



ตารางจัดเวลาปรับแต่ง

MyKMITL Planner

โดย

นางสาว มณัญชยา ดอกบัว รหัสประจำตัว 65070188

นาย ศุภกร ทองเอียด รหัสประจำตัว 65070221

อาจารย์ประจำวิชา

ผศ.ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา SERVER-SIDE WEB DEVELOPMENT

รหัส 06016418

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Table of Contents

บทที่ 1	2
1.1 ที่มาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์.....	2
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2	4
2.1 ระบุแหล่งที่มาของ requirement	4
2.2 เทคนิคที่ใช้ในการเก็บ requirement	4
2.3. วางแผนที่กระตุ้นให้เกิดการเก็บ requirement	5
2.4 ผลที่ได้จากการเก็บ requirement	8
2.5 กำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) ของฟีเจอร์ต่างๆ.....	16
บทที่ 3	17
Use Case Diagram	17
Use Case Description.....	18
Login	18
Register	19
Manage Schedule and Activities.....	20
Check Facility Status.....	21
Book Facilities.....	22
Recommend Places or Activities	23
Manage Profile	24
In-App Messaging.....	25
Update Facility Status	26
Manage University Events	27
Manage Facility Information	28
การออกแบบ Entity Relationship Diagram (ERD).....	29
พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	29
ตาราง Student.....	29
ตาราง UniversityStaff.....	30
ตาราง Message	31
ตาราง Booking	31
ตาราง Schedule	32
ตาราง Facility.....	33
ตาราง Event.....	34

บทที่ 1

1.1 ที่มาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ในปัจจุบันนักศึกษา มักใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับจัดบันทึกการบ้านหรือนัดหมายส่วนตัวอย่างแพร่หลาย เพื่อจัดการเวลาการเรียนและกิจกรรมต่างๆ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันแอปจัดการเวลาที่มีอยู่ยังขาดคุณสมบัติ และฟังก์ชันที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะของนักศึกษา KMITL เช่น การจัดการเวลาร่วมกับการใช้งานสถานที่ในมหาวิทยาลัย และการจัดการเวลาร่วมกับกิจกรรมภายในสถาบัน นอกจากนี้ยังมีความยุ่งยากในการต้องเปิดดูข้อมูลเวลาสถานที่ในมหาวิทยาลัยจากแอปพลิเคชันหลายแอปพร้อมกัน

เพื่อแก้ไขปัญหาที่กลุ่มของเราได้ริเริ่มโครงการสร้างแอปตารางจัดการเวลาที่สามารถตอบสนองความต้องการเหล่านี้ได้อย่างครอบคลุม และใช้งานง่ายสะดวกต่อผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยเน้นการพัฒนาฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ภายในมหาวิทยาลัย เช่น การตรวจสอบสถานะการใช้งานของสถานที่ต่างๆ แบบเรียลไทม์ พร้อมการอัปเดตเวลาของสถานที่อยู่เสมอ รวมถึงการจัดการนัดหมายส่วนตัวซึ่งจะช่วยให้การจัดการเวลาเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้นสำหรับนักศึกษา KMITL ทุกคน

แนวคิดนี้เกิดขึ้นจากความตั้งใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถทำให้การจัดการเวลาเป็นเรื่องง่ายและสะดวกมากขึ้นสำหรับนักศึกษาทั้งรุ่นปัจจุบันและรุ่นต่อไป ในมหาวิทยาลัย KMITL แอปนี้จะไม่เพียงแต่ช่วยในการจัดตารางการเรียนและการทำงาน แต่ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ภายในมหาวิทยาลัย ทำให้นักศึกษาสามารถบริหารเวลาและทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยการพัฒนาที่เราหวังว่าแอปจัดการเวลาที่เราสร้างขึ้นจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์และเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้และการใช้ชีวิตของนักศึกษา KMITL ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ทำแอปพลิเคชันแพลนเนอร์ที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของนักศึกษา KMITL
2. ลดความยุ่งยากในการใช้งานหลายแอปพลิเคชัน
3. สนับสนุนการเรียนรู้และการทำกิจกรรมในมหาวิทยาลัย
4. เพิ่มความสะดวกในการจัดการเวลา

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. แอปพลิเคชันจะสามารถจัดการตารางการเรียน การบ้าน กิจกรรมส่วนตัว และนัดหมายต่างๆ ของนักศึกษา
2. แอปจะมีระบบแสดงสถานะการใช้งานของสถานที่ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย KMITL แบบเรียลไทม์
3. แอปพลิเคชันจะถูกออกแบบให้มีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย เหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของนักศึกษา KMITL

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ปรับปรุงการจัดการเวลาและงานของนักศึกษา
2. สนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง
3. ลดความซับซ้อนในการเข้าถึงข้อมูลสำคัญ
4. เพิ่มความสะดวกในการวางแผนกิจกรรมส่วนตัว

บทที่ 2

ขั้นตอนการเก็บ requirement

2.1 ระบุแหล่งที่มาของ requirement

นักศึกษา KMITL

- **Description:** กลุ่มผู้ใช้งานหลักของแอปพลิเคชันที่จะให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังจากแอปพลิเคชัน
- **Information Needed:** ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเวลา, ความสะดวกในการใช้งาน, ฟังก์ชันที่ต้องการ, ความท้าทายที่พบในปัจจุบัน

แอปพลิเคชันแพลนเนอร์ต่างๆ

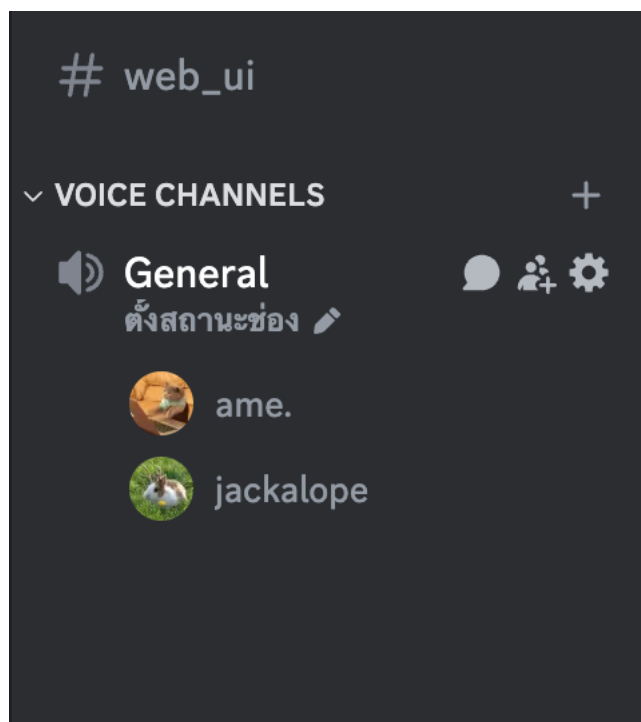
- **Examples:** Google Calendar, Microsoft Outlook Calendar
- **Description:** แอปพลิเคชันที่มีอยู่แล้วที่ให้บริการจัดการตารางเวลาและกิจกรรม
- **Information Needed:** ฟังก์ชันการทำงาน, คุณสมบัติที่ได้รับความนิยม, ข้อดีและข้อเสียของแอปพลิเคชันเหล่านี้, วิธีการที่ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับแอปพลิเคชัน

2.2 เทคนิคที่ใช้ในการเก็บ requirement

- **Brainstorming and idea reduction** การระดมสมองเพื่อสร้างไอเดียและลดความซับซ้อนโดยการคัดเลือกและกลั่นกรองแนวคิดที่เป็นไปได้เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด
- **Questionnaires** การแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและความคิดเห็น
- **Interviews** การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความต้องการและข้อกำหนด
- **Role playing** การสวมบทบาทเพื่อจำลองสถานการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันในสภาพแวดล้อมจริง

2.3. วางแผนที่กระตุ้นให้เกิดการเก็บ requirement

2.3.1 Brainstorming and idea reduction



วิธีการ:

- จัดประชุมหรือเซสชันการระดมสมองกับทีมพัฒนา โดยใช้ช่องทาง Discord
- กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมเสนอความคิดเห็นและไอเดียโดยไม่มีการวิจารณ์หรือจำกัด
- บันทึกทุกไอเดียที่เสนอมาเพื่อการพิจารณาต่อไป
- เลือกไอเดียที่ตรงตามข้อกำหนดและสามารถนำไปใช้งานได้จริง
- ใช้เกณฑ์การคัดเลือก เช่น ความเป็นไปได้, ความสำคัญ และความต้องการของผู้ใช้

