



TEAM 6

# TEST PLAN

## การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

ตารางที่ 0-1 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

| เวอร์ชันปัจจุบัน          |                 | 3.0.0                                 |          |  |
|---------------------------|-----------------|---------------------------------------|----------|--|
| วันที่แก้ไขเวอร์ชันล่าสุด |                 | 30 กรกฎาคม 2564                       |          |  |
| ผู้จัดทำเอกสารนี้         |                 | ทีม 6                                 |          |  |
| เวอร์ชัน                  | วันที่          | รายการที่แก้ไข                        | ผู้แก้ไข | หมายเหตุ   |
| 1.0.0                     | 15 กรกฎาคม 2564 | จัดทำเอกสาร                           | จรัสพร   |  |
| 1.1.0                     | 16 กรกฎาคม 2564 | แก้ไขข้อผิดพลาด                       | ฐิติมา   |  |
| 1.2.0                     | 17 กรกฎาคม 2564 | บันทึกข้อมูล                          | จรัสพร   |  |
| 1.2.1                     | 17 กรกฎาคม 2564 | แก้ไขข้อผิดพลาด<br>บทที่ 1            | ฐิติมา   |  |
| 1.2.2                     | 22 กรกฎาคม 2564 | แก้ไขข้อผิดพลาด<br>บทที่ 2 – 7        | ฐิติมา   |  |
| 2.0.0                     | 24 กรกฎาคม 2564 | จัดทำเอกสารเพิ่มเติม<br>บทที่ 6       | จรัสพร   |  |
| 2.1.0                     | 25 กรกฎาคม 2564 | แก้ไขหัวข้อที่ 1.1.2                  | ฐิติมา   | จาก Feature<br>not to be<br>tested<br>เปลี่ยนเป็น Non<br>Functional Test |
| 3.0.0                     | 30 กรกฎาคม 2564 | บันทึกข้อปฏิบัติการ<br>ทำงานเพิ่มเติม | ฐิติมา   |  |



TEAM 6

# TEST PLAN

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร..... ก                           |      |
| สารบัญ..... ก  |      |
| สารบัญรูปภาพ..... ข  |      |
| สารบัญตาราง..... ค   |      |
| บทนำ..... 1  |      |
| บทที่  |      |
| 1 แผนกลยุทธ์ในการทดสอบ (Test strategy)..... 2                  |      |
| 1.1 ขอบเขตของการทดสอบ (Scope of testing)..... 2                |      |
| 1.2 ชนิดของการทดสอบ (Test type)..... 4                         |      |
| 1.3 ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง (Risk and issues)..... 6  |      |
| 1.4 Test Logistics..... 7                                      |      |
| 2 วัตถุประสงค์ในการทดสอบ (Test Objective)..... 10              |      |
| 3 เงื่อนไขในการทดสอบ (Test Criteria)..... 11                   |      |
| 3.1 เงื่อนไขการระงับการทดสอบ (Suspension criteria)..... 11     |      |
| 3.2 เงื่อนไขขาออก (Exit Criteria)..... 11                      |      |
| 4 การวางแผนทางด้านทรัพยากร (Resource Planning)..... 12         |      |
| 4.1 ทรัพยากรระบบ (System resource)..... 12                     |      |
| 4.2 ทรัพยากรมนุษย์ (Human resource)..... 12                    |      |
| 5 สิ่งแวดล้อมในการทดสอบ (Test Environment)..... 14             |      |
| 6 แผนการทดสอบและการประมาณการ (Schedule and Estimation)..... 19 |      |
| 6.1 งานทั้งหมดของโครงการและการประมาณค่า..... 19                |      |
| 6.2 ปฏิทินปฏิบัติงานการทดสอบ..... 19                           |      |
| 7 การส่งมอบการทดสอบ (Test Deliverables)..... 23                |      |



TEAM 6

# TEST PLAN

## สารบัญรูปภาพ

| ภาพที่                         | หน้า |
|--------------------------------|------|
| 5-1 สภาพแวดล้อมในการทดสอบ..... | 14   |



TEAM 6

# TEST PLAN

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                      | หน้า |
|---|------|
| 0-1 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเอกสาร .....       | ก    |
| 1-1 มอดูลที่ต้องการจะทดสอบ .....              | 2    |
| 1-2 การทดสอบการทำงานของระบบ .....             | 5    |
| 1-3 การบำรุงรักษา (Maintenance).....          | 6    |
| 1-4 ความเสี่ยงของระบบ .....                   | 6    |
| 3-1 จำนวนกรณีทดสอบ .....                      | 11   |
| 4-1 ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องทำการทดสอบระบบ ..... | 13   |
| 5-1 ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องทำการทดสอบระบบ ..... | 15   |
| 5-2 ทรัพยากรของระบบในการจัดการทดสอบ .....     | 16   |
| 6-1 การประมาณการแรงงาน .....                  | 19   |
| 6-2 ปฏิบัติงานการทดสอบ .....                  | 19   |
| 7-1 การส่งมอบซอฟต์แวร์.....                   | 23   |



TEAM 6

# TEST PLAN

## บทนำ

ในปัจจุบันคุณภาพของแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์นั้นมีความสำคัญมากขึ้นต่อกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ เนื่องจาก ณ ปัจจุบันนี้ มีแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้มีปัจจัยในการเลือกใช้งานแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์เกิดขึ้น ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ คุณภาพของแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ โดยที่แอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกมานั้นมีคุณภาพที่ไม่เหมาะสม จะส่งผลให้แอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์นั้นไม่ถูกใช้งานจากผู้ใช้งาน ซึ่งตรงกันข้าม ถ้าหากแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์นั้นมีคุณภาพที่เหมาะสมจะถูกผู้ใช้งานเลือกใช้งานมากกว่า เนื่องจากมีมาตรฐานและความปลอดภัยมากกว่า ดังนั้นแล้วแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกมานั้น “คุณภาพ” จึงเป็นเรื่องสำคัญที่สุด

