

CPE ใจดี ให้ยิ้ม
ระบบยิ้ม-คืนอุปกรณ์

Version: 1.0

Date: 2/10/2563

By

กลุ่มที่ 5

นายธนาธร ทรงพินิจ 6020500365

นายธนานพ ครองชีพ 602051311

นายปริญญา พ่วงโสม 602051370

นายธนะเมศร์ ภัคโชตนธ์นิน 602052082

สารบัญ

1. บทนำ	3
2. ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements)	3
2.1. ส่วนต่อประสานของซอฟต์แวร์	3
2.2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	4
2.3. คุณลักษณะของผู้ใช้	4
2.4. คุณสมบัติของระบบ	4
2.5. สมมติฐานและข้อจำกัดในการพัฒนา	5
3. ความต้องการของระบบ	5
3.1. ความต้องการแบบfunctional	6
3.2. ความต้องการแบบNon-functional	8
4. แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ	8

Revision History

Version Number	จัดทำโดย	Revision Date	การเปลี่ยนแปลง

1. บทนำ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสนมีวัสดุและอุปกรณ์สำหรับให้นิสิตยิ้มเพื่อทำโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย แต่ในปัจจุบัน การจัดการอุปกรณ์ของภาควิชายังไม่เป็นระเบียบมากนัก นิสิตไม่สามารถรู้ได้ว่าภาควิชามีอุปกรณ์ใดให้ยิ้มบ้าง อาจารย์และเจ้าหน้าที่ต้องอาศัยการจำของตนเองว่ามีอุปกรณ์ใดบ้างภายในภาควิชา และนิสิตสามารถยิ้มได้ นอกจากนี้ การยิ้มอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้นยังทำการบันทึกลงบนกระดาษ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเซ็นรับรอง และเมื่อนิสิตทำโครงการเสร็จก็ต้องคืนอุปกรณ์ โดยมีเจ้าหน้าที่ของภาควิชาที่รับผิดชอบคอยตรวจสอบการคืนอุปกรณ์ ซึ่งจะต้องใช้ใบยืมอุปกรณ์ที่เก็บไว้เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษาหรือ 1 ปี ซึ่งง่ายต่อการสูญหาย อีกทั้ง ในการตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์ใดยิ้มไปแล้วบ้างโดยผู้ใดไม่สามารถทำได้โดยง่าย เนื่องจากต้องค้นจากใบยืมทีละใบ ระบบ CPE ใจดีให้ยิ้มจึงสร้างมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวสร้างโดยระบบ CPE ใจดีให้ยิ้ม จะอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานยิ้ม - คืนอุปกรณ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

มีฟังก์ชันในการทำงานได้แก่

- 1.ระบบยิ้ม-คืนอุปกรณ์สามารถค้นหาอุปกรณ์ที่ยืมจากหมวดหมู่ ชื่อ ประเภทได้ มีการบันทึกประวัติการยิ้มผู้ยิ้ม เจ้าหน้าที่ที่อนุมัติ และทำกราฟสรุปชนิดของอุปกรณ์ที่ถูกยิ้มบ่อยที่สุด
- 2.ระบบตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ ตรวจสอบสถานะอุปกรณ์ว่ามีผู้ยิ้มไปแล้วหรือยัง หรืออุปกรณ์ที่ถูกยิ้มครบกำหนดส่งคืนหรือยัง
3. ระบบแจ้งเตือนผู้ยิ้ม จะแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ที่ยืมผ่านการอนุมัติและ
4. ระบบจองอุปกรณ์ สำหรับอุปกรณ์ที่มีผู้ยิ้มจำนวนมากจะมีการจองอุปกรณ์เพื่อยิ้มล่วงหน้า
5. ระบบเพิ่มอุปกรณ์ สำหรับเจ้าหน้าที่เพื่อเพิ่มอุปกรณ์เข้ามาในระบบใหม่ สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ของอุปกรณ์ได้
6. ระบบอนุมัติการยิ้ม สำหรับเจ้าหน้าที่หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ทำการอนุมัติการยิ้มอุปกรณ์ให้แก่ นิสิต หรือบุคลากร

2. ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements)