2.3.2 Questionnaires

ออกแบบแบบสอบถาม

- สร้างคำถามที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและข้อกำหนดของแอปพลิเคชัน เช่น การจัดการตารางเวลา, การใช้งานสถานที่
- ใช้คำถามแบบปิด (choice-based) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และคำถามแบบเปิด (open-ended) เพื่อรับความคิดเห็นที่ละเอียด

ลิงค์ [Questionnaires_isad](#)

2.3.3 Interviews

การเตรียมตัวก่อนการสัมภาษณ์ (Interview)

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- กำหนดวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์: ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ เช่น การรวบรวมข้อกำหนด, ความต้องการของผู้ใช้, หรือการวิเคราะห์ปัญหา
- กำหนดเป้าหมายที่ต้องการ: วางแผนว่าอยากได้ข้อมูลประเภทไหนจากการสัมภาษณ์ เช่น ข้อมูลเชิงคุณภาพ, ความคิดเห็น, หรือข้อเสนอแนะ

2. เตรียมคำถาม

- ปกติการใช้งานแพลนเนอร์หรือตารางการจัดเวลาเป็นอย่างไร แล้วพบเจอปัญหาอะไรบ้างไหม
- ไปสถานที่ไหนในมหาวิทยาลัยมากที่สุด
- ปกติทราบข้อมูลเปิดปิดสถานที่ไหนมาหลายจากที่ไหน
- อยากได้การปรับเปลี่ยนแพลนเนอร์แบบไหนถ้าเป็นรูปแบบแอปพลิเคชัน
- อยากให้แอปมีสีแบบไหน
- อยากให้แอปแพลนเนอร์มีฟีเจอร์อะไรเพิ่มเติมไหม

3. จัดเตรียมสถานที่

- เลือกสถานที่ที่เหมาะสม: สภาพแวดล้อมที่สะดวกสำหรับการสัมภาษณ์

4. เตรียมตัวทางจิตใจ

- ฝึกซ้อม: ทำการฝึกซ้อมการสัมภาษณ์เพื่อเพิ่มความมั่นใจและปรับปรุงทักษะในการถามและฟัง
- ตั้งใจฟัง: ให้ความสำคัญกับการฟังคำตอบอย่างตั้งใจและไม่ขัดจังหวะ

2.3.4 Role playing

สถานการณ์ที่ใช้ Role Play

- การแก้ไขข้อมูลตารางเรียน หรือการเพิ่มกิจกรรมในแพลนเนอร์

2.4 ผลที่ได้จากการเก็บ requirement

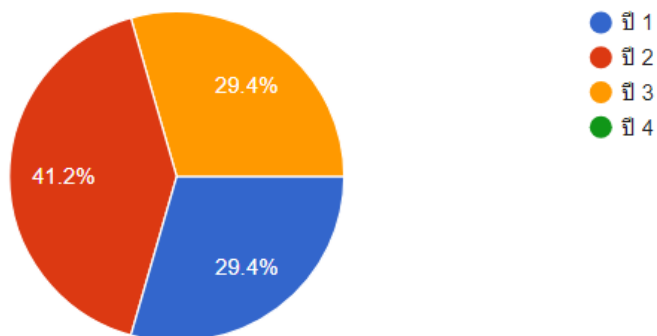
2.4.1 สิ่งที่ได้จากการ Brainstorming and idea reduction

1. ฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ: ความคิดเกี่ยวกับฟังก์ชันที่อาจเพิ่มเข้าไปในแอปพลิเคชัน เช่น การเชื่อมต่อกับแอปอื่นๆ
2. ปัญหาที่พบ: ความท้าทายที่นักศึกษาอาจพบในแอปพลิเคชันปัจจุบัน เช่น การไม่สามารถติดตามการใช้งานสถานที่ในมหาวิทยาลัยได้
3. ฟิเจอร์ที่คาดหวัง: แนวคิดเกี่ยวกับฟิเจอร์ที่คาดหวัง เช่น การแสดงสถานะการใช้งานของสถานที่ในมหาวิทยาลัยแบบเรียลไทม์
4. รายการฟิเจอร์ที่คัดเลือก: รายการฟิเจอร์ที่ผ่านการคัดเลือก การตรวจสอบสถานะของสถานที่
5. แผนพัฒนาฟิเจอร์: แผนการพัฒนาฟิเจอร์ที่คัดเลือกและการดำเนินการต่อไป
6. ขอบเขตของโครงการ: ขอบเขตของโครงการที่ชัดเจนและการวางแผนในการนำไอเดียไปใช้งานจริง

2.4.2 สิ่งที่ได้จาก Questionnaires

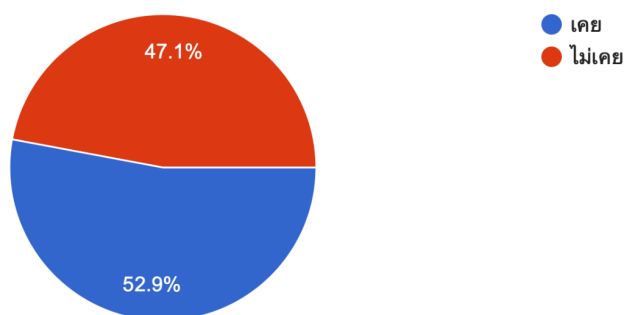
ผู้ใช้งานกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีไหน

17 responses



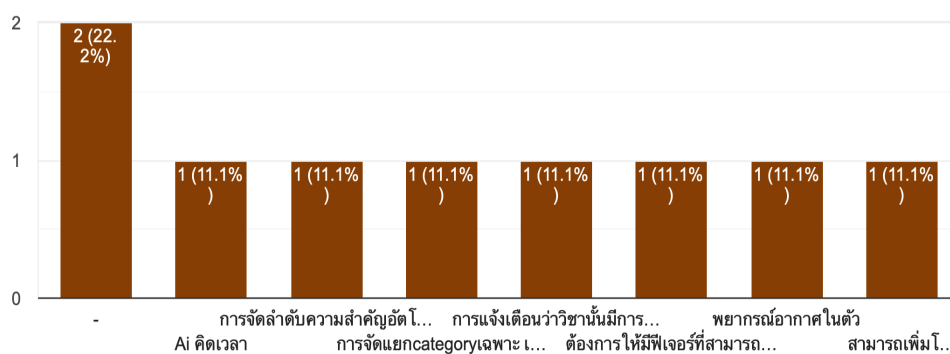
คุณเคยใช้ระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตารางเวลาไหม

17 responses



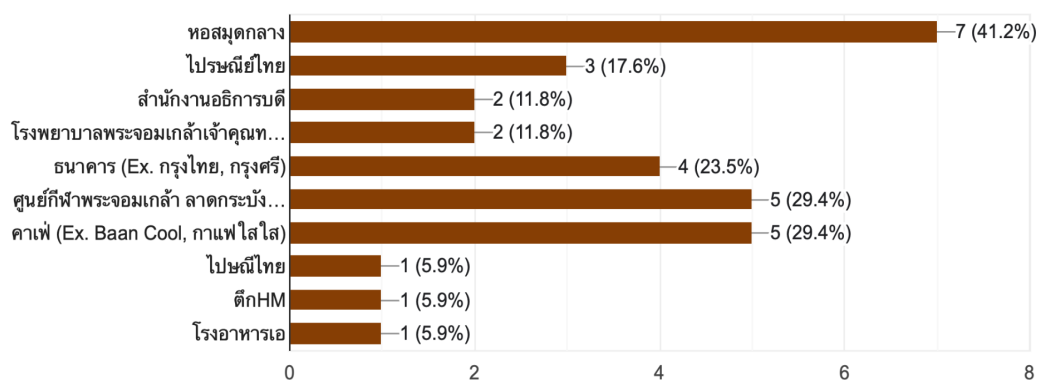
หากคุณเคยใช้ระบบจัดการตารางเวลา คุณคิดว่ามีฟีเจอร์ใดที่ขาดไปและคุณต้องการให้มีเพิ่มในแอป

