

## บทที่ 5

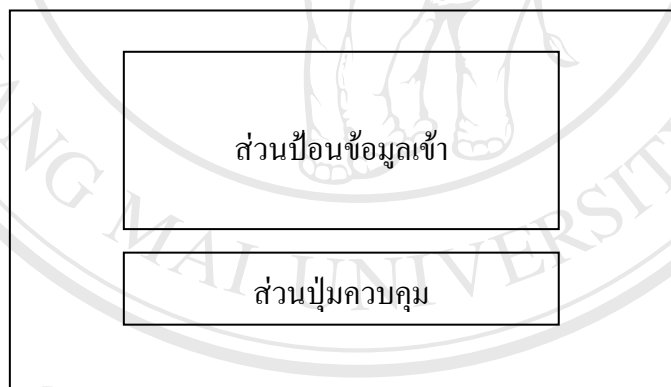
### การออกแบบหน้าจอและการพัฒนาโปรแกรม

การออกแบบหน้าจอซึ่งใช้ในการติดต่อระหว่างระบบและผู้ใช้ระบบ (User Interface) จะเป็นการออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design) และการออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล (Output Design) ตามขอบเขตของข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยการออกแบบหน้าจอในการติดต่อผู้ใช้ของระบบมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอมีรูปแบบหลักๆอยู่ 4 แบบ มีรายละเอียดดังนี้

##### 5.1.1 รูปแบบจอภาพสำหรับบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูล



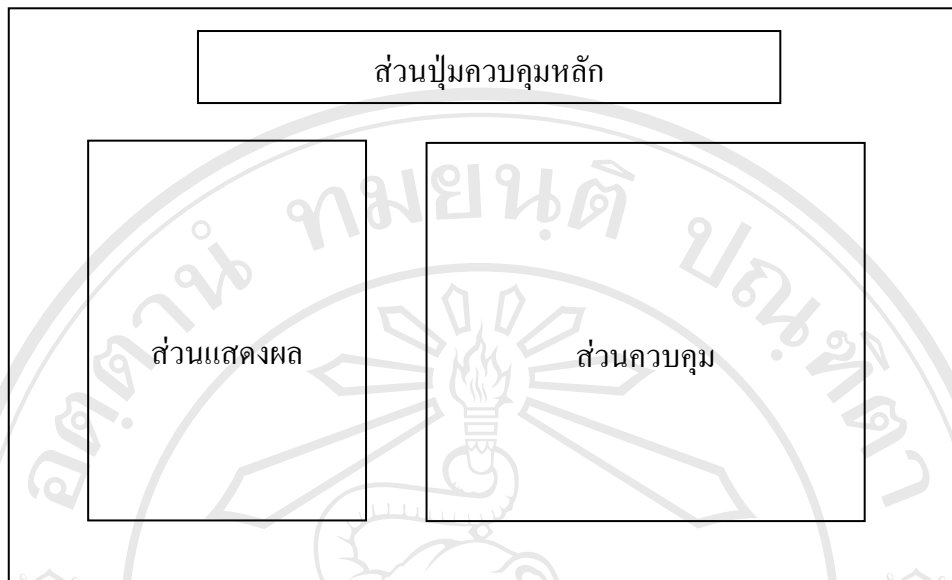
รูป 5.1 จอภาพสำหรับบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูล

จอภาพสำหรับบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูลใช้กับหน้าต่างต่อไปนี้

- 1) จอภาพรับชำระหนี้ สำหรับกรณีที่มีผู้เข้ามาชำระหนี้ที่ค้างอยู่
- 2) จอภาพจัดการผู้ใช้ระบบ เป็นส่วนสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- 3) จอภาพแก้ไข/ลบข้อมูลผู้เช่า
- 4) จอภาพแก้ไข/ลบข้อมูลอะไหล่ สำหรับแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของอะไหล่ และลบข้อมูลอะไหล่
- 5) จอภาพซื้ออะไหล่ สำหรับบันทึกข้อมูลการซื้ออะไหล่เข้า