2.1. ส่วนต่อประสานของซอฟต์แวร์

2.1.1 การ login เพื่อเข้าสู่ระบบด้วยการใช้ระบบบัตร

2.1.2 การใช้ฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ

2.1.3 การส่ง E-mail แจ้งเตือนอัตโนมัติ

2.2. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

รูปแบบการใช้งานของระบบจะเรียบง่ายและสวยงาม ใช้งานได้บนเว็บไซต์ ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนของระบบ หน้าการค้นหารายการอุปกรณ์ให้แสดงรายละเอียดของแต่ละอุปกรณ์พร้อมกับรูปภาพ มีการแยกหมวดหมู่ประเภทของแต่ละอุปกรณ์

2.3. คุณลักษณะของผู้ใช้

ผู้ใช้งานจะแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

- 1.นิสิตในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ นิสิตจะเป็นผู้ใช้ระบบในการขอยืม-คืนอุปกรณ์ที่มีในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2.อาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยอาจารย์จะทำการอนุมัติการยืมอุปกรณ์ของนิสิตและสามารถยืมเองได้
- 3.เจ้าหน้าที่ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเจ้าหน้าที่จะทำการอนุมัติการยืม-คืนทั้งของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรภายนอกภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเข้าถึงการเพิ่ม-ลด ชนิด จำนวน ประเภท ของอุปกรณ์ได้
- 4.บุคลากรโดยบุคลากรนอกนี้จะต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่หรืออาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น บุคลากรนอกจำแนกได้ออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. บุคคลที่สังกัดอยู่ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. บุคลากรนอกที่สังกัดอยู่ในหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.4. คุณสมบัติของระบบ

1. เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ดูแลอุปกรณ์สามารถใส่ข้อมูลของอุปกรณ์ของภาควิชาฯ ได้ พร้อมระบุหมวดหมู่ของอุปกรณ์ โดยข้อมูลของอุปกรณ์ประกอบด้วย ชื่อ รายละเอียด เลขครุภัณฑ์(หากมี) เป็นอย่างน้อย
2. เจ้าหน้าที่สามารถกำหนดให้อุปกรณ์แต่ละชิ้นสามารถอนุญาตให้ยืมหรือไม่ให้ยืมได้

3. นิสิตค้นหาอุปกรณ์ที่สามารถให้ยิ้มได้โดยค้นหาจากหมวดหมู่หรือคำสำคัญ
4. นิสิตสามารถยืมอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ยิ้มได้ โดยจะต้องระบุเหตุผลที่ยืม และในกรณีที่นำไปใช้ทำโครงการฯ จะต้องระบุชื่อโครงการ และระบุอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหรืออาจารย์ที่รับผิดชอบในการยืมอุปกรณ์นั้น
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบสามารถอนุมัติการยืมอุปกรณ์ หลังจากทีมนิสิตส่งคำร้องขอการยืมอุปกรณ์แล้ว โดยระบบอาจส่งอีเมลแจ้งเตือนอาจารย์
6. หลังจากทีมนิสิตอนุมัติแล้ว ระบบอาจส่งค่าแจ้งเตือนหรืออีเมลไปยังนิสิตผู้ร้องขอ
7. บุคลากรในภาควิชาฯ สามารถค้นหาและยืมอุปกรณ์ที่มีในฐานข้อมูลได้
8. เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบสามารถบันทึกวันที่ให้ยืมอุปกรณ์ หลังจากทีมนิสิตอนุมัติการยืม และนิสิตมาขอรับอุปกรณ์ และในกรณีที่บุคลากรเป็นผู้ยืม ผู้นั้นสามารถมาขอรับได้ทันที
9. เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกวันคืนอุปกรณ์ เมื่อนิสิต/บุคลากรนำอุปกรณ์มาคืน
10. เจ้าหน้าที่สามารถดูรายการอุปกรณ์ทั้งหมดได้ พร้อมกับดูสถานะของอุปกรณ์ และผู้ยืม (ในกรณีที่อุปกรณ์ถูกยืม) รวมถึงอาจารย์ที่รับผิดชอบ (ในกรณีที่นิสิตยืม)
11. เจ้าหน้าที่สามารถสืบค้นได้ว่านิสิต/บุคลากรคนใดมีรายการยืมอุปกรณ์ใดค้างไว้อย่าง
12. เจ้าหน้าที่สามารถสืบค้นและติดตามได้ว่าอุปกรณ์ใดถูกยืมหรือบุคคลใดยืมอุปกรณ์เกินกว่าระยะเวลาที่ระบุ เช่น เกิน 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี เป็นต้น
13. เจ้าหน้าที่สามารถดูรายงานสถิติการยืมอุปกรณ์เป็นรายเดือน รายปีได้ โดยสามารถเห็นแนวโน้มของการใช้งานอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ว่าอุปกรณ์ใดควรซื้อเพิ่มบ้าง หรืออุปกรณ์ใดไม่จำเป็นต้องซื้อเพิ่มแล้ว

