**กลุ่ม Rick Sanchez**

**สมาชิกทีม**

* นายสหชัย แผลงฤทธิ์ 63050197 *(Project Leader, Programmer, DB Designer)*
* นายวรภัทร อัศวธงชัย 63050182 *(Programmer, UX-UI Designer)*
* นายนิธิศ วงษ์กวน 63050150 *(UX-UI Designer, DB Designer)*
* นายภูวสุ ชูมณี 63050172 *(Tester)*
* นายภูธเนศ ประสิทธิ์สิน 63050179 *(System Designer)*
* นายวรพัทธ์ ตฤณเกศโกศล 63050181 *(Tester)*
* นายวริธนันท์ ทิพย์โภชนา 63050184 *(Tester, System Designer)*

**คำอธิบายซอฟต์แวร์**

**ชื่อซอฟต์แวร์**

เว็บไซต์จองห้องเรียนสำหรับบุคลากรภายในคณะวิทยาศาสตร์

**คำอธิบายซอฟต์แวร์คร่าวๆ**

เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการใช้ห้องบรรยายต่างๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถจองห้องบรรยายให้อาจารย์และนักศึกษาได้ใช้งานในแต่ละวัน ซึ่งอาจารย์และนักศึกษาจะสามารถท าเรื่องขอจองห้องที่ว่างในเวลาต่างๆ ได้ด้วย และนอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันสำหรับการ Export ตารางเวลาใช้งานห้องนั้นๆ ได้, ฟังก์ชันในการตรวจสอบห้องเรียนของวิชาต่างๆ ในสัปดาห์นั้นๆ สำหรับนักศึกษา, ฟังก์ชันในการตรวจสอบรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอาคาร ชั้น หรือห้องต่างๆ ในคณะ (แม่บ้านทำความสะอาด สถานที่ อุปกรณ์ ช่าง) และฟังก์ชันในการดูแผนที่ห้องบรรยายต่างๆ พร้อมแสดงสถานะของห้องในเวลาต่างๆ ย้อนหลัง หรือล่วงหน้าได้

**ช่วยแก้ปัญหาอะไร**

* ขนาดของห้องไม่เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้งาน
* อุปกรณ์ในห้องไม่เหมาะสมกับวิชาที่ใช้งาน
* นักศึกษาไม่ทราบห้องที่อาจารย์ใช้ และอาจเข้าตรวจสอบได้ยาก กลุ่มผู้ใช้งานเป็นใคร
* เจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการจองเวลาใช้งานห้องเรียน
* อาจารย์ นักศึกษา

**ทำงานบน Platform ไหน**

* Website
* Line (Chat bot)

**Use Case Diagram ของระบบของเว็บไซต์จองห้องเรียนออนไลน์**

**Shape

Description automatically generated with low confidence**

จากรูปข้างต้น เป็น Use Case Diagram ของระบบของเว็บไซต์จองห้องเรียนออนไลน์ ที่ทำให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถจองห้องเรียนเพื่อใช้ในการเรียนได้อย่างรวดเร็ว และให้เจ้าหน้าที่อาคารสามารถจัดการคำขอใช้ห้องได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งในระบบนี้จะมี Actor 2 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ User หรือผู้ใช้งานทั่วไป ที่จะเป็นนักศึกษาไม่ก็อาจารย์ และ Building Staff หรือเจ้าหน้าที่ประจำตึก ซึ่งในแต่ละ Use Case จะมีการทำงานดังต่อไปนี้

**Use Case Description**

**1. ตารางอธิบาย Use Case การเข้าสู่ระบบ**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Login |
| Summary | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบมาก่อน  ผู้ใช้กดปุ่ม Login ในหน้า Landing Page |
| Post-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อย |
| Main flow of events | 1. ระบบถามชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  2. ผู้ใช้พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  3. ผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน  4. ระบบแสดงผลบอกว่าการ Login สำเร็จ  5. ระบบนำพาผู้ใช้เข้าสู่หน้าหลักของเว็บ |
| Alternate flow of events | 1. ระบบถามชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  2. ผู้ใช้พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  3. ผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน  4. ระบบแสดงผลบอกว่าผู้ใช้กรอกรหัสผ่านไม่ถูกต้อง  5. ระบบพาผู้ใช้กลับไปที่หน้า Login อีกครั้ง |
| 1. ระบบถามชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  2. ผู้ใช้พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน  3. ผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน  4. ระบบแสดงผลบอกว่าไม่พบชื่อผู้ใช้งานในระบบ  5. ระบบพาผู้ใช้กลับไปที่หน้า Login อีกครั้ง |

