

ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Version: 1.0

Date: 10/02/2020

By กลุ่มที่15

5920502142 นายสุกฤษฎี ทับซ้อน

5920504170 นายพงศพัศ วงษ์ไกร

5920550481 น.ส.กิตติกา โคตรชมภู

5920550660 นาย เอกภพ นาคคล้าย

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ.....	4
วัตถุประสงค์.....	4
หลักการและเหตุผล.....	4
เอกสารอ้างอิง.....	4
ภาพรวม.....	4
ความต้องการของผู้ใช้	
ส่วนต่อประสานของซอฟต์แวร์.....	5
ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	5
คุณลักษณะของผู้ใช้.....	5
คุณสมบัติของระบบ.....	5
สมมติฐานและข้อจำกัดในการพัฒนา.....	6
ความต้องการของระบบ	
ข้อกำหนดส่วนต่อประสานภายนอก.....	6
ความต้องการแบบ functional.	7
ความต้องการแบบ Non-functional.....	9
แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ.	10
ภาคผนวก.	10

Revision History

Version Number	จัดทำโดย	Revision Date	การเปลี่ยนแปลง
1.0	น.ส.กิตติกา โคตรชมพู และคณะ	10/02/2020	จัดทำครั้งแรก

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การยืม-คืนของอุปกรณ์ในอดีตภาควิศวกรรมคอมพิวเตอร์ยังจัดการการยืม-คืนอุปกรณ์ของนิสิตและบุคลากรในภาคที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรทำให้มีปัญหาอุปกรณ์สูญหายรวมถึงอุปกรณ์ชำรุดอยู่บ่อยครั้ง เพื่อแก้ปัญหาให้ภาควิชาที่มีการจัดการที่สะดวกมากยิ่งขึ้นจึงได้มีการนำระบบจัดการการยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาใช้งาน โดยระบบสามารถให้นิสิต อาจารย์ รวมถึงบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ยืมอุปกรณ์ภายในภาควิชาคอมพิวเตอร์ไปใช้งานได้

1.2 วัตถุประสงค์

เอกสารฉบับนี้ได้รวบรวมความต้องการของระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์โดยเนื้อหาเอกสารนี้ประกอบไปด้วยภาพรวมของระบบ เป็นรายละเอียดแผนภาพกิจกรรมของระบบ ความต้องการในแต่ละส่วน การเชื่อมต่อกับผู้ใช้เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกทีมผู้พัฒนามีความเข้าใจในความต้องการที่ตรงกัน เพื่อให้ลูกค้าตรวจสอบความต้องการและเพิ่มเติมข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบ

1.3 หลักการและเหตุผล

ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นระบบที่ใช้ในการจัดการการยืมและคืนอุปกรณ์สำหรับนิสิตนักศึกษา, บุคลากร และอาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยการยืมจะแบ่งออกเป็นหมวดอุปกรณ์และสามารถเสนอแนะเมื่ออุปกรณ์ที่ต้องการใช้ไม่ได้มีในภาควิชาได้ ผู้ทำการยืมอุปกรณ์สามารถเข้ามาตรวจสอบเช็คสถานะการยืมว่าอยู่ในขั้นตอนไหนและรายงานสถานะอุปกรณ์แต่ละชิ้นทราบได้

1.4 เอกสารอ้างอิง

SRS_thai_v3

1.5 ภาพรวม

โดยรวมระบบจะทำการให้ผู้ใช้บริการเลือกหมวดอุปกรณ์และอุปกรณ์ที่ต้องการยืมหลังจากที่เลือกแล้ว ผู้ใช้บริการต้องรอให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเห็นชอบระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่านE-mailและSMS ข้อความ เพื่อทำการเช็คสถานะว่าตอนนี้ขั้นตอนอยู่สถานะไหนและสามารถไปรับอุปกรณ์ที่ภาควิชาได้ หากอุปกรณ์ไม่มีในระบบสามารถเสนอแนะได้

2.ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements)