กระบวนการทดสอบระบบ (Software testing) เป็นขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ช่วยในการค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบระบบ ช่วยให้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นนั้น มีความถูกต้อง ปลอดภัย มีประสิทธิภาพและคุณภาพที่ดี ผู้ที่ทำการทดสอบเรียกว่า ทีมทดสอบ (Test Team) โดยทั่วไปประกอบไปด้วย นักทดสอบมืออาชีพ นักวิเคราะห์ นักออกแบบระบบ ผู้เชี่ยวชาญการจัดการโครงสร้าง และผู้ใช้งาน โดยในการทดสอบ ต้องให้ครอบคลุมทุก ๆ ความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนามีคุณภาพ และไม่เกิดข้อผิดพลาด เมื่อผู้ใช้งานนำซอฟต์แวร์ไปใช้งานระบบจะต้องพร้อมที่จะใช้งานได้จริงในสภาวะปกติ

ระบบที่ได้รับมอบหมายจาก Product Owner คือระบบจัดการการวางของ (Temporary Tag Permission System: TTP) เป็นระบบจัดการแบบออนไลน์ โดยการทำงานของระบบจัดการการวางของ มีดังนี้ ระบบสามารถให้ผู้ที่ต้องการขออนุญาตกรอกแบบฟอร์มการขออนุญาตวางของชั่วคราวพร้อมทั้งแนบเอกสารในการวาง (Layout) และแผนในการวางของ (Plan) ได้ อีกทั้งระบบยังสามารถให้ผู้ที่เป็นผู้อนุมัติเข้ามาทำการอนุมัติเอกสารคำขอได้ และผู้ขออนุญาตวางของสามารถติดตามดูสถานะการขออนุญาตของตนได้ เมื่อผู้อนุมัติทำการอนุมัติคำขออนุญาตวางของเรียบร้อยแล้ว ผู้ขออนุญาตสามารถพิมพ์แบบฟอร์มขออนุญาตวางของออกจากระบบ เพื่อไปติดยังบริเวณพื้นที่วางของชั่วคราวได้

โดยในเอกสารการทดสอบฉบับนี้ประกอบไปด้วย 7 หัวข้อ ได้แก่ แผนกลยุทธ์ในการทดสอบ วัตถุประสงค์ในการทดสอบ เงื่อนไขในการทดสอบ การวางแผนทางด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมในการทดสอบ แผนการทดสอบและการประมาณการ และการส่งมอบการทดสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้



## แผนกลยุทธ์ในการทดสอบ (Test strategy)

ในการจัดทำระบบการจัดการการวางของควรจะต้องมีแผนกลยุทธ์ในการทดสอบ ซึ่งมีกลยุทธ์ในการทดสอบอยู่ทั้งหมด 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย ขอบเขตของการทดสอบ ชนิดของการทดสอบ Test Logistics ความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 ขอบเขตของการทดสอบ (Scope of testing)

ขอบเขตของการทดสอบของระบบการจัดการการวางของ คือ การทำงานตามความต้องการที่อ้างอิงจากเอกสารกำกับการทำงานของซอฟต์แวร์ (Software Requirements Specification Document : SRSD) โดยจะเป็นความต้องการหลักที่จะใช้ในการทดสอบ และในส่วนการทำงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ แต่ไม่เกี่ยวข้องกับเอกสารกำกับการทำงานของซอฟต์แวร์ (Software Requirements Specification Document : SRSD) จะไม่นำมาทำการทดสอบ

#### 1.1.1 มอดูลที่ต้องการทดสอบ (Non Functional Test)

ก่อนเริ่มการทดสอบจำเป็นจะต้องทราบถึงขอบเขตของการทดสอบก่อน ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ทำกรทดสอบนั้นมีความถูกต้อง และให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็นจะต้องได้รับการทดสอบอย่างชัดเจน โดยมอดูลทั้งหมดของระบบที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับการทำงานของซอฟต์แวร์ (Software Requirements Specification Document : SRSD) จำเป็นต้องทำการทดสอบให้สำเร็จ ดังที่แสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 มอดูลที่ต้องการจะทดสอบ

| ที่ | ชื่อมอดูล                 | ผู้ใช้งาน        | คำอธิบายเพิ่มเติม  |
|-----|---------------------------|------------------|--|
| 1   | มอดูลเชื่อมต่อบัญชีผู้ใช้ | ผู้ใช้งานทั้งหมด | ผู้ใช้งานจะสามารถทำการเข้าสู่ระบบได้   |
| 2   | มอดูลขออนุญาตวางของ       | ผู้ใช้งานทั้งหมด | ผู้ใช้งานจะสามารถกรอกแบบฟอร์มขออนุญาตเพื่อวางของชั่วคราวได้  |
| 3   | มอดูลต่ออายุการวางของ     | ผู้ใช้งานทั้งหมด | ผู้ใช้งานสามารถต่ออายุค่าขอการวางของได้ทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 30 วัน โดยแต่ละครั้งต้องต่ออายุล่วงหน้าก่อนที่จะหมดเวลาการวางของ |



# TEST PLAN

ตารางที่ 1-1 โมดูลที่ต้องการจะทดสอบ (ต่อ)

| ที่ | ชื่อโมดูล                     | ผู้ใช้งาน  | คำอธิบายเพิ่มเติม  |
|-----|-------------------------------|--|--|
| 4   | โมดูลดูระยะเวลาการวาง<br>ของ  | ผู้ใช้งานทั้งหมด   | ผู้ใช้งานสามารถดูระยะเวลาคงเหลือ<br>ในการวางของแต่ละรายการที่ผู้ใช้งาน<br>ได้ดำเนินการร้องขอไปทั้งหมด  |
| 5   | โมดูลตรวจสอบสถานะ<br>คำร้องขอ | ผู้ใช้งานทั้งหมด   | ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะคำร้องขอ<br>อนุญาตการวางของที่ขอไปได้ โดยระบบ<br>จะระบุว่าอยู่ในขั้นตอนการอนุมัติของ<br>ใคร และถ้าผ่านการอนุมัติทั้งหมดแล้ว<br>จะสามารถพิมพ์แบบฟอร์มได้                                      |
| 6   | โมดูลดูประวัติการร้อง<br>ขอ   | ผู้ใช้งานทั้งหมด   | ผู้ใช้งานสามารถดูประวัติการร้องขอ<br>วางของทั้งหมดที่ได้ทำรายการไปแล้วได้  |
| 7   | โมดูลอนุมัติคำร้องขอ          | ผู้ใช้งานประเภท<br>หัวหน้างาน HR<br>และ Approve<br>plant | ผู้ใช้งานสามารถดำเนินการอนุมัติคำร้อง<br>ขอที่ผู้ร้องขอวางของส่งคำร้องขอมา<br>โดยการอนุมัตินั้นจะถูกอนุมัติตามลำดับ<br>ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง คือ หัวหน้างาน ลำดับ<br>ที่สอง คือ HR และลำดับสุดท้าย คือ<br>Approve plant |

