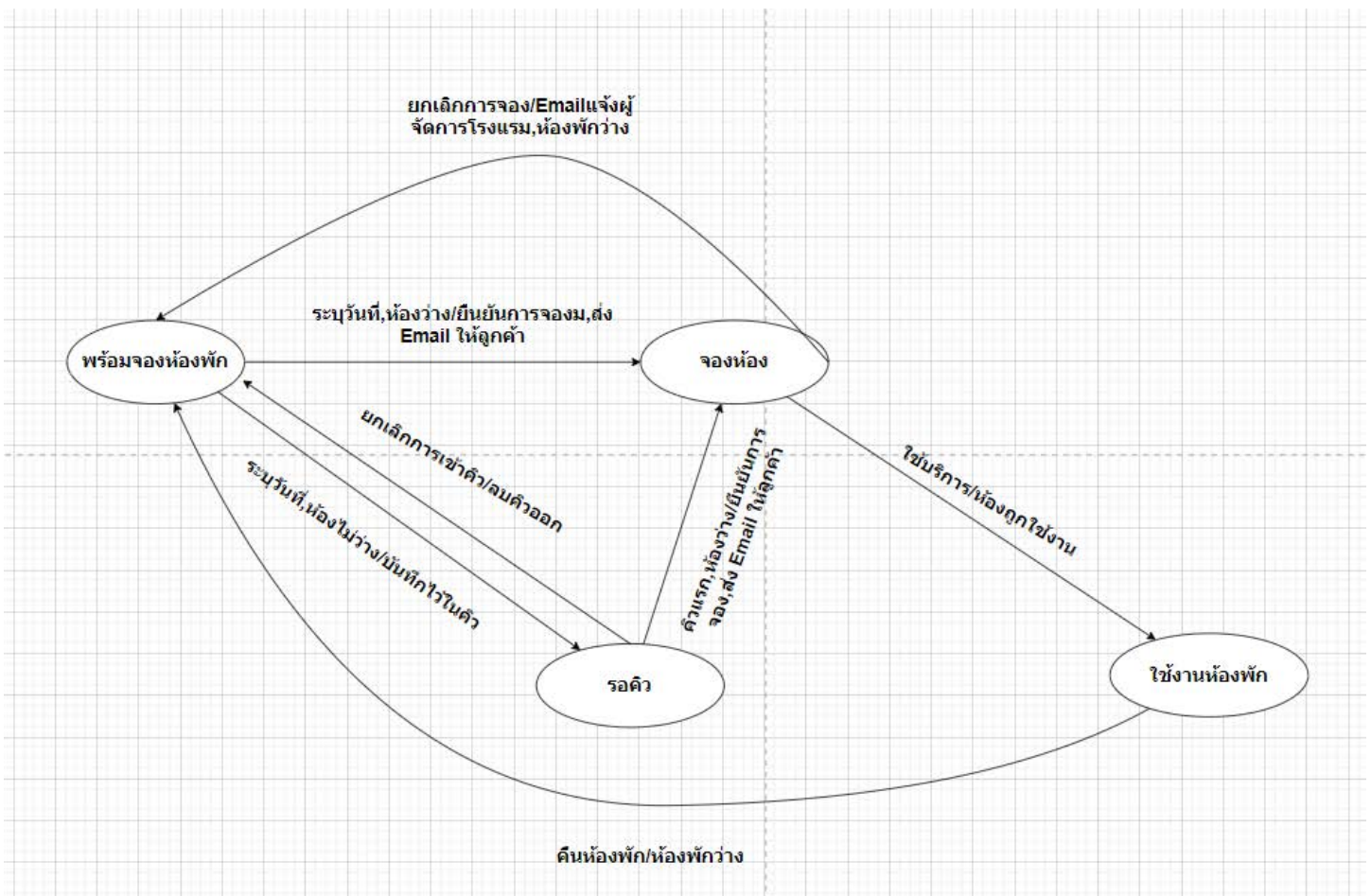


## SWE62-351 การทดสอบซอฟต์แวร์

## ปฏิบัติการที่ 5 การทดสอบเชิงฟังก์ชัน 4 – การทดสอบการเปลี่ยนสถานะ (State transition testing)

- 1) จงสร้าง Finite-state machine ของระบบการจองห้องพักของโรงแรมแห่งหนึ่ง โดยแสดงด้วย State graph ซึ่งมีข้อกำหนดคุณลักษณะระบบดังนี้
- ระบบจะเก็บข้อมูลสถานะของห้องพัก โดยห้องพักแต่ละห้องจะมีสถานะที่แตกต่างกันในแต่ละวัน (เนื่องจากสามารถจองล่วงหน้าได้)
  - เมื่อลูกค้าจองห้องพักโดยระบุวันที่ต้องการเข้าพัก หากมีห้องพักว่างสามารถยืนยันการจองให้ลูกค้าได้อัตโนมัติทางหน้าจอและอีเมลแจ้งลูกค้าทราบผลทันที
  - ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองได้ เมื่อลูกค้าทำรายการยกเลิกการจอง ระบบจะอีเมลแจ้งเตือนผู้จัดการโรงแรมทราบ และสถานะห้องพักนั้นจะเป็นห้องพักว่าง
  - เมื่อลูกค้าจองห้องพักโดยระบุวันที่ต้องการเข้าพัก หากไม่มีห้องพักว่างจะบันทึกไว้ในคิวเพื่อรอห้องพักว่างในภายหลัง ในระหว่างที่รอลูกค้าสามารถยกเลิกการเข้าคิวรอได้
  - เมื่อมีห้องพักว่างในวันที่ใด ๆ ลูกค้าที่อยู่ในคิวแรกของวันนั้นจะได้รับการยืนยันการจองให้อัตโนมัติและอีเมลแจ้งลูกค้าทราบผลทันที
  - เมื่อลูกค้าที่ยืนยันการจองไว้มาใช้บริการ ห้องพักที่จองไว้จะมีสถานะถูกใช้งาน และเมื่อลูกค้าใช้งานเสร็จแล้วและทำการคืนห้องพัก ห้องพักนั้นจะว่างเพื่อให้บริการต่อไป



2) จาก State graph ในข้อ 1 จงออกแบบกรณีทดสอบด้วยวิธีการทดสอบการเปลี่ยนสถานะ โดยมีข้อมูลดังนี้

- สถานะเริ่มต้น
- เหตุการณ์หรือข้อมูลนำเข้าที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะ
- ผลลัพธ์หรือการกระทำที่จะให้โปรแกรมปฏิบัติ
- สถานะถัดไปที่คาดหวัง

| Test case ID | Initial State   | Input Event             | Expected Output Event              | Next State      |
|--------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 01           | พร้อมจองห้องพัก | ระบุวันที่, ห้องว่าง    | ยืนยันการจอง, ส่ง Email แจ้งลูกค้า | จองห้อง         |