9 responses



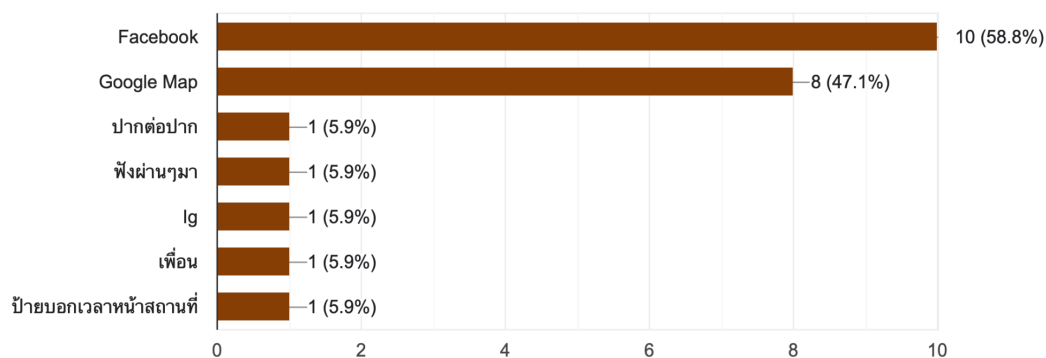
ปกติแล้วคุณไปสถานที่ไหน ในมหาวิทยาลัยบ่อยที่สุด

17 responses



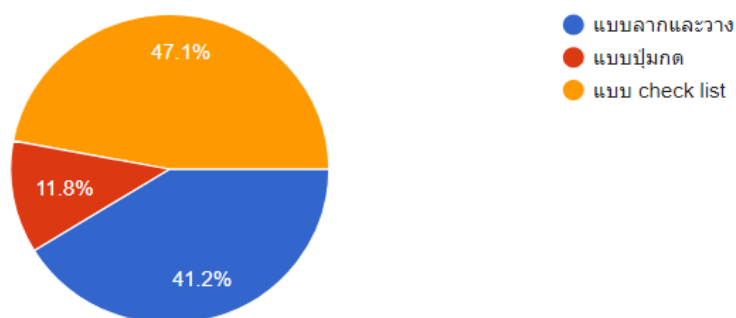
จากข้อที่ผ่านมา คุณรับรู้ข้อมูลการเปิด-ปิดสถานที่ในมหาวิทยาลัยจากแพลตฟอร์มใด

17 responses



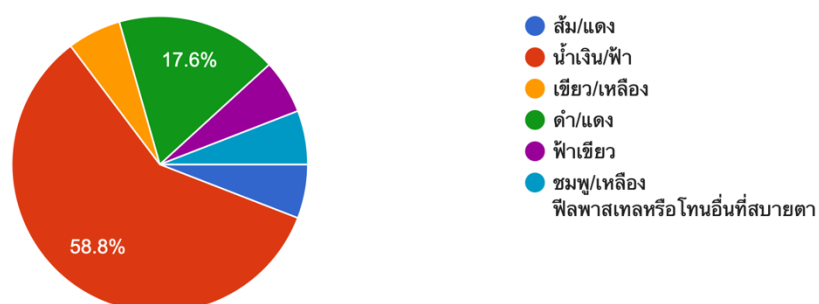
คุณต้องการจัดการหรือปรับเปลี่ยนตารางเวลาของคุณในรูปแบบใด

17 responses



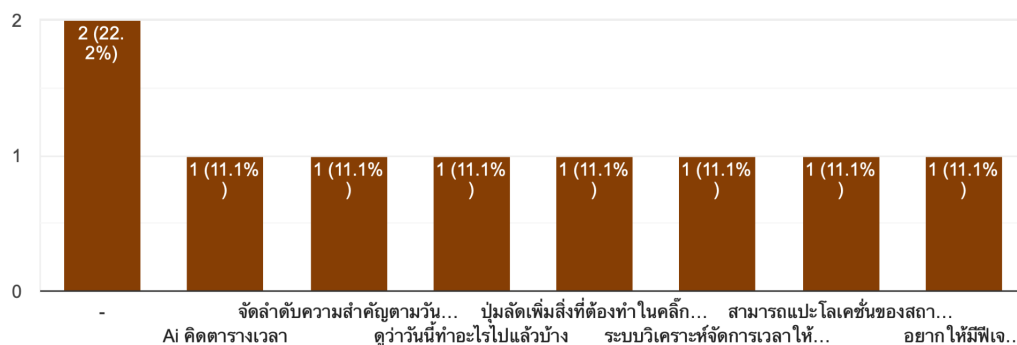
คุณอยากให้แอปมี theme สีอะไร

17 responses



คุณอยากให้ระบบมีฟีเจอร์หรือความสามารถเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง

9 responses



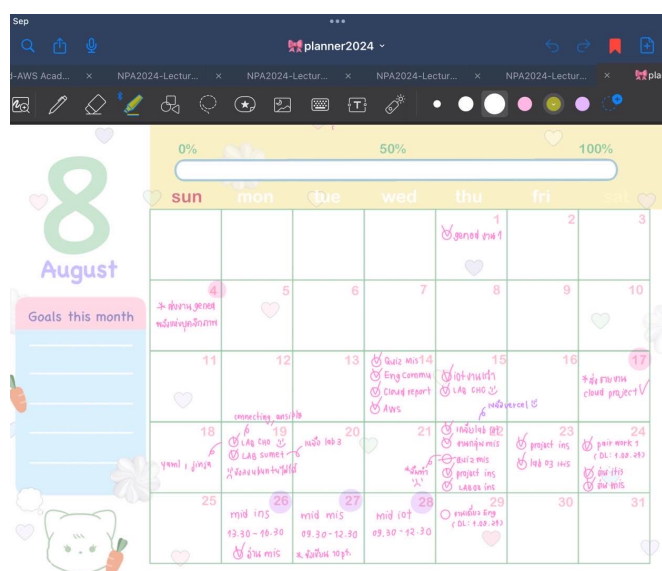
จากการค้นหาและส่งแบบสอบถามไปยังนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้สรุปออกมาได้ดังนี้

1. อยากให้มี AI มาช่วยในการคิดตารางเวลาอัตโนมัติ
2. เพิ่มระบบที่สามารถจัดเรียงลำดับความสำคัญของงานตามวันที่ได้
3. ตรวจสอบย้อนหลังได้ว่าในวันนี้ทำอะไรไปแล้วบ้าง
4. ฟังก์ชันป้อนสิ่งที่สามารถเพิ่มสิ่งที่ต้องทำได้ทันที
5. ควรให้ระบบวิเคราะห์จัดการเวลาวางแผนให้ดีขึ้น
6. มีฟีเจอร์ที่สามารถตรวจสอบเวลาทำการของสถานที่ และจองพื้นที่ล่วงหน้าได้
7. การแยกหมวดหมู่ตาราง เช่น ตารางอ่านหนังสือ ตารางการทำงาน
8. แดมการคาดการณ์พยากรณ์อากาศในพื้นที่ต่างๆ ล่วงหน้า

2.4.3 สิ่งที่ได้จากการ Interviews



ตัวอย่างแพลนเนอร์จากนักศึกษา KMITL



นักศึกษาปีที่ 3 ไม่เคยใช้แอปพลิเคชันแพลนเนอร์หรือแอปสำหรับจัดการเวลา

คำถาม ปกติการใช้งานแพลนเนอร์เป็นอย่างไร แล้วพบเจอปัญหาอะไรบ้างไหม

- เวลาที่ต้องการจะทำแพลนเนอร์เกี่ยวกับสถานที่ในมหาวิทยาลัยต้องเปิดหาข้อมูลไปมาหลายช่องทาง
- พื้นที่ในการจัดรายละเอียดข้อมูลมีจำกัด
- สะดวกต่อการตกแต่งวาดรูปที่ตรงกับความต้องการ
- ไม่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการใช้งาน

คำถาม ไปสถานที่ไหนในมหาลัยมากที่สุด

- คาเฟ่ Baan Cool
- โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
- ธนาคารกรุงไทย