- 1) โมดูลเชื่อมต่อบัญชีผู้ใช้ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - ยังไม่มีข้อมูล
- 2) โมดูลขออนุญาตวางของ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - ApprovePlant\_list() ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลของ Approve Plant
  - Licence\_form() ทำหน้าที่ บันทึกข้อมูลคำร้องขออนุญาตวางของเข้าสู่ฐานข้อมูล
  - ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
- 3) โมดูลดูอายุการวางของ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - Licence\_detail(int \$id) ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลในแบบฟอร์มที่เคยร้องขอ
  - ShowLicence\_list() ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลแบบฟอร์มที่ยังไม่หมดเวลาการวางทั้งหมด
  - ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
- 4) โมดูลดูระยะเวลาการวางของ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - ShowLicence\_list() ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลแบบฟอร์มที่ยังไม่หมดเวลาการวางทั้งหมด



# TEST PLAN

- ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
- 5) มอดูลตรวจสอบสถานะคำร้องขอ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - ShowRequested\_form() ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลแบบฟอร์มที่มีการร้องขอมาให้อนุมัติ
  - ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
- 6) มอดูลดูประวัติการร้องขอ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - ShowHistory\_licence() ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลแบบฟอร์มทั้งหมดที่เคยร้องขอ
  - ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน
- 7) มอดูลอนุมัติคำร้องขอ ประกอบด้วยฟังก์ชัน
  - Approve\_form(int \$id) ทำหน้าที่ อนุมัติคำร้องขอ
  - Reject\_form(int \$id) ทำหน้าที่ ปฏิเสธคำร้องขอ
  - ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน

## 1.1.2 มอดูลที่ไม่ทำการทดสอบ (Feature not to be tested)

ในการทดสอบระบบนั้นจะมีบางมอดูลที่ไม่ได้ทำการทดสอบ โดยระบบการจัดการการวางของนั้นจะมีบางมอดูลที่ไม่ได้ทำการทดสอบ เนื่องจากไม่ได้มีการระบุไว้ในเอกสารระบุข้อกำหนดมีความต้องการ (Software Requirements Specification) เพราะอยู่นอกเหนือจากมอดูลที่ได้รับผิดชอบ

## 1.2 ชนิดของการทดสอบ (Test Type)

ชนิดของการทดสอบ (Test Type) แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 แบบ คือ การทำงานของระบบที่ต้องการทดสอบ (Functional Test) และการทำงานของระบบที่ไม่ถูกทดสอบ (Non-Functional Test) โดยการทดสอบทั้ง 2 แบบนี้จะมีลักษณะที่เป็นการทดสอบการทำงานของระบบให้ทำงานถูกต้องตรงตามความต้องการและสามารถนำมาใช้งานได้จริง โดยการทดสอบทั้ง 2 มีรายละเอียดดังนี้

### 1.2.1 การทำงานของระบบที่ต้องทำการทดสอบ (Functional Test)

ระบบการจัดการการวางของมีส่วนประกอบฟังก์ชันการทำงานหลายส่วนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการทดสอบระบบ โดยการทดสอบนั้นจะดำเนินการอยู่ภายใต้ขอบเขตของเอกสารระบุข้อกำหนดความต้องการ (Software Requirements Specification) จะทำการทดสอบในส่วนของมอดูลการทำงานหลักของระบบ ได้แก่ มอดูลเชื่อมต่อบัญชีผู้ใช้, มอดูลการขออนุญาตวางของ, มอดูลการต่ออายุการวางของ, มอดูลการดูระยะเวลาวางของ, มอดูลการตรวจสอบสถานะคำร้องขอ, มอดูลการดูประวัติการร้องขอ, มอดูลการอนุมัติคำร้องขอ ซึ่งการทดสอบในส่วนนี้จะเป็นการทดสอบความถูกต้องของการทำงานในระบบ ดังตารางที่ 1-2





# TEST PLAN

ตารางที่ 1-2 การทดสอบการทำงานของระบบ

| การทดสอบ             | ขอบเขตการทำงาน  | ผู้ทำการทดสอบ |
|----------------------|---|---------------|
| Unit Test            | การทดสอบแบบ White Box ในระดับฟังก์ชันย่อย และทำการทดสอบแบบ Black Box เพื่อทำการทดสอบหน้าจอการแสดงผล   | สมาชิกทีม 6   |
| Integration Test     | การทดสอบแบบ White Box โดยมีขอบเขตในการทดสอบระบบคือ ฟังก์ชันที่มีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล และการส่งข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล                     | QA ทีม 6      |
| System Test          | การทดสอบภาพรวมของการทำงานทั้งหมดของระบบ เพื่อตรวจสอบว่าสามารถดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทำงานของระบบ  | QA ทีม 6      |
| User Acceptance Test | กระบวนการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง หรือทดสอบภาพรวมของระบบว่า ระบบที่พัฒนาทำงานได้ตรงตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่ การทดสอบจะถูกทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบและฝ่ายประกันคุณภาพ | สมาชิกทีม 6   |

## 1.2.2 การทำงานของระบบที่ไม่ถูกทดสอบ (Non-Functional Test)

ในการทดสอบนั้นอาจจะมีบางมอดูลที่จะไม่ได้รับการทดสอบ โดยระบบการจัดการการวางของมีมอดูลที่ไม่ได้รับการทดสอบเนื่องจาก ไม่ได้มีการระบุไว้ในเอกสารระบุข้อกำหนดความต้องการ (Software Requirements Specification) เพราะอยู่นอกเหนือมอดูลที่ได้รับผิดชอบ

## 1.2.3 การบำรุงรักษาของระบบ (Maintenance)

ในระบบการจัดการการวางของนั้นมีการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขอยู่เสมอ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าส่วนอื่น ๆ ของระบบที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขนั้น สามารถทำงานร่วมกับส่วนที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขได้หรือไม่ โดยการบำรุงรักษาของระบบการจัดการการวางของ จำเป็นจะต้องใช้เทคนิคการทดสอบแบบ Regression Testing ดังที่แสดงในตารางที่ 1-3