2.5. สมมติฐานและข้อจำกัดในการพัฒนา

1. เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้จะเป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ภาควิชาจัดไว้ให้ หากมีการขัดข้องเกิดขึ้นจะไม่สามารถทำการพัฒนาโปรเจกต์ต่อได้
2. รูปแบบการ login เพื่อเข้าสู่ระบบและข้อมูลผู้ใช้จะนำมาจากระบบนี้หรือหากระบบมีการขัดข้องเกิดขึ้นจะไม่สามารถทำการพัฒนาโปรเจกต์ต่อได้

3. ความต้องการของระบบ

3.1. ความต้องการแบบ functional

3.1.1. เจ้าหน้าที่

3.1.1.1. เพิ่มสิ่งของ

- 1) Description: เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มรายการอุปกรณ์ที่สามารถให้นิสิตยืมได้ เข้าระบบการยืม-คืนอุปกรณ์
- 2) Inputs: ข้อมูลของอุปกรณ์
- 3) Process: เมื่อมีอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ เจ้าหน้าที่จะทำการเพิ่มอุปกรณ์เข้าไปในระบบ เพื่อให้ผู้ยืมสามารถเข้ามาดูได้ว่ามีอุปกรณ์ชิ้นไหนสามารถยืมได้บ้าง โดยการกรอกชื่อ ชนิดของอุปกรณ์ และเลขครุภัณฑ์
- 4) Outputs: ผลลัพธ์ว่า เพิ่มข้อมูลสำเร็จ

3.1.1.2. อนุมัติการยืม

- 1) Description: เจ้าหน้าที่สามารถอนุมัติการยืมอุปกรณ์ได้
- 2) Inputs: ข้อมูลการยืมอุปกรณ์ของนิสิต
- 3) Process: เมื่อนิสิตทำการขอยืมอุปกรณ์ผ่านระบบยืม-คืนอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าระบบเพื่อทำการอนุมัติ เมื่ออนุมัตินิสิตจึงมารับอุปกรณ์ได้ ถ้าไม่อนุมัติ นิสิตก็จะไม่สามารถมายืมอุปกรณ์ได้
- 4) Outputs: รายการขอยืมอุปกรณ์ของนิสิต ได้รับการอนุมัติ

3.1.1.3. ตรวจสอบรายการยืมอุปกรณ์

- 1) Description: เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบรายการยืมอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติได้ และสามารถตรวจสอบรายการที่ได้รับการอนุมัติแล้วได้
- 2) Inputs: สถานะการยืมอุปกรณ์

3) Process: เมื่อมีการอนุมัติการยื่นอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปตรวจสอบรายการที่ขอ ยืมเข้ามาใหม่และที่ได้รับการอนุมัติแล้วได้

4) Outputs: รายการละเอียดการยื่นอุปกรณ์

3.1.2. อาจารย์

3.1.2.1. ยืมอุปกรณ์

1) Description: อาจารย์สามารถยืมอุปกรณ์ของภาควิชาได้

2) Inputs: รายละเอียดของอุปกรณ์

3) Process: เมื่ออาจารย์ต้องการที่จะยืมอุปกรณ์ของภาควิชา อาจารย์จะต้องเข้าสู่ระบบ และเลือกรายการอุปกรณ์ที่ต้องการยืม แล้วยืนยันการยืม

4) Outputs: ผลการยืมอุปกรณ์

3.1.2.2. อนุมัติการยื่นอุปกรณ์ของนิสิตที่ปรึกษา

1) Description: อาจารย์สามารถอนุมัติการยื่นอุปกรณ์ของนิสิตที่เป็นที่ปรึกษาได้

2) Inputs: ข้อมูลการยื่นอุปกรณ์ของนิสิต

3) Process: เมื่อนิสิตทำการขอยื่นอุปกรณ์ผ่านระบบยืม-คืนอุปกรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษา สามารถเข้าระบบเพื่อทำการอนุมัติ เมื่ออนุมัตินิสิตจึงมารับอุปกรณ์ได้ ถ้าไม่อนุมัติ นิสิตก็จะไม่สามารถมายืมอุปกรณ์ได้