คำถาม ปกติทราบข้อมูลเปิดปิดสถานที่ในมหาลัยจากที่ไหน

- Facebook
- ติดตามจากการลงสตอรี่ของมหาลัยใน Instagram

คำถาม อยากได้การปรับเปลี่ยนแพลนเนอร์แบบไหนถ้าเป็นรูปแบบแอปพลิเคชัน

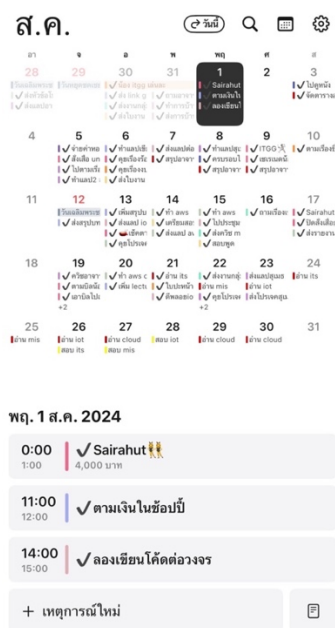
- แบบ Check List

คำถาม อยากให้แอปมีสีแบบไหน

- สีพาสเทลสบายตา

คำถาม อยากให้แอปแพลนเนอร์มีฟีเจอร์อะไรเพิ่มเติมไหม

- สามารถแชร์ทำแพลนเนอร์เป็นทีมได้
- สามารถมีของตกแต่ง สติกเกอร์ สีเยอะๆ
- ปรับขนาดกรอบใส่กิจกรรมที่จัดได้



นักศึกษาปีที่ 3 ที่เคยใช้แอปพลิเคชันแพลนเนอร์หรือแอปสำหรับจัดการเวลา

คำถาม ปกติการใช้งานแพลนเนอร์เป็นอย่างไร แล้วพบเจอปัญหาอะไรบ้างไหม

- ไม่มีของตกแต่งใช้งานหรือดูรายละเอียดกิจกรรมได้น้อย
- เวลาที่ต้องการจะทำแพลนเนอร์ที่ต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ในมหาวิทยาลัยต้องเปิดหาข้อมูลไปมาหลายแอป
- มีรูปแบบหน้าจอตกแต่งให้เลือกน้อย

คำถาม ไปสถานที่ไหนในมหาวิทยาลัยมากที่สุด

- หอสมุดกลาง
- สำนักงานอธิการบดี

คำถาม ปกติทราบข้อมูลเปิดปิดสถานที่ในมหาวิทยาลัยจากที่ไหน

- Facebook
- Google Map

คำถาม อยากได้การปรับเปลี่ยนแพลนเนอร์แบบไหนถ้าเป็นรูปแบบแอปพลิเคชัน

- แบบลากวาง

คำถาม อยากให้แอปมีสีแบบไหน

- เปลี่ยนสีเองได้ตามใจ

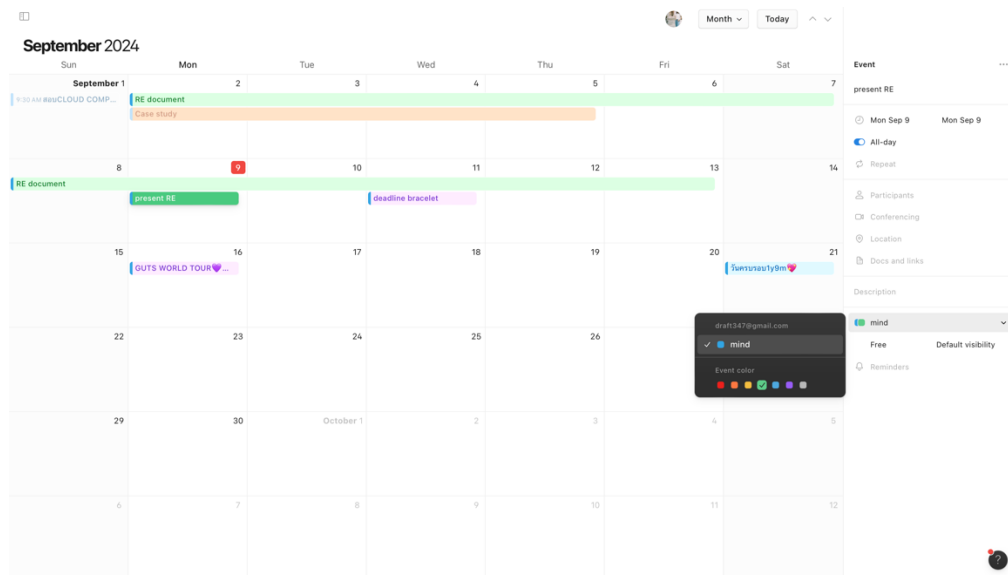
คำถาม อยากให้แอปแพลนเนอร์มีฟีเจอร์อะไรเพิ่มเติมไหม

- เพิ่มสติ๊กเกอร์ตกแต่งของตัวเองหรือแอปมีไว้สำหรับตกแต่ง
- มีเวลาสถานที่ในมหาวิทยาลัยที่แน่นอนและอัปเดตอยู่เสมอ

2.4.4 สิ่งที่ได้จากการ Role playing

การแก้ไขข้อมูลตารางเรียน หรือการเพิ่มกิจกรรมในแพลนเนอร์

สถานการณ์ ผู้ใช้ต้องการเพิ่มกิจกรรมใหม่ในตารางเรียนและจัดระเบียบตารางด้วยการใช้สติกเกอร์ แต่ตัวเลือกสีในแอปพลิเคชันมีจำกัด ทำให้ไม่สามารถจัดแบ่งกิจกรรมต่างๆ ด้วยสีที่ผู้ใช้ชอบได้



- ความต้องการฟังก์ชันปรับแต่งสี พบว่าผู้ใช้ต้องการตัวเลือกสีที่หลากหลายและสามารถเลือกสีได้เอง เพื่อตกแต่งแพลนเนอร์ตามความชอบส่วนบุคคล เช่น สีพาสเทลหรือสีที่สบายตา
- ข้อจำกัดด้านความพึงพอใจในอินเทอร์เน็ตเฟส ผู้ใช้ต้องการให้การตกแต่งตารางและกิจกรรมมีความน่าสนใจมากขึ้น เช่น การใช้สติกเกอร์ หรือไอคอนต่างๆ ที่เพิ่มความสุขในการใช้งาน
- ฟังก์ชันเพิ่มเติมในการปรับแต่ง นอกจากสี ผู้ใช้ต้องการให้สามารถปรับขนาดหรือรูปแบบกรอบที่ใช้สำหรับจัดบันทึกกิจกรรม เพื่อให้ดูมีความหลากหลายและเป็นระเบียบมากขึ้น

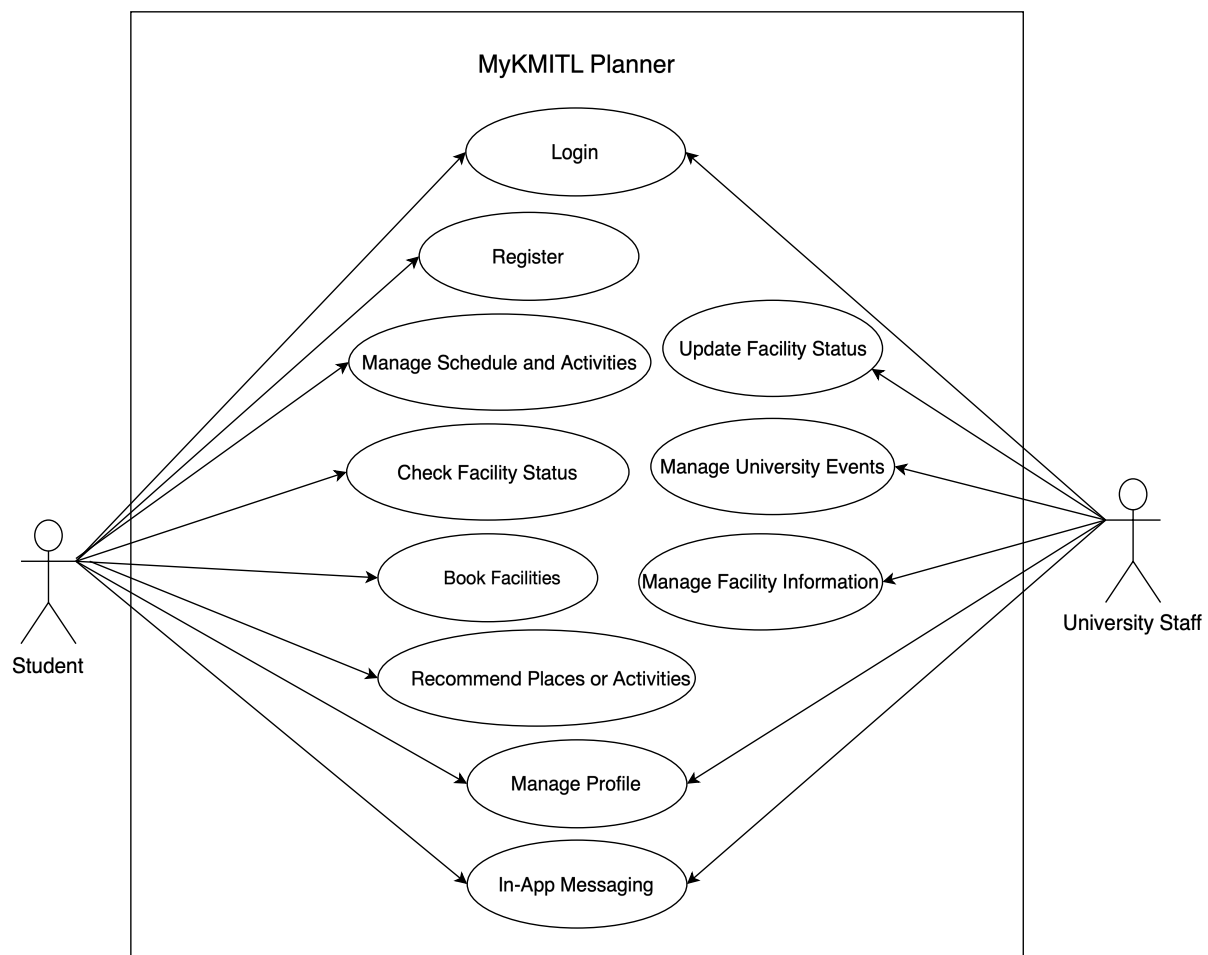
2.5 กำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) ของฟีเจอร์ต่างๆ