# TEST PLAN

ตารางที่ 1-3 การบำรุงรักษา (Maintenance)

| การทดสอบ        | ขอบเขตการทำงาน   | ผู้ทำการทดสอบ |
|-----------------|--|---------------|
| Regression Test | ใช้สำหรับการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูลของระบบเพื่อค้นหาต้นเหตุของปัญหาว่าอยู่ส่วนใดจากการเพิ่ม หรือแก้ไขระบบ เพื่อยืนยันว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่ และส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบอย่างไร | สมาชิกทีม 6   |

## 1.3 ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง (Risk and issues)

ความเสี่ยงของระบบการจัดการการวางของเป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดการความต้องการของระบบ เนื่องจากระบบมีความซับซ้อนในระดับหนึ่ง และมีรายละเอียดย่อย ๆ จำนวนมาก ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลจำนวนมาก ซึ่งการจัดการความเสี่ยงในเรื่องนี้คือ การศึกษาทำความเข้าใจในด้านการปฏิบัติงานและการทำงานของระบบให้สมาชิกเข้าใจตรงกันทุกฝ่าย และทำการทวนสอบความต้องการทุกครั้งหลังการประชุม ดังที่แสดงในตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1-4 ความเสี่ยงของระบบ

| ความเสี่ยง (Risk)   | ความน่าจะเป็น (Probability) | ผลกระทบ (Impact) | การจัดลำดับความสำคัญ (Priority) | วิธีป้องกันหรือแก้ไข (Mitigation)                               |
|---|-----------------------------|------------------|---------------------------------|---|
| (PJ) ขาดผู้ทดสอบที่มีความชำนาญ หรือขาดความรู้ด้านการทดสอบระบบที่รับผิดชอบ | High (3)                    | Medium (2)       | 6                               | นักทดสอบคุณภาพ ต้องมีการศึกษา หรือหาข้อมูลด้านการทดสอบเพิ่มเติม |
| (PD) สเปกคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานไม่สามารถรองรับการทำงานของระบบ            | High (3)                    | Medium (2)       | 6                               | กำหนดขอบเขตของคอมพิวเตอร์ในส่วนของผู้ใช้งานระบบ                 |



## TEST PLAN

ตารางที่ 1-5 ความเสี่ยงของระบบ (2)

| ความเสี่ยง (Risk)   | ความน่าจะเป็น (Probability) | ผลกระทบ (Impact) | การจัดลำดับความสำคัญ (Priority) | วิธีป้องกันหรือแก้ไข (Mitigation)  |
|---|-----------------------------|------------------|---------------------------------|--|
| (PJ) การตั้งชื่อของไฟล์หรือฟังก์ชันไม่ตรงตามมาตรฐานการพัฒนา (Coding standard)               | High (3)                    | High (3)         | 9                               | การศึกษาในคู่มือมาตรฐาน Coding Standard การตั้งชื่อไฟล์ และชื่อของฟังก์ชัน         |
| (PJ) การจัดทำระบบไม่ตรงตามความต้องการของพีคซ์หรือลูกค้า                                     | High (3)                    | High (3)         | 9                               | การเรียบเรียงและบันทึกข้อมูลของความต้องการให้ละเอียดยิ่งขึ้น                       |
| (PJ) การแก้ไขในข้อผิดพลาดใหม่ที่ส่งผลให้ข้อผิดพลาดเดิมที่เคยแก้ไขไปแล้วกลับมาในระบบอีกครั้ง | Medium (2)                  | High (3)         | 6                               | ทำการทดสอบระบบในแบบ Regression Test ถ้าหากมีการพบข้อผิดพลาดดังนั้นควรแก้ไขโดยทันที |
| (PJ) การจัดทำแผนงานของโครงการมีการระบุวันเวลาที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ได้ระบุไว้ในแผนงาน          | Medium (2)                  | Medium (2)       | 4                               | ตรวจสอบการจัดทำแผนงานของโครงการ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์                                  |
| (PJ) ขาดการควบคุมและติดตามงานให้เป็นไปตามแผนงาน   | High (3)                    | High (3)         | 9                               | พยายามติดตามงานของสมาชิกภายในทีมตามแผนงานอย่างน้อย 4-5 ครั้ง/สัปดาห์               |



# TEST PLAN

ตารางที่ 1-6 ความเสี่ยงของระบบ (3)

| ความเสี่ยง (Risk)                             | ความน่าจะเป็น (Probability) | ผลกระทบ (Impact) | การจัดลำดับความสำคัญ (Priority) | วิธีป้องกันหรือแก้ไข (Mitigation)                             |
|---|-----------------------------|------------------|---------------------------------|---|
| (PJ) ขาดการประเมินและติดตามการแก้ไขความเสี่ยง | High (3)                    | High (3)         | 9                               | มีการประเมินและติดตามงานทุกครั้งหลังจากมอบหมายงานไป 1 สัปดาห์ |

## 1.4 Test Logistics

ในการทดสอบของระบบการจัดการการวางของ แบ่งการทำงานออกเป็น 2 รูปแบบ คือ นักทดสอบระบบ และจะทำการทดสอบเมื่อใด ซึ่งการทดสอบในแต่ละครั้งจะถูกทดสอบโดยฝ่ายประกันคุณภาพ (Quality Assurance) และสมาชิกในทีม เพื่อประหยัดทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งจะต้องจัดทำก่อนการทดสอบระบบ เพื่อให้การทดสอบมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ

### 1.4.1 นักทดสอบ (Tester)

ในการทดสอบระบบจัดการการวางของจะมีการแบ่งการทดสอบออกเป็น 4 ส่วนหลัก โดยมีฝ่ายประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (Quality Assurance : QA) เป็นผู้ดำเนินการควบคุมการทดสอบทั้งหมด ส่วนแรกที่จะเริ่มทดสอบ คือ Unit Test โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบของสมาชิกภายในทีมที่ได้ทำการรับผิดชอบฟังก์ชันหรือมอดูลนั้น ๆ ซึ่งจะเป็นการทดสอบด้วยตนเอง ในส่วนที่สอง คือ Integration Test และส่วนที่สาม คือ System Test โดยในส่วนที่สองนี้จะเป็นการทดสอบของฝ่ายประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (QA) ภายในทีม และส่วนสุดท้าย คือ User Acceptance Test โดยจะเป็นการทดสอบของสมาชิกภายในทีมทุกคนร่วมกับ Product Owner