**2. ตารางอธิบาย Use Case การค้นหาห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Browse for classroom |
| Summary | ผู้ใช้ค้นหาห้องเรียน |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้กำลังอยู่ในหน้าหลัก |
| Post-condition | ระบบแสดงผลรายการห้องเรียนที่พบ หรือแสดงข้อความบอกว่าหาห้องเรียนไม่พบ |
| Main flow of events | 1. ผู้ใช้พิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหาลงบน Search Bar  2. ผู้ใช้เลือก mode ในการค้นหา (จากชื่ออาคาร, ชื่ออาจารย์, ชื่อวิชา, รหัสวิชา เป็นต้น)  3. ผู้ใช้กดยืนยัน  4. ระบบดึงรายการห้องเรียนทั้งหมดตามข้อความที่ผู้ใช้พิมพ์และ mode ในการค้นหา  5. ระบบแสดงรายการห้องเรียนทั้งหมดที่หาเจอ |
| Alternate flow of events | 1. ผู้ใช้พิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหาลงบน Search Bar  2. ผู้ใช้เลือก mode ในการค้นหา (จากชื่ออาคาร, ชื่ออาจารย์, ชื่อวิชา, รหัสวิชา เป็นต้น)  3. ผู้ใช้กดยืนยัน  4. ระบบดึงรายการห้องเรียนทั้งหมดตามข้อความที่ผู้ใช้พิมพ์และ mode ในการค้นหา  5. รายการห้องเรียนที่ค้นหาว่างเปล่า  5. ระบบแสดงข้อความว่าไม่พบห้องเรียน |

**3. ตารางอธิบาย Use Case การจองห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Request for a classroom |
| Summary | ผู้ใช้ส่งคำขอจองห้องเรียน |
| Actor | User |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้อยู่ที่หน้าข้อมูลห้องเรียน และกดปุ่มจองห้องเรียน  ห้องเรียนที่ขอเข้าใช้อยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน |
| Post-condition | คำขอถูกบันทึกเข้าสู่ระบบเรียบร้อย  ผู้ใช้สามารถดูสถานะของคำขอจากหน้าประวัติคำขอจองห้องเรียนได้ |
| Main flow of events | 1. ระบบถามวันที่ที่เข้าใช้ห้อง  2. ผู้ใช้เลือกวันที่ที่เข้าใช้ห้อง  3. ระบบดึงข้อมูลช่วงเวลาของห้องที่ไม่ว่าง  4. ระบบให้ผู้ใช้เลือกช่วงเวลาที่เข้าใช้ห้องที่ว่างอยู่  5. ผู้ใช้เลือกช่วงเวลาที่เข้าใช้ห้อง  6. ระบบดึงข้อมูลรายวิชาทั้งหมด  7. ระบบถามวิชาที่จะสอนในห้อง  8. ผู้ใช้เลือกวิชาที่จะสอน  9. ผู้ใช้กดปุ่มยืนยันการจองห้อง  10. ระบบบันทึกข้อมูลคำขอเข้าใช้ห้องลงในระบบ |
| Alternate flow of events | 1. ระบบถามวันที่ที่เข้าใช้ห้อง  2. ผู้ใช้เลือกวันที่ที่เข้าใช้ห้อง  3. ระบบดึงข้อมูลช่วงเวลาของห้องที่ไม่ว่าง  4. ระบบให้ผู้ใช้เลือกช่วงเวลาที่เข้าใช้ห้องที่ว่างอยู่  5. ผู้ใช้เลือกช่วงเวลาที่คาบเกี่ยวกันกับเวลาที่ห้องที่ไม่ว่างใช้งาน  6. ระบบแสดงผลว่ามีการใช้งานห้องนั้นในช่วงเวลาที่เลือกอยู่แล้ว  7. ระบบให้ผู้ใช้กลับไปเลือกช่วงเวลาเข้าใช้ห้องใหม่ |