กำหนดฟีเจอร์ของระบบให้ตรงต่อ requirement ที่เก็บมาได้มากที่สุด เพื่อสามารถมุ่งเน้นที่ฟีเจอร์ที่สำคัญที่สุด และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Feature	Priority	Justification
การอัปเดตข้อมูลเรียลไทม์	High	เพราะข้อมูลที่อัปเดตทันทีช่วยให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลล่าสุด และสามารถตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ ทำให้มีความสำคัญสูงสุดในการพัฒนา.
การจัดการตารางกิจกรรมส่วนตัว	High	การจัดการตารางกิจกรรมส่วนตัวช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดระเบียบกิจกรรมของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้
การจองสถานที่ในมหาวิทยาลัย	High	ช่วยบริหารจัดการทรัพยากรในมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถจองและใช้สถานที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซับซ้อนในการจัดการตารางกิจกรรมและหลีกเลี่ยงการจองซ้ำซ้อน
การตรวจสอบกิจกรรมและสถานที่	Medium	การตรวจกิจกรรมและสถานที่ที่มีความสำคัญเพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย แต่สามารถพัฒนาหลังจากฟีเจอร์ที่มีความสำคัญสูงกว่าเสร็จสิ้น

บทที่ 3

Use Case Diagram



Use Case Description

Use Case Name: Login	ID: 1
Primary Actor: Student, University staff	
Brief Description: Student หรือ University staff ทำการเข้าสู่ระบบด้วยการใช้ข้อมูลประจำตัว (ชื่อผู้ใช้/อีเมล และรหัสผ่าน) เพื่อเข้าถึงฟีเจอร์และบริการเฉพาะตัว	
Pre-Condition: Student หรือ University staff จะต้องมียืนยันตัวตนในระบบแล้ว	
Post-Condition: Student หรือ University staff จะได้รับการยืนยันตัวตนและถูกนำไปที่หน้าฟีเจอร์และบริการเฉพาะตัว	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student หรือ University staff เข้าสู่หน้า Login 2. Student หรือ University staff กรอก ชื่อผู้ใช้/อีเมล และ รหัสผ่าน 3. Student หรือ University staff ยืนยันการเข้าสู่ระบบ 4. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ให้มา 5. หากข้อมูลถูกต้อง ระบบจะเข้าสู่ระบบและนำผู้ใช้ไปยังหน้าฟีเจอร์และบริการเฉพาะตัว 6. Student หรือ University staff สามารถเข้าถึงฟีเจอร์เฉพาะตัวในระบบได้ (เช่น ตรวจสอบตารางกิจกรรมจัดการกิจกรรม) 	
SubFlows:	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4-a หากข้อมูลไม่ถูกต้อง <ol style="list-style-type: none"> 4-a-1 ระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดและแจ้งให้ผู้ใช้ลองใหม่ 	

Use Case Name: Register	ID: 2
Primary Actor: Student	
Brief Description: Student ทำการสมัครบัญชีใหม่โดยกรอกข้อมูลส่วนตัวและตั้งค่าข้อมูลสำหรับเข้าสู่ระบบ	
Pre-Condition: Student ยังไม่มีบัญชีในระบบ	
Post-Condition: เมื่อสมัครสำเร็จ ระบบจะสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ และผู้ Student สามารถเข้าสู่ระบบได้	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student ใหม่เข้าสู่หน้า Register 2. Student กรอกข้อมูลต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ชื่อ-นามสกุล • อีเมล • ชั้นปีการศึกษา, คณะ • รหัสผ่าน, ยืนยันรหัสผ่าน 3. Student ยืนยันการสมัครสมาชิก 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่ให้มา (เช่น ตรวจสอบว่าอีเมลไม่ซ้ำ และรหัสผ่านตรงกัน) 5. หากข้อมูลถูกต้อง ระบบจะสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ 6. Student สามารถเข้าสู่ระบบได้ 	
SubFlows:	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5-a หากข้อมูลไม่ถูกต้อง <ol style="list-style-type: none"> 5-a-1 รหัสผ่านไม่ตรงกัน ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้กรอกรหัสผ่านใหม่ 5-a-2 อีเมลนี้ถูกใช้แล้ว ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ใช้อีเมลอื่นหรือลองเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีที่มีอยู่แล้ว 	

Use Case Name: Manage Schedule and Activities	ID: 3
Primary Actor: Student	
Brief Description: Student เพิ่ม แก้ไข หรือ ลบกิจกรรมในตารางเรียนหรือกิจกรรมส่วนตัว รวมถึงการจัดหมวดหมู่กิจกรรมเป็นกลุ่มเพื่อการจัดระเบียบที่ดีขึ้นและ การตั้งค่าแจ้งเตือนของกำหนดการต่างๆ	
Pre-Condition: กำหนดการที่ Student เพิ่มใหม่ต้องไม่ชนกับกำหนดการที่มีอยู่	
Post-Condition: ตารางเรียนและกิจกรรมของ Student ได้รับการอัปเดตตามการเปลี่ยนแปลง	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student เลือกการจัดการตารางเรียนหรือกิจกรรมที่ต้องการ 2. ระบบแสดงทางเลือกในการเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบกำหนดการ 3. Student เลือกหนึ่งในตัวเลือกเพิ่ม, แก้ไข หรือ ลบกำหนดการ 4. ระบบตรวจสอบว่ามีกำหนดการในวันเวลาที่ Student ทำการเพิ่ม หรือ แก้ไข 5. ระบบอัปเดตตารางเรียนหรือกิจกรรมตามการเปลี่ยนแปลง 	
<p>SubFlows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. เมื่อ Student เลือกการเพิ่มกำหนดการ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 นักศึกษาเลือกตัวเลือกในการสร้างหมวดหมู่ใหม่ 3.2 นักศึกษากำหนดชื่อ คำอธิบาย และสีสำหรับหมวดหมู่ใหม่ 3.3 ระบบบันทึกกลุ่มใหม่และเพิ่มให้กับตัวเลือกหมวดหมู่ 	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-a Student ไม่มีกำหนดการที่ต้องการจะเลือก <ol style="list-style-type: none"> 1-a-1 ระบบแสดงทางเลือกให้ Student เลือกเพิ่มกำหนดการใหม่ 3-a Student เลือกเพิ่มกำหนดการ <ol style="list-style-type: none"> 3-a-1 Student กำหนดข้อมูล ชื่อ, รายละเอียด, วันเดือนปีเวลาที่เริ่ม – วันเดือนปีเวลาเสร็จสิ้น สี และตั้งค่าการแจ้งเตือนตามความต้องการ 3-a-2 Student ยืนยันการเพิ่ม 3-a-3 ไปข้อที่ 4 3-b Student เลือกแก้ไขกำหนดการ <ol style="list-style-type: none"> 3-b-1 Student แก้ไขข้อมูลกำหนดการและการแจ้งเตือน 3-b-2 Student ยืนยันการแก้ไข 	