### 1.4.2 จะทำการทดสอบเมื่อไหร่

- เมื่อทำเอกสาร Test Plan เสร็จสิ้น
- Unit Test จะเริ่มทำการทดสอบก็ต่อเมื่อหน้า View ของแต่ละมอดูลสำเร็จ
- Integration Test จะทดสอบก็ต่อเมื่อฟังก์ชันการทำงาน หรือมอดูลต่าง ๆ สามารถทำงานร่วมกันได้
- System Test จะทำการทดสอบได้ก็ต่อเมื่อพัฒนาระบบสำเร็จแล้ว
- เมื่อทำการออกแบบและสร้าง Test Scenario สำเร็จ



TEAM 6

# TEST PLAN

- เมื่อนักทดสอบมีความรู้ที่เพียงพอในการทดสอบแต่ละมอดูล



TEAM 6

# TEST PLAN

บทที่ 2

## วัตถุประสงค์ในการทดสอบ (Test Objective)

วัตถุประสงค์ในการทดสอบ คือ เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเมื่อรวมกันเป็นระบบการทำงานแล้วสามารถทำงานได้ตรงตามทีออกแบบไว้ และตรงตามความต้องการที่ระบุในเอกสารกำกับการทำงานของซอฟต์แวร์ (Software Requirements Specification Document : SRSD) ซึ่งกระบวนการทดสอบของระบบการจัดการการวางของที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น เริ่มต้นจากการวางแผนการทดสอบ หลังจากนั้นจัดทำเอกสารแผนการทดสอบ การประเมินการทดสอบ การรวบรวมผลการทดสอบ และสรุปผลการทดสอบ โดยขั้นตอนในการทดสอบซอฟต์แวร์จะถูกทดสอบผ่านรูปแบบการทดสอบต่าง ๆ และอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ถูกจำลองขึ้นให้เปรียบเสมือนการใช้งานจริง เพื่อที่จะช่วยให้ทีมพัฒนาและ Product Owner ตัดสินใจว่าระบบสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ และสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามกรณีการทดสอบที่ทีมประกันคุณภาพจัดทำขึ้น



### เงื่อนไขในการทดสอบ (Test Criteria)

การทดสอบระบบการจัดการการวางของนั้นจะต้องทำการทดสอบเงื่อนไขที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น หรือสามารถทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ โดยการทดสอบจะแบ่งเป็น 2 เงื่อนไข ประกอบด้วย เงื่อนไขการระงับการทดสอบ (Suspension Criteria) และเงื่อนไขขาออก (Exit Criteria) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 เงื่อนไขการระงับการทดสอบ (Suspension Criteria)

- 1) การพัฒนาระบบหรือ Code ไม่ตรงตาม Coding standard
- 2) การทำงานในแต่ละมอดูลไม่ถูกต้องตามความต้องการที่อ้างอิงจากเอกสารระบุข้อกำหนดความต้องการ (Software Requirements Specification)
- 3) การทำงานไม่ถูกต้องตามลำดับการทำงานของระบบ
- 4) เกิดข้อผิดพลาด (Error) ที่ทำให้ระบบไม่สามารถทำงานต่อไปได้

#### 3.2 เงื่อนไขขาออก (Exit Criteria)

การทำงานของระบบหลังจากที่ระบบดำเนินการตามการทำงานของระบบ (Flow) เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งถ้าหากการทดสอบไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ จึงจะสามารถทำตามแผนงานที่ระบุไว้ในเอกสารระบุข้อกำหนดความต้องการ (Software Requirement Specification) ดังที่แสดงในตารางที่ 3-1 ตารางที่ 3-1 จำนวนกรณีทดสอบ

|                | ทั้งหมด       | ดำเนินการ     | ผ่าน         |
|----------------|---------------|---------------|--------------|
| จำนวนกรณีทดสอบ | 100           | -             | -            |
|                | เกณฑ์เป้าหมาย | ค่าการประเมิน | ผลการประเมิน |
| Run rate (%)   | 100%          | -             | -            |
| Pass rate (%)  | 100%          | -             | -            |



## การวางแผนทางด้านทรัพยากร (Resource Planning)

การวางแผนทางด้านทรัพยากร คือ การวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้พัฒนาที่มีความเหมาะสมต่องานและเวลา ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของทีมพัฒนา ทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันภายในองค์กร และเกิดการใช้ประโยชน์ของข้อมูลได้อย่างสูงสุด ซึ่งสามารถแบ่งแยกทรัพยากรออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ทรัพยากรของระบบ และทรัพยากรมนุษย์

### 4.1 ทรัพยากรระบบ (System resource)

ระบบการจัดการการวางแผนของมีการใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่กำหนด และใช้เครื่องมือที่สามารถทำงานร่วมกับทรัพยากรที่มีในการพัฒนาระบบได้ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้นจะต้องสามารถสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมไปถึงการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ได้ ซึ่งจะมีการใช้ทรัพยากรที่อ้างอิงจากเครือข่ายเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีรายละเอียดข้อมูล ดังนี้

- เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่ใช้ในการพัฒนา คือ AppServ 58.11.31.176 เป็นเว็บเครื่องแม่ข่ายจำลองระบบ
- ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่ใช้ในการพัฒนา คือ Windows
- ฐานข้อมูล (Database) ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ phpMyAdmin
- โปรแกรมที่ใช้พัฒนา คือ Visual Studio Code
- เบราว์เซอร์ (Browser) ที่ใช้ในการทดสอบ คือ Chrome เวอร์ชัน 91.0.4472.124
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบมีทั้งหมด 11 เครื่อง

### 4.2 ทรัพยากรมนุษย์ (Human resource)

นอกจากการใช้ทรัพยากรระบบแล้ว สิ่งที่สำคัญอีกอย่างคือ ทรัพยากรมนุษย์ซึ่งในการทำงานนั้น แต่ละบุคคลจะมีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันไป โดยแต่ละบุคคลนั้นจะต้องปฏิบัติตามทดสอบ เพื่อประเมินการทำงานที่เหมาะสมกับตำแหน่งที่ได้รับ แต่การทำงานในส่วนของการทดสอบระบบจำเป็นจะต้องทำทุกคน โดยการกำหนดการทดสอบในแต่ละบุคคล จะถูกกำหนดโดยฝ่ายประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (Quality Assurance) ดังที่แสดงในตารางที่ 4-1