2.1 ส่วนต่อประสานของซอฟต์แวร์

- ระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- e-mail
- ระบบข้อความทางโทรศัพท์

2.2 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ระบบสารสนเทศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ต้องมีการ login ระบบการยืม-คืนอุปกรณ์ผ่านรหัสสถิติ รหัสบุคลากร ภายในมหาวิทยาลัย

e-mail ระบบข้อความทางโทรศัพท์

- ทำการส่งข้อความแจ้งเตือนไปยัง e-mail และเบอร์โทรศัพท์หากมีการยืมอุปกรณ์

2.3 คุณลักษณะของผู้ใช้

นิสิต

- สามารถ ดูรายละเอียดอุปกรณ์รวมถึงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ และสามารถยืมอุปกรณ์ที่มีไปใช้งานได้โดยจะยืมอุปกรณ์ได้มากกว่า 1 ชิ้น

บุคลากร

- สามารถ ดูรายละเอียดอุปกรณ์รวมถึงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ และสามารถยืมอุปกรณ์ที่มีไปใช้งานได้โดยจะยืมอุปกรณ์ได้มากกว่า 1 ชิ้น โดยแยกบุคลากรเป็น 3 ประเภท

1. บุคลากรภายนอกภาค จะสามารถดูรายละเอียดและยืมอุปกรณ์ได้

2. บุคลากรภายในภาค

2.1 อาจารย์ จะสามารถดูรายละเอียดและยืมอุปกรณ์ได้ และ กำหนดสิทธิ์การยืมอุปกรณ์ของนิสิตที่ตนเองเป็นที่ปรึกษาอยู่ได้

2.2 เจ้าหน้าที่ จะคอยจัดการสิทธิ์ของทั้งนิสิตและอาจารย์ ภายในภาควิชา

2.4 คุณสมบัติของระบบ

- การยืมอุปกรณ์สามารถทำได้โดยการ login ผ่านระบบ
- ระบบสามารถบอกรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบได้
- ระบบสามารถตรวจสอบสถานะการยืมของอุปกรณ์ได้
- ระบบมีการแจ้งเตือนหากมีการยืมอุปกรณ์

2.5 สมมติฐานและข้อจำกัดในการพัฒนา

2.5.1 สมมติฐาน

- หากในอนาคตมีการให้สิทธิ์การใช้งานแก่บุคคลภายนอก
- ระบบนี้ไม่สามารถให้บริการกับบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.5.2 ข้อจำกัด

- นิสิตที่สำเร็จการศึกษาหรือบุคลากรที่ได้ลาออกจากมหาวิทยาลัยแล้ว
- ระบบนี้จะไม่สามารถให้บริการแก่นิสิตที่สำเร็จการศึกษาหรือบุคลากรที่ลาออกไปแล้วได้

3.ความต้องการของระบบ

3.1. ข้อกำหนดส่วนต่อประสานภายนอก

3.1.1. ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ผู้ใช้บริการการยืม

เมื่อเข้าสู่ระบบ login ผู้ใช้บริการต้องกดปุ่มอุปกรณ์และเลือกโหมดอุปกรณ์เพื่อกดเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืม กรอกข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้บริการต้องเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ, อาจารย์ที่ปรึกษาหรือหัวหน้าภาค เพื่อทำการอนุมัติการยืม และกรอก E-mail และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ใช้บริการการยืม หลังจากกดยืนยันระบบจะแสดงสถานะของการยืม และจะมีการแจ้ง E-mail, ข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบและไปรับอุปกรณ์ที่ภาควิชาได้ ในส่วนหน้าเว็บของผู้ใช้บริการสามารถกดปุ่มที่ประวัติการยืม-คืนอุปกรณ์ และมีปุ่มกดดูสถานะของการยืม และมีกล่องข้อความเพื่อให้ผู้ใช้บริการเสนอแนะอุปกรณ์ที่ภาควิชาไม่ได้มี หากต้องการออกจากระบบ กดปุ่ม logout