3-b-3 ไปข้อที่ 4
3-c Student เลือกลบกำหนดการ
3-c-1 Student ลบกำหนดการที่ต้องการ
3-c-2 Student ยืนยันการลบ
3-c-3 ไปข้อที่ 5
4-a ระบบตรวจสอบว่ามีกำหนดการในวันเวลาที่เพิ่มหรือแก้ไขแล้ว
4-a-1 ระบบแจ้งเตือนว่ามีกำหนดการที่มีอยู่แล้วในวันเวลาที่เพิ่ม
4-a-2 ไปข้อที่ 2

Check Facility Status

Use Case Name: Check Facility Status	ID: 4
Primary Actor: Student	
Brief Description: Student ตรวจสอบสถานะการเปิด-ปิดของสถานที่ใน KMITL แบบเรียลไทม์	
Pre-Condition: Student เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition: Student ได้รับข้อมูลสถานะปัจจุบันของสถานที่ที่เลือก	
Normal Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. Student นักศึกษาเลือกฟังก์ชันการตรวจสอบสถานะของสถานที่ 2. ระบบแสดงรายการสถานที่ที่มีให้เลือก 3. Student เลือกสถานที่ที่ต้องการตรวจสอบ 4. ระบบดึงข้อมูลสถานะการเปิด-ปิดจากฐานข้อมูล 5. ระบบแสดงสถานะของสถานที่ให้กับ Student 	
SubFlows:	
Alternate/Exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 4-a ถ้าระบบไม่พบข้อมูลเวลาเปิด-ปิดของสถานที่ที่ Student เลือกไว้: <ol style="list-style-type: none"> 4-a-1.ระบบแจ้งเตือน Student ว่าไม่พบข้อมูลเวลาเปิด-ปิดของสถานที่ดังกล่าว 4-a-2 Student เลือกสถานที่อื่น หรือยกเลิกการดำเนินการ 	

Use Case Name: Book Facilities	ID: 5
Primary Actor: Student	
Brief Description: Student เลือกและจองสถานที่ภายในมหาวิทยาลัย	
Pre-Condition: ข้อมูลสถานที่และการจองถูกอัปเดตในระบบฐานข้อมูล	
Post-Condition: การจองสถานที่ได้รับการยืนยันและนักศึกษาได้รับการแจ้งเตือน	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. Student เลือกดู “การจองสถานที่” เพื่อดูรายการสถานที่ที่สามารถจองได้ 3. ระบบแสดงรายการสถานที่ที่เปิดให้จอง พร้อมข้อมูลเช่น เวลาที่พร้อมให้บริการ 4. นักศึกษาเลือกสถานที่ที่ต้องการจอง เช่น ห้องประชุม หรือห้องเรียน 5. นักศึกษาเลือกวันที่และเวลาที่ต้องการจอง 6. ระบบตรวจสอบความพร้อมของสถานที่ 7. หากสถานที่ว่าง, ระบบยืนยันการจองและทำการบันทึกข้อมูลการจองลงในฐานข้อมูล 8. ระบบดำเนินการจองสถานที่ 9. ระบบส่งการแจ้งเตือนยืนยันการจอง พร้อมรายละเอียดการจอง (วันที่, เวลา, สถานที่) ให้ Student 	
<p>SubFlows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5-a นักศึกษายกเลิกการจองก่อนยืนยัน <ol style="list-style-type: none"> 5-a-1 สถานที่นั้นจะกลับไปพร้อมให้บริการสำหรับผู้อื่น 	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6-a สถานที่ไม่ว่างในวันที่และเวลาที่เลือก <ol style="list-style-type: none"> 6-a-1 ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและเสนอช่วงเวลาอื่นที่สถานที่ว่าง หรือแนะนำสถานที่อื่นๆ 7-a การจองล้มเหลวเนื่องจากข้อผิดพลาดทางเทคนิค <ol style="list-style-type: none"> 7-a-1 ระบบจะแจ้งเตือนนักศึกษาให้ลองอีกครั้งในภายหลัง 	

Use Case Name: Recommend Places or Activities	ID: 6
Primary Actor: Student	
Brief Description: ระบบแนะนำสถานที่หรือกิจกรรมที่น่าสนใจสำหรับนักศึกษา Student	
Pre-Condition: Student เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition: Student ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับสถานที่หรือกิจกรรมที่น่าสนใจ	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. ระบบรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานของนักศึกษา เช่น ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม, ความสนใจที่ระบุไว้, หรือสถานที่ที่เคยใช้บ่อย 3. ระบบดึงข้อมูลสถานที่หรือกิจกรรมที่กำลังจะจัดขึ้นจากฐานข้อมูล 4. ระบบทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแนะนำสถานที่หรือกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจของนักศึกษา 5. ระบบแสดงคำแนะนำให้กับนักศึกษา เช่น รายชื่อสถานที่ กิจกรรม หรืองานสัมมนาที่กำลังจะเกิดขึ้น 6. Student ได้รับคำแนะนำสถานที่หรือกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชัน 	
<p>SubFlows:</p> <p>2-a ระบบปรับแต่งคำแนะนำตามความชอบ</p> <p>2-a-1 ระบบสามารถปรับแต่งคำแนะนำตามการตั้งค่าความสนใจของนักศึกษา เช่น การระบุความสนใจในกิจกรรมกีฬา, การศึกษา, หรือการเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ</p> <p>2-a-2 นักศึกษาสามารถปรับแต่งหรือเพิ่มการตั้งค่าความสนใจส่วนตัวได้ เพื่อให้คำแนะนำตรงกับสิ่งที่นักศึกษาสนใจมากขึ้น</p>	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <p>4-a ไม่มีข้อมูลพฤติกรรมหรือความสนใจของนักศึกษา</p> <p>4-a-1 ระบบจะทำการแนะนำสถานที่หรือกิจกรรมทั่วไปที่นักศึกษาอาจสนใจ เช่น งานที่ได้รับความนิยมในมหาวิทยาลัยหรือสถานที่ที่มีการใช้งานบ่อย</p> <p>4-a-2 นักศึกษาสามารถตั้งค่าหรือเพิ่มความสนใจในระบบได้</p> <p>5-a ไม่พบกิจกรรมหรือสถานที่ที่เหมาะสม</p> <p>5-a-1 ระบบจะแสดงข้อความว่า "ขณะนี้ยังไม่มีกิจกรรมหรือสถานที่ที่น่าสนใจในขณะนี้"</p>	

Use Case Name: Manage Profile	ID: 7
Primary Actor: Student, University staff	
Brief Description: Student หรือ University staff สามารถจัดการและแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์ส่วนตัว เช่น ชื่อ, ข้อมูลติดต่อ, รูปภาพโปรไฟล์ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้ข้อมูลในระบบเป็นปัจจุบัน	
Pre-Condition: Student หรือ University staff เข้าสู่ระบบแล้ว	
Post-Condition: ข้อมูลโปรไฟล์ของ Student หรือ University staff จะถูกอัปเดตในระบบ	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student หรือ University staff เลือกฟังก์ชัน Manage Profile 2. Student หรือ University staff สามารถแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ชื่อ-นามสกุล • อีเมล • เบอร์โทรศัพท์ • รูปภาพโปรไฟล์ • ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่น ชั้นปีการศึกษาหรือคณะ) 3. Student หรือ University staff ยืนยันการเปลี่ยนแปลง 4. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่แก้ไข และอัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูล 5. หากข้อมูลถูกต้อง ระบบแสดงข้อความยืนยันว่า “ข้อมูลได้ถูกอัปเดตเรียบร้อยแล้ว” 	
SubFlows:	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <p>5-a ข้อมูลไม่ถูกต้อง</p> <p>5-a-1 เช่น อีเมลรูปแบบผิด ระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดและแจ้งให้แก้ไขข้อมูล</p>	