TEAM 6

# TEST PLAN

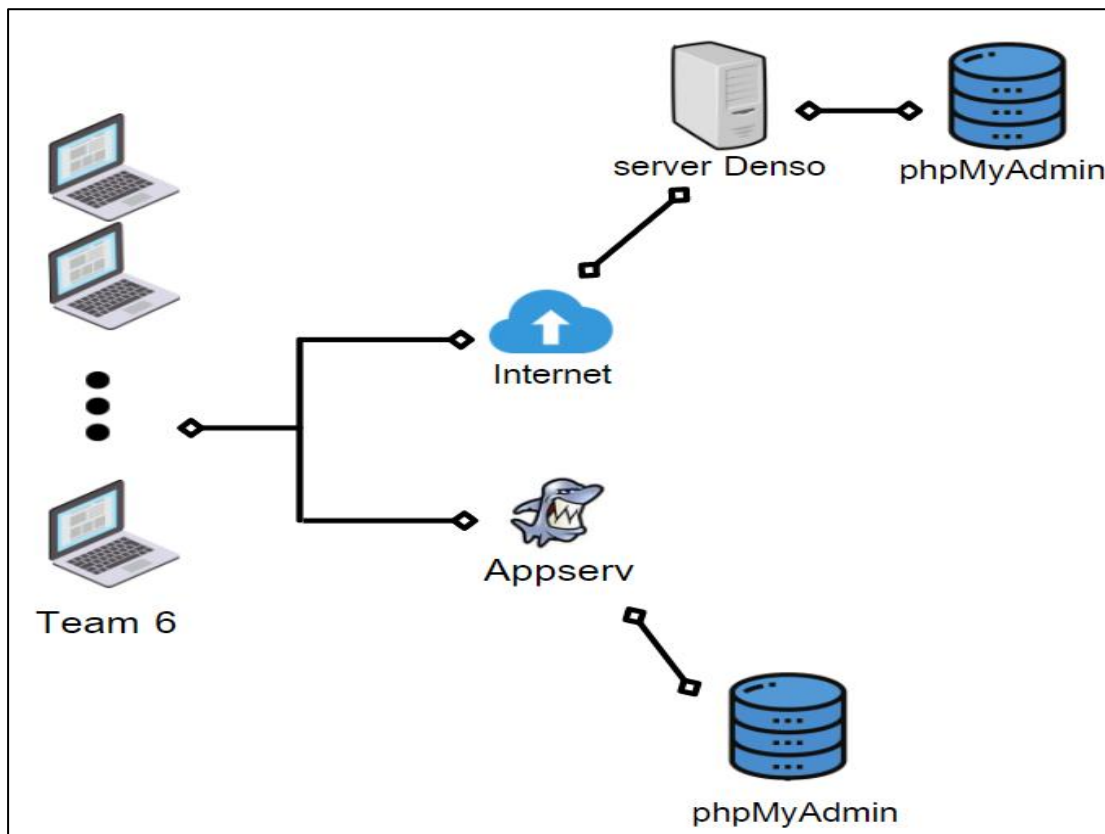
ตารางที่ 4-1 ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องทำการทดสอบระบบ

| ที่ | สมาชิก                   | ภาระงาน  |
|-----|--------------------------|--|
| 1.  | ทีมประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ | ตรวจสอบติดตามการทำงานของทีมงานว่าตรงกับกระบวนการทำงาน และตรงกับความต้องการมากน้อยเท่าใด                                |
| 2.  | ทีมพัฒนาระบบ             | เขียนโปรแกรมทดสอบฟังก์ชันการทำงานหลัก ฟังก์ชันการทำงานย่อย ๆ และการทดสอบการทำงานแต่ละมอดูล รวมถึงการทดสอบภาพรวมของระบบ |



## สิ่งแวดล้อมในการทดสอบ (Test Environment)

สภาพแวดล้อมในการทดสอบของระบบการจัดการการวางของ จำเป็นที่จะต้องจำลองการทดสอบให้มีสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบที่ทำการทดสอบจะมีประสิทธิภาพและพร้อมสำหรับการส่งมอบซอฟต์แวร์ให้กับลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของการแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ (Interface) ส่วนของการจัดการข้อมูล และส่วนของการจัดการเก็บข้อมูล (Database) ดังในภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 สภาพแวดล้อมในการทดสอบ

จากภาพที่ 5-1 เป็นการแสดงถึงสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการทดสอบระบบการจัดการการวางของ ซึ่งในกรณีที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์จะต้องมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบจากสมาชิกภายในทีม โดยจะมีรายละเอียดประกอบด้วย ชื่อรุ่น (Model) หน่วยประมวลผล (CPU) หน่วยความจำ (RAM) จอการแสดงผล (Graphic) และในส่วนของระบบปฏิบัติการ (OS) ดังตารางที่ 5-1

**TEAM 6**

# TEST PLAN

ตารางที่ 5-1 ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องทำการทดสอบระบบ

| ที่ | ชื่อ - นามสกุล             | รายละเอียดคอมพิวเตอร์ |                             |                           |       |
|-----|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
|     |                            | CPU                   | Processor                   | Graphics                  | RAM   |
| 1.  | นายชาคริต บุญประเสริฐ      | Core i7               | Windows<br>10 home          | GeForce GTX<br>1650       | 8 GB  |
| 2.  | นางสาวพรประไพ อัสวานุรักษ์ | Ryzen<br>7            | Windows<br>10 home          | GTX 1650Ti                | 16 GB |
| 3.  | นางสาวณัฐนิช เพิ่มพูล      | Core i7               | Windows<br>10<br>Enterprise | HD Graphics 520           | 16 GB |
| 4.  | นายจิรายุส สายฟ้า          | Core i7               | Windows<br>10 home          | GTX 1660Ti                | 16 GB |
| 5.  | นายณัฐกรณ์ เกิดน้อย        | I5-<br>10300<br>H     | Windows<br>10 home          | GTX 1650                  | 8 GB  |
| 6.  | นางสาวอภิญญา ผดุงกิจ       | Core i5               | Windows<br>10 home          | INTEL UHD GRAPHICS<br>630 | 8 GB  |
| 7.  | นางสาวพัชรา คงทันทิ        | Core i5               | macOS Big<br>Sur            | INTEL UHD<br>GRAPHICS 617 | 8 GB  |
| 8.  | นางสาวจรัสพร แซ่ล่อ        | Ryzen<br>7            | Windows<br>10 home          | GTX 1650Ti                | 16 GB |
| 9.  | นางสาวฐิติมา โพพิลา        | Ryzen<br>5            | Windows<br>10 home          | GeForce GTX 1050          | 8 GB  |
| 10  | นายนิภัทร คุชกชีว          | Core i7               | Windows<br>10 home          | GTX 1660 Ti               | 16 GB |
| 11  | นายพนธกร มั่นจิต           | Core i5               | Windows<br>10 home          | GTX 1650 Ti               | 8 GB  |