**3. ตารางอธิบาย Use Case การดูประวัติการจองห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | View classroom request history |
| Summary | ผู้ใช้เรียกดูประวัติการจองห้องเรียน สามารถดูวันที่ที่ขอ วันที่ที่จะเข้าใช้ เวลาที่จะเข้าใช้ ผลลัพธ์การขอว่าผ่านหรือไม่ผ่าน เป็นต้น |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้อยู่ที่หน้าหลัก และกดปุ่มดูประวัติการจองห้องเรียน |
| Post-condition | ระบบแสดงผลประวัติการขอเข้าใช้ห้องเรียนสำเร็จ |
| Main flow of events | 1. ระบบดึงข้อมูลประวัติการขอเข้าใช้ห้องทั้งหมดที่ขอโดยผู้ใช้ที่เริ่ม Use Case 2. ระบบแสดงรายการประวัติบนหน้าเว็บ |
| Alternate flow of events | 1. ระบบดึงข้อมูลประวัติการขอเข้าใช้ห้องทั้งหมดที่ขอโดยผู้ใช้ที่เริ่ม Use Case  2. ประวัติการขอเข้าใช้ห้องที่ดึงมาว่างเปล่า 3. ระบบแสดงผลว่าผู้ใช้ไม่เคยทำการขอเข้าใช้ห้องมาก่อน |
| 1. ระบบดึงข้อมูลประวัติการขอเข้าใช้ห้องทั้งหมดที่ขอโดยผู้ใช้ที่เริ่ม Use Case  2. เกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระหว่างการดึงข้อมูล 3. ระบบแสดงผลว่าเกิดระบบเกิดความขัดข้อง |

**4. ตารางอธิบาย Use Case การยกเลิกคำขอจองห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Cancel classroom request |
| Summary | ผู้ใช้ยกเลิกการจองห้องเรียน |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้อยู่ที่หน้าประวัติการจองห้องเรียน และผู้ใช้กดปุ่มยกเลิกคำขอ  คำขอเข้าใช้ห้องที่เลือกยังอยู่ในสถานะ “รอการยืนยัน” |
| Post-condition | คำขอเข้าใช้ห้องที่เลือกถูกลบจากระบบเรียบร้อย  ผู้ใช้จะมองไม่เห็นคำขอที่ถูกยกเลิกในหน้าประวัติคำขออีก |
| Main flow of events | 1. ระบบถามผู้ใช้ว่าจะยืนยันการยกเลิกหรือไม่  2. ผู้ใช้กดปุ่มยืนยันการยกเลิก  3. ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้ว่าได้ยกเลิกการขอใช้ห้องเรียบร้อยแล้ว  4. ระบบลบคำขอเข้าใช้ห้องจากระบบ |
| Alternate flow of events | 1. ระบบถามผู้ใช้ว่าจะยืนยันการยกเลิกหรือไม่  2. ผู้ใช้กดปุ่มยกเลิกการยกเลิก  3. ระบบพาผู้ใช้กลับไปที่หน้าประวัติการขอเข้าใช้ห้อง |

**6. ตารางอธิบาย Use Case การดูแผนที่อาคารเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | View building map |
| Summary | ผู้ใช้ดูแผนที่ของห้องในอาคารแต่ละชั้น โดยผู้ใช้จะสามารถดูรายละเอียดของห้องที่สนใจต่อได้ |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้กดปุ่มแผนที่อาคารในหน้าหลัก |
| Post-condition | ระบบแสดงแผนที่อาคารให้กับผู้ใช้ |
| Main flow of events | 1. ระบบดึงรายการอาคารทั้งหมด  2. ระบบให้ผู้ใช้เลือกอาคาร  3. ผู้ใช้เลือกอาคาร  4. ผู้ใช้เลือกชั้นของอาคาร  5. ระบบดึงข้อมูลแผนที่และห้องแต่ละห้องในชั้นอาคารที่เลือก  6. ระบบแสดงผลแผนที่และรายการห้องเรียนที่มีอยู่ |
| Alternate flow of events | 1. ระบบดึงรายการอาคารทั้งหมด  2. ระบบให้ผู้ใช้เลือกอาคาร  3. ผู้ใช้เลือกอาคาร  4. ระบบดึงข้อมูลแผนที่และห้องแต่ละห้องในชั้น 1  5. ระบบแสดงผลแผนที่และรายการห้องเรียนที่มีอยู่ |