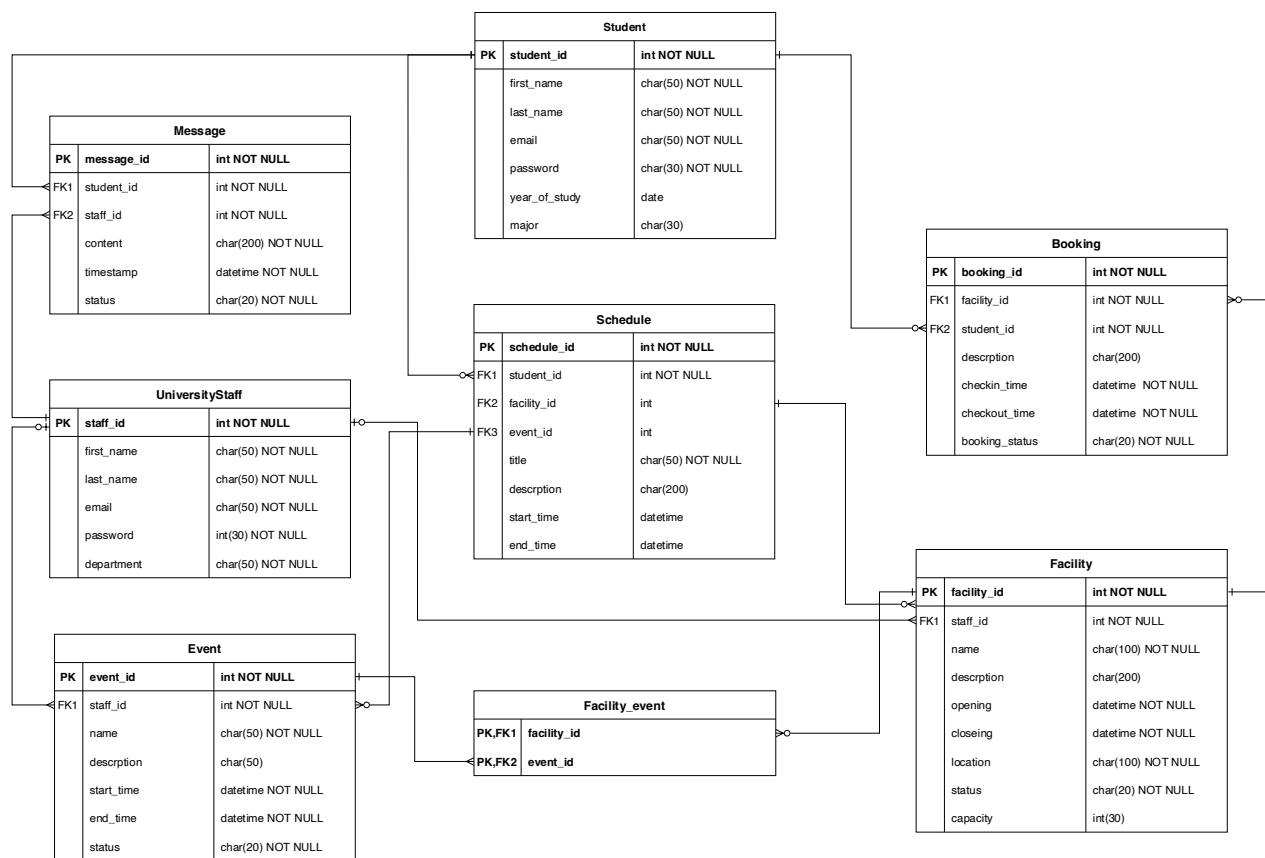
Use Case Name: In-App Messaging	ID: 8
Primary Actor: Student, University Staff	
Brief Description: ระบบการแพทย์ภายในแอปพลิเคชันช่วยให้ Student และ University Staff มหาวิทยาลัยสามารถสื่อสารกันได้อย่างสะดวก Student สามารถส่งข้อความไปหา University Staff เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตารางเวลาหรือการจองสถานที่ University Staff สามารถตอบกลับข้อความผ่านฟังก์ชันนี้	
Pre-Condition: ทั้งสองฝ่ายสามารถเข้าถึงฟังก์ชันการแชทได้	
Post-Condition: ข้อความถูกส่งและรับสำเร็จทั้งสองฝ่าย โดยแสดงในกล่องข้อความของทั้ง Student และ University Staff	
Normal Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. Student อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. Student เลือกฟังก์ชันการแชทและส่งข้อความถึง University Staff 3. Student เขียนข้อความและส่งให้กับ University Staff 4. ระบบส่งข้อความและแสดงข้อความในกล่องข้อความของ University Staff 5. University Staff อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 6. University Staff ใช้ฟังก์ชันการแชทเพื่อตอบข้อความกลับ Student 7. University Staff ตอบกลับข้อความ Student 8. ระบบส่งข้อความกลับไปยัง Student และแสดงข้อความในกล่องข้อความของ Student 	
SubFlows: <ol style="list-style-type: none"> 3-a การแก้ไขข้อความก่อนส่ง <ol style="list-style-type: none"> 3-a-1 สามารถแก้ไขข้อความ และส่งอีกครั้งหลังจากแก้ไขเสร็จ 	
Alternate/Exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 4-a การส่งข้อความล้มเหลว <ol style="list-style-type: none"> 4-a-1 ระบบจะแสดงข้อความเตือน Student ว่าการส่งล้มเหลวและให้ลองส่งอีกครั้ง 7-a University Staff ไม่ตอบกลับทันที <ol style="list-style-type: none"> 7-a-1 จะบันทึกข้อความไว้ในกล่องข้อความ และส่งการแจ้งเตือนให้เมื่อมีการตอบกลับ 	

Use Case Name: Update Facility Status	ID: 9
Primary Actor: University Staff	
Brief Description: University Staff สามารถอัปเดตสถานะการเปิด-ปิดหรือความพร้อมใช้งานของสถานที่ระบบจะแสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์ให้ Student ทราบผ่านแอปพลิเคชัน	
Pre-Condition: ข้อมูลสถานที่ที่ต้องการอัปเดตมีอยู่ในระบบฐานข้อมูล	
Post-Condition: ข้อมูลสถานะของสถานที่ที่ได้รับการอัปเดตเรียบร้อยแล้วและแสดงข้อมูลใหม่แบบเรียลไทม์ในระบบของ Student	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. University Staff อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. University Staff เลือกฟังก์ชันการอัปเดตสถานะของสถานที่ 3. University Staff เลือกสถานที่ที่ต้องการอัปเดตสถานะ เช่น ห้องสมุดหรือศูนย์กีฬา 4. University Staff เลือกสถานะใหม่ที่ต้องการ เช่น "เปิด", "ปิด", หรือ "กำลังปรับปรุง" 5. University Staff ยืนยันการอัปเดตสถานะ 6. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการอัปเดตสถานะลงในฐานข้อมูล และอัปเดตสถานะสถานที่ให้เป็นปัจจุบัน 7. ระบบแสดงสถานะใหม่ของสถานที่ในระบบแบบเรียลไทม์ให้ Student เห็น 	
<p>SubFlows:</p> <p>4-a การอัปเดตข้อมูลเพิ่มเติม</p> <p>4-a-1 University Staff สามารถเพิ่มรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะ เช่น ระยะเวลาปิด หรือข้อความแจ้งเตือนพิเศษเกี่ยวกับการบำรุงรักษาหรือกิจกรรมพิเศษ</p>	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <p>6-a การอัปเดตสถานะล้มเหลว</p> <p>6-a-1 ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและขอให้ University Staff ลองอัปเดตสถานะใหม่ในภายหลัง</p> <p>4-a ไม่พบสถานที่ในระบบ</p> <p>4-a-1 ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนว่าข้อมูลสถานที่ไม่ถูกต้อง และให้กลับไปเลือกสถานที่ใหม่ที่ถูกต้อง</p>	