- 6) จอภาพแก้ไข/ลบข้อมูลรถ สำหรับแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของรถแต่ละคัน และลบข้อมูลรถ
- 7) จอภาพเพิ่มข้อมูลตัวแทนจำหน่าย สำหรับเพิ่มข้อมูลตัวแทนจำหน่ายอะไหล่
- 8) จอภาพเพิ่มข้อมูลบริษัทประกัน สำหรับเพิ่มข้อมูลบริษัทประกัน
- 9) รูปแบบจอภาพเพิ่มข้อมูลสาเหตุเหตุการณ์ซ่อม สำหรับเพิ่มเหตุที่ต้องมีการซ่อม
- 10) จอภาพเพิ่มข้อมูลรุ่นรถ สำหรับเพิ่มข้อมูลรุ่นรถ
- 11) จอภาพเพิ่มข้อมูลสหกรณ์ สำหรับเพิ่มข้อมูลสหกรณ์ที่รถแท็กซี่เข้าร่วม
- 12) จอภาพเพิ่มข้อมูลสีรถ สำหรับเพิ่มข้อมูลสีรถ
- 13) จอภาพส่งกะ สำหรับกรอกข้อมูลการส่งกะแต่ละครั้ง รวมถึงบันทึกจำนวนเงินที่ชำระ
- 14) จอภาพเช่ารถ สำหรับกรอกข้อมูลการเช่ารถแต่ละครั้ง
- 15) จอภาพเพิ่มข้อมูลผู้เช่า สำหรับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของผู้เช่า
- 16) จอภาพเพิ่มข้อมูลอะไหล่ สำหรับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของอะไหล่
- 17) คีนอะไหล่ สำหรับบันทึกข้อมูลการคีนอะไหล่
- 18) จอภาพเบิกอะไหล่ สำหรับบันทึกข้อมูลการเบิกอะไหล่
- 19) จอภาพเพิ่มข้อมูลรถ สำหรับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดของรถแต่ละคัน
- 20) จอภาพซ่อมรถ สำหรับบันทึกข้อมูลการซ่อมรถ
- 21) จอภาพ Login เข้าสู่ระบบ

5.1.2 รูปแบบจอภาพเริ่มต้นการใช้งาน เป็นหน้าจอหลักเพื่อติดต่อเข้าสู่หน้าจออื่นๆ ลักษณะหน้าจอจะเป็นแบบเมนูให้เลือกการทำงานซึ่งมีหัวข้องานของระบบ มีรูปแบบดังรูป 5.2