**7. ตารางอธิบาย Use Case การดูข้อมูลของห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | View classroom information |
| Summary | ผู้ใช้เรียกดูข้อมูลของห้องเรียน เช่น เลขที่ชั้น ชื่ออาคาร ขนาดของห้อง จำนวนที่นั่งเรียน สถานะห้อง ตารางการใช้ห้องเรียน ตำแหน่งห้องในอาคาร |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้กดเลือกห้องเรียนผ่านหน้าค้นหา หรือหน้าแสดงแผนที่ในอาคาร |
| Post-condition | ระบบแสดงผลข้อมูลของห้องเรียนให้กับผู้ใช้สำเร็จ |
| Main flow of events | 1. ระบบดึงข้อมูลของห้องเรียน  2. ระบบแสดงข้อมูลของห้องเรียนบนหน้าเว็บ |
| Alternate flow of events | - |

**8. ตารางอธิบาย Use Case การอัพเดทสถานะคำขอจองห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Manage classroom request |
| Summary | เจ้าหน้าที่จัดการกับคำขอจองห้องเรียน |
| Actor | Building staff |
| Pre-condition | เจ้าหน้าที่ได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  เจ้าหน้าที่อยู่ที่หน้าหลัก และกดปุ่มดูคำขอที่กำลังรอดำเนินการ |
| Post-condition | สถานะของคำขอมีการเปลี่ยนแปลง (หากมีการเปลี่ยนแปลง) |
| Main flow of events | 1. ระบบแสดงรายการการขอเข้าจองห้อง  2. เจ้าหน้าที่เลือกคำขอที่ยังอยู่ในสถานะ “รอการยืนยัน”  3. เจ้าหน้าที่กดเลือกสถานะที่จะให้กับคำขอ (ยืนยัน หรือ ยกเลิก)  4. เจ้าหน้าที่กดปุ่มอัพเดทสถานะ  5. ระบบถามเจ้าหน้าที่ว่าต้องการยืนยันการอัพเดทสถานะคำขอหรือไม่  6. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยัน  7. ระบบบตรวจสอบสถานะเดิมของการจองของแต่ละคำขอ  8. ระบบบันทึกสถานะการจองของแต่ละคำขอ  9. ระบบอัพเดทประวัติการจองของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับคำขอทั้งหมด  10. ระบบแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ว่าอัพเดทสถานะคำขอสำเร็จทั้งหมด |
| Alternate flow of events | 1. ระบบแสดงรายการการขอเข้าจองห้อง  2. เจ้าหน้าที่เลือกคำขอที่ยังอยู่ในสถานะ “รอการยืนยัน”  3. เจ้าหน้าที่กดเลือกสถานะที่จะให้กับคำขอ (ยืนยัน หรือ ยกเลิก)  4. เจ้าหน้าที่กดปุ่มอัพเดทสถานะ  5. ระบบถามเจ้าหน้าที่ว่าต้องการยืนยันการอัพเดทสถานะคำขอหรือไม่  6. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยัน  7. ระบบบตรวจสอบสถานะเดิมของการจองของแต่ละคำขอ  8. มีบางคำขอที่ถูกยกเลิกโดยผู้ใช้ไปแล้ว  9. ระบบบันทึกสถานะการจองของแต่ละคำขอที่ยังไม่ถูกยกเลิก  10. ระบบอัพเดทประวัติการจองของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับคำขอทั้งหมดที่อัพเดทแล้ว  11. ระบบแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ถึงจำนวนของคำขอที่อัพเดทสถานะสำเร็จ และจำนวนคำขอที่ถูกยกเลิกไปแล้ว |