ผู้รับทราบการยืม

หลังจากผู้ใช้บริการการยืมกดยืนยัน ระบบจะแจ้งเตือน E-mail และ SMS มายัง ผู้รับทราบการยืมเพื่อทำการอนุมัติการยืมในครั้งนั้น เมื่อผู้รับทราบการยืมเข้าสู่ระบบ login จะแสดงข้อมูลการยืมต่างๆ ของผู้ยืม ผู้รับทราบการยืมสามารถกดยืนยันอนุมัติการยืม หรือไม่อนุมัติพร้อมใส่เหตุผลที่กล่องข้อความ หลังจากนั้นระบบจะทำการส่งข้อความผ่าน SMS, E-mail แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการการยืม

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบอุปกรณ์

หลังจากผู้ใช้บริการการยืมกดยืนยันและผู้รับทราบยืนยันการอนุมัติ ระบบจะแจ้งเตือน E-mail และ SMS มายัง เจ้าหน้าที่รับผิดชอบอุปกรณ์ เพื่อทำการอนุมัติการยืมในครั้งนี้อีกครั้ง เมื่อเจ้าหน้าที่รับผิดชอบอุปกรณ์การยืมเข้าสู่ระบบ login จะแสดงปุ่มการยืม-คืน, ปุ่มเพิ่มอุปกรณ์และโหมดหมู่และกล่องข้อความเสนอแนะ เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่ม ลด แก้ไข โหมดหมู่ อุปกรณ์ได้ เมื่อกดปุ่มโหมดหมู่หรืออุปกรณ์ เจ้าหน้าที่

รับผิดชอบอุปกรณ์ สามารถสละคืนยืนยันอนุมัติการยืม หรือไม่อนุมัติพร้อมใส่เหตุผลที่กล่องข้อความ หลังจากที่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบสละคืนยืนยันระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้บริการการยืมเพื่อให้มารับอุปกรณ์ หรือถ้าหากไม่สามารถยืมได้ก็จะส่งข้อความพร้อมเหตุผล

3.1.2. ส่วนต่อประสานของฮาร์ดแวร์

Computer Smartphone และ Tablet ที่สามารถเข้าเว็บเบราว์เซอร์ได้

3.1.3. ส่วนต่อประสานของซอฟต์แวร์

ใช้ภาษาPHPในการเขียนเว็บเบราว์เซอร์

3.1.4. ส่วนต่อประสานทางการสื่อสาร

การสื่อสารในระบบนี้ ใช้เว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้มาตรฐานโปรโตคอล HTTP และต้องมีการloginในการเข้าระบบทุกครั้งไม่ว่าจะเป็นผู้ดูแลระบบ ผู้ยืม,ผู้รับทราบการยืมและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบอุปกรณ์

3.2 ความต้องการแบบ functional

● Use case ผังผู้ใช้บริการการยืม

Use case:	ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
Description :	ผู้ใช้บริการการยืมทำเรื่องขอยืมอุปกรณ์ผ่านระบบ
Actor :	ผู้ใช้บริการการยืม,ระบบยืม-คืนอุปกรณ์
Pre-condition :	ผู้ใช้บริการการยืม login ,เลือกโหมด,เลือกอุปกรณ์,กรอกรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม,เพิ่มข้อเสนอแนะ
Post-condition :	ผู้ใช้บริการการยืมทำการยืนยันการยืมอุปกรณ์,logout
Relate use case :	-
Step :	1.ผู้ใช้บริการการยืม login ผ่านระบบ 2.ทำการเลือกโหมดอุปกรณ์ 3.ทำการเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืม 4.กรอกรายละเอียด E-mail,เบอร์โทร และผู้รับผิดชอบการยืม 5.กดยืนยันและเช็คสถานะได้ 6.กดlogout

