งปัญหาที่พบ ทำให้ทางทีมพัฒนาได้รู้ถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้

การตอบสนองต่อความคิดเห็นและการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง: การรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษาและบุคลากรที่ใช้ระบบ และการปรับปรุงฟังก์ชันตามความต้องการใช้งานจริงจะทำให้ระบบเป็นประโยชน์และเหมาะสมกับการใช้งานมากยิ่งขึ้น