# TEST PLAN

ทรัพยากรของระบบการจัดการการวางของ ในการจัดการทดสอบประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรก คือ ประเภทของการทดสอบ ได้แก่ Unit Test, Integration Test, System Test, User Acceptance Test และ Regression Test ส่วนที่สอง คือ ทรัพยากรที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ รายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือในการทดสอบ ส่วนสุดท้าย คือ คำอธิบายรายละเอียดของทรัพยากรการทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังที่แสดงในตารางที่ 5-2 ทรัพยากรของระบบในการจัดการทดสอบ

ตารางที่ 5-2 ทรัพยากรของระบบในการจัดการทดสอบ

| ที่ | ประเภทการทดสอบ                 | ทรัพยากร                        | คำอธิบาย  |
|-----|--------------------------------|---------------------------------|---|
| 1.  | Unit Test และ Integration Test | เครื่องแม่ข่าย (Server)         | เครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการด้านฐานข้อมูล (Database Server)<br>- IP address: AppServ (58.11.31.176)<br>- DBMS: phpMyAdmin   |
|     |                                | เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Network) | ต้องการความจุหรือความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 1 GB/s  |
|     |                                | เครื่องคอมพิวเตอร์              | เครื่องคอมพิวเตอร์ของสมาชิกภายในทีม 6<br>มีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้<br>- นายชาคริต บุญประเสริฐ: CPU Core i7, Processor Windows 10 home, GeForce GTX 1650, Memory 8 GB<br>- นางสาวพรประไพ อัครวานุรักษ์: CPU Ryzen 7, Processor Windows 10 Enterprise, Graphics GTX 1650Ti, Memory 16 GB<br>- นางสาวณัฐนิช เพิ่มพูล: CPU Core i7, Processor Windows 10 home, Graphics HD Graphics 520, Memory 16 GB |



TEAM 6

# TEST PLAN

ตารางที่ 5-2 ทรัพยากรของระบบในการจัดการทดสอบ (2)

| ที่ | ประเภทการทดสอบ                 | ทรัพยากร           | คำอธิบาย  |
|-----|--------------------------------|--------------------|---|
| 1.  | Unit Test และ Integration Test | เครื่องคอมพิวเตอร์ | <ul style="list-style-type: none"><li>- นายจิรายุส สายฟ้า: CPU Core i7, Processor Windows 10 home, Graphics GTX 1660Ti, Memory 16 GB</li><li>- นายณัฐกรณ เกิดน้อย: CPU I5-10300H, Processor Windows 10 home, Graphics GTX 1650, Memory 8 GB</li><li>- นางสาวอภิญญา ผดุงกิจ: CPU Core i5, Processor Windows 10 home, Graphics INTEL UHD GRAPHICS 630, Memory 8 GB</li><li>- นางสาวพัชรา คงทันที: CPU Core i5, Processor macOS Big Sur, Graphics INTEL UHD GRAPHICS 617, Memory 8 GB</li><li>- นางสาวจรัสพร แซ่ล่อ: CPU Ryzen 7, Processor Windows 10 home, Graphics GTX 1650Ti, Memory 16 GB</li><li>- นางสาวฐิติมา โพพิลา: CPU Ryzen 5, Processor Windows 10 home, Graphics GEFORCE GTX 1050, Memory 8 GB</li><li>- นายนิกัทร คูยกชีว: CPU Core i7, Processor Windows 10 home, Graphics GTX 1660 Ti, Memory 16 GB</li></ul> |

TEAM 6

Software Engineering Burapha University

หน้า | 17



# TEST PLAN

ตารางที่ 5-2 ทรัพยากรของระบบในการจัดการทดสอบ (3)

| ที่ | ประเภทการทดสอบ  | ทรัพยากร   | คำอธิบาย  |
|-----|---|--|---|
| 1   | Unit Test และ Integration Test                        | เครื่องคอมพิวเตอร์                                 | - นายพนรกร มั่นจิต: CPU Core i5, Processor Windows 10 home, Graphics GTX 1650 Ti, Memory 8 GB                           |
| 2.  | System Test, User Acceptance Test และ Regression Test | เครื่องแม่ข่าย (Server)                            | เครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการด้านฐานข้อมูล (Database Server)<br>- IP address: AppServ (58.11.31.176)<br>- DBMS: phpMyAdmin |
|     |   | รายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้เชื่อมต่อ | - เครื่องคอมพิวเตอร์ของสมาชิกทีม 6 อ้างอิงจากตารางที่ 5-1<br>- เครื่องคอมพิวเตอร์ของพี่ที่ปรึกษา                        |
|     |   | เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Network)                    | ต้องการความจุหรือความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 1 GB/s  |
|     |   | เครื่องมือในการทดสอบ                               | - Manual  |



## บทที่ 6

## แผนการทดสอบและการประมาณการ (Schedule and Estimation)

การทดสอบระบบการจัดการการวางของมีการวางแผนการทดสอบและการประมาณการเพื่อปฏิบัติการทดสอบได้อย่างเป็นระเบียบ โดยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ งานทั้งหมดของโครงการและการประมาณค่า และปฏิทินการทดสอบ

## 6.1 งานทั้งหมดของโครงการและการประมาณค่า

ตารางที่ 6-1 การประมาณการแรงงาน

| Task                       | สมาชิก             | การประมาณการแรงงาน |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| จัดทำแผนการทดสอบ           |                    |                    |
| - Test Plan                | Quality Assurance  | 100 ชั่วโมง        |
| - สร้างสภาพแวดล้อมการทดสอบ | สมาชิกทุกคนในทีม 6 | 300 ชั่วโมง        |
| ดำเนินการกรณีทดสอบ         |                    |                    |
| - Test Plan                | สมาชิกทุกคนในทีม 6 | 80 ชั่วโมง         |
| - รายงานข้อบกพร่อง         | Quality Assurance  | 40 ชั่วโมง         |
| รวมทั้งหมด                 |                    | 520 ชั่วโมง        |