● Use case ผังผู้รับทราบการยืม

Use case:	ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
-----------	--

Description :	ผู้รับทราบการยืนยันการให้บริการ
Actor :	ผู้รับทราบการยืนยัน,ระบบยืนยัน-คินอุปกรณ์
Pre-condition :	ผู้รับทราบการยืนยันทำการ login,ทำการยืนยันการยืนยัน
Post-condition :	ทำการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการการยืนยัน,logout
Relate use case :	-
Step :	1.ฝั่งผู้รับทราบการยืนยันlogin ผ่านระบบ 2.ตรวจเช็คข้อมูลการยืนยัน 3.ทำการยืนยันการยืนยันอนุมัติหรือไม่อนุมัติ 4.กรณีไม่อนุมัติต้องใส่เหตุผลที่กล่องข้อความ 5.กดยืนยันและlogout

● Use case เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

Use case:	ระบบยืนยัน-คินอุปกรณ์สำหรับภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
Description :	เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ,ยืนยันการให้บริการ
Actor :	เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ,ระบบยืนยัน-คินอุปกรณ์
Pre-condition :	เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบทำการ login
Post-condition :	ทำการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการการยืนยัน,logout
Relate use case :	-
Step :	1.เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบlogin ผ่านระบบ 2.เมื่อมีการแจ้งเตือนการยืนยันสามารถตรวจเช็คข้อมูลการยืนยัน 3.ทำการยืนยันการยืนยันอนุมัติหรือไม่อนุมัติ 4.กรณีไม่อนุมัติต้องใส่เหตุผลที่กล่องข้อความ 5.กดยืนยันและlogout

● Use case ฝั่งแอดมิน

Use case:	ระบบยืนยัน-คินอุปกรณ์สำหรับภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
-----------	--

Description :	adminจัดการสิทธิผู้ใช้
Actor :	admin,ระบบยืม-คืนอุปกรณ์
Pre-condition :	Admin login,ตรวจสอบสิทธิ
Post-condition :	logout,เพิ่มหมวดหมู่,สิทธิผู้ใช้
Relate use case :	-
Step :	<ol style="list-style-type: none"> 1. adminทำการlogin ผ่านระบบ และทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ 2. จัดการสิทธิผู้ใช้ 3. จัดการหมวดหมู่อุปกรณ์ 4. logout

3.3 ความต้องการแบบ Non-functional

3.3.1 Performance : ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ของนิสิต,อาจารย์ และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่มีพร้อมๆกันได้ โดยระบบสามารถรองรับได้มากพอตามความต้องการของผู้ใช้

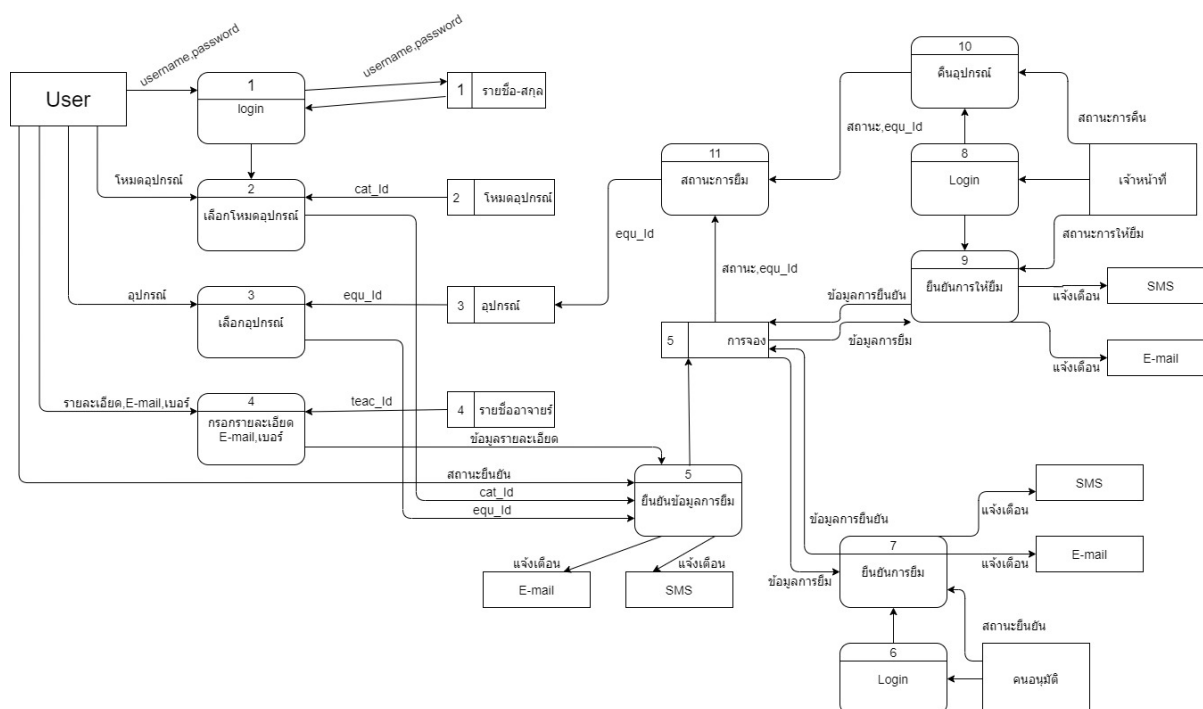
3.3.2 Reliability : ระบบสามารถทำให้ผู้ใช้หรือนิสิต,อาจารย์และเจ้าหน้าที่บุคลากรสามารถเข้าได้ใช้งานระบบแม้ในช่วงที่มีการเข้าใช้งานในเว็บเป็นจำนวนมาก ถึงแม้เว็บล่มก็จะสามารถกลับมาใช้งานต่อได้ในเวลาที่กำหนด

