



รายงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
การออกแบบเว็บไซต์จำหน่ายบัตรละครเวที

เสนอ

รองศาสตราจารย์ ด็อกเตอร์สกาวัฒน์ จงพัฒนากร

จัดทำโดย

นางสาวอรไท วิสัยทอง รหัสนิต 6521604368

เลขที่ 46 หมู่เรียน 700

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปีการศึกษา 2567

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 02739322 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design ซึ่งรายงานนี้ถูกจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการออกแบบสารสนเทศ โดยนำเสนอกระบวนการ และเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบสารสนเทศให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สำหรับการซื้อตั๋วละครเวทีออนไลน์

ผู้จัดหวังว่าทำรายงานเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โดยหวังว่าจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจแนวทางและวิธีการในการพัฒนาระบบได้ดียิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการออกแบบระบบต่อไปได้

อรไท วิลัยทอง

สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 ระบบงาน	
Proposal.....	1
ชื่อเรื่อง.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ขอบเขตระบบงาน.....	2
ความต้องการระบบใหม่.....	2
ทีมงานผู้รับผิดชอบ.....	3
แนวทางการพัฒนาระบบ.....	3
แผนการดำเนินงาน.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบใหม่.....	7
Requirement.....	8
บทที่ 2 แบบจำลองกระบวนการ	
Context Diagram.....	10
Data Flow Diagram Level 0.....	11
อธิบายกระบวนการ (Process Description)	12
Structure.....	14
ER-Diagram.....	17

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ต้นไม้ตัดสินใจ Decision Tree.....	18
ตารางตัดสินใจ Decision Table.....	20
พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	21
ตารางที่ 1 Customer.....	21
ตารางที่ 2 Booking.....	21
ตารางที่ 3 Payment.....	22
ตารางที่ 4 Seat.....	22
ตารางที่ 5 Performance.....	23
ตารางที่ 6 Organizer.....	23
ตารางที่ 7 Order.....	24
ตารางที่ 8 Show.....	25
Data base.....	26
Normalization.....	32
Use Case Diagram.....	42
Activity Diagram.....	43
Class Diagram.....	44
Flow Chart การสั่งซื้อ.....	45
บทที่ 3 ส่วนติดต่อผู้ใช้	
Input.....	46
Process.....	47
Output.....	48

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 แบบฟอร์มประเมินผลระบบ

เก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การทดสอบระบบ.....	54
แบบฟอร์มประเมินความพึงพอใจ.....	57
ภาคผนวก.....	59
คำอธิบายกระบวนการใน Data Flow Diagram.....	61
UML.....	65
ส่วนติดต่อผู้ใช้.....	69

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน.....	6
ตารางที่ 2.4.1 Structure Login.....	14
ตารางที่ 2.4.2 Structure Choose Show.....	14
ตารางที่ 2.4.3 Structure ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต.....	15
ตารางที่ 2.4.1 Structure ยืนยันการจอง.....	15
ตารางที่ 2.4.1 Structure เวลาการชำระเงิน.....	15
ตารางที่ 2.4.1 Structure Payment Method.....	16
ตารางที่ 2.5.1 ER-Diagram.....	17
ตารางที่ 2.7.1 ตารางการตัดสินใจ.....	20
ตารางที่ 2.8.1 พจนานุกรม Customer.....	21
ตารางที่ 2.8.2 พจนานุกรม Booking.....	21
ตารางที่ 2.8.3 พจนานุกรม Payment.....	22
ตารางที่ 2.8.4 พจนานุกรม Seat.....	22
ตารางที่ 2.8.5 พจนานุกรม Performance.....	23
ตารางที่ 2.8.6 พจนานุกรม Organizer.....	23
ตารางที่ 2.8.7 พจนานุกรม Order.....	24
ตารางที่ 2.8.8 พจนานุกรม Show.....	25
ตารางที่ 2.9.1 Database Customer.....	26
ตารางที่ 2.9.2 Database Booking.....	26
ตารางที่ 2.9.3 Database Payment.....	27
ตารางที่ 2.9.4 Database Seat.....	27
ตารางที่ 2.9.5 Database Performance.....	28

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 2.9.6 Database Organizer.....	29
ตารางที่ 2.9.7 Database Order.....	29
ตารางที่ 2.9.8 Database Show.....	30
ตารางที่ 2.10.1 NF3 Order.....	32
ตารางที่ 2.10.2 Order Reserve.....	33
ตารางที่ 2.10.3 Order Customer.....	34
ตารางที่ 2.10.4 หลังปรับโครงสร้าง Order.....	35
ตารางที่ 2.10.5 NF3 Seat.....	36
ตารางที่ 2.10.6 Seat Zone.....	37
ตารางที่ 2.10.7 หลังปรับโครงสร้าง Seat.....	37
ตารางที่ 2.10.8 NF3 Performance.....	38
ตารางที่ 2.10.9 Performance.....	39
ตารางที่ 2.10.10 Performance Seat.....	40
ตารางที่ 2.10.11 หลังปรับโครงสร้าง.....	40

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 Context Diagram.....	10
ภาพที่ 2.2 Data Flow Diagram.....	11
ภาพที่ 2.3.1 อธิบายกระบวนการจองบัตรละครเวที.....	12
ภาพที่ 2.3.2 อธิบายกระบวนการชำระเงิน.....	13
ภาพที่ 2.6.1 ต้นไม้การตัดสินใจการชำระเงิน.....	18
ภาพที่ 2.6.2 ต้นไม้การตัดสินใจการจองที่นั่ง.....	19
ภาพที่ 2.11.1 Use Case Diagram.....	42
ภาพที่ 2.11.2 Activity Diagram.....	43
ภาพที่ 2.11.3 Class Diagram.....	44
ภาพที่ 2.11.4 Flow Chart การสั่งซื้อสินค้า.....	45
ภาพที่ 3.1.1 หน้าจอสมัครบัญชี.....	46
ภาพที่ 3.2.1 หน้าจอสมัครบัญชีสำเร็จ.....	47
ภาพที่ 2.3.1 หน้าจอตั๋วเมื่อจองสำเร็จ.....	48
ภาพที่ 1 คำอธิบายกระบวนการ Data Flow Diagram.....	60
ภาพที่ 2 Sequence Diagram.....	64
ภาพที่ 3 Deployment Diagram.....	65
ภาพที่ 4 Component Diagram.....	66
ภาพที่ 5 Collaboration Diagram.....	67
ภาพที่ 5 หน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	68
ภาพที่ 6 หน้าจอเลือกการแสดง.....	69
ภาพที่ 7 หน้าจอเลือกที่นั่ง.....	70
ภาพที่ 8 หน้าจอชำระเงิน.....	71

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 9 หน้าจอชำระเงินสำเร็จ.....	72
ภาพที่ 10 หน้าจอการดาวน์โหลดตั๋วละคร.....	73
ภาพที่ 11 แบบฟอร์มการซื้อสินค้า.....	74
ภาพที่ 12 หน้าจอการสร้างบัญชีใหม่.....	75
ภาพที่ 13 หน้าจอเมื่อใส่ข้อมูลผิด.....	76
ภาพที่ 14 หน้าจอจองรายการที่ยังไม่เปิดจำหน่าย.....	77
ภาพที่ 15 หน้าจอเลือกช่องทางการชำระผิด.....	78
ภาพที่ 16 หน้าจอชำระเงินผ่าน Credit.....	79
ภาพที่ 17 หน้าจอชำระเงินผ่าน Mobile Banking.....	80
ภาพที่ 18 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ.....	81
ภาพที่ 19 หน้าจอ Error Login.....	82
ภาพที่ 20 หน้าจอ E-Ticket เรื่อง Les Misérables.....	83
ภาพที่ 21 หน้าจอ E-Ticket Lion King.....	84
ภาพที่ 22 หน้าจอจองที่นั่ง Economy.....	85
ภาพที่ 23 หน้าจอจองที่นั่ง Standard.....	86
ภาพที่ 24 หน้าจอรายการจองทั้งหมด.....	87
ภาพที่ 25 หน้าจอรายการ E-ticket.....	88
ภาพที่ 26 หน้าจอ History.....	89
ภาพที่ 27 หน้าจอหน้าจอโปรไฟล์.....	90
ภาพที่ 28 หน้าจอยืนยันการออกจากระบบ.....	91
ภาพที่ 29 หน้าจอ Dropdown ประวัติ.....	92
ภาพที่ 30 หน้าจอเลือกที่นั่งที่ไม่ว่าง.....	93

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 31 หน้าจอรอชำระเงิน.....	94
ภาพที่ 32 หน้าจอตัวอย่างสร้างบัญชีไม่สำเร็จ.....	95
ภาพที่ 33 HTA.....	96

บทที่ 1

Proposal

1.1 ชื่อเรื่อง

โครงการพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีออนไลน์

1.2 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากระบบซื้อบัตรการเข้าชมแบบดั้งเดิมเน้นดำเนินการช่องทางออฟไลน์ผ่านการทำงานของผู้เจ้าหน้าที่ โดยผู้ซื้อต้องจองบัตรผ่านเคาน์เตอร์ ณ จุดจำหน่ายสถานที่จริง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้อาศัยการจัดการด้วยแรงงานมนุษย์

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิม คือ

- การจองบัตรผ่านเจ้าหน้าที่ทำให้เกิดความล่าช้า และอาจเกิดข้อผิดพลาด
- ไม่สามารถรองรับผู้จองจำนวนมากในเวลาเดียวกันได้ เกิดการแออัดที่จุดจำหน่าย
- ยุ่งยากในการเข้าถึง ผู้ซื้อต้องเดินทางไปยังสถานที่ขาย และต้องเข้าคิวเพื่อจอง ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรและเวลา
- บัตรที่ได้รับหลังการจองเป็นบัตรกระดาษ ซึ่งอาจสูญหายและเสียหายได้ง่าย
- ไม่มีข้อมูลย้อนหลัง ผู้ใช้ไม่สามารถดูประวัติการจองย้อนหลังได้ และผู้จัดไม่สามารถดูข้อมูลย้อนหลังเพื่อเก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงการขายในอนาคต
- ไม่รองรับการเข้าถึงแบบเรียลไทม์ ไม่สามารถดูรอบการแสดง

และแผนผังที่นั่งได้ อาจทำให้เกิดการจองซ้อน

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบจองบัตรรับชมละครเวที โดยผู้จองสามารถจองบัตรผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สามารถเช็คแผนผังที่นั่งได้อย่างเรียลไทม์ มีข้อมูลรายละเอียดให้ตัดสินใจโดยเมื่อทำการจองเสร็จสิ้นจะได้รับสำเนาการจองแบบอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถดูการจองย้อนหลังได้ อีกทั้งทางผู้จัดเก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์การจัดงานครั้งถัดไปได้ง่าย

1.3 วัตถุประสงค์

โครงการพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีผ่านช่องทางออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบให้เข้าถึงง่าย ใช้งานสะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาความล่าช้าและความผิดพลาดจากการจองผ่านเจ้าหน้าที่ ผู้จองสามารถเช็คข้อมูลและตรวจสอบแผนผังที่นั่งได้แบบเรียลไทม์ ลดการสูญเสียของบัตร และเพิ่มประสิทธิภาพการจองที่ดีให้แก่ผู้ใช้

1.4 ขอบเขตระบบงาน

โครงการนี้ได้จัดทำขึ้น ซึ่งกำหนดขอบเขตของระบบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระบบมีการกำหนดสิทธิผู้ใช้ และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในเครือข่าย
2. ระบบสามารถทำงานได้ตลอด เข้าถึงจากทุกที่ ทุกเวลา
3. ระบบรองรับการทำงานแบบผู้ใช้หลายคน
4. ระบบต้องใช้งานง่าย สะดวก และเข้าใจง่าย

1.5 ความต้องการระบบใหม่

ความต้องการของระบบใหม่ ที่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ มีดังนี้

1. สามารถเข้าจองบัตรได้ทุกสถานที่ และตามเวลาที่สะดวกภายใต้ขอบเขตการจัดจำหน่าย
2. สามารถเลือกรายละเอียดรายการการแสดง : รอบการแสดง เวลา สถานที่ ประเภทการแสดง ระยะเวลาการแสดง เรื่องย่อ
3. สามารถดูสถานะแผนผังที่นั่ง และราคาแต่ละโซนได้
4. สามารถแก้ไข หรือยกเลิกการจองเองได้
5. สามารถชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์ผ่านธนาคารได้
6. สามารถสรุปผลการสั่งซื้อเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเก็บเป็นประวัติย้อนดู ภายหลังได้
7. สามารถจัดทำสรุปข้อมูลรายงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็วตรงตามความต้องการของผู้ใช้

1.6 ทีมงานผู้รับผิดชอบ

นางสาวอรไท วิลัยทอง รหัสนิสิต 6521604368 เลขที่ 46 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ และดูแลโครงการจนเสร็จสิ้น

1.7 แนวทางในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีผ่านช่องทางออนไลน์ ใช้แนวทางการพัฒนาระบบด้วยวิธี Rapid Application Development (RAD) มีขั้นตอนการดำเนินงาน 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ

เป็นขั้นตอนเริ่มต้นจัดทำโครงการ ผู้บริหารโครงการมีบทบาทสำคัญในการรับผิดชอบและกำหนดแผนงานสำหรับการจัดทำโครงการ โดยเน้นการศึกษาความเป็นไปได้และการวิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ เช่น ทรัพยากร ความเป็นไปได้ของโครงการ ระบบจองที่นั่ง การชำระเงินออนไลน์ และงบประมาณ เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการพัฒนาในรูปแบบ RAD ซึ่งเน้นความรวดเร็วและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานการวิเคราะห์ห่อแบบ

2. การวิเคราะห์ระบบ

เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม ซึ่งขั้นตอนนี้จะสามารถทำงานต่อไปได้ เมื่อขั้นตอนที่ 1 ได้รับการอนุมัติให้มีการพัฒนาระบบใหม่ การทำงานในขั้นตอนนี้ ได้แก่ รวบรวมความต้องการของระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบเดิม แล้วนำมาศึกษาวิเคราะห์ความต้องการทั้งจากผู้ใช้และผู้จัดการระบบ และกำหนดขอบเขตของระบบ

3. การออกแบบทางตรรกะ

การออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ขั้นตอนนี้แสดงให้เห็นถึงการออกแบบข้อมูลในทางตรรกะที่ยังไม่ได้ระบุคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในระบบ แต่เป็นเพียงการกำหนดลักษณะรูปแบบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้

4. การออกแบบทางกายภาพ

ออกแบบลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค ที่ระบุคุณลักษณะของอุปกรณ์หรือวัสดุที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยี ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ระบบปฏิบัติการ ฐานข้อมูลหรือระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ โดยการออกแบบทางกายภาพเป็นข้อมูลของการออกแบบเพื่อส่งมอบให้นักเขียนโปรแกรมเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ตามที่ได้กำหนดออกแบบไว้เบื้องต้น

5. การทำให้เกิดผล

ขั้นตอนที่นักเขียนโปรแกรมนำข้อมูลที่ได้รับจากการออกแบบมาเขียนโปรแกรม เพื่อให้ได้คุณลักษณะและรูปแบบตามที่กำหนดไว้ โดยเมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้ว จะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบเพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง และตรวจหาข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น และนำระบบที่พัฒนาไปติดตั้ง เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ การติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมสำหรับการใช้งาน จัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบ รวมถึงฝึกอบรมผู้ใช้และผู้ดูแลระบบเพื่อให้ระบบใหม่ที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้

6. การบำรุงรักษา

เมื่อระบบใหม่เริ่มใช้งาน ผู้ใช้อาจพบปัญหาหรือข้อบกพร่องในระบบ จึงมีทีมคอยให้คำแนะนำ รวมถึงการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงระบบทำงานได้เสถียรและมีประสิทธิภาพในระยะยาว และป้องกันภัยคุกคามด้านความปลอดภัย เพื่อรองรับการใช้งานที่ราบรื่นและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

1.8 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานของระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีผ่านช่องทางออนไลน์ มีดังนี้

1. ประเมินการใช้ทรัพยากร

เนื่องจากบริษัท มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการดำเนินการจองและบันทึกข้อมูลการจองทั่วไปอยู่แล้ว 5 เครื่อง ดังนั้นการพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีผ่านช่องทางออนไลน์ จึงควรเพิ่มการใช้ทรัพยากรทางด้านฮาร์ดแวร์เพื่อพัฒนาระบบ ดังนี้

- เครื่องบริการ (Server) จำนวน 2 เครื่อง

- เครื่องลูกข่ายหรือผู้ใช้บริการ (Client) จำนวน 15 เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง
- อุปกรณ์สำหรับการต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต : Switch จำนวน 2 ตัว
Router จำนวน 3 ตัว

2. ประมาณการใช้งบประมาณ

สามารถประมาณการใช้งบประมาณเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นในครั้งแรก

- | | |
|--|-------------|
| 1) ค่าตอบแทนสำหรับทีมพัฒนา | 150,000 บาท |
| (ใช้เวลาพัฒนาระบบไม่เกิน 3 เดือน) | |
| 2) ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม | |
| - 1 วันสำหรับผู้บริหาร 5 คน | 1,000 บาท |
| - 2 วันสำหรับฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ (Admin) | 1,000 บาท |
| 3) จัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ | |
| - เครื่องบริการ (Server) จำนวน 2 เครื่อง | 300,000 บาท |
| - เครื่องลูกข่าย (Client) จำนวน 15 เครื่อง | 375,000 บาท |
| - เครื่องพิมพ์ (Printer) จำนวน 2 เครื่อง | 10,000 บาท |
| - Switch จำนวน 2 เครื่อง | 100,000 บาท |
| - Router จำนวน 3 เครื่อง | 100,000 บาท |
| - ค่าออกแบบ และวางระบบเครือข่าย อุปกรณ์ | 50,000 บาท |

ส่วนที่ 1

รวมเป็นเงิน 1,087,000 บาท

ส่วนที่ 2 ต้นทุนที่เกิดขึ้นในปีต่อไป (ปีที่ 2-4)

- | | |
|--|------------|
| - ค่าใช้จ่ายระหว่างดำเนินงาน (ต่อปี) | |
| 1) ค่าบำรุงรักษา | 15,000 บาท |
| 2) ค่าซื้อวัสดุสำหรับเก็บสำรองข้อมูล | 5,000 บาท |

ส่วนที่ 2

รวมเป็นเงิน 60,000 บาท

สรุป ประมาณการใช้งบประมาณของโครงการพัฒนาระบบนี้ คือ 1,147,000 บาท (ส่วนที่ 1 + ส่วนที่ 2) ซึ่งในอนาคต ถ้าหากบริษัทจำหน่ายบัตรรับชมละครเวทีต้องการขยายกิจการไปยังกวดบัตรการเข้าชมการแสดงอื่น ๆ เช่น คอนเสิร์ต ก็สามารถนำระบบนี้ไปใช้ได้เลย หรือต้องการขยายสาขา ก็นำระบบนี้ไปติดตั้งสาขาที่ขยายออกไปได้เช่นกัน

(โดยตัวเลขนี้ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาระบบที่นางสาวอรไท วิสัยทอง เสนอต่อบริษัทกวดบัตรเข้าชมละครเวที เพื่อประกอบการศึกษาความเป็นไปได้ ว่าจะตกลงทำระบบสารสนเทศใหม่หรือไม่)

3. ประมาณการระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมละครเวทีออนไลน์ จะใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 3 เดือน ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ระยะดำเนินงาน

รหัส	ชื่องาน	ระยะเวลา (สัปดาห์)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	วิเคราะห์ปัญหา	■											
2	วิเคราะห์ความต้องการ		■										
3	ออกแบบทางตรรกะ			■									
4	ออกแบบทางกายภาพ				■								
5	สร้างและทดสอบระบบ					■							
6	ทำเอกสารและฝึกอบรม									■			
7	ติดตั้งบำรุงรักษา												■

หมายเหตุ หลังจาติดตั้งระบบ ทางบริษัทรับจ้าง จะดูแลและบำรุงรักษาระบบให้กับบริษัทที่ว่าจ้างเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 1 – 4 ปี (ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์ที่ต้องซ่อมแซมหรือมีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ ที่ไม่ได้อยู่ในระยะเวลาประกันสินค้า)

1.9 ประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบใหม่

ประโยชน์จากการนำระบบสารสนเทศของระบบกวดบัตรเข้าชมละครเวทีผ่านช่องทางออนไลน์ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถเข้าจองบัตรได้โดยไม่ต้องไปหน้าเคาน์เตอร์ เข้าใช้งานได้ทุกพื้นที่ ทุกเวลา ตามความต้องการ
2. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดของการแสดง เช่น เวลา สถานที่ ประเภท และเนื้อเรื่องย่อได้ง่าย ช่วยให้ตัดสินใจได้รวดเร็วและแม่นยำ
3. สามารถดูสถานะที่นั่งว่างแบบเรียลไทม์ และเช็คราคาได้
4. ผู้ใช้สามารถแก้ไขหรือยกเลิกการจองด้วยตนเอง ลดการพึ่งพาเจ้าหน้าที่และเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินการ
5. รองรับการโอนผ่านธนาคารในการชำระเงิน เหมาะกับความต้องการของผู้ใช้ที่หลากหลาย
6. สามารถจัดเก็บและเรียกดูประวัติตรวจสอบการสั่งซื้อได้ หรือใช้เป็นหลักฐานได้อย่างสะดวก
7. สามารถสรุปและจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็วและตรงความต้องการ และช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและการบริหารจัดการ

1.10 Requirement

System :	ระบบจำหน่ายตั๋วละครเวทีออนไลน์
Module :	ขายบัตรละครเวที
Objective :	เพื่อสร้างระบบซื้อ ขายบัตรเข้าชมละครเวทีทางช่องทางออนไลน์
System Analyst(SA):	นางสาวอรไท วิสัยทอง เลขที่ 46
Requirement :	<p>การซื้อบัตรเข้าชมละครแบบดั้งเดิม มักพบกับข้อจำกัดต่างๆ ทั้งการต่อคิว การเข้าถึงสถานที่จำหน่ายบัตร และข้อจำกัดด้านเวลา ด้วยเหตุผลเหล่านี้จึงได้พัฒนาระบบที่สามารถซื้อและสำรองตั๋วละครเวทีผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ได้ ซึ่งเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ลดปัญหาด้านเวลาและสถานที่ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ผู้จัดงานในด้านการบริหารจัดการการขายระบบซื้อบัตรละครเวทีออนไลน์ จะมีโปรแกรมสำรวจรอบการแสดง วันที่ เวลา สถานที่ และที่นั่งว่าง ถ้าต้องการซื้อบัตร ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลการแสดงตามที่ใช้ต้องการ สามารถเลือกที่นั่งตามความต้องการ เลือกชำระเงินผ่านช่องทางต่างๆ และรับบัตรผ่านช่องทางดิจิทัลได้อย่างง่ายดาย เมื่อรอบการแสดงใดเต็ม หรือที่นั่งได้ถูกทำการจองแล้วจะแสดงข้อความการจองไม่สำเร็จ ผู้จัดงานยังสามารถใช้ระบบนี้ในการจัดการข้อมูลการแสดง การขายบัตร และการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ชม ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า</p> <p>การสืบค้นข้อมูลในระบบคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แสดงรายละเอียดละคร : ชื่อการแสดง รอบการแสดง เวลา สถานที่ รายละเอียดเรื่องย่อ ประเภทการแสดง ระยะเวลาการจัดแสดง

- แสดงข้อมูลที่นั่ง : แสดงแผนผังที่นั่ง สถานะ จำนวนบัตรที่มี และราคาบัตร แสดงช่องทางการชำระเงิน : บัตรเครดิต โอนเงิน สำหรับรายงานที่จะเกิดขึ้นในระบบ
- รายงานข้อมูลการจองสำหรับผู้ซื้อ : หมายเลขอ้างอิงสำหรับการจองแต่ละครั้ง รายการที่นั่งที่ได้ทำการจอง ราคาที่ชำระเงิน วันที่และเวลาการจอง
- รายงานการจองสำหรับผู้จัดงาน แสดงยอดขายจากการจองในแต่ละรอบการแสดง และจำนวนที่นั่งโซนที่ขายได้แต่ละโซน

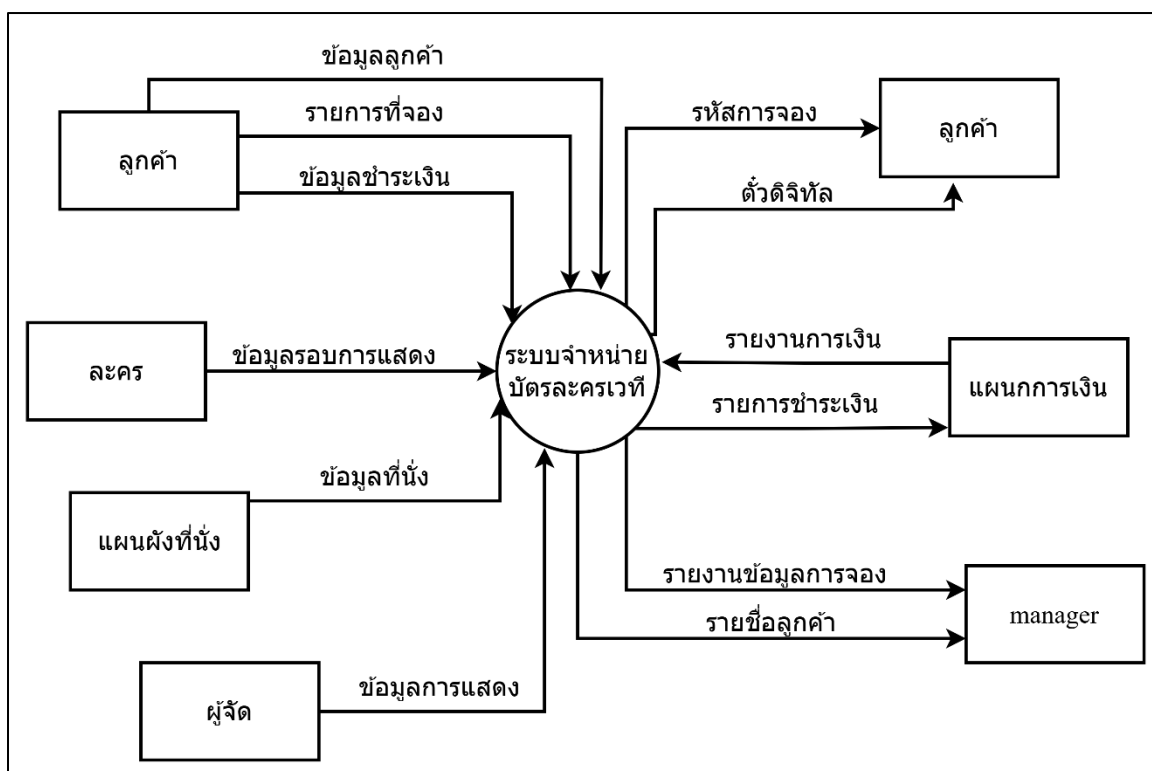
โดยรายงานสามารถพิมพ์เอกสารออกเป็นกระดาษผ่านเครื่องพิมพ์ หรือสามารถแสดงผลผ่านอิเล็กทรอนิกส์และนำไปใช้งานในโปรแกรมอื่น ๆ ได้ เช่น รายงานผล PDF ,ใช้งานโปรแกรม MS-Word , MS-Excel

บทที่ 2

แบบจำลองกระบวนการ

2.1 Context Diagram

แผนภาพบริบทของระบบจำหน่ายบัตรละครเวทีออนไลน์ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบและหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1 กระบวนการอยู่ตรงกลางและเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ลูกค้า, ละคร, แผนผังที่นั่ง, แผนกการเงิน, และผู้จัดการ ข้อมูลจะไหลไปมา ระหว่างระบบกับหน่วยงานเหล่านี้ เช่น ลูกค้าทำการจองตั๋วและชำระเงินและได้รับตั๋ว



รูปที่ 1 Context Diagram ของระบบจำหน่ายบัตรละคร

2.3 คำอธิบายกระบวนการ

System :	ระบบจำหน่ายตั๋วละครเวทีออนไลน์
Process :	การจองบัตรละครเวที
Date :	23/2/2568
Task Of Activities :	1.1 สมัครสมาชิกหรือเข้าสู่ระบบ 1.2 เลือกการแสดงที่ต้องการ 1.3 เลือกวันที่และรอบการแสดง 1.4 เลือกที่นั่งจากผัง 1.5 ตรวจสอบราคาบัตรและจำนวนที่จอง 1.6 เลือกช่องทางการชำระเงิน 1.7 ชำระเงินในเวลา 30 นาที 1.8 ระบบออกบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Ticket)
<p>กระบวนการนี้ประกอบด้วย 8 งานย่อย เริ่มจากผู้ใช้เข้าสู่ระบบเพื่อเลือกการแสดงที่ต้องการ จากนั้นเลือกวันและรอบการแสดงที่สะดวก เลือกที่นั่งจากแผนผังและตรวจสอบราคา เมื่อตัดสินใจซื้อแล้ว ผู้ใช้ต้องเลือกช่องทางการชำระเงินและทำการชำระภายในเวลา 30 นาที(ถ้าเกินเวลาระบบยกเลิกการจอง) ระบบจะบันทึกข้อมูลและออกบัตรอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ใช้เพื่อใช้เป็นหลักฐานเข้าชมการแสดง</p>	

ภาพที่ 2.3.1 คำอธิบายกระบวนการ จองบัตรละครเวที

System :	ระบบจำหน่ายตั๋วละครเวทีออนไลน์
Process :	การชำระเงิน
Date :	23/02/2568
Task Of Activities :	<p>1.1 เลือกวิธีการชำระเงิน</p> <p>1.2 ระบบแสดงรายละเอียดคำสั่งซื้อและยอดเงินที่ต้องชำระ</p> <p>1.3 ผู้ใช้ชำระเงิน</p> <p>1.4 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล</p> <p>1.5 ระบบยืนยันการชำระเงินและออกใบเสร็จ</p> <p>1.6 ผู้ใช้รับบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Ticket)</p> <p>การชำระเงินสำหรับการจองบัตรละครเวที เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกที่นั่งและยืนยันคำสั่งซื้อแล้ว ระบบจะแสดงยอดเงินที่ต้องชำระและให้ผู้ใช้เลือกช่องทางการชำระเงิน เช่น บัตรเครดิต, โอนเงินผ่านธนาคาร, หรือ QR code หลังจากชำระเงิน ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและดำเนินการชำระเงิน หากธุรกรรมสำเร็จ ระบบจะอัปเดตสถานะการจอง ออกใบเสร็จ e-Ticket ให้กับผู้ใช้</p>

ภาพที่ 2.3.2 คำอธิบายกระบวนการชำระเงิน

2.4 Structure

2.4.1 IF-THEN-ELSE

ตารางที่ 2.4.1 User Login

```
IF user chooses to Log In THEN
    INPUT User Name, Password
    IF valid Login THEN
        DISPLAY "Login Successful"
    ELSE
        DISPLAY "Unknown Customer ID"
    END IF
END IF
```

ตารางที่ 2.4.2 Choose Show Date and Seat Selection

```
IF seats available THEN
    DISPLAY "Choose Your Seat"
    INPUT Seat Id, Zone
ELSE
    IF seat is already booked THEN
        DISPLAY "Seat Already Booked, Please Choose Another"
    ELSE
        DISPLAY "No Seats Available for Show"
    END IF
END IF
```


ตารางที่ 2.4.3 ชำระเงินผ่านช่องทางบัตรเครดิต

```

IF payment_method == "credit_card" THEN
    DISPLAY "Please input credit card details"
    INPUT credit card
    IF valid_credit_card() THEN
        DISPLAY "Payment Successful"
    ELSE
        Invalid credit card details
    END IF
END IF

```

ตารางที่ 2.4.4 Confirm Booking

```

IF payment is successful THEN
    DISPLAY "Booking Successful"
    OUTPUT booking information to Customer Id
ELSE
    DISPLAY "Booking Failed"
    Customer to try again or cancel the booking
END IF

```

ตารางที่ 2.4.5 เกินเวลาชำระ

```

IF Customer does not make payment within 30 minutes THEN
    DISPLAY "Timeout, Please Try Again"
    cancel the booking
END IF

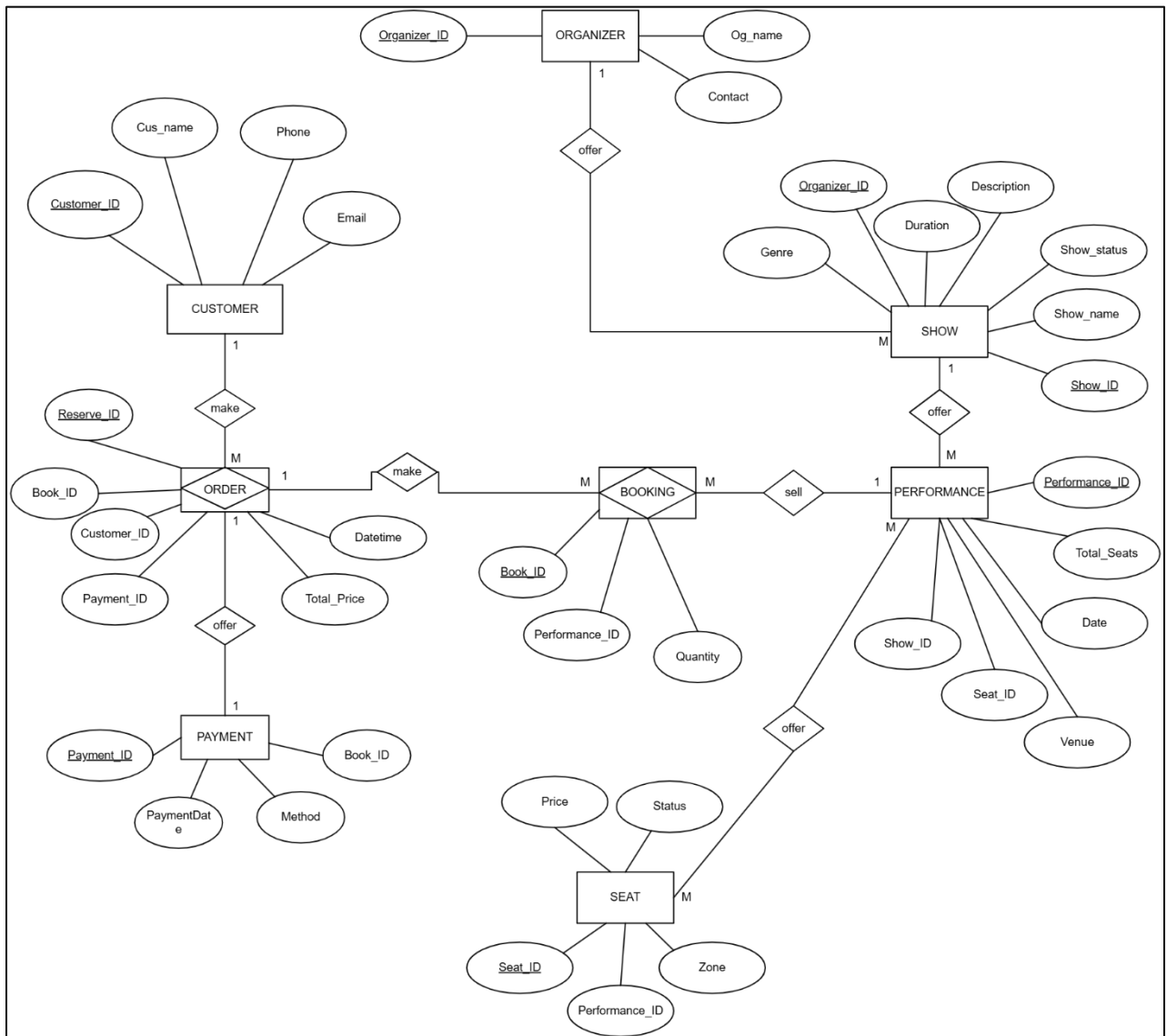
```

2.4.2 Case Structure

ตารางที่ 2.4.6 Payment Method

```
SELECT payment_method
  CASE "credit_card":
    INPUT credit card details
    IF valid_credit_card() THEN
      Payment Successful
    ELSE
      Invalid credit card details
    END IF
    BREAK;
  CASE "qr_code":
    INPUT scan QR code
    IF valid_qr_payment() THEN
      Payment Successful
    ELSE
      QR payment failed
    END IF
    BREAK;
  CASE "mobile_banking":
    INPUT mobile banking app and pay
    IF valid_mobile_banking() THEN
      Payment Successful
    ELSE
      Mobile banking payment failed
    END IF
    BREAK;
END CASE
```

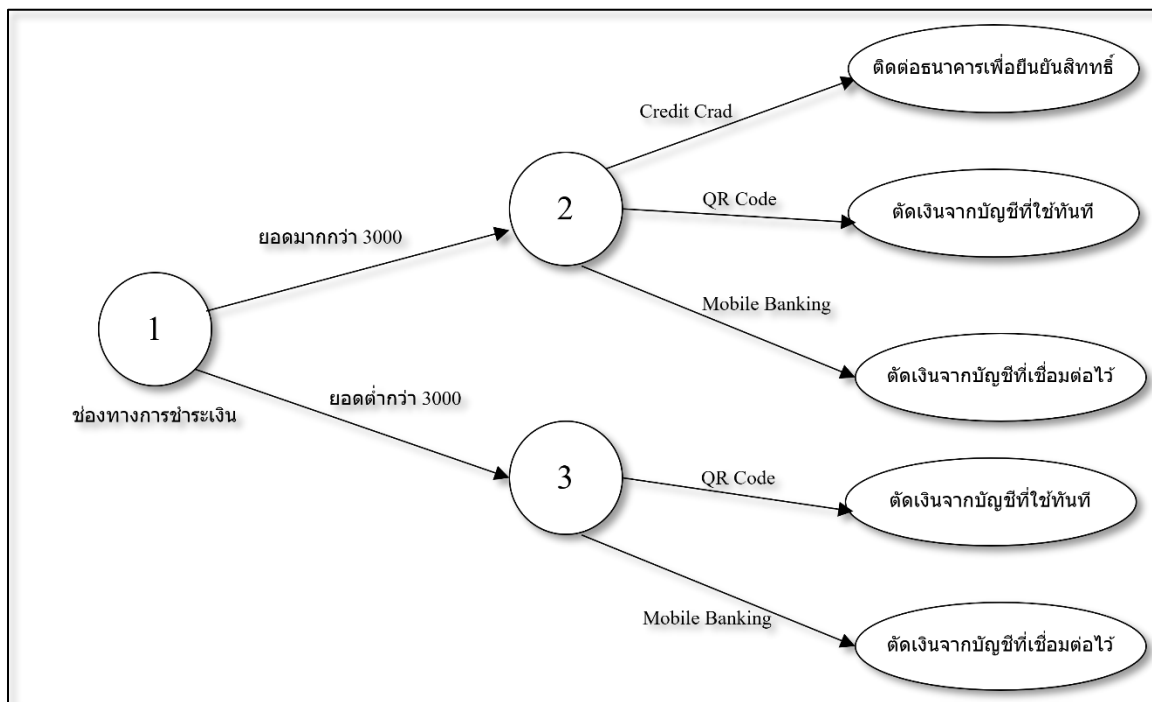
2.5 ER-Diagram



ภาพที่ 2.5.1 แผนภาพ ER-Diagram

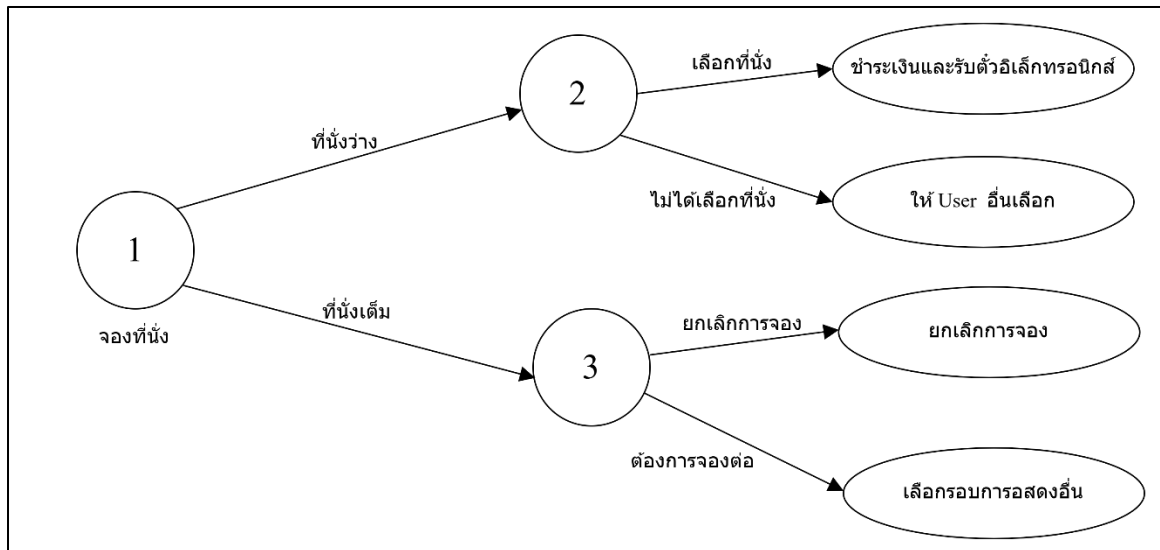
หมายเหตุ จากภาพ จะแสดงข้อมูลความสัมพันธ์ของระบบที่เกิดขึ้น โดยมีทั้งหมด 8 เอนทิตี

2.6 ต้นไม้ตัดสินใจ



ภาพที่ 2.6.1 ต้นไม้การตัดสินใจช่องทางชำระหนี้

จากภาพกระบวนการชำระหนี้ กรณี 1 ยอดชำระหนี้มากกว่า 3,000 บาทสามารถชำระหนี้ได้ 3 ช่องทางตามความต้องการ คือ QR Code, Mobile Banking และ Credit Crad กรณี 2 ยอดชำระหนี้ต่ำกว่า 3,000 บาทสามารถชำระหนี้ได้เพียง 2 ช่องทาง คือ QR Code และ Mobile Banking



ภาพที่ 2.6.2 ต้นไม้ตัดสินใจการจองที่นั่ง

จากภาพต้นไม้การตัดสินใจกระบวนการการจองที่นั่ง โดยเริ่มจากผู้ใช้จองที่นั่ง กรณี 1 ถ้าที่นั่งว่างต้องตัดสินใจ 2 ระหว่างจองที่นั่งจะต้องชำระเงินและรอรับตั๋ว และเมื่อไม่ได้เลือกที่นั่งระบบจะให้ผู้ใช้ท่านอื่น กรณี 2 ที่นั่งเต็ม ถ้าไม่ต้องการตั๋วแล้วจะต้องยกเลิกการจอง แต่ถ้าหากยังต้องการตั๋วต้องเลือกรอบการแสดงอื่น

2.7 ตารางตัดสินใจ

ตารางที่ 2.7.1 ตารางเงื่อนไขการตัดสินใจการจองตัว

เงื่อนไขและการกระทำ	หลักเกณฑ์							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ต้องการซื้อตัว	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
2. ที่นั่งว่าง	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
3. รอบหารแสดงว่าง	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
4. ขำระเงินสำเร็จ	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N

1.จองสำเร็จ	X							
2. จองไม่สำเร็จ		X	X	X	X	X	X	X

2.8 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 2.8.1 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ CUSTOMER

CUSTOMER						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Customer ID	รหัสลูกค้า	VARCHAR (4)	0001 ถึง 9999	PK	แอททริบิวต์นี้จะไปเป็น FK ของ เอนทิตี Order
2	Customer Name	ชื่อลูกค้า	C(100)	-		
3	Phone Number	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(10)	-		
4	Email	อีเมล	TEXT	-		

ตารางที่ 2.8.2 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ BOOKING

BOOKING						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Book ID	หมายเลขการจอง	VARCHAR(4)	0001 ถึง 9999	PK	แอททริบิวต์นี้จะไปเป็น FK ของ เอนทิตี Order และ Payment
2	Performance ID	รหัสการแสดง	C(4)	-	FK	
3	Quantity	จำนวน	INT	-		
4	Reserve ID	หมายเลขคำสั่งซื้อ	VARCHAR(10)	-	FK	

ตารางที่ 2.8.3 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ PAYMENT

PAYMENT						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Payment ID	รหัสการชำระเงิน	VARCHAR(6)	000001 ถึง 999999	PK	แอททริบิวต์นี้จะ ไปเป็น FK ของ เอนทิตี Order
2	Payment Date	เวลาการชำระ	DATETIME	-		
3	Method	ช่องทางการชำระ	VARCHAR (50)	-		
4	Book ID	หมายเลขการจอง	C(4)	-	FK	

ตารางที่ 2.8.4 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ SEAT

SEAT						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Seat ID	เลขที่นั่ง	C(3)	001 ถึง 999	PK	แอททริบิวต์นี้ไปเป็น FK ของ เอนทิตี PERFORMANCE
2	Zone	โซนที่นั่ง	C(10)	-		
3	Performance ID	รหัสการ แสดง	C(4)	-	FK	
4	Status	สถานะที่นั่ง	ENUM	-		
5	Price	ราคา	INT	-		

ตารางที่ 2.8.5 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ PERFORMANCE

PERFORMANCE						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Performance ID	รหัสการแสดง	CHAR(4)	0001 ถึง 9999	PK	แอททริบิวต์นี้ไปเป็น FK ของ เอนทิตี SEAT และBOOKING
2	Show ID	รหัสละครเวที	C(4)	-	FK	
3	Show Name	ชื่อละครเวที	C(100)			
4	Seat ID	รหัสที่นั่ง	CHAR(3)	-	FK	
5	Venue	สถานที่จัดแสดง	C(50)	-		
6	Date	วันที่แสดง	DATE	-		
7	Total Seat	ที่นั่งทั้งหมด	INT	-		

ตารางที่ 2.8.6 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอททริบิวต์ ORGANIZER

ORGANIZER						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Organizer ID	รหัสผู้จัด	C(5)	00001 ถึง 99999	PK	แอททริบิวต์นี้ไปเป็น FK ของ เอนทิตี Show
2	Organizer Name	ชื่อผู้จัด	C(100)	-		
3	Contact	ช่องทางการติดต่อ	C(100)	-		

ตารางที่ 2.8.7 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอทธิบิต ORDER

ORDER						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Reserve ID	หมายเลขคำสั่งซื้อ	C(10)	0000000001 ถึง 9999999999	PK	แอทธิบิตนี้จะไป เป็น PK ของ เอนทิตี Order
2	Book ID	หมายเลขการจอง	C(4)	-	FK	
3	Customer ID	รหัสลูกค้า	C(4)	-	FK	
4	Customer Name	ชื่อลูกค้า	C(100)	-	FK	
5	Payment ID	รหัสการชำระเงิน	C(7)	-	FK	
6	Total amount	ราคารวม	INT	-		
7	Order Date	วันที่และเวลาที่ซื้อ	DATE TIME	-		

ตารางที่ 2.8.8 พจนานุกรมข้อมูลที่ใช้อธิบายรายละเอียดแอดทริบิวต์ SHOW

SHOW						
Seq.	Attribute	Description	Data Type	Domain	Key	Remark
1	Show ID	รหัสละครเวที	C(4)	0001 ถึง 9999	PK	แอดทริบิวต์นี้ไปเป็น FK ของ เอนทิตี PERFORMANCE
2	Show Name	ชื่อละครเวที	C(100)	-		
3	Show Status	สถานะการแสดง	ENUM	-		
4	Description	รายละเอียด	TEXT	-		
5	Duration	ระยะเวลาแสดง	INT	-		
6	Genre	ประเภทการแสดง	C(50)	-		
7	Organizer ID	รหัสผู้จัด	C(4)	-	FK	

2.9 Data base

ตารางที่ 2.9.1 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Customer

Customer_ID	Cus_name	Phone	Email
1035	Anucha Wongwan	0823456789	anucha.wongwan@example.com
2349	ณภัทร ภูมิอินทร์	0890123456	napat.phum@example.com
3491	Nattapong Jantawong	0867890123	nattapong.jantawong@example.com
4587	Siriwan Khamdee	889012345	siriwan.khamdee@example.com
5246	จิรายุ จงศรีวัฒน	0856789012	jirayu.jongsri@example.com
5642	Chonlada Wiset	0812345678	chonlada.wiset@example.com
5667	ปรีชา ชัยสิทธิ์	0845678901	precha.chaisit@example.com
7823	Prasert Saengsai	0878901234	prasert.saengsai@example.com
8293	Somchai Rattanapan	0834567890	somchai.rattanapan@example.com
9765	มนิรัตน์ กิตติศักดิ์	0901234567	maneerat.kittisak@example.com

ตารางที่ 2.9.2 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Booking

Booki_ID	Reserve_ID	Performance_ID	Quantity
A234	R29F1	P145	3
B567	R91C3	P876	2
C893	R74A5	P508	2
D128	R85D6	P723	1
E349	R62F4	P436	2
F675	R13A8	P127	2
G123	R46B7	P312	4
H984	R82C9	P629	3
I537	R34E2	P214	1
J462	R98F7	P984	3

ตารางที่ 2.9.3 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี payment

Payment_ID	PaymentDate	Method	Book_ID
P10001	27/2/2025 12:00	Credit Card	F675
P10002	27/2/2025 12:10	QR Code	A234
P10003	27/2/2025 12:20	Mobile Banking	I537
P10004	27/2/2025 12:30	Credit Card	G123
P10005	27/2/2025 12:40	QR Code	E349
P10006	27/2/2025 12:50	Mobile Banking	C893
P10007	27/2/2025 13:00	Credit Card	H984
P10008	27/2/2025 13:10	QR Code	D128
P10009	27/2/2025 13:20	Mobile Banking	B567
P10010	27/2/2025 13:30	Credit Card	J462

ตารางที่ 2.9.4 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Seat

Seat_ID	Zone	Performance_ID	Status	Price
B01	Standard	P723	available	1500
B02	Standard	P436	available	1500
C01	VIP	P145	available	2000
C02	VIP	P984	available	2000
E01	Economy	P312	available	1000
E02	Economy	P127	Unavailable	1000
F01	VIP	P508	available	2000
F02	VIP	P629	available	2000
H01	Standard	P214	Unavailable	1500
H02	Standard	P876	available	1500

ตารางที่ 2.9.5 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Performance

Performance_ID	Show_ID	Show_name	Seat_ID	Total_seats	Venue	Date
P127	S110	Frozen: The Musical	J01	300	โรงละครศูนย์การแสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	14/6/2025
P145	S103	Hamilton	C01	200	โรงละครแห่งชาติ	15/3/2025
P214	S108	Aladdin	H01	280	สยามสมาคม	22/3/2025
P312	S105	Mamma Mia!	E01	350	โรงละครเอ็มเจียเตอร์	10/5/2025
P436	S104	Cats	D01	150	หอศิลป์กรุงเทพ	19/7/2025
P508	S106	Wicked	F01	180	โรงละครกรุงเทพ	30/8/2025
P629	S107	The Lion King	G01	220	เอ็มเจียเตอร์	11/10/2025
P723	S102	Les Misérables	B01	250	โรงละครมูลนิธิหอศิลป์ กรุงเทพ	15/11/2025
P876	S109	Chicago	I01	400	โรงละครเวทีทิพย์	6/12/2025
P984	S101	The Phantom of the Opera	A01	300	โรงละครศูนย์การแสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	20/12/2025

ตารางที่ 2.9.6 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Organizer

Organizer_ID	Og_name	Contact
OG01	John Doe	john.doe@gmail.com
OG02	Jane Smith	jane.smith@gmail.com
OG03	Alice Johnson	alice.johnson@gmail.com
OG04	Bob White	bob.white@gmail.com
OG05	Mary Brown	mary.brown@gmail.com
OG21	George Green	george.green@gmail.com
OG34	Emily Carter	emily.carter@gmail.com
OG42	David Lee	david.lee@gmail.com
OG53	Linda Clark	linda.clark@gmail.com
OG67	Michael Hall	michael.hall@gmail.com

ตารางที่ 2.9.7 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Order

Reserve_ID	Book_ID	Customer_ID	Payment_ID	Total_Price	Order_Date	cus_name
R13A8	F675	5642	P10001	2000	27/2/2025	Chonlada Wiset
R29F1	A234	1035	P10002	6000	27/2/2025	Anucha Wongwan
R34E2	I537	8293	P10003	2000	27/2/2025	Somchai Rattanapan
R46B7	G123	5667	P10004	6000	27/2/2025	ปรีชา ชัยสิทธิ์
R62F4	E349	5246	P10005	6000	27/2/2025	จิรายุ จงศรีวัฒน์
R74A5	C893	3491	P10006	5000	27/2/2025	Nattapong Jantawong
R82C9	H984	7823	P10007	7500	27/2/2025	Prasert Saengsai
R85D6	D128	4587	P10008	2000	27/2/2025	Siriwan Khamdee
R91C3	B567	2349	P10009	3000	27/2/2025	ณภัทร ภูมิอินทร์
R98F7	J462	9765	P10010	4000	27/2/2025	มนีรัตน์ กิตติศักดิ์

ตารางที่ 2.9.8 ตัวอย่างข้อมูลเอนทิตี Show

Show_ID	Show_name	Show_status	Description	Genre	Duration	Organizer_ID
S101	The Phantom of the Opera	available	A musical about a mysterious Phantom who haunts the Paris Opera House.	Musical	160	OG05
S102	Les Misérables	available	A musical based on Victor Hugo's novel, set during the French Revolution.	Drama	180	OG03
S103	Hamilton	available	A popular Broadway show featuring music by Lin-Manuel Miranda.	Musical	120	OG01
S104	Cats	available	A musical about a tribe of cats, based on T.S. Eliot's Old Possum's Book of Practical Cats.	Musical	120	OG05
S105	Mamma Mia!	available	A jukebox musical featuring the music of ABBA.	Musical	130	OG03
S106	Wicked	available	A prequel to the Wizard of Oz, telling the story of the Wicked Witch of the West.	Musical	140	OG01
S107	The Lion King	available	A musical based on Disney's animated movie, telling the story of Simba the lion.	Musical	160	OG02
S108	Aladdin	available	A magical Broadway production based on the Disney animated movie.	Musical	140	OG02

S109	Chicago	available	A musical about crime, corruption, and celebrity in the 1920s Chicago.	Musical	130	OG04
S110	Frozen: The Musical	available	A stage musical adaptation of the hit Disney movie Frozen.	Musical	150	OG04

2.10 รูปแบบบรรทัดฐาน Normalization (NF3)

2.10.1 การทำเอนทิตี Order ให้เป็นบรรทัดฐานที่ 3

ตารางที่ 2.10.1 แสดงข้อมูลในเอนทิตี Order

orders						
reserve_id	book_id	customer_id	payment_id	Total_price	Ordate_date	cus_name
R13A8	F675	5642	P10001	2000	2025-02-27 12:00:00	Chonlada Wiset
R29F1	A234	1035	P10002	6000	2025-02-27 12:10:00	Anucha Wongwan
R34E2	I537	8293	P10003	2000	2025-02-27 12:20:00	Somchai Rattanapan
R46B7	G123	5667	P10004	6000	2025-02-27 12:30:00	ปรีชา ชัยสิทธิ์
R62F4	E349	5246	P10005	6000	2025-02-27 12:40:00	จิรายุ จงศรีวัฒน์
R74A5	C893	3491	P10006	5000	2025-02-27 12:50:00	Nattapong Jantawong
R82C9	H984	7823	P10007	7500	2025-02-27 13:00:00	Prasert Saengsai
R85D6	D128	4587	P10008	2000	2025-02-27 13:10:00	Siriwan Khamdee
R91C3	B567	2349	P10009	3000	2025-02-27 13:20:00	ณภัทร ภูมิอินทร์

R98F7	J462	9765	P10010	4000	2025-02-27 13:30:00	มนิรัตน์ กิตติศักดิ์
-------	------	------	--------	------	------------------------	----------------------

ตารางที่ 2.10.2 Order_Reserve แสดงข้อมูล reserve_id, book_id, payment_id, total_amount และ Ordate_date ในเอนทิตี Order

reserve_id	book_id	payment_id	total_amount	Ordate_date
R13A8	F675	P10001	2,000	2025-02-27 12:00:00
R29F1	A234	P10002	6,000	2025-02-27 12:10:00
R34E2	I537	P10003	2,000	2025-02-27 12:20:00
R46B7	G123	P10004	6,000	2025-02-27 12:30:00
R62F4	E349	P10005	6,000	2025-02-27 12:40:00
R74A5	C893	P10006	5,000	2025-02-27 12:50:00
R82C9	H984	P10007	7,500	2025-02-27 13:00:00
R85D6	D128	P10008	2,000	2025-02-27 13:10:00
R91C3	B567	P10009	3,000	2025-02-27 13:20:00
R98F7	J462	P10010	4,000	2025-02-27 13:30:00

ตารางที่ 2.10.3 Order_Customer แสดงข้อมูล customer_id และ cus_name ในเอนทิตี Order

customer_id	cus_name
5642	Chonlada Wiset
1035	Anucha Wongwan
8293	Somchai Rattanapan
5667	ปรีชา ชัยสิทธิ์
5246	จิรายุ จงศรีวัฒน์
3491	Nattapong Jantawong
7823	Prasert Saengsai
4587	Siriwan Khamdee
2349	ณภัทร ภูมิอินทร์
9765	มนิรัตน์ กิตติศักดิ์

ตารางที่ 2.10.4 หลังปรับโครงสร้าง order

order				
reserve_id	customer_id	book_id	payment_id	total_amount
R13A8	5642	F675	P10001	2,000
R29F1	1035	A234	P10002	6,000
R34E2	8293	I537	P10003	2,000
R46B7	5667	G123	P10004	6,000
R62F4	5246	E349	P10005	6,000
R74A5	3491	C893	P10006	5,000
R82C9	7823	H984	P10007	7,500
R85D6	4587	D128	P10008	2,000
R91C3	5642	B567	P10009	3,000
R98F7	1035	J462	P10010	4,000

2.10.2 การทำเอนทิตี Seat ให้เป็นบรรทัดฐานที่ 3

ตาราง 2.10.5 แสดงข้อมูลในเอนทิตี Seat

seat				
seat_id	zone	performance_id	status	price
B01	Standard	P723	available	1500
B02	Standard	P436	available	1500
C01	VIP	P145	available	2000
C02	VIP	P984	available	2000
E01	Economy	P312	available	1000
E02	Economy	P127	Unavailable	1000
F01	VIP	P508	available	2000
F02	VIP	P629	available	2000
H01	Standard	P214	Unavailable	1500
H02	Standard	P876	available	1500

ตารางที่ 2.10.5 Seat_seat

seat_id	performance_id	status
B01	P723	available
B02	P436	available
C01	P145	available
C02	P984	available
E01	P312	available
E02	P127	Unavailable
F01	P508	available
F02	P629	available
H01	P214	Unavailable

H02	P876	available
-----	------	-----------

ตาราง 2.10.6 Zone

Zone	Price
VIP	2000
Standard	1500
Economy	1000

ตาราง 2.10.7 หลังปรับโครงสร้าง

seat			
seat_id	zone	performance_id	status
B01	Standard	P723	available
B02	Standard	P436	available
C01	VIP	P145	available
C02	VIP	P984	available
E01	Economy	P312	available
E02	Economy	P127	Unavailable
F01	VIP	P508	available
F02	VIP	P629	available
H01	Standard	P214	Unavailable
H02	Standard	P876	available

2.10.3 การทำเอนทิตี Seat ให้เป็นบรรทัดฐานที่ 3

ตาราง 2.10.8 แสดงข้อมูลในเอนทิตี Performance

performance						
performance_id	show_id	seat_id	venue	total_seat	show_name	date
P127	S110	J01	โรงละครศูนย์การ แสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	300	Frozen: The Musical	2025-06- 14
P145	S103	C01	โรงละครแห่งชาติ	200	Hamilton	2025-03- 15
P214	S108	H01	สยามสมาคม	280	Aladdin	2025-03- 22
P312	S105	E01	โรงละครเอ็มเจีย เตอร์	350	Mamma Mia!	2025-05- 10
P436	S104	D01	หอศิลป์กรุงเทพ	150	Cats	2025-07- 19
P508	S106	F01	โรงละครกรุงเทพ	180	Wicked	2025-08- 30
P629	S107	G01	เอ็มเจียเตอร์	220	The Lion King	2025-10- 11
P723	S102	B01	โรงละครมูลนิธิหอ ศิลป์กรุงเทพ	250	Les Misérables	2025-11- 15

P876	S109	I01	โรงละครเวทีทิพย์	400	Chicago	2025-12-06 00:00:00
P984	S101	A01	โรงละครศูนย์การแสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	300	The Phantom of the Opera	2025-12-20

ตาราง 2.10.9 Performance_Performance

performance_id	seat_id	venue	total_seat
P127	J01	โรงละครศูนย์การแสดง ศิลปวัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร	300
P145	C01	โรงละครแห่งชาติ	200
P214	H01	สยามสมาคม	280
P312	E01	โรงละครเอ็มเจียเตอร์	350
P436	D01	หอศิลป์กรุงเทพ	150
P508	F01	โรงละครกรุงเทพ	180
P629	G01	เอ็มเจียเตอร์	220
P723	B01	โรงละครมูลนิธิหอศิลป์กรุงเทพ	250
P876	I01	โรงละครเวทีทิพย์	400
P984	A01	โรงละครศูนย์การแสดง ศิลปวัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร	300

ตาราง 2.10.10 Performance_show

show_id	show_name	date
J01	Frozen: The Musical	2025-06-14
C01	Hamilton	2025-03-15
H01	Aladdin	2025-03-22
E01	Mamma Mia!	2025-05-10
D01	Cats	2025-07-19
F01	Wicked	2025-08-30
G01	The Lion King	2025-10-11
B01	Les Misérables	2025-11-15
I01	Chicago	2025-12-06
A01	The Phantom of the Opera	2025-12-20

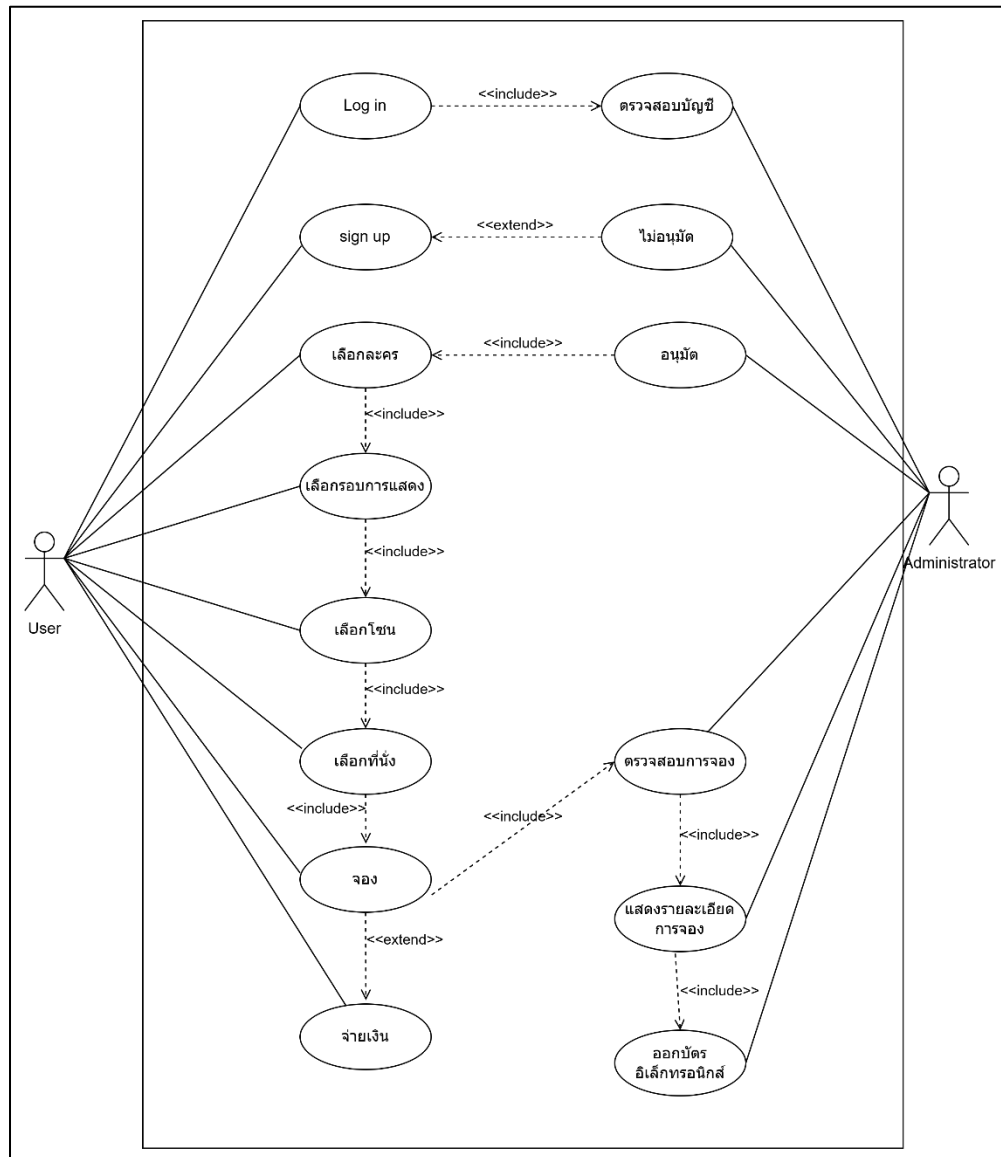
ตารางที่ 2.10.11 หลังปรับโครงสร้างแล้ว

PERFORMANCE				
performance_id	show_id	seat_id	venue	total_seat
P127	J01	J01	โรงละครศูนย์ การแสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	300
P145	C01	C01	โรงละคร แห่งชาติ	200
P214	H01	H01	สยามสมาคม	280
P312	E01	E01	โรงละครเอ็มเสีย เตอร์	350

(ตารางมีต่อ)

P436	D01	D01	หอศิลป์กรุงเทพ	150
P508	F01	F01	โรงละคร กรุงเทพ	180
P629	G01	G01	เอ็มเจียเตอร์	220
P723	B01	B01	โรงละครมูลนิธิ หอศิลป์กรุงเทพ	250
P876	I01	I01	โรงละครเวที ทิพย์	400
P984	A01	A01	โรงละครศูนย์ การแสดง ศิลปวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร	300

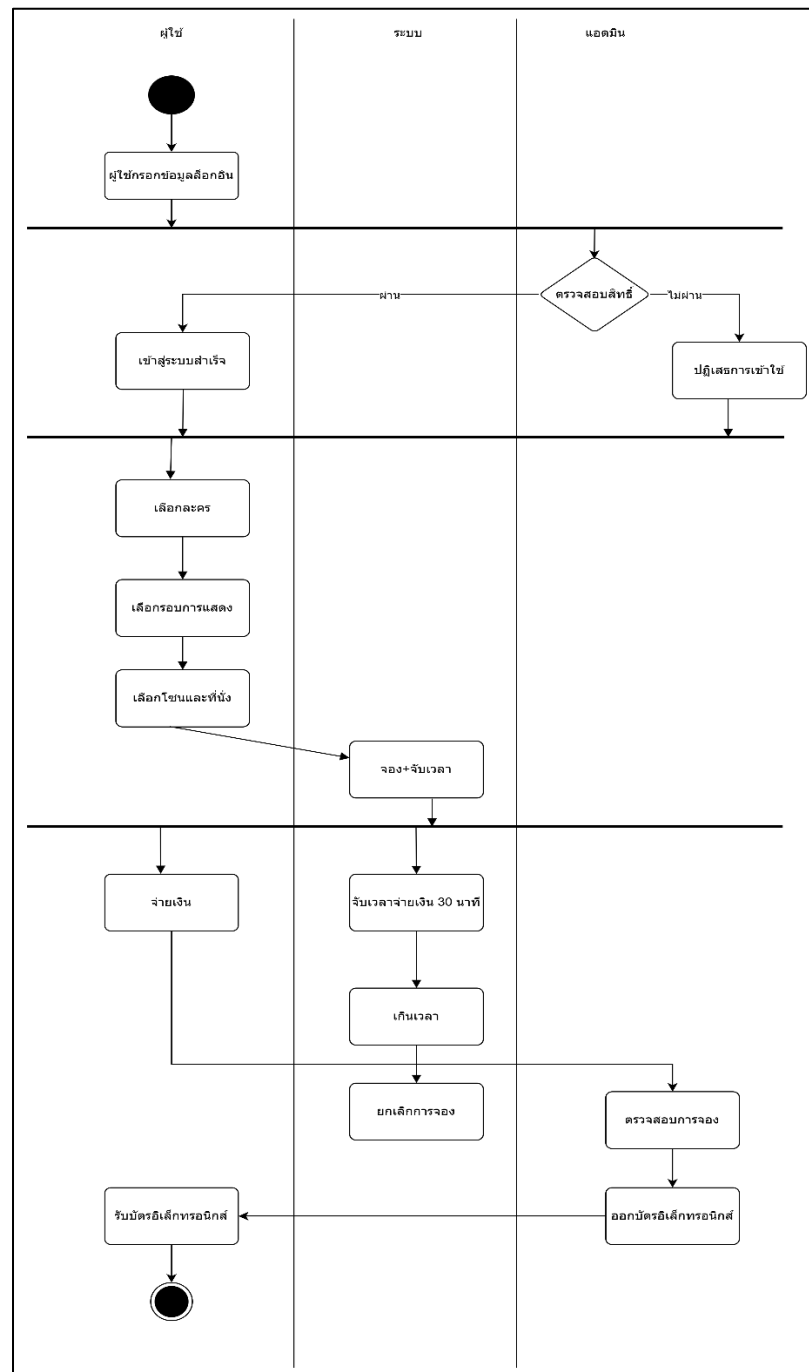
2.11 Use Case Diagram



ภาพที่ 2.11.1 แสดงรูปแบบของระบบจองตั๋วละครเวที โดยมีผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ เป็นตัวแสดงหลักในระบบ

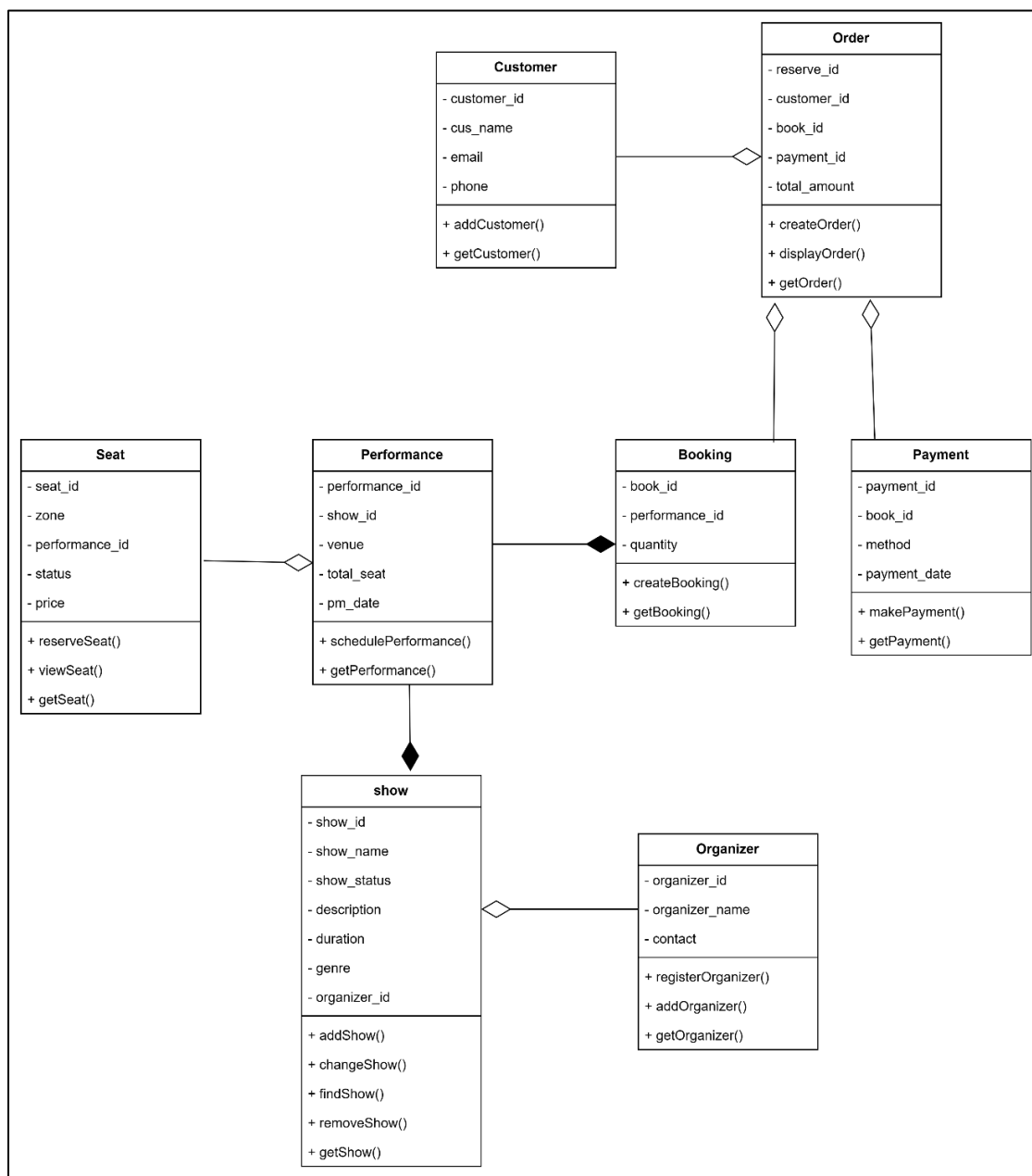
หมายเหตุ ผู้ใช้สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ เลือกละคร รอบการแสดง โซน และที่นั่ง จากนั้นดำเนินการจองและชำระเงิน เมื่อชำระเสร็จ ระบบจะออกบัตรอิเล็กทรอนิกส์ให้ แอดมินตรวจสอบบัญชี อนุมัติหรือไม่อนุมัติ ตรวจสอบและยืนยันการจองก่อนออกบัตรให้ผู้ใช้

2.12 Activity Diagram



ภาพที่ 2.11.2 แสดงรูปแบบการทำงานแบบ Activity Diagram

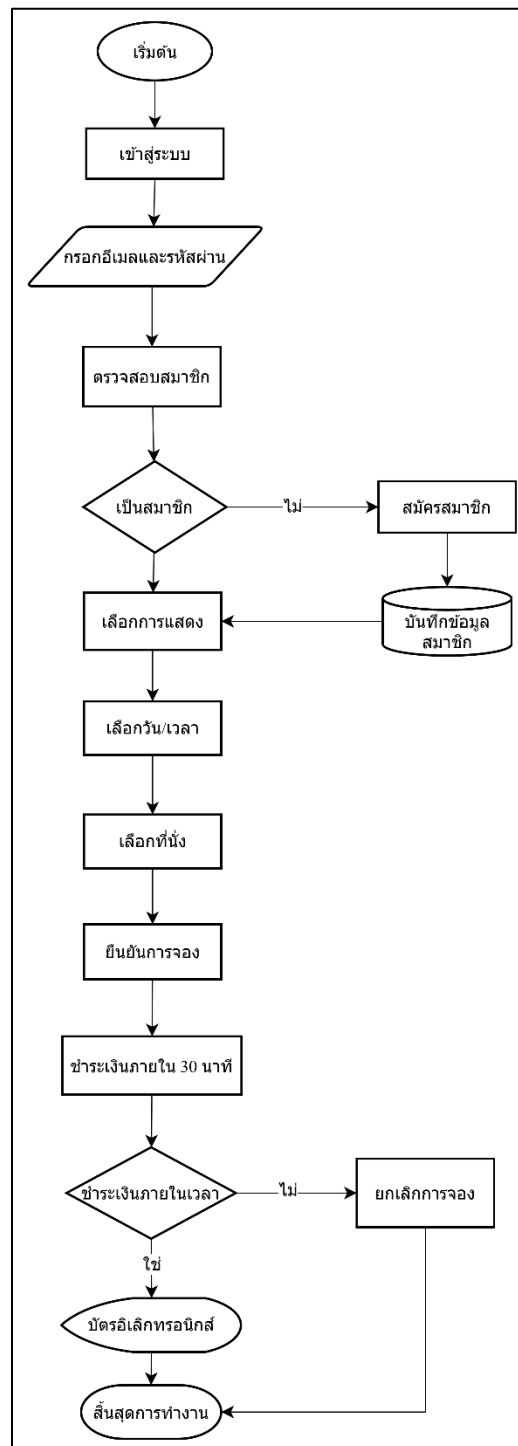
2.11 Class Diagram



ภาพที่ 2.11.3 แสดงข้อมูลแบบ Class Diagram

หมายเหตุ แสดงโครงสร้างระบบจองตั๋วละครเวที ลูกค้าจองที่นั่ง สร้างคำสั่งซื้อ และชำระเงิน การแสดงแต่ละรอบเชื่อมกับรายการแสดงและผู้จัดงาน ระบบจัดการสถานะที่นั่งและการจอง

2.12 flow chart การสั่งซื้อ



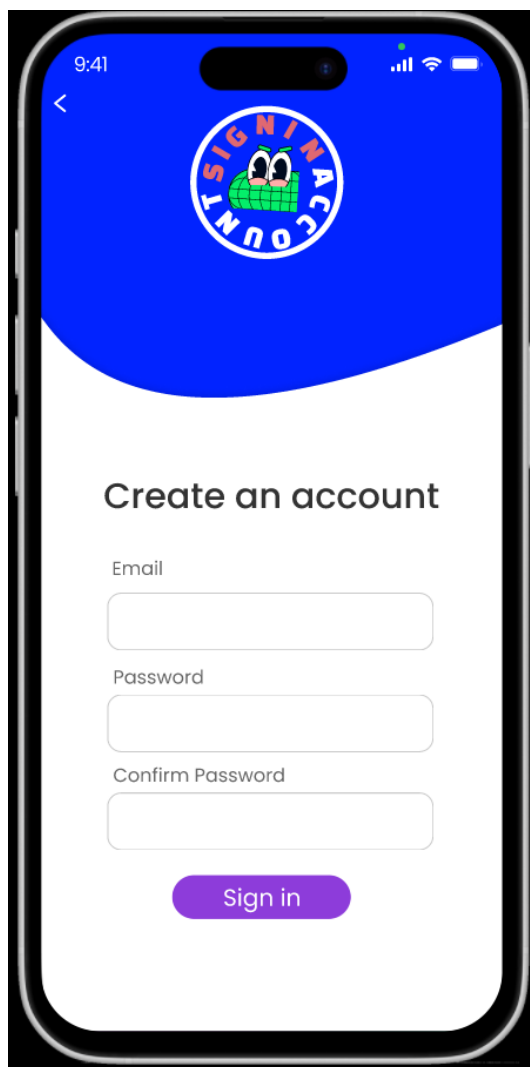
ภาพที่ 2.11.4 แสดงขั้นตอนการซื้อสินค้าในรูป Flow Chart

บทที่ 3

ส่วนติดต่อผู้ใช้

3. การออกแบบส่วนติดต่อประสานกับผู้ใช้บนมือถือผ่านเว็บไซต์

3.1 Input

A screenshot of a mobile application interface for creating an account. The top status bar shows the time as 9:41, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. The app's header is blue with a circular logo containing a green cartoon character and the text 'SIGN IN ACCOUNT'. Below the header, the title 'Create an account' is displayed. The form consists of three input fields: 'Email', 'Password', and 'Confirm Password'. At the bottom of the form is a purple button labeled 'Sign in'.

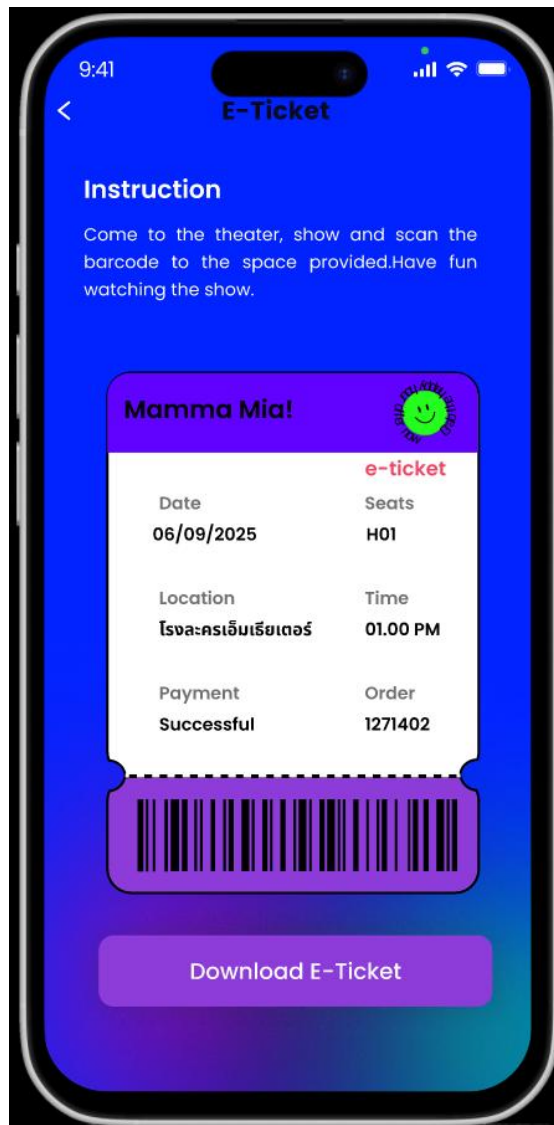
ภาพที่ 3.1.1 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครบัญชี

3.2 Process



ภาพที่ 3.2.1 หน้ากระบวนการทำการสมัครบัญชีสำเร็จ

3.3 Output



ภาพที่ 3.3.1 หน้าจอผลการจองที่แสดงให้ลูกค้า

บทที่ 4

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการตอบคำถามปลายเปิด-ปลายปิด

1. ท่านทำงานอยู่ส่วนใดในองค์กร
 - ฝ่ายบริการลูกค้า
 - ฝ่ายดูแลระบบและเทคนิค
 - ฝ่ายการตลาด
 - ฝ่ายการเงินและบัญชี
 - ฝ่ายผลิตและบริหารการแสดง
 - อื่น ๆ
2. ระบบปัจจุบันรองรับการทำงานของคุณเพียงพอหรือไม่
 - เพียงพอ
 - ค่อนข้างเพียงพอ
 - ไม่เพียงพอ
3. เคยมีปัญหาเกี่ยวกับการจองซ้ำซ้อน หรือที่นั่งหายไปจากระบบหรือไม่
 - เคย
 - ไม่เคย
4. ระบบมีปัญหาเรื่องการอัปเดตข้อมูลแบบเรียลไทม์หรือไม่
 - มีปัญหามาก
 - มีปัญหาบ้าง
 - ไม่มีปัญหา
5. คุณต้องการให้ระบบใหม่รองรับอุปกรณ์ใดบ้าง
 - คอมพิวเตอร์ (PC)
 - แท็บเล็ต
 - โทรศัพท์มือถือ
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

6. ต้องการให้มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติในกรณีใดบ้าง (เลือกได้หลายข้อ)
- ☐ เมื่อบัตรถูกจองเกือบเต็ม
 - ☐ เมื่อมีการยกเลิกการจอง
 - ☐ เมื่อมีปัญหาการชำระเงิน
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
7. ระบบควรมีรูปแบบรายงานประเภทใดบ้าง(เลือกได้หลายข้อ)
- ☐ รายงานยอดขาย
 - ☐ รายงานพฤติกรรมการจองของลูกค้า
 - ☐ รายงานข้อผิดพลาดของระบบ
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
8. ต้องการช่วยเหลือและคู่มือการใช้งานแบบใด
- ☐ คู่มือออนไลน์
 - ☐ ฝึกอบรมโดยทีมพัฒนา
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
9. คุณคิดว่าการเปลี่ยนไปใช้ระบบใหม่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของของคุณหรือไม่
- ☐ ส่งผล
 - ☐ ส่งผลเล็กน้อย
 - ☐ ไม่ส่งผลกระทบต่อ
10. คุณต้องการระยะเวลาในการปรับตัวกับระบบใหม่หรือไม่
- ☐ สามารถใช้งานได้ทันทีถ้ามีคู่มือและการสอน
 - ☐ ต้องการเวลาในการฝึกใช้งาน
 - ☐ ไม่ต้องการเวลาในการปรับตัว
11. ต้องการให้มีการตรวจสอบประวัติการจองย้อนหลังได้กี่วัน
- ☐ ภายใน 30 วัน
 - ☐ ภายใน 90 วัน
 - ☐ ไม่มีจำกัด

12. ระบบสามารถตรวจสอบการชำระเงินได้แบบอัตโนมัติหรือไม่

- ☐ ตรวจสอบอัตโนมัติทุกกรณี
- ☐ ตรวจสอบอัตโนมัติบางกรณี
- ☐ ตรวจสอบด้วยตนเอง

13. คุณเคยพบปัญหาที่ลูกค้าชำระเงินแล้วแต่ระบบไม่ยืนยันการจองหรือไม่

- ☐ เคยบ่อยครั้ง
- ☐ เคยบางครั้ง
- ☐ ไม่เคยพบปัญหานี้

14. คุณเคยพบปัญหาระบบล่มหรือทำงานช้าลงเมื่อมีการจองพร้อมกันจำนวนมากหรือไม่

- ☐ บ่อยมาก
- ☐ บางครั้ง
- ☐ ไม่เคย

15. มีอะไรที่คุณต้องการในระบบใหม่เพิ่มเติมหรือไม่

16. มีปัญหาใดที่อยากให้ระบบใหม่แก้ไขโดยเร่งด่วน

17. ในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้งานเยอะที่สุด (เช่น วันเปิดขายบัตร) ระบบสามารถรองรับได้ดีแค่ไหน

18. ถ้าคุณสามารถปรับปรุงระบบหลังบ้านได้ 3 อย่าง คุณจะเลือกปรับอะไรบ้าง

1. _____
2. _____
3. _____

4.1.2 การเก็บรวบรวมด้วยวิธีการสัมภาษณ์

รายละเอียดสัมภาษณ์	
ผู้ให้สัมภาษณ์ :	ชื่อ, ตำแหน่งงาน
วันที่ :	วัน / เดือน / ปี
เวลา :	เวลาที่ให้สัมภาษณ์
เรื่อง :	ภาพรวมและปัญหาของระบบ
แนะนำตนเอง :	ผู้สัมภาษณ์แนะนำตัวเอง
<p>วัตถุประสงค์การสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และพัฒนาระบบให้ตอบสนองความต้องการและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด</p> <p>คำถาม</p> <p><u>ส่วนที่ 1</u> ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณคิดว่ากระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายบัตรมีส่วนใดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากเกินไป 2. คุณต้องใช้งานระบบในลักษณะใด 3. คุณพบปัญหาใดบ้างเมื่อใช้งานระบบจำหน่ายบัตรในปัจจุบัน 4. คุณคิดว่าขั้นตอนการจองและจัดการที่นั่งเป็นไปอย่างราบรื่นหรือไม่? ถ้าไม่ เป็นเพราะเหตุใด? 5. มีขั้นตอนใดในระบบที่คุณต้องทำซ้ำ ๆ และใช้เวลามากเกินไปหรือไม่ 6. เมื่อเกิดปัญหากับระบบ เช่น การจองซ้ำซ้อนหรือข้อมูลการชำระเงินไม่ถูกต้อง คุณต้องทำอย่างไร <p><u>ส่วนที่ 2</u> การจัดการข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ระบบมีวิธีการตรวจสอบธุรกรรมทางการเงินที่มีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่ 8. มีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการคำนวณราคาบัตรหรือค่าธรรมเนียมที่พบเจอหรือไม่ 9. พบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าหรือไม่? เช่น ข้อมูลสูญหายหรือเข้าถึงได้ยาก 10. มีกรณีที่ถูกค่าเลือกที่นั่งแล้วแต่ระบบยังแสดงว่างหรือไม่? ถ้ามี คุณจัดการอย่างไร 11. หากมีการเปลี่ยนแปลงรอบการแสดงหรือสถานที่ ระบบสามารถอัปเดตข้อมูลให้ถูกต้องได้เร็วพอหรือไม่ 	

<p>12. เมื่อคุณพบปัญหาการใช้งานระบบ คุณมีกระบวนการแจ้งปัญหาหรือขอความช่วยเหลือจากฝ่ายไอทีอย่างไร</p> <p>13. ระบบมีการแจ้งเตือนหรือแสดงข้อผิดพลาดที่เข้าใจง่ายหรือไม่? หากไม่ ควรปรับปรุงอย่างไร</p> <p>14. มีข้อเสนอแนะที่คุณต้องการในระบบใหม่เพื่อช่วยการทำงานหรือเปลี่ยนแปลงฟีเจอร์ใดหรือไม่</p>	
<p>เวลาทั้งหมดที่ใช้สัมภาษณ์ ประมาณ 1 ชั่วโมง จาก 10.00 – 11.00</p>	
<p>ผู้สัมภาษณ์ :</p>	<p>อรไท วิลัยทอง</p>

4.2 แบบฟอร์มการทดสอบระบบ

ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อผู้ทดสอบ : _____

วันที่ทดสอบ : _____

ตำแหน่ง : _____

การทดสอบฟังก์ชันการใช้งานหลัก				
ลำดับ	รายการที่ทดสอบ	วิธีการทดสอบ	สถานะ (✓/X)	หมายเหตุ
1	ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบและออกจากระบบได้	ล็อกอินด้วยบัญชีที่มีอยู่และทออกจากระบบ		
2	ผู้ใช้สามารถสมัครบัญชีใหม่ได้	กรอกข้อมูลสมัครสมาชิกและตรวจสอบการยืนยัน		
3	สามารถค้นหารายการแสดงได้	ค้นหารายการแสดงตามชื่อหรือช่วงเวลา		
4	แสดงข้อมูลการแสดงผลและแผนผังที่นั่งถูกต้อง	ตรวจสอบรายละเอียดการแสดงผลและที่นั่งว่าง		
5	เลือกที่นั่งและทำการจองได้	เลือกที่นั่งและกดยืนยันการจองสำเร็จ		
6	ไม่อนุญาตให้จองที่นั่งที่ผู้อื่นจองไปแล้ว	ลองจองที่นั่งที่ถูกจองแล้ว		
7	รองรับการชำระเงินผ่านช่องทางที่กำหนดทั้งหมด	ทดลองจ่ายเงินผ่านช่องทาง QR Code, Credit Card, Mobile Banking		
8	ระบบยกเลิกการจองเมื่อไม่ชำระเงินภายใน 30 นาที	ทดลองจองตั๋วและไม่ชำระเงิน 30 นาที		

9	ตรวจสอบสถานะการชำระ เงินอัตโนมัติ	ทำการชำระเงินแล้วเข้าไปเช็ค สถานะว่าอัปเดตหรือไม่		
ทดสอบประสิทธิภาพระบบ				
ลำดับ	รายการที่ทดสอบ	วิธีการทดสอบ	สถานะ (✓/X)	หมายเหตุ
10	รองรับการทำงานผู้ใช้จำนวน มากพร้อมกันได้	ทดสอบจองพร้อมกันจากหลาย บัญชี		
11	เวลาตอบสนองระบบเป็นตาม มาตรฐาน (3 วินาที)	วัดระยะเวลาโหลดข้อมูล		
12	ประมวลผลการจองได้อย่าง รวดเร็ว	ทดสอบการจองตั๋วพร้อมกัน 20 รว ยากร		
13	ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมี การอัปเดตข้อมูลแบบ เรียลไทม์	ทดสอบจองและดูผลลัพธ์ทันที		
14	ทำงานร่วมกับระบบภายนอก (เช่น ระบบชำระเงินออนไลน์)	ทดลองชำระเงินผ่านระบบที่เชื่อมต่อ ไว้ เช่น Mobile Banking		
ทดสอบความปลอดภัย				
ลำดับ	รายการที่ทดสอบ	วิธีการทดสอบ	สถานะ (✓/X)	หมายเหตุ
15	ระบบไม่อนุญาตให้ใช้รหัสผ่าน ที่ไม่มีความปลอดภัย	ทดลองสมัครด้วยรหัสผ่านง่าย ๆ เช่น 11111, 123456		
16	ล็อกบัญชีหากมีการใส่รหัสผิด หลายครั้ง	ทดลองใส่รหัสผิด 5 ครั้ง		
17	ข้อมูลส่วนตัวของ User ถูก เข้ารหัส	ตรวจสอบฐานข้อมูลว่าบัญชีถูก เข้ารหัสหรือไม่		

ทดสอบรายงานและบันทึกข้อมูล				
ลำดับ	รายการที่ทดสอบ	วิธีการทดสอบ	สถานะ (✓/X)	หมายเหตุ
18	แสดงรายงานยอดขายได้	ตรวจสอบยอดขายที่หน้ารายงาน		
19	ระบบบันทึกประวัติการจองย้อนหลัง	ตรวจสอบว่าข้อมูลการจองย้อนหลัง ยังอยู่ครบ		
20	ระบบแจ้งเตือนเมื่อบัตร จำหน่ายใกล้หมด	ทดสอบจองที่นั่งจนเหลือเพียง 3 ที่ และตรวจสอบว่ามีการแจ้งเตือน หรือไม่		
21	สร้างไฟล์รายงานในรูปแบบ ต่างๆ ได้ (PDF, Excel, Word)	ทดสอบการสร้างรายงานและดาวน์โหลด ในในรูปแบบต่างๆ		

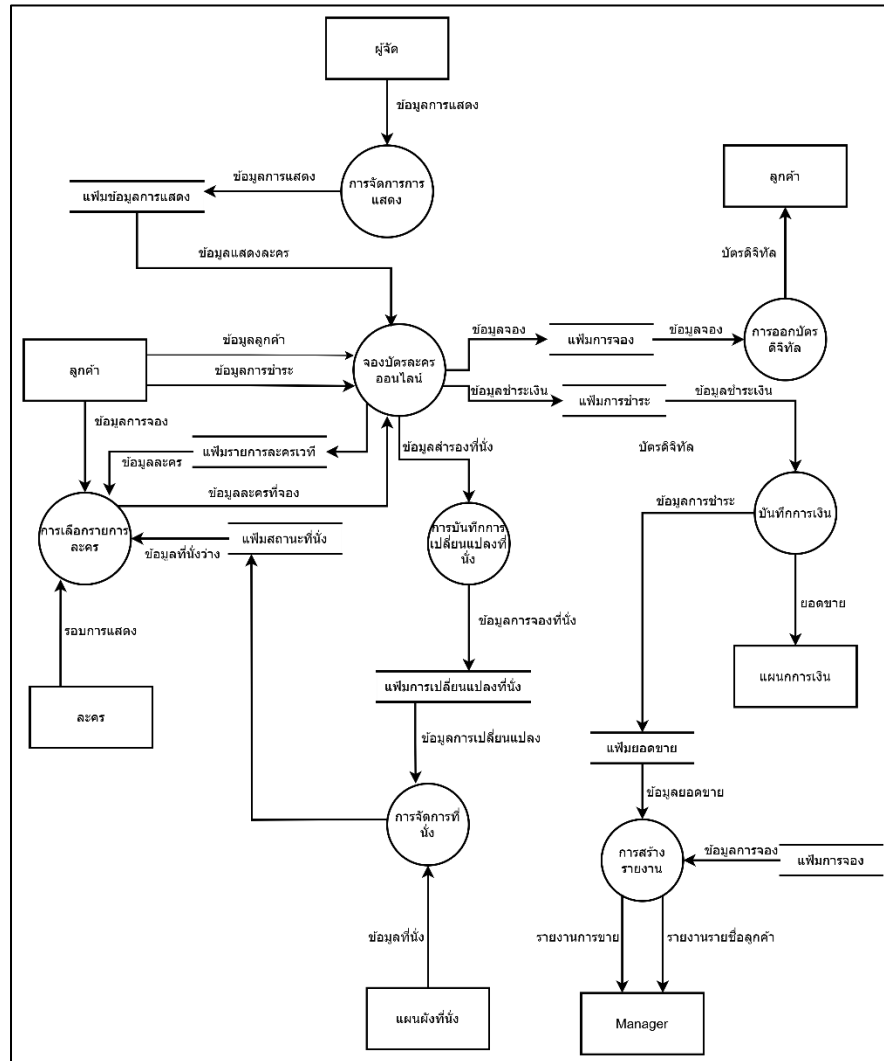
4.3 แบบฟอร์มประเมินผลความพึงพอใจระบบ

1. การใช้งานระบบ	5	4	3	2	1
1.1 ระบบมีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน					
1.2 ระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้อย่างรวดเร็ว					
1.3 ระบบสามารถทำงานได้อย่างเสถียร					
1.4 ระบบรองรับการทำงานของพนักงานแต่ละแผนกได้ดี					
1.5 ระบบแสดงสถานะการจองที่นั่งแบบเรียลไทม์					
1.6 ระบบป้องกันการจองซ้ำซ้อนหรือที่นั่งสูญหายได้ดี					
1.7 ตรวจสอบและรายงานปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจองได้ดี					
1.8 รองรับปริมาณผู้ใช้งานจำนวนมากได้โดยไม่ช้า					
1.9 ทำงานได้ดีในช่วงเวลาที่มีการใช้งานสูงสุด					
2. การจัดการธุรกรรมและชำระเงิน	5	4	3	2	1
2.1 ระบบตรวจสอบการชำระเงินแบบอัตโนมัติได้ถูกต้อง					
2.2 ระบบแจ้งเตือนปัญหาการชำระเงินได้ทันที					
2.3 มีความแม่นยำในการจับคู่ธุรกรรมและคำสั่งซื้อ					
2.4 ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดเกี่ยวกับธุรกรรมได้ง่าย					
3. การสนับสนุนและความช่วยเหลือ	5	4	3	2	1
3.1 มีเครื่องมือสนับสนุนที่ช่วยให้แก้ไขปัญหได้ง่าย					
3.2 มีการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน					
3.3 คู่มือการใช้งานที่ครอบคลุมและเข้าใจง่าย					

3.4 ทีมสนับสนุนสามารถช่วยแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว					
4. ความพึงพอใจโดยรวม	5	4	3	2	1
4.1 คุณพึงพอใจในระบบหรือไม่					
4.2 ระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของคุณได้ดี					

ภาคผนวก

อธิบายกระบวนการใน Data Flow Diagram



ภาพที่ 1 เป็นแผนภาพบริบทระบบจำหน่ายตั๋วละครเวทีออนไลน์ จะเห็นว่ามีการแบ่งการทำงานภายในที่สามารถแบ่งย่อยเป็น Diagram 0 เป็น 8 กระบวนการ

กระบวนการที่ 1 จองบัตรออนไลน์

กระบวนการมีรายละเอียด คือ

- ลูกค้าเข้าสู่ระบบ ส่งข้อมูลการจอง พร้อมทั้งชำระเงิน
- ระบบจะตรวจสอบข้อมูลการจองและเชื่อมโยงกับข้อมูลที่นั่งใน แฟ้มข้อมูลการแสดง และ แฟ้มข้อมูลที่นั่ง
- เมื่อจองสำเร็จ ระบบสร้างข้อมูลการจองในแฟ้มข้อมูลการจอง
- ข้อมูลที่ไหลเข้า ข้อมูลการจองจากลูกค้า และ ข้อมูลที่นั่ง
- ข้อมูลที่ไหลออก การยืนยันการจอง, ข้อมูลการชำระเงิน, การออกบัตรดิจิทัล
- Data Store คือ แฟ้มข้อมูลการจอง

กระบวนการที่ 2 จัดการการแสดง

กระบวนการมีรายละเอียด คือ

- ผู้จัดงานส่งข้อมูลการแสดง เช่น ชื่อการแสดง, เวลา, สถานที่ ไปที่ระบบ
- ระบบจัดการข้อมูลพร้อมใช้งานในหน้าเว็บไซต์สำหรับการจองตั๋ว
- ข้อมูลที่จัดเก็บในแฟ้มข้อมูลการแสดง เพื่อการอ้างอิงในกระบวนการอื่น ๆ
- ข้อมูลที่ไหลเข้า ข้อมูลการแสดงรายการละคร
- ข้อมูลที่ไหลออก ข้อมูลการแสดงที่อัปเดตในระบบเพื่อสามารถเลือกได้

กระบวนการที่ 3 การเลือกการแสดง

กระบวนการมีรายละเอียด คือ

- ลูกค้าเลือกการแสดงที่ต้องการจากข้อมูลการแสดงที่มีในระบบ
- ระบบจะนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการแสดง มาจัดโชว์ให้ลูกค้าเลือก
- ข้อมูลไหลเข้า ข้อมูลการแสดงจากรายการละคร
- ข้อมูล ไหลออก การเลือกการแสดงจากลูกค้า

กระบวนการที่ 4 บันทึกการเปลี่ยนแปลงที่นั่ง

กระบวนการมีรายละเอียด คือ

- บันทึกการเปลี่ยนแปลงที่นั่งหลังจากการจองเสร็จสมบูรณ์แต่ละครั้ง
- ระบบจะอัปเดตข้อมูลที่นั่งว่างที่เพิ่มข้อมูลสถานะที่นั่ง
- ข้อมูลไหลเข้า ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่นั่งจากลูกค้า
- ข้อมูลไหลออก การอัปเดตข้อมูลที่นั่งในเพิ่มข้อมูลที่นั่ง

กระบวนการที่ 5 จัดการที่นั่ง

เกี่ยวข้องกับการจัดการสถานะที่นั่ง ทั้งการจอง เปลี่ยนแปลง หรือคืนที่นั่งมีรายละเอียด คือ

- ระบบรับข้อมูลที่นั่งจาก แผนผังที่นั่ง แสดงตำแหน่งที่นั่งทั้งหมดในแต่ละรอบการแสดง ข้อมูลที่นั่งถูกเก็บไว้ใน แฟ้มสถานะที่นั่ง ที่เก็บรายละเอียดสถานะที่นั่ง
- เมื่อลูกค้าเลือกที่นั่งที่มีสถานะว่าง ระบบบันทึกการจอง เปลี่ยนสถานะเป็น “ถูกจอง” หากชำระเงินสถานะจะเปลี่ยนเป็น “ชำระเงินแล้ว”
- กรณีลูกค้าไม่ชำระเงินภายในเวลาที่กำหนด ระบบจะทำการยกเลิกการจองและคืนที่นั่งว่างเข้าสู่ระบบ

กระบวนการที่ 6 การออกบัตรดิจิทัล

กระบวนการสร้างบัตรเข้าชมในรูปแบบดิจิทัลให้กับลูกค้าหลังจากชำระเงินสำเร็จ มีรายละเอียด คือ

- เมื่อการจองและการชำระเงินสำเร็จ ระบบจะตรวจสอบว่าข้อมูลถูกต้อง หลังจากนั้นออกบัตรดิจิทัลให้ ลูกค้า
- ข้อมูลการจองและการชำระเงินจะถูกบันทึกใน แฟ้มข้อมูลการจอง และ แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน

ข้อมูลที่ไหลเข้า: ข้อมูลการจองและข้อมูลการชำระเงินจาก ลูกค้า

ข้อมูลที่ไหลออก: บัตรดิจิทัล ไปยัง ลูกค้า

กระบวนการที่ 7 บันทึกการเงิน

บันทึกธุรกรรมการชำระเงินและสร้างรายงานยอดขาย มีรายละเอียดคือ

- เมื่อลูกค้าชำระเงิน ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในแฟ้มการชำระเงิน
- ระบบอัปเดตแฟ้มยอดขาย และข้อมูลยอดรวม
- บันทึกข้อมูลการชำระ ช่องทางการชำระแต่ละประเภท ยอดเงินลูกค้าแต่ละราย

ข้อมูลไหลเข้า ข้อมูลการชำระ, ข้อมูลการจอง และข้อมูลการขาย

ข้อมูลไหลออก ข้อมูลยอดขายที่อัปเดตแล้ว

กระบวนการที่ 8 การสร้างรายงาน

กระบวนการมีรายละเอียด คือ

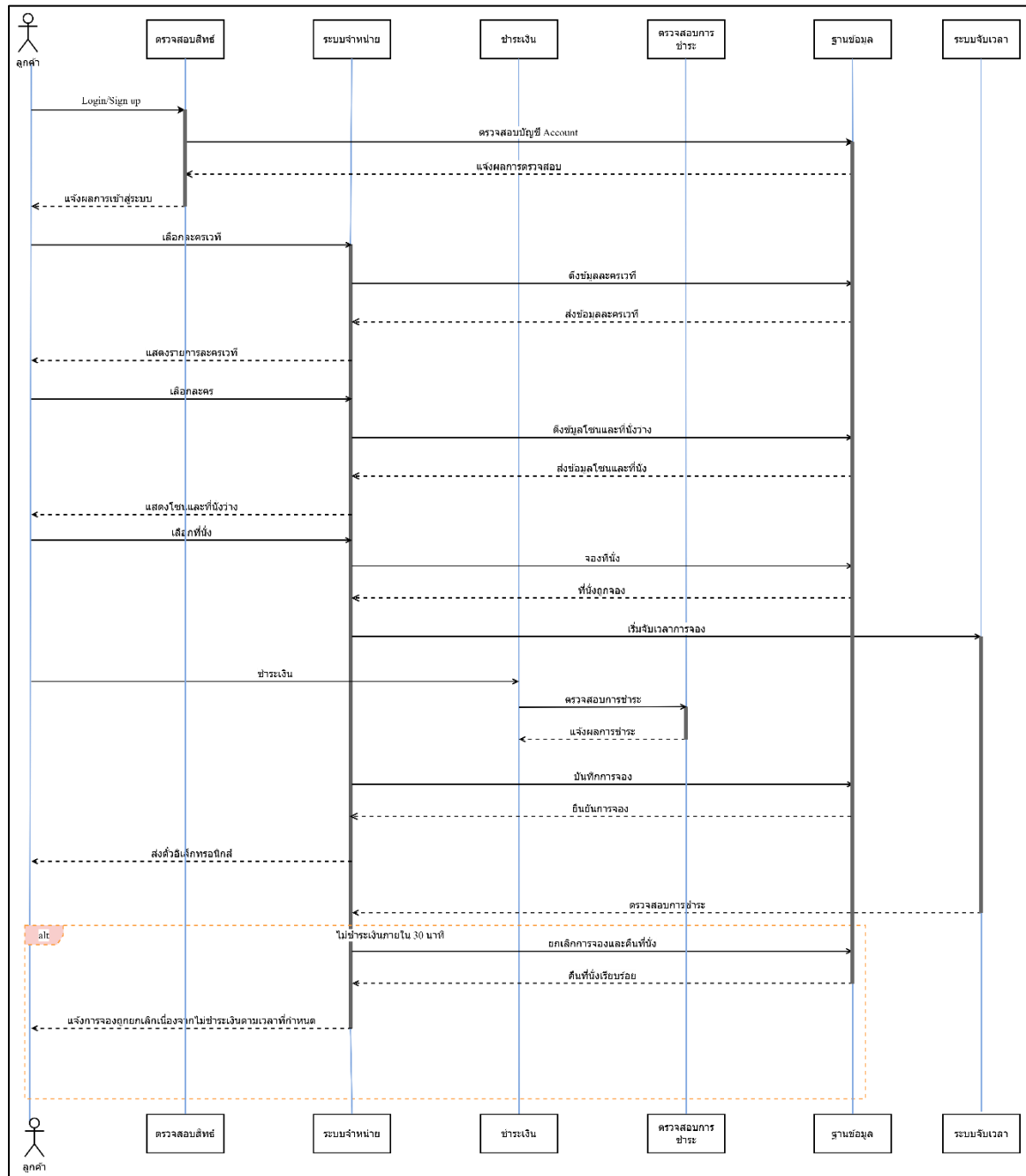
- ระบบรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการจอง, แฟ้มข้อมูลการชำระเงิน และ แฟ้มข้อมูลการแสดง เพื่อสร้างรายงานเช่น รายงานยอดขาย, รายงานการจอง
- รายงานนี้จะถูกส่งไปยังผู้จัดการ เพื่อการวิเคราะห์และการตัดสินใจ

ข้อมูลไหลเข้า ข้อมูลการจอง, ยอดขายการจอง และข้อมูลการชำระเงินจากการจัดการการชำระเงิน

ข้อมูลไหลออก รายงานต่างๆ ไปยังผู้จัดการ

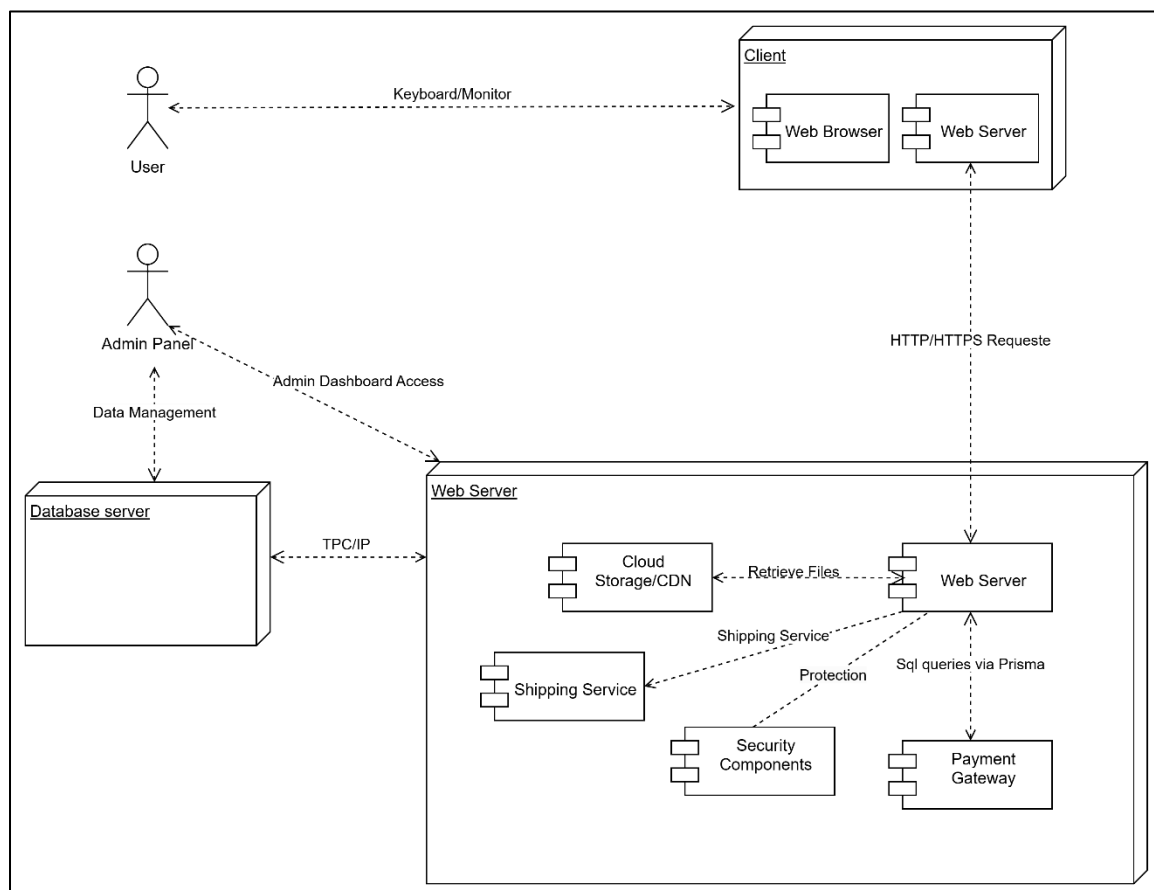
UML

Sequence diagram



ภาพที่ 2

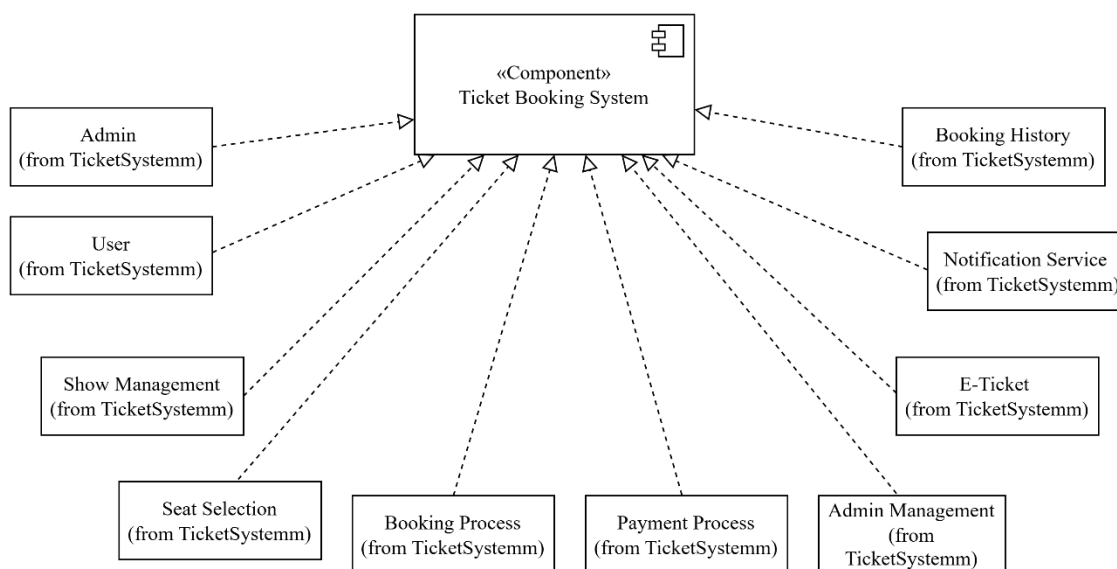
Deployment diagram



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดง Deployment Diagram ของระบบจำหน่ายบัตรละครเวทีออนไลน์

แผนภาพนี้เป็น Deployment Diagram แสดงการกระจายระบบของเว็บแอปพลิเคชัน อธิบายโครงสร้างของระบบมี Client, Web Server และ Database Server เป็นองค์ประกอบหลัก Client คือฝั่งผู้ใช้ที่เข้าถึงเว็บแอปผ่าน Web Browser โดยมี Web Server เป็นตัวกลาง Web Server มีการเชื่อมต่อกับหลายองค์ประกอบ Cloud Storage/CDN, Shipping Service, Security Components และ Payment Gateway Database Server ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูล

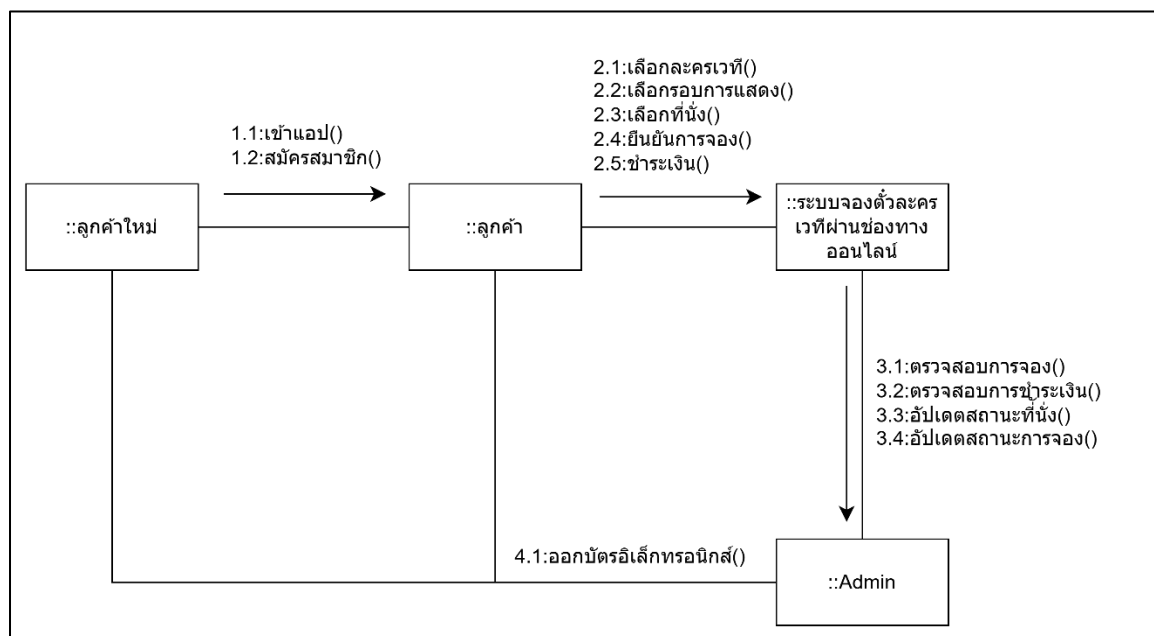
Component Diagram



ภาพที่ 3 องค์ประกอบหลักของระบบจองตั๋ว และ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ภายในระบบ
จองบัตรละครเวทีออนไลน์

Component Diagram แสดงโครงสร้างของระบบจองตั๋วออนไลน์ โดยมีองค์ประกอบหลักคือผู้ใช้งาน ผู้ใช้สามารถเลือกที่นั่ง ดำเนินการจอง และชำระเงิน แอดมินจัดการข้อมูลการแสดงและดูแลระบบ ระบบยังมี การบันทึกประวัติการจอง บริการแจ้งเตือน และการสร้าง E-Ticket แผนภาพช่วยอธิบายแต่ ละองค์ประกอบทำงานร่วมกันอย่างไรและช่วยให้การพัฒนาระบบมีโครงสร้างชัดเจน

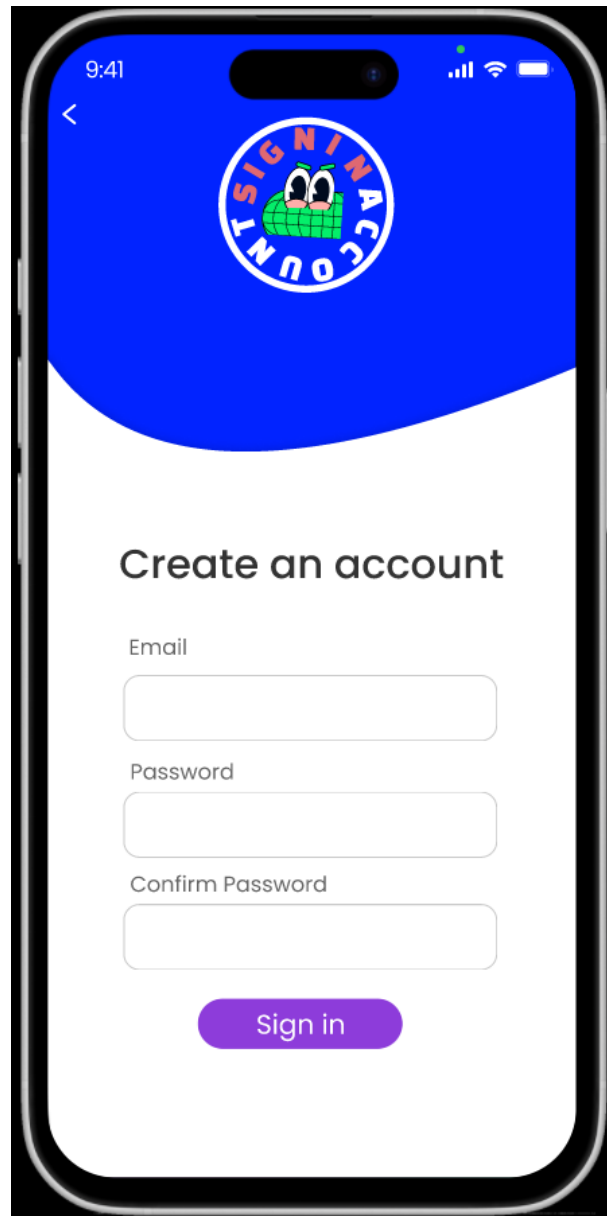
Collaboration Diagram



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการทำงานและการสื่อสารกันขององค์ประกอบในระบบ

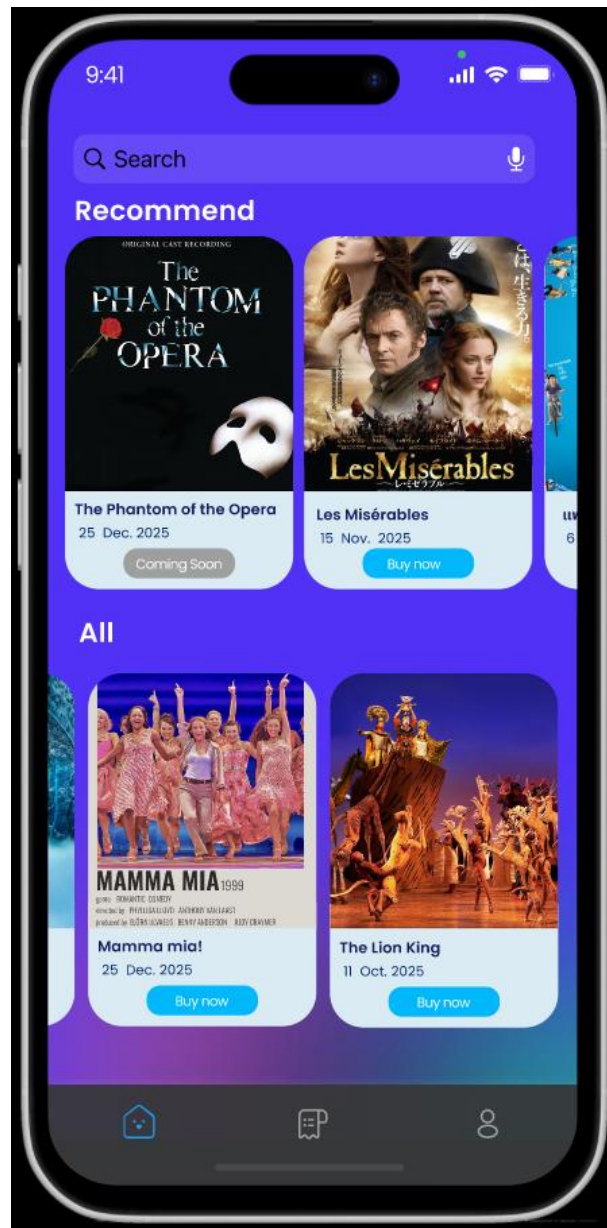
ระบบจองตั๋วละครเวทีออนไลน์ ลูกค้าเริ่มต้นการค้นหารอบการแสดงผ่านระบบจองตั๋ว ระบบจะแสดงข้อมูลการแสดงและที่นั่งว่าง เมื่อลูกค้าเลือกที่นั่งและกดจอง ระบบจะบันทึกข้อมูลการจองชั่วคราว ลูกค้าทำการชำระเงิน ระบบตรวจสอบการชำระ เมื่อการชำระเงินเสร็จสมบูรณ์ ระบบจองตั๋วจะอัปเดตสถานะเป็น "สำเร็จ" ระบบออกบัตรจะสร้างบัตรดิจิทัลและส่งให้ลูกค้า ลูกค้าสามารถใช้บัตรนี้เพื่อเข้าชมการแสดงได้

ส่วนติดต่อประสานผู้ใช้

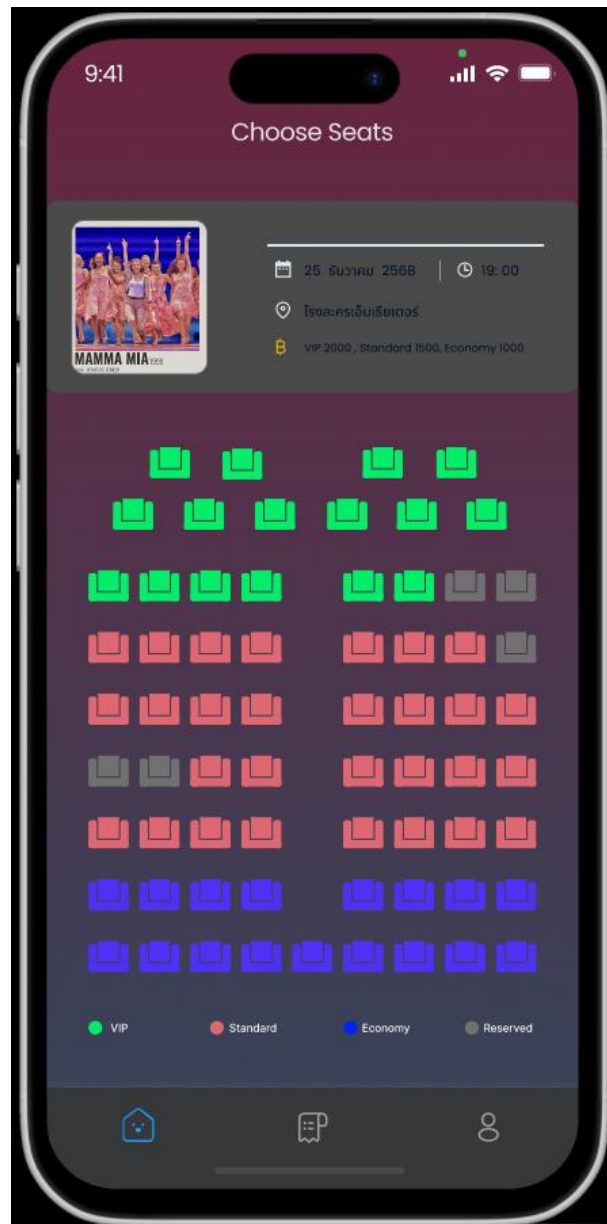


The image shows a mobile application interface for creating a new account. At the top, there is a blue header with a circular logo containing a green cartoon character and the text 'SIGN IN ACCOUNT'. Below the header, the main content area is white and features the title 'Create an account'. Underneath the title, there are three input fields: 'Email', 'Password', and 'Confirm Password'. Each field is represented by a white rounded rectangle with a light gray border. At the bottom of the form, there is a purple rounded button with the text 'Sign in' in white. The entire interface is displayed within a black border that mimics a smartphone screen, with status bar icons (time, signal, Wi-Fi, battery) visible at the top.

ภาพที่ 5 หน้าจอตัวอย่างการเข้าสู่ระบบ



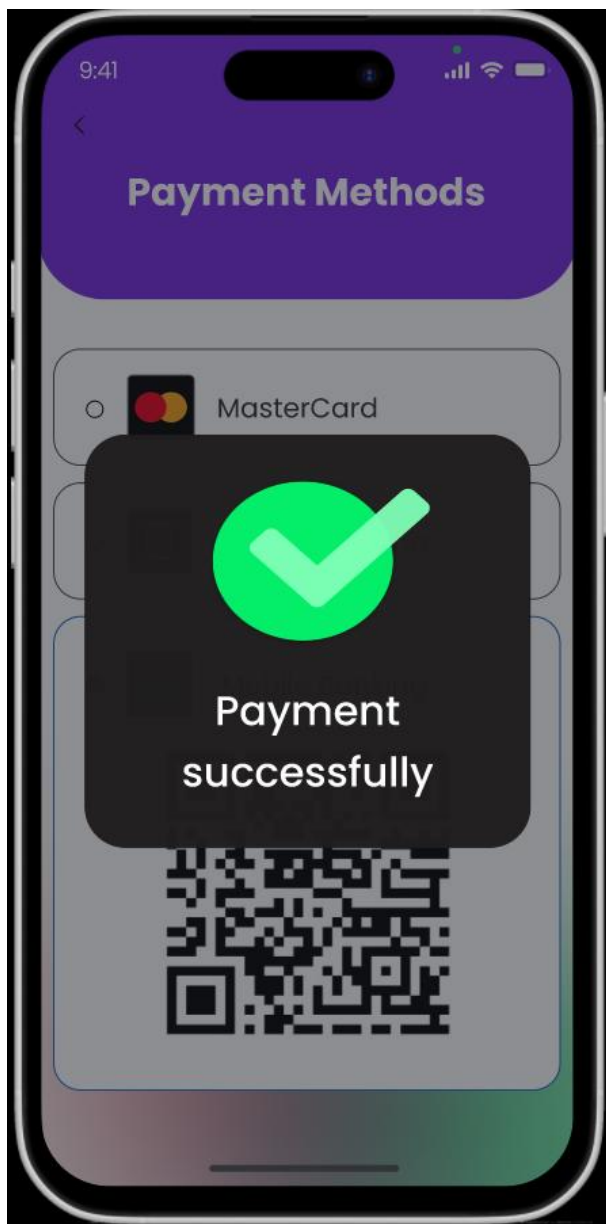
ภาพที่ 6 หน้าจอเลือกการแสดง



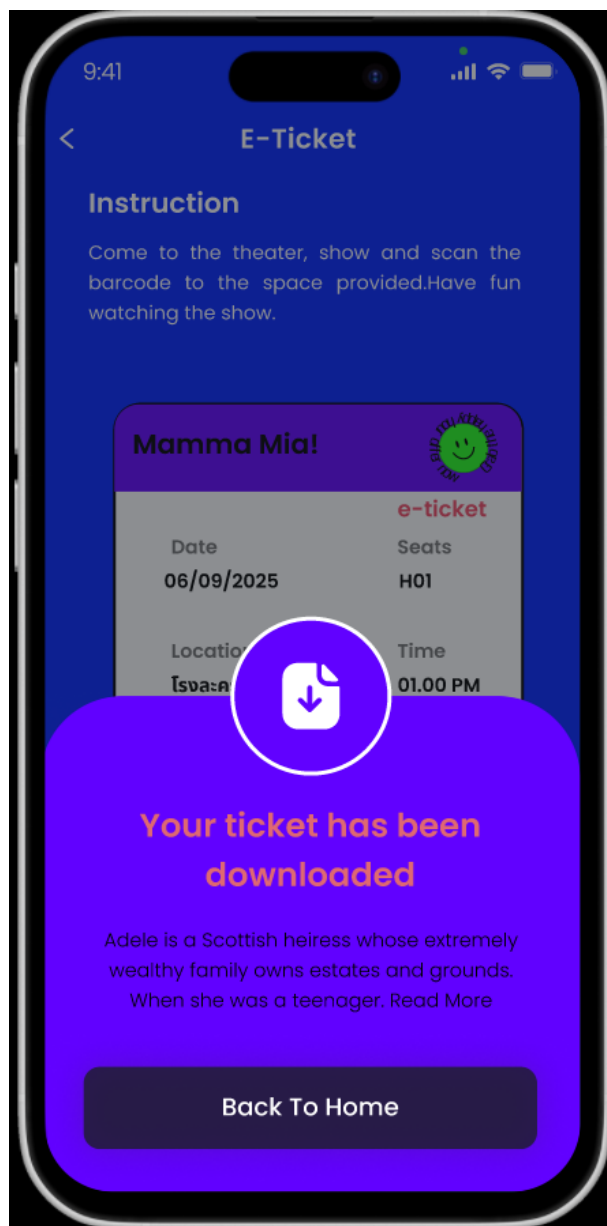
ภาพที่ 7 หน้าเลือกที่นั่ง



ภาพที่ 8 หน้าจอการจ่ายเงิน




ภาพที่ 9 หน้าตัวอย่างเมื่อชำระเงินสำเร็จ



ภาพที่ 10 หน้าจอตัวอย่างเมื่อกดดาวน์โหลดตั๋วลงอุปกรณ์มือถือ

บริษัท มาเจสติก เรียวเตอร์ เป็นบริษัทจำหน่ายตั๋วเข้าชมละครเวที จึงมีความต้องการนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของบริษัท เช่น ข้อมูลสินค้า สินค้า ข้อมูลลูกค้า พร้อมทั้งมีการค้าขายผ่าน การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งข้อมูลแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการซื้อสินค้าของลูกค้า ดังแบบฟอร์มต่อไปนี้

บริษัท มาเจสติก เรียวเตอร์ จำกัด 14 อ.กำแพงแสน นครปฐม 73140 โทร. 063-8713120 Email. Orathai.wi@ku.th เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1 2399 00374 54 8							
ใบซื้อสินค้าของลูกค้า (CUSTOMER ORDER)							A1001
Name (First Name, Last Name) นางสาวอรไท วิไลทอง							
Mobile No 064-2584764		Email Orathaijah2809@gmail.com					
Customer Number 1035		Ordate Date 02 Feb 2025			Ordtime Time 10:23		
Reserve ID หมายเลขสั่งซื้อ	Event Name ชื่อละคร	Venue สถานที่	Quality จำนวน	Zone โซน	Seat ที่นั่ง	Unit Price ราคา	Total Price รวม
R98F7	Mamma Mia	โรงละครเอ็มเรียวเตอร์	2	- VIP - VIP	- H01 - H02	2,000 2,000	4,000
Method of Payment <input checked="" type="checkbox"/> OR Code <input type="checkbox"/> Mobile Banking <input type="checkbox"/> Credit Card					Total (รวมเป็นเงิน) 4,000.00		
For QR Code purchases only					Vat 3% 120.00		
					ภาษีมูลค่าเพิ่ม 3%		
					Order Total <u>4,120.00</u> รวมทั้งหมด		
สัปดาห์หนึ่งร้อยยี่สิบบาท							
Form Number : 127 02 Feb 2025							

ภาพที่ 11 ตัวอย่างแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า



จากภาพที่ 11 เป็นการสร้างบัญชีสำหรับ
ผู้ใช้ใหม่ที่ต้องการซื้อบัตรละครเวทีกับทาง
ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ใส่อีเมลที่ต้องการใช้สร้างบัญชี
2. กำหนดรหัสผ่านสำหรับการเข้าสู่ระบบ
3. ใส่รหัสอีกครั้งเพื่อยืนยัน
4. กด Sign up เพื่อสร้างบัญชี

และสามารถเข้าใช้แอปได้เลย

Create an account

Email

Password


Confirm Password

Sign up

ภาพที่ 11 หน้าจอตัวอย่างการสร้างบัญชีใหม่



ภาพที่ 13 ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้
เนื่องจาก กรอกอีเมลหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง
จะมีข้อความขึ้นเตือนว่าข้อความที่ใส่ไม่
ถูกต้อง ให้ทำการเข้าสู่ระบบอีกครั้งหนึ่ง



Email

Error Message

Password

Error Message

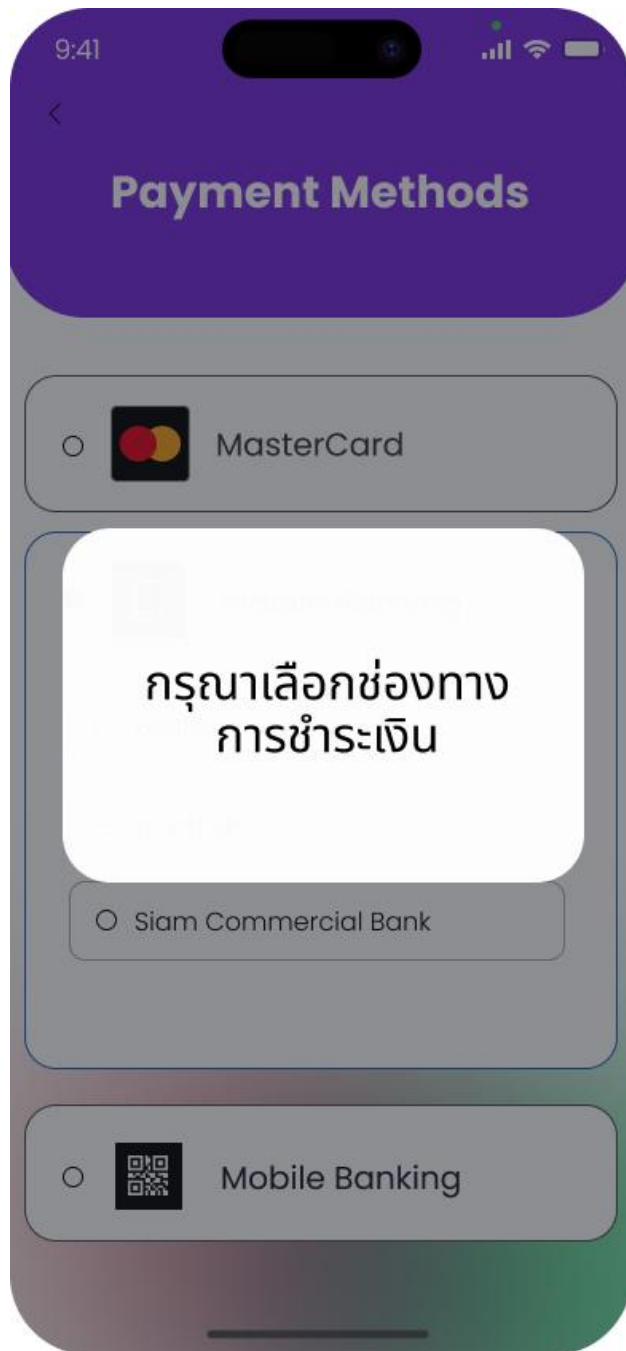
Don't have an account? [Sign up](#)

ภาพที่ 13 หน้าจอตัวอย่างเมื่อใส่ข้อมูลผิด



ภาพที่ 14 เมื่อต้องการซื้อบัตรรอบการแสดงที่ยังไม่เปิดขาย (Coming Soon) จะไม่สามารถซื้อได้ เมื่อกดไปที่รายการแสดงนั้นจะมีหน้าต่างขึ้นแจ้งว่าไม่สามารถทำการสั่งซื้อเนื่องจากบัตรยังไม่เปิดจำหน่าย

ภาพที่ 14 หน้าจอคัดเลือกรายการที่ยังไม่เปิดจำหน่าย



จากภาพที่ 15 เมื่อเลือกช่องทางการชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์ผ่านธนาคาร แต่ยังไม่ได้ทำการเลือกบัญชีธนาคารต้นทาง จึงแสดงหน้าต่างเตือนให้เลือกช่องทางการชำระเงิน

ภาพที่ 15 หน้าจอเมื่อการเลือกช่องทางการชำระผิดพลาด

9:41

<

Payment Methods

MasterCard

Card Number

1234 1234 1234 1234

Card Name

Name Lastname

Expiry

MM / YY

Expiry

CVC

Postal code

☐

Mobile Banking

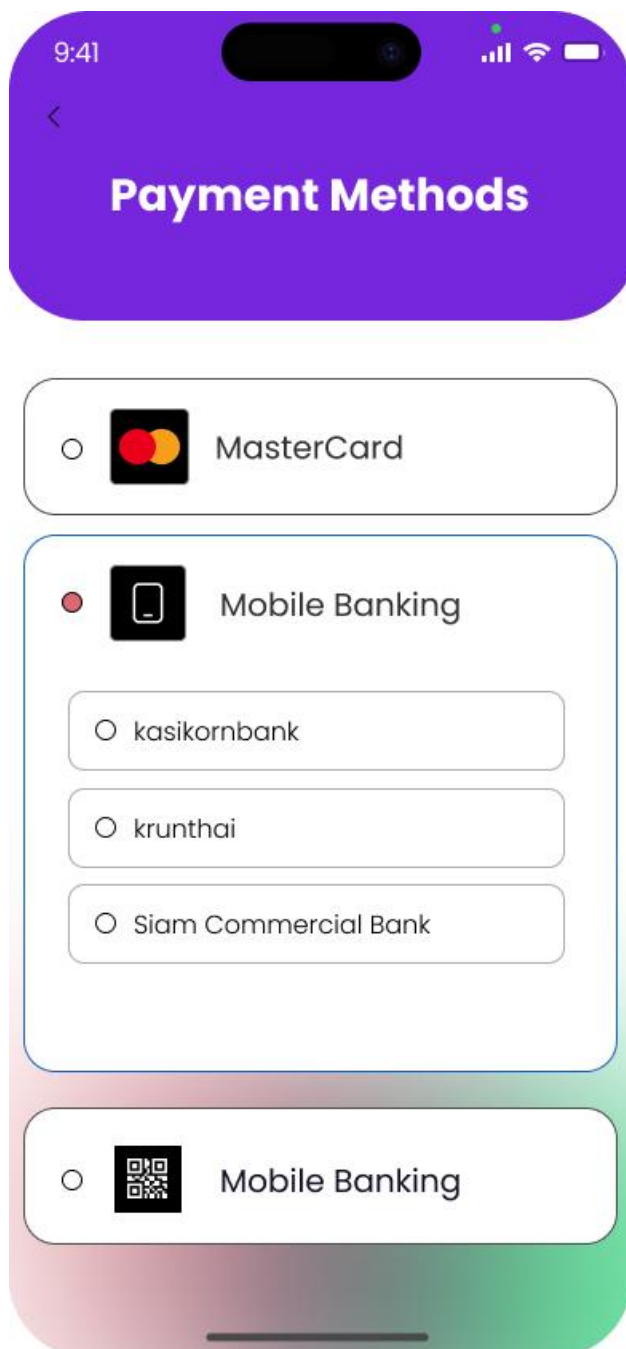
☐

Mobile Banking

ภาพที่ 16 เมื่อเลือกช่องทางการชำระเงินผ่านบัตรเครดิตจะแสดงรายละเอียดที่ต้องกรอกข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อ มีรายละเอียดดังนี้

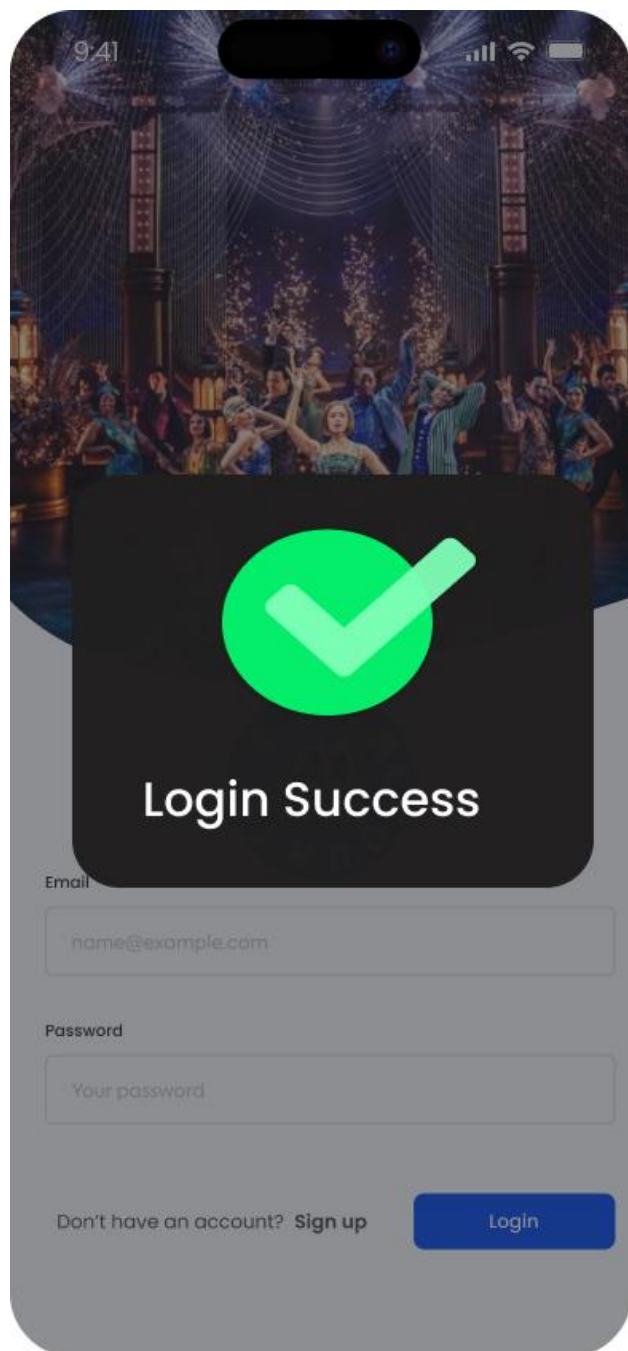
- Card Number: เลขที่บัตรเครดิต (ในภาพแสดงเป็นตัวเลขตัวอย่าง)
- Card Name: ชื่อเจ้าของบัตร (ในภาพแสดงเป็นชื่อจำลอง)
- Expiry (MM/YY): วันหมดอายุของบัตร
- CVC: รหัสความปลอดภัย 3 หลักที่อยู่ด้านหลังบัตร
- Postal code: รหัสไปรษณีย์ของเจ้าของบัตร

ภาพที่ 16 หน้าจอตัวอย่างการชำระเงินผ่าน Credit



ภาพที่ 17 เมื่อช่องทางชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์ผ่านธนาคาร ต้องเลือกบัญชีก่อน โดยในระบบมีของ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกรุงไทย และธนาคารไทยพาณิชย์ สามารถเลือกธนาคารที่สะดวกเพื่อให้ระบบไปตัดเงินในบัญชี

ภาพที่ 17 หน้าจอตัวอย่