## 6.2 ปฏิทินปฏิบัติงานการทดสอบ

ตารางที่ 6-2 ปฏิทินปฏิบัติงานการทดสอบ

| วงรอบที่ | วันที่ทำการทดสอบ | หมายเหตุ                                     |
|----------|------------------|--|
| 0/0      | 28 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 1 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 1        |
|          | 29 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 1      |
| 1/1      | 05 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 2 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 2        |
|          | 06 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 2      |
| 1/2      | 07 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 3 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 3        |

**TEAM 6**

# TEST PLAN

ตารางที่ 6-2 ปฏิบัติงานการทดสอบ (2)

| วงรอบที่ | วันที่ทำการทดสอบ | หมายเหตุ                                     |
|----------|------------------|--|
| 1/2      | 08 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 3      |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมทีม ครั้งที่ 1    |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมทีม ครั้งที่ 1           |
|          | 09 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบ ER Diagram                           |
|          |                  | ตรวจสอบ System Flow                          |
|          |                  | ตรวจสอบรายงานการประชุมทีม ครั้งที่ 1         |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 4 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 4        |
|          | 10 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 4      |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมทีม ครั้งที่ 2    |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมทีม ครั้งที่ 2           |
|          | 11 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมทีม ครั้งที่ 2         |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 5 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 5        |
|          | 12 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 5      |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 6 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 6        |
|          | 13 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 6      |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 7 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 7        |
| 1/3      | 15 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 7      |
|          | 20 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบเอกสาร SRSD บทที่ 1 - 2               |
|          |                  | ตรวจสอบ Use Case Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ Use Case Description                 |
|          |                  | ตรวจสอบ Activity Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ Sequence Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ ER Diagram                           |



**TEAM 6**

# TEST PLAN

ตารางที่ 6-2 ปฏิบัติงานการทดสอบ (3)

| วงรอบที่ | วันที่ทำการทดสอบ | หมายเหตุ                                     |
|----------|------------------|--|
| 1/3      | 20 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบ Class Diagram                        |
|          |                  | ตรวจสอบ State Diagram                        |
| 1/4      | 21 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบ Activity Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ Sequence Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ ER Diagram                           |
|          |                  | ตรวจสอบ Class Diagram                        |
|          |                  | ตรวจสอบ State Diagram                        |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 8 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 8        |
|          | 22 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 8      |
|          |                  | ตรวจสอบ ER Diagram                           |
|          |                  | ตรวจสอบ State Diagram                        |
|          |                  | ตรวจสอบ Use Case Diagram                     |
|          | 25 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบเอกสาร SRSD บทที่ 1 – 3               |
|          | 26 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบเอกสาร SRSD บทที่ 1 – 3               |
|          | 27 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบ Standard Code                        |
|          |                  | ทดสอบระบบ                                    |
|          |                  | ตรวจสอบเอกสาร SRSD บทที่ 4                   |
|          |                  | ตรวจเอกสาร Specification                     |
|          |                  | ตรวจสอบ Sequence Diagram                     |
|          |                  | ตรวจสอบ Data Dic                             |
| 1/5      | 28 กรกฎาคม 2564  | ทดสอบระบบ                                    |
|          |                  | ตรวจสอบ Standard Code                        |
|          |                  | ตรวจสอบเอกสาร User Manual                    |
|          |                  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 9 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 9        |
|          | 29 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบรายงานการประชุมกับ PO ครั้งที่ 9      |



TEAM 6

# TEST PLAN

ตารางที่ 6-2 ปฏิบัติงานการทดสอบ (4)

| วงรอบที่ | วันที่ทำการทดสอบ | หมายเหตุ                                      |
|----------|------------------|---|
| 1/5      | 29 กรกฎาคม 2564  | ตรวจสอบหนังสือเชิญการประชุมกับ PO ครั้งที่ 10 |
|          |                  | ตรวจสอบวาระการประชุมกับ PO ครั้งที่ 10        |
|          | 30 กรกฎาคม 2564  |   |
|          | 31 กรกฎาคม 2564  |   |
|          | 01 สิงหาคม 2564  |   |
|          | 02 สิงหาคม 2564  |   |
|          | 03 สิงหาคม 2564  |   |



## TEST PLAN

## บทที่ 7

## การส่งมอบการทดสอบ (Test Deliverables)

การส่งมอบซอฟต์แวร์ให้กับลูกค้าในแต่ละครั้ง ทีมนักพัฒนาจะต้องมีการทดสอบซอฟต์แวร์ก่อนเสมอ ให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด และไม่ส่งผลกระทบต่อในขณะการนำเสนอผลงาน ซึ่งจะมีการตรวจสอบตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า ซึ่งจะทำให้ซอฟต์แวร์มีคุณภาพและมีความผิดพลาดน้อยที่สุด ดังที่แสดงในตารางที่ 7-1

ตารางที่ 7-1 การส่งมอบซอฟต์แวร์

| รายการปฏิบัติการทดสอบ   | สถานะ |      |         | ระดับ |   |   | รายละเอียด |
|---|-------|------|---------|-------|---|---|------------|
|   | รอ    | ผ่าน | ไม่ผ่าน | H     | M | L |            |
| 7.1 ก่อนการทดสอบ (Before testing phase)                         |       |      |         |       |   |   |            |
| - ขอบเขตของซอฟต์แวร์ (Specifications)                           |       |      |         |       |   |   |            |
| - เอกสารการทดสอบระบบ (Test Plan)                                |       |      |         |       |   |   |            |
| - กรณีทดสอบ (Test Cases)  |       |      |         |       |   |   |            |
| 7.2 ระหว่างการทดสอบ (During the testing)                        |       |      |         |       |   |   |            |
| - เครื่องมือในการทดสอบ (Test Tool)                              |       |      |         |       |   |   |            |
| - ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ (Test Data)                            |       |      |         |       |   |   |            |
| 7.3 หลังจากการทดสอบเสร็จสิ้น (After the testing cycles is over) |       |      |         |       |   |   |            |
| - ผลลัพธ์ของการทดสอบ (Test Results)                             |       |      |         |       |   |   |            |
| - รายงานการทดสอบ (Test Reports)                                 |       |      |         |       |   |   |            |
| - รายงานข้อบกพร่อง (Defect Report)                              |       |      |         |       |   |   |            |