รูป 5.2 จอภาพเริ่มต้นการใช้งาน

5.1.3 รูปแบบจอภาพสำหรับดูข้อมูลต่างๆ มีรูปแบบดังรูป 5.3



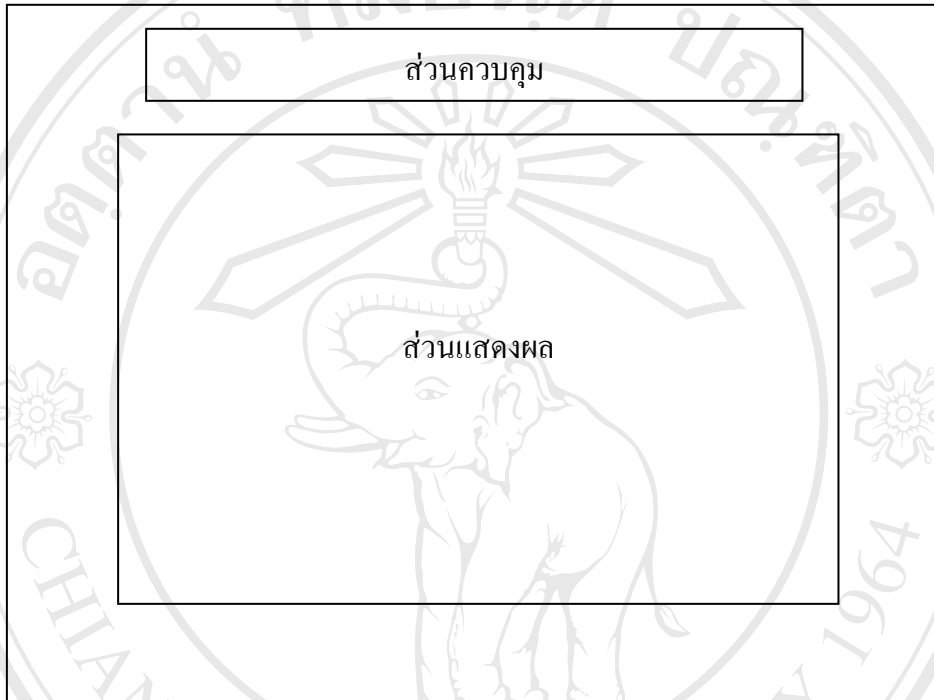
รูป 5.3 จอภาพสำหรับดูข้อมูลต่างๆ

จอภาพสำหรับดูข้อมูลต่างๆ ใช้กับหน้าต่อไปนี้

- 1) จอภาพดูข้อมูลผู้เช่า สำหรับดูข้อมูลรายละเอียดของผู้เช่า
- 2) จอภาพดูข้อมูลอะไหล่ สำหรับดูข้อมูลรายละเอียดของอะไหล่

### 3) จอภาพคู่มือกรรต สำหรับคู่มือกรรตรายละเอียดของกรรตแต่ละคัน

#### 5.1.4 รูปแบบจอภาพกรรตงาน สำหรับกรรตงานแบบต่างๆ มีรูปแบบดังรูป 5.4



รูป 5.4 จอภาพกรรตงาน

จอภาพกรรตงาน ใ้กับหน้าต่อไปนี้

1. จอภาพสำหรับผู้เข้ากรรตข้อมูลตัวเอง
2. จอภาพกรรตรับ รายจ่าย สำหรับกรรตรับ รายจ่ายแต่ละวัน
3. จอภาพกรรตงาน สำหรับกรรตงานแบบต่างๆ

## 5.2 การพัฒนาโปรแกรม

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาโปรแกรมรวมถึงรายละเอียดภายใน โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น

### 5.2.1 โครงสร้างของโปรแกรม

โครงสร้างของโปรแกรมจะประกอบด้วยระบบต่างๆตามรูป 5.5



### 5.2.2 การพัฒนาส่วนต่างๆ

ระบบสารสนเทศเพื่อการเช่ารถแท็กซี่ของอุแท็กซี่หรือรถของ 99 พัฒนาโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิวอลเบสิก และระบบฐานข้อมูล ไมโครซอฟท์ แอคเซส ในการพัฒนา และเนื่องจากระบบ จำเป็นต้องใช้ส่วนย่อยหลายๆส่วนร่วมกันเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการผู้ใช้งาน ได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงมีการพัฒนาส่วนต่างๆดังนี้

#### 1) ส่วนปรับปรุงข้อมูล ส่วนนี้จะประกอบด้วยส่วนย่อยๆดังต่อไปนี้

ก. ส่วนข้อมูลอะไหล่ ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่จัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอะไหล่ ภายในอุฯ โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนเพิ่มข้อมูลอะไหล่ สำหรับเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับ อะไหล่ เช่น ชื่ออะไหล่ หน่วยที่ใช้เรียก เป็นต้น ส่วนนี้ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลอะไหล่ที่มีอยู่โดยบันทึกครั้งแรกเพียงครั้งเดียว หลังจากนั้นหากมีการซื้ออะไหล่มาเพิ่มจะทำการกรอกข้อมูลในหน้าชื่ออะไหล่
- ส่วนลบ/แก้ไขข้อมูลอะไหล่ ใช้สำหรับลบอะไหล่ออกจากระบบ หรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของอะไหล่ ส่วนนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขข้อมูลการซื้ออะไหล่เข้าหรือการเบิกอะไหล่แต่อย่างใด
- ส่วนดูข้อมูลอะไหล่ ใช้สำหรับดูรายละเอียดของอะไหล่แต่ละชนิด