4) Outputs: รายการขอยื่นอุปกรณ์ของนิสิต ได้รับการอนุมัติ

3.1.3. ผู้ใช้ที่เป็นนิสิต

3.1.3.1. ยืมอุปกรณ์

1) Description: นิสิตสามารถยืมอุปกรณ์ของภาควิชาได้

2) Inputs: รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต้องการยืม

3) Process: เมื่อนิสิตต้องการยืมอุปกรณ์ นิสิตจะต้องเข้าระบบโดยใช้รหัสสนนทรีและทำการค้นหารายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ และทำการเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืม แล้วยืนยันการยืม

4) Outputs: ผลการยืมอุปกรณ์

3.1.4. ผู้ใช้ทั่วไป

3.1.4.1. ยืมอุปกรณ์

1) Description: ผู้ใช้สามารถยืมอุปกรณ์ของภาควิชาได้

2) Inputs: รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต้องการยืม

3) Process: เมื่อผู้ใช้งานต้องการยืมอุปกรณ์ ผู้ใช้จะต้องเข้าระบบและทำการค้นหารายการอุปกรณ์ที่สามารถยืมได้ และทำการเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืม แล้วยืนยันการยืม

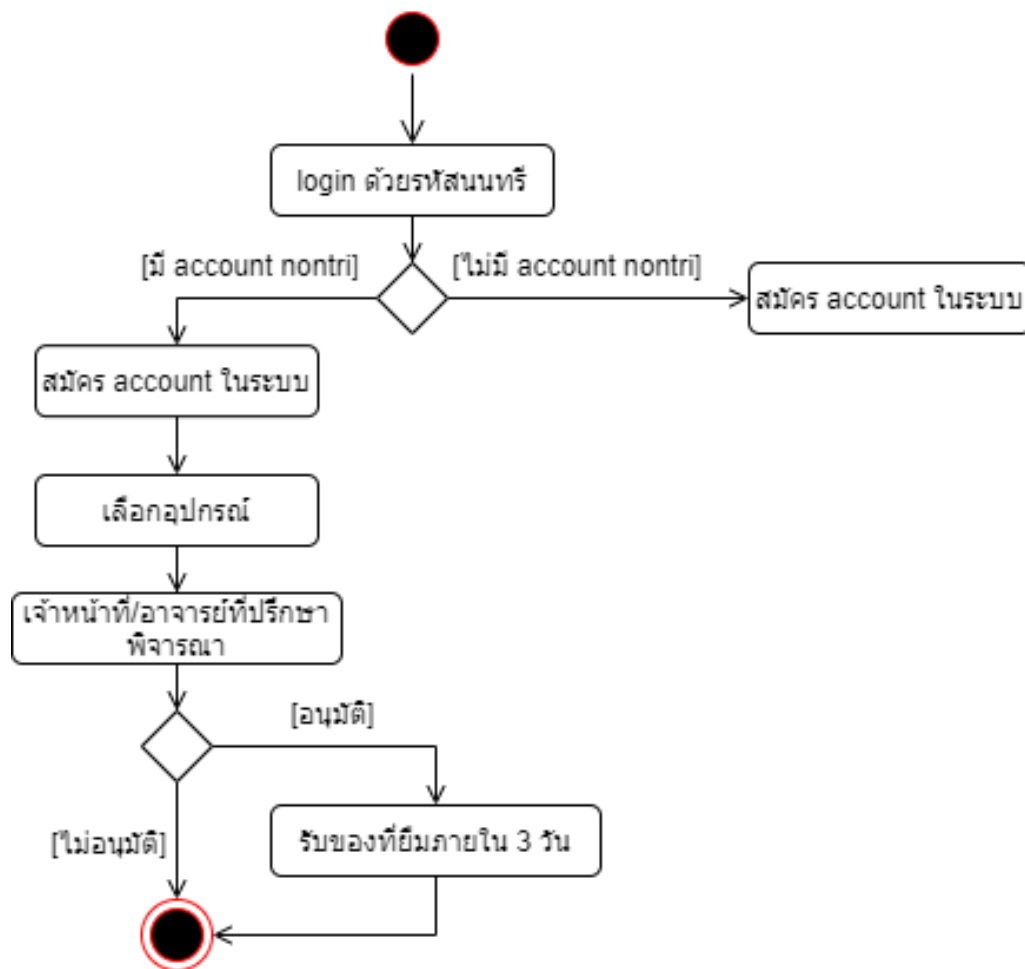
4) Outputs: ผลการยืมอุปกรณ์