| 02           | พร้อมจองห้องพัก | ระบุวันที่, ห้องไม่ว่าง | บันทึกไว้ในคิว                     | รอคิว           |
| 03           | รอคิว           | คิวแรก, ห้องว่าง        | ยืนยันการจอง, ส่ง Email แจ้งลูกค้า | จองห้อง         |
| 04           | รอคิว           | ยกเลิกการเข้าคิว        | ลบคิวออก                           | ใช้งานห้อง      |
| 05           | จองห้อง         | ใช้บริการ               | ห้องถูกใช้งาน                      | ใช้งานห้อง      |
| 06           | จองห้อง         | ยกเลิกการจอง            | ส่ง Email แจ้งผู้จัดการโรงแรม      | พร้อมจองห้องพัก |
| 07           | ใช้งานห้องพัก   | คืนห้องพัก              | ห้องพักว่าง                        | พร้อมจองห้องพัก |
|              |                 |                         |                                    |                 |
|              |                 |                         |                                    |                 |

3) จาก Test case ในข้อ 2 จงออกแบบชุดกรณีทดสอบ (Test Suite) อย่างมีวัตถุประสงค์หรือตอบโจทย์ Requirements ข้อใดข้อหนึ่ง โดยให้กำหนดสถานการณ์การทดสอบ อย่างน้อย 2 สถานการณ์

| Test Suite ID | Test case ID ที่เกี่ยวข้อง | สถานการณ์การทดสอบ   |
|---------------|----------------------------|---|
| 01            | 01-05-07                   | ลูกค้าจองห้องแล้วห้องพักว่างจองห้องสำเร็จเข้าใช้บริการหลังใช้งานเสร็จคืนห้องพัก                         |
| 02            | 01-05-06                   | ลูกค้าจองห้องแล้วห้องพักว่างจองห้องสำเร็จแต่ลูกค้ายกเลิกการจองเปลี่ยนสถานะเป็นห้องพักว่าง               |
| 03            | 02-03-05-07                | ลูกค้าจองห้องแล้วห้องพักไม่ว่างต้องรอคิวลูกค้าได้คิวจองห้องสำเร็จเข้าใช้บริการหลังใช้งานเสร็จคืนห้องพัก |
| 04            | 02-04                      | ลูกค้าจองห้องแล้วห้องพักไม่ว่างต้องรอคิวลูกค้าทำการยกเลิกคิวทำการลบคิวออก                               |