**9. ตารางอธิบาย Use Case การส่งออกตารางเวลาการใช้ห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Export classroom schedule |
| Summary | ผู้ใช้ส่งออกตารางเวลาการใช้ห้องเรียนของห้องเรียนออกเป็นไฟล์รายงาน |
| Actor | User, Building staff |
| Pre-condition | ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  ผู้ใช้อยู่ที่หน้าข้อมูลห้องเรียน และกดปุ่ม Export ตารางเวลา |
| Post-condition | ผู้ใช้ได้รับไฟล์รายงานจากระบบเรียบร้อย |
| Main flow of events | 1. ระบบถามผู้ใช้ว่าจะส่งออกข้อมูลใน format ใด  2. ผู้ใช้เลือก format ที่จะส่งออก (เช่น .pdf, .png, .csv)  3. ผู้ใช้เลือกขนาดของไฟล์ที่จะส่งออก (เล็ก, กลาง, ใหญ่)  4. ผู้ใช้กดยืนยันการส่งออกรายงาน  5. ระบบดึงข้อมูลห้องเรียน  6. ระบบสร้างไฟล์รายงานตารางเวลาจากข้อมูลห้องเรียน  7. ระบบส่งไฟล์รายงานไปยังผู้ใช้ผ่านการ Download  8. ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้ว่าการส่งออกตารางเวลาเสร็จสิ้น และได้ Download ไปยังเครื่องของผู้ใช้เรียบร้อย |
| Alternate flow of events | 1. ระบบถามผู้ใช้ว่าจะส่งออกข้อมูลใน format ใด  2. ผู้ใช้เลือก format ที่จะส่งออก (เช่น .pdf, .png, .csv)  3. ผู้ใช้เลือกขนาดของไฟล์ที่จะส่งออก (เล็ก, กลาง, ใหญ่)  4. ผู้ใช้กดยกเลิกการส่งออกรายงาน  5. ระบบพาผู้ใช้ย้อนกลับไปที่หน้าข้อมูลห้องเรียน |

**10. ตารางอธิบาย Use Case การแก้ไขข้อมูลของห้องเรียน**

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Update classroom information |
| Summary | เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลต่างๆ ของห้องเรียน เช่น สถานะของห้องเรียน |
| Actor | Building staff |
| Pre-condition | เจ้าหน้าที่ได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว  เจ้าหน้าที่อยู่ในหน้าข้อมูลห้องเรียน และกดปุ่มแก้ไขข้อมูล |
| Post-condition | ข้อมูลของห้องเรียนได้ถูกเปลี่ยนแปลงเรียบร้อยแล้ว หากมีการแก้ไข |
| Main flow of events | 1. ระบบแสดงแบบ form ของข้อมูลห้องเรียน  2. เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลต่างๆ ใน form  3. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยันการแก้ไข  4. ระบบถามเจ้าหน้าที่ว่าต้องการที่จะยืนยันการแก้ไขหรือไม่  5. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยัน  6. ระบบอัพเดทข้อมูลห้องเรียนจากแบบ form  7. ระบบพาเจ้าหน้าที่กลับไปยังหน้าข้อมูลห้อง |
| Alternate flow of events | 1. ระบบแสดงแบบ form ของข้อมูลห้องเรียน  2. เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลต่างๆ ใน form  3. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยกเลิกการแก้ไข  4. ระบบพาเจ้าหน้าที่กลับไปยังหน้าข้อมูลห้อง |
| 1. ระบบแสดงแบบ form ของข้อมูลห้องเรียน  2. เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลต่างๆ ใน form  3. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยันการแก้ไข  4. ระบบถามเจ้าหน้าที่ว่าต้องการที่จะยืนยันการแก้ไขหรือไม่  5. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยกเลิก  6. ระบบพาเจ้าหน้าที่กลับไปยังหน้าแบบ form |
| 1. ระบบแสดงแบบ form ของข้อมูลห้องเรียน  2. เจ้าหน้าที่กดปุ่มยืนยันการแก้ไข  3. ระบบแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ว่าข้อมูลไม่มีการแก้ไข |