3.2. ความต้องการแบบ Non-functional

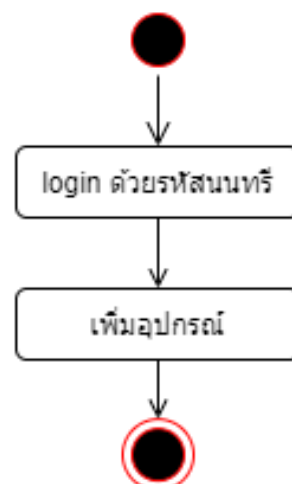
1. ระบบมีความปลอดภัยของระบบ มีการ login ของตัวเองจะไม่สามารถเข้าใช้ user อื่น ได้
2. ระบบสามารถรองรับการ login user ได้พร้อมกันหลาย user และหน้าเว็บไม่ล่มหรือโหลดข้อมูลช้า ถึงแม้ user จะมีมากก็ตาม
3. รูปแบบต่าง ๆ ของเว็บไซต์มีความเรียบง่ายและใช้งานได้อย่างสะดวก ง่าย เข้าใจได้ง่าย ใช้งานได้ต่อเนื่อง
4. ระบบมีความน่าเชื่อถือในการทำงานไม่มีข้อผิดพลาดที่ทำให้ผู้ใช้ไม่สะดวกต่อการใช้งาน
5. ระบบจะมีการอัปเดตข้อมูล ตลอดเมื่อมีข้อมูลใหม่ สามารถ ระบุของได้ว่าเพียงพอและพร้อมให้ยืมหรือไม่ ระบุได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง
6. ผู้ใช้สามารถใช้ระบบได้ตลอดในช่วงเวลาทำการ โดยระบบจะไม่ล่มบ่อยเกิน 5 ครั้ง ต่อวัน

4. แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ

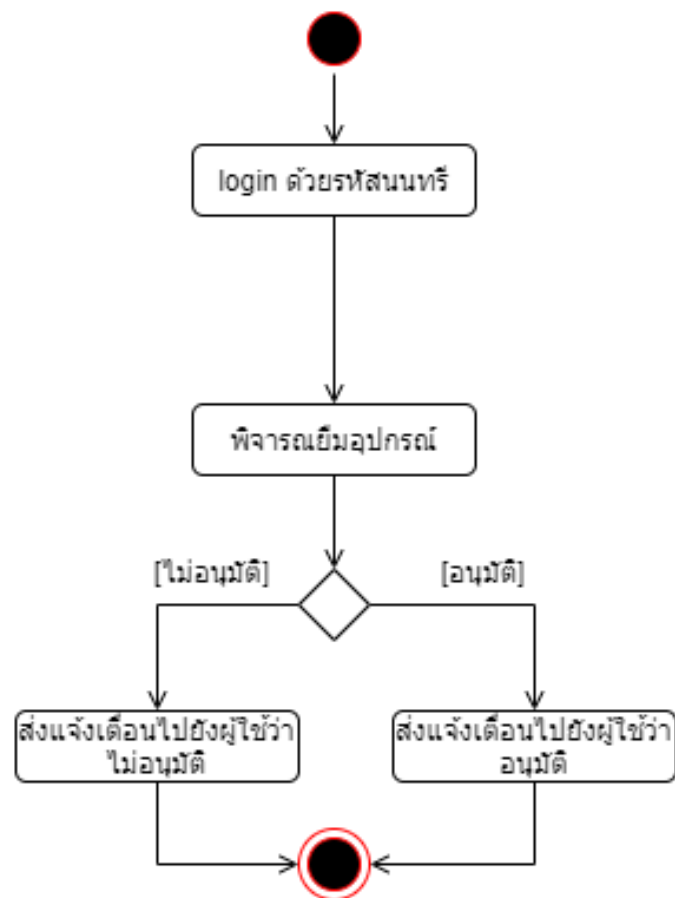
การยืมอุปกรณ์



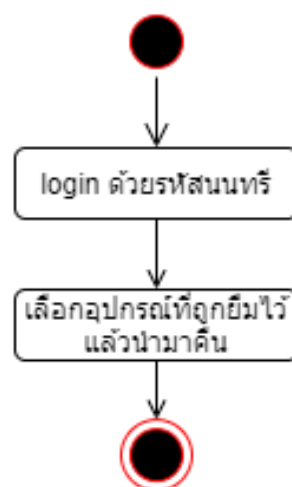
การเพิ่มอุปกรณ์



การพิจารณา



การคืนอุปกรณ์



การจองอุปกรณ์