Use Case Name: Manage University Events	ID: 10
Primary Actor: University Staff	
Brief Description: University Staff สามารถเพิ่ม, แก้ไข, หรือลบข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ที่จะจัดขึ้นในมหาวิทยาลัย ระบบจะแสดงข้อมูลกิจกรรมเหล่านี้ให้กับ Student ในระบบ	
Pre-Condition: ข้อมูลกิจกรรมที่จัดขึ้นในมหาวิทยาลัยถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูล	
Post-Condition: Student สามารถดูข้อมูลกิจกรรมที่ถูกต้องและทันสมัยในระบบ	
Normal Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. University Staff อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. University Staff เลือกฟังก์ชันการจัดการกิจกรรม 3. University Staff เลือกที่จะเพิ่มกิจกรรมใหม่ แก้ไขหรือลบกิจกรรมที่มีอยู่ 4. University Staff ยืนยันการบันทึกการเปลี่ยนแปลงหรือการเพิ่มกิจกรรมใหม่ 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมลงในฐานข้อมูล 6. ระบบแสดงข้อมูลกิจกรรมที่อัปเดตในแอปพลิเคชันให้นักศึกษาและผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ 	
SubFlows:	
Alternate/Exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 3-a หากเพิ่มกิจกรรมใหม่ <ol style="list-style-type: none"> 3-a-1 University Staff กรอกข้อมูลกิจกรรม เช่น ชื่อกิจกรรม, วันและเวลา, สถานที่, รายละเอียดกิจกรรม, และจำนวนผู้เข้าร่วม 3-b หากแก้ไขกิจกรรมที่มีอยู่ <ol style="list-style-type: none"> 3-b-1 University Staff อัปเดตข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เช่น เวลา, สถานที่, หรือรายละเอียดกิจกรรม 3-c หากเลือกลบกิจกรรมที่มีอยู่ <ol style="list-style-type: none"> 3-c-1 University Staff เลือกกิจกรรมที่ต้องการลบ 5-a ข้อมูลกิจกรรมไม่ครบถ้วน <ol style="list-style-type: none"> 5-a-1 ระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลที่ขาดหายก่อนทำการบันทึก 6-a การบันทึกข้อมูลล้มเหลว <ol style="list-style-type: none"> ระบบจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาด และให้ลองบันทึกอีกครั้ง 	

Use Case Name: Manage Facility Information	ID: 11
Primary Actor: University Staff	
Brief Description: University Staff สามารถเพิ่ม, แก้ไข, หรือลบข้อมูลสถานที่ภายในมหาวิทยาลัย ระบบจะแสดงข้อมูลสถานที่ต่างๆ รวมถึงเวลาการเปิด-ปิด และรายละเอียดอื่นๆ	
Pre-Condition: ข้อมูลสถานที่ที่ต้องการจัดการมีอยู่ในระบบฐานข้อมูล	
Post-Condition: Student สามารถดูข้อมูลสถานที่ที่ถูกต้องและทันสมัยในระบบ	
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. University Staff อยู่ในระบบตารางจัดเวลาปรับแต่ง 2. University Staff เลือกฟังก์ชันการจัดการข้อมูลสถานที่ 3. University Staff เลือกที่จะเพิ่มสถานที่ใหม่, แก้ไขข้อมูลสถานที่ที่มีอยู่ หรือทำการลบสถานที่ 4. University Staff ยืนยันการบันทึกการเปลี่ยนแปลงหรือการเพิ่มสถานที่ใหม่ 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูลสถานที่ลงในฐานข้อมูล หรือทำการลบข้อมูลสถานที่ที่เลือก 6. ระบบแสดงข้อมูลสถานที่ที่อัปเดตในแอปพลิเคชันให้นักศึกษาและผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ 	
SubFlows:	
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3-a หากเพิ่มสถานที่ใหม่ <ol style="list-style-type: none"> 3-a-1 University Staff กรอกข้อมูลสถานที่ใหม่ เช่น ชื่อสถานที่, เวลาการเปิด-ปิด 3-b หากแก้ไขกิจกรรมที่มีอยู่ <ol style="list-style-type: none"> 3-b-1 University Staff เลือกสถานที่ที่ต้องการแก้ไข และอัปเดตข้อมูลที่ต้องการ เช่น เวลาเปิด-ปิด 3-c หากเลือกลบกิจกรรมที่มีอยู่ <ol style="list-style-type: none"> 3-c-1 University Staff เลือกสถานที่ที่ต้องการลบ 5-a ข้อมูลสถานที่ไม่ครบถ้วน <ol style="list-style-type: none"> 5-a-1 ระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลที่ขาดหายก่อนทำการบันทึก 6-a การบันทึกข้อมูลล้มเหลว <ol style="list-style-type: none"> ระบบจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาด และให้ลองบันทึกอีกครั้ง 	

การออกแบบ Entity Relationship Diagram (ERD)



พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตาราง Student

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
Student_id	รหัสประจำตัวของนักศึกษา	int		PK	NOT NULL
first_name	ชื่อจริงของนักศึกษา	char	50		NOT NULL
last_name	นามสกุลของนักศึกษา	char	50		NOT NULL
email	อีเมลของนักศึกษา	char	50		NOT NULL
password	รหัสผ่านสำหรับการเข้าสู่ระบบของนักศึกษา	char	30		NOT NULL

year_of_study	ระดับชั้นปีของ นักศึกษา	date			
major	สาขาวิชาของ นักศึกษา	char	30		

ตาราง UniversityStaff

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
staff_id	รหัสประจำตัวของ เจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัย	int		PK	NOT NULL
first_name	ชื่อจริงของเจ้าหน้าที่	char	50		NOT NULL
last_name	นามสกุลของ เจ้าหน้าที่	char	50		NOT NULL
email	อีเมลของเจ้าหน้าที่	char	50		NOT NULL
password	รหัสผ่านสำหรับการ เข้าสู่ระบบของ เจ้าหน้าที่	char	30		NOT NULL
department	แผนกที่เจ้าหน้าที่ สังกัด	char	50		

ตาราง Message

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
message_id	รหัสประจำตัวของข้อความ	int		PK	NOT NULL
student_id	รหัสประจำตัวของนักศึกษาที่ส่งข้อความ	int		FK	NOT NULL
staff_id	รหัสประจำตัวของเจ้าหน้าที่ที่ได้ตอบกลับข้อความ	int		FK	NOT NULL
content	เนื้อหาของข้อความ	char	50		NOT NULL
timestamp	วันที่และเวลาที่ส่งข้อความ	datetime			NOT NULL
status	สถานะของข้อความ	char	20		

ตาราง Booking

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
booking_id	รหัสประจำตัวของการจอง	int		PK	NOT NULL
facility_id	รหัสประจำตัวของสถานที่	int		FK	NOT NULL
student_id	รหัสประจำตัวของนักศึกษาที่จอง	int		FK	NOT NULL
description	รายละเอียดการจอง	char	200		
checkin_time	เวลาเริ่มเข้าใช้สถานที่	datetime			NOT NULL

checkout_time	เวลาสิ้นสุดการใช้ สถานที่	datetime			NOT NULL
Booking_status	สถานะของการจอง	char	20		NOT NULL

ตาราง Schedule

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
schedule_id	รหัสประจำตัวของ ตารางเวลา	int		PK	NOT NULL
student_id	รหัสประจำตัวของ นักศึกษาที่ทำ ตารางเวลา	int		FK	NOT NULL
facility_id	รหัสประจำตัวของ สถานที่	int		FK	
event_id	รหัสประจำตัวของ กิจกรรม	int		FK	
title	หัวเรื่องของ ตารางเวลา	char	50		NOT NULL
description	รายละเอียดของ ตารางเวลา	char	200		
start_time	วันเริ่มต้นของตาราง	datetime			
end_time	เวลาสิ้นสุดของตาราง	datetime			

ตาราง Facility

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
facility_id	รหัสประจำตัวของสถานที่	int		PK	NOT NULL
staff_id	รหัสประจำตัวของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลสถานที่	int		FK	NOT NULL
name	ชื่อของสถานที่	char	100		NOT NULL
description	รายละเอียดของสถานที่	char	200		
opening	เวลาเปิดของสถานที่	datetime			NOT NULL
closing	เวลาปิดของสถานที่	datetime			NOT NULL
location	ตำแหน่งของสถานที่	char	100		NOT NULL
status	สถานะของสถานที่	char	20		NOT NULL
capacity	ความจุของสถานที่	int	30		

ตาราง Event

field name	Description	Data Type	Field Size	Key Type	Constraints
event_id	รหัสประจำตัวของกิจกรรม	int		PK	NOT NULL
staff_id	รหัสประจำตัวของเจ้าหน้าที่ที่ดูแลกิจกรรม	int		FK	NOT NULL
name	ชื่อของกิจกรรม	char	50		
description	รายละเอียดของกิจกรรม	char	200		
start_time	เวลาเปิดของสถานที่	datetime			NOT NULL
end_time	เวลาปิดของสถานที่	datetime			NOT NULL
status	สถานะของกิจกรรม	char	20		NOT NULL