3.3.3 Availability : ระบบสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา 24 ชม.

3.4 ความต้องการอื่นๆ

ผู้รับเรื่องสามารถทำงานได้ตามที่ผู้ใช้บริการการยืมและมีการแจ้งเตือนทุกครั้งเมื่อมีการอัปเดต

แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ



ภาคผนวก

ID:	001
Function:	ตรวจสอบสิทธิผู้ยืม
Description:	<p>เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์สามารถให้ยืมได้หรือไม่, บุคคลนั้นสามารถยืมอุปกรณ์ได้หรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถยืมอุปกรณ์ได้หรือไม่ - อาจารย์สามารถยืมอุปกรณ์ได้หรือไม่, อาจารย์สามารถกดยืนยันการยืมให้ได้หรือไม่ - หัวหน้าภาคสามารถให้ยืมอุปกรณ์ได้หรือไม่ - เจ้าหน้าที่ที่สามารถให้ยืมอุปกรณ์ได้หรือไม่ และตรวจสอบอุปกรณ์
Inputs:	รหัสนิสิต
Source:	<p>ผู้ที่ต้องการยืม</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์

	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ - นิสิต - อาจารย์นอกภาค - นิสิตนอกภาค
Outputs:	ยืมได้ไม่ได้
Destination:	หน้าจอ e-mail SMS
Scenario:	<p>ผู้ยืม login เข้าสู่ระบบ เลือกโหมดอุปกรณ์ กรอกรายละเอียดการยืม เลือกผู้อนุมัติการยืม และกรอก E-mail กับ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ แล้วกดยืนยัน ระบบจะแจ้งรายละเอียดการยืมผ่าน e-mail ไปให้ผู้มีสิทธิ์ในการอนุมัติ หลังจากทำการเสร็จ รอผู้มีสิทธิ์ในการอนุมัติกดยืนยัน หลังจากผู้อนุมัติกดยืนยันการยืม ระบบจะส่งรายละเอียดการยืมผ่าน e-mail ไปให้เจ้าหน้าที่ หลังจากเจ้าหน้าที่กดอนุมัติ ระบบแจ้ง e-mail ไปหาผู้ยืม และขึ้นสถานะยืนยัน</p>
Pre-condition:	ต้องมีรหัสสนทรี ต้องเป็นบุคคลภายในมหาวิทยาลัย
Post-condition:	ผู้ยืมมีสิทธิ์ยืม