ข. ส่วนข้อมูลรถ ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่จัดการกับข้อมูลรถทั้งหมดที่มีภายในอุฯ โดยส่วนนี้จะแบ่งเป็นส่วนๆดังนี้

- ส่วนเพิ่มข้อมูลรถ ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลรถที่ซื้อมาใหม่ โดยจะบันทึกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรถเพื่อใช้ในระบบต่อไป
- ส่วนลบ/แก้ไขข้อมูลรถ
- ส่วนดูข้อมูลรายละเอียดรถ
- ส่วนแจ้งเตือนการตรวจสภาพ เนื่องจากกฎหมายได้บังคับให้รถแท็กซี่ต้องทำการตรวจสภาพปีละ 2 ถึง 3 ครั้ง ดังนั้นส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แจ้งเตือนว่า กำลังจะครบกำหนดตรวจสภาพ โดยระบบจะทำการแจ้งเตือนก่อนถึงกำหนดตรวจสภาพ 1 เดือนบริเวณหน้าจอหลักเนื่องจากกฎหมายอนุญาตให้ตรวจสภาพล่วงหน้าได้ไม่เกิน 1 เดือน และเมื่อทำการตรวจสภาพแล้ว และผู้ใช้แจ้งให้ระบบทราบถึงวันที่ครบกำหนดครั้งต่อไป ระบบจึงจะนำข้อความแจ้งเตือนนั้นออก

ค. ส่วนข้อมูลผู้เช่า ส่วนนี้จะจัดการข้อมูลของผู้เช่ารถทั้งหมดเพื่อใช้ในการติดต่อเช่ารถ โดยจะแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนเพิ่มข้อมูลผู้เช่าใหม่ ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลผู้เช่าที่มาติดต่อใหม่ โดยระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้เช่าในครั้งแรกที่มาติดต่อเช่าเพียงครั้งเดียว
- ส่วนลบ/แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
- ส่วนดูรายละเอียดข้อมูลผู้เช่า โดยจะมีข้อมูลจำนวนการเช่ารถ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนเงินที่ค้างชำระ และเวลาเฉลี่ยในการส่งกะ
- ส่วนรายงานข้อมูลเกี่ยวกับผู้เช่า โดยจะมีรายงานประวัติการขั้บรถ รายงานปริมาณค่าเช่าที่ได้เคยจ่ายมาทั้งหมด โดยสามารถดูรายงานเหล่านี้ได้ที่หน้ารายงาน

2) ส่วนการจัดการ ส่วนนี้จะประกอบด้วยส่วนย่อยๆดังนี้

ก. ส่วนเช่ารถ เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลการเช่ารถ โดยในขณะที่กรอกข้อมูลระบบจะทำการคำนวณวันที่ต้องส่งกะให้โดยทันทีเพื่อให้ผู้ใช้งานบอกเวลาส่งกะให้กับผู้เช่าได้ทันที ในส่วนนี้จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่กรอก ซึ่งหากมีการกรอกข้อมูลการเช่าที่ผิดปกติระบบจะมีข้อความแจ้งเตือนทันที ตัวอย่างเช่นกรณีที่มีการกรอกข้อมูลเช่ารถใกล้เวลาส่งกะ เช่น เวลาส่งกะคือ 14.00น. เวลานี้รถทุกคันจะต้องเข้ามาส่งกะโดยไม่คำนึงถึงว่าจะเช่าไปครบ 12 ชั่วโมงหรือไม่ แต่หากมีการกรอกข้อมูลว่ามีคนเช่าตอน 12.00 น. ซึ่งดูไม่เป็นเหตุเป็นผลกันเนื่องจากต้องส่งกะตอน 14.00 น. ระบบจะแจ้งเตือนให้ตรวจสอบการกรอกข้อมูลใหม่ทันที

ข. ส่วนส่งกะ เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลการส่งกะ โดยจะให้ผู้ใช้ระบบกรอกจำนวนเงินที่ผู้เช่าได้ชำระมา หากกรอกเกินจำนวนที่ควรจ่ายระบบจะไม่ยอมให้บันทึกข้อมูล แต่หากบันทึกจำนวนเงินน้อยกว่าที่ควรจ่ายระบบจะอนุญาตให้กรอก และระบบจะบันทึกว่าผู้เช่าเป็นหนี้ในทันที

ในกรณีที่ผู้เช่าเป็นหนี้อยู่แล้วเมื่อถึงเวลาส่งกะจะมีข้อมูลหนี้เดิมปรากฏให้ผู้ใช้ระบบเห็นด้วยเพื่อจะได้บอกกับผู้เช่าให้ชำระหนี้ที่ค้างอยู่เดิมพร้อมกับค่าเช่าครั้งนี้ด้วย

นอกจากนี้ระบบจะทำการบันทึกเวลาที่ส่งกะด้วยว่าส่งตามกำหนดหรือส่งช้าไปกี่นาที โดยระบบจะนำข้อมูลไปประเมินว่าผู้เช่าคนนี้ตรงเวลาหรือไม่

ค. ส่วนยกเลิกการเช่า ใช้สำหรับกรณีและผู้เช่าติดต่อเช่าแล้วแต่ไม่สามารถไปชำระ  
ได้จึงขอยกเลิกการเช่า เมื่อทำการยกเลิกการเช่าแล้วระบบจะไม่นำข้อมูลการ  
เช่าครั้งนั้นไปประมวลผล นอกจากนี้ยังมีส่วนสำหรับยกเลิกการเช่าเพียงกะ  
เดียวใช้สำหรับกรณีเช่าครั้งละ 2 กะแล้วต้องการคืนรถก่อน 1 กะระบบจะ  
อนุญาตให้ยกเลิกการเช่า 1 กะนั้นได้ แต่จะต้องทำการยกเลิกก่อนถึงเวลาส่งกะ  
นั้น 10 ชั่วโมง

ง. ส่วนซื้ออะไหล่ ส่วนนี้ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการซื้ออะไหล่เข้า โดยส่วนนี้จะ  
บันทึกราคาและตัวแทนจำหน่ายในการซื้อแต่ละครั้งด้วย โดยจะนำราคาไปใช้  
ในการคิดคำนวณรายจ่ายในแต่ละเดือน และนำข้อมูลตัวแทนจำหน่ายไปใช้ใน  
การเปรียบเทียบราคาเพื่อให้มีข้อมูลว่าซื้ออะไหล่กับตัวแทนจำหน่ายรายใดที่  
จะได้ราคาคุ้มค่าที่สุด

จ. ส่วนเบิกอะไหล่ ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการเบิกอะไหล่ไปใช้ภายใน อุ้ โดย  
จะมีการบันทึกจำนวน วันที่การเบิก และใช้อะไหล่กับรถคันไหน

ฉ. ส่วนคืนอะไหล่ สำหรับกรณีที่เบิกอะไหล่ไปแล้วไม่ได้ใช้งานแล้วนำมาคืน

ช. ส่วนชำระหนี้ ส่วนนี้ใช้สำหรับกรณีที่ผู้เช่ามีหนี้ค้างอยู่แล้วต้องการมาชำระคืน  
ผู้ใช้ระบบจะใช้ส่วนนี้เพื่อบันทึกข้อมูลการชำระหนี้ โดยระบบจะทำการแสดง  
รายชื่อผู้ที่เป็นหนี้ทั้งหมดแล้วให้เลือกรายชื่อหรือทำการค้นหาโดยพิมพ์ชื่อเข้า  
ไปได้ จากนั้นให้กรอกจำนวนเงินที่ชำระ ระบบจะทำการปรับปรุงข้อมูลหนี้  
และบันทึกวันเวลาที่ชำระหนี้เอาไว้ด้วย

ซ. ส่วนซ่อมบำรุง ส่วนนี้เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลการซ่อมรถและการ  
บำรุงรักษารถเพื่อจะนำข้อมูลไปใช้ดูประวัติการซ่อมแซมและบำรุงรักษารถแต่  
ละคัน โดยส่วนนี้จะมีการบันทึกรายละเอียดสำคัญๆเอาไว้เช่น วันที่ซ่อมบำรุง  
ประเภทของอุบัติเหตุที่เกิด ผู้เช่ารายใดที่ ก่อเหตุ เป็นต้น

3) ส่วนรายงาน เป็นส่วนที่รวบรวมรายงานทุกประเภทเอาไว้ โดยจะมีปุ่มควบคุมอยู่  
ทางด้านบนสำหรับเลือกประเภทรายงาน และในรายงานบางประเภทจะสามารถ  
กำหนดเดือนที่ต้องการดูข้อมูลหรือเลือกข้อมูลเฉพาะเจาะจงเป็นกรณีไปได้ ซึ่ง  
สามารถพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้

4) ส่วนสำรองข้อมูล ส่วนนี้สำหรับผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ทำการ  
สำรองข้อมูล



5) ส่วนกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ ส่วนนี้ใช้สำหรับกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ โดยแบ่งเป็นส่วนๆดังต่อไปนี้

ก. ส่วนเพิ่มผู้ใช้ระบบ ส่วนนี้เป็นส่วนสำหรับเพิ่มผู้ใช้ระบบ ผู้ที่จะใช้ส่วนนี้มีเพียงผู้ดูแลระบบเท่านั้น โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้สร้างผู้ใช้ระบบเองซึ่งสามารถกำหนด Username ได้ไม่เกิน 12 ตัวอักษรและต้องเป็นภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น ส่วน Password ก็สามารถกำหนดได้ไม่เกิน 12 ตัวอักษรเช่นกัน นอกจากนี้ระบบจะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ประเภทคือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่ และคู่มือตัวเอง

- ประเภทผู้ดูแลระบบ จะสามารถเพิ่มผู้ใช้ระบบ ลบผู้ใช้งาน และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ และสามารถใช้งานโปรแกรมได้ทุกอย่าง
- ประเภทเจ้าหน้าที่ ประเภทนี้จะสามารถใช้งานโปรแกรมได้ทั้งหมด แต่ไม่สามารถเพิ่มผู้ใช้ระบบได้
- ประเภทคู่มือตัวเอง เป็นประเภทที่สามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองได้เท่านั้น ซึ่งผู้ใช้ระบบประเภทนี้คือผู้เช่าที่มีข้อมูลในระบบเท่านั้น

ข. ส่วนลบ/แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ ใช้สำหรับลบผู้ใช้ระบบและแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ระบบได้ทุกอย่าง แต่ผู้ใช้ระดับเจ้าหน้าที่และคู่มือตัวเองจะสามารถแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลส่วนตัวเท่านั้น

ข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าระบบทั้งหมดจะถูกตรวจสอบความถูกต้องว่าตรงตามชนิดข้อมูลที่ต้องการจริงหรือไม่ และยังมีกำหนดจำนวนตัวอักษรที่อนุญาตให้ป้อนเข้ามาในระบบเพื่อเป็นการป้องกันปัญหาความผิดพลาดในระบบตัวอย่างเช่น วันที่ที่ป้อนเข้าระบบต้องไม่ป้อนวันที่ที่ไม่มีอยู่จริงเช่น จะป้อนวันที่ 30 กุมภาพันธ์เข้ามาในระบบไม่ได้ จำนวนเลขบัตรประชาชนต้องเป็นตัวเลข 13 หลักเท่านั้น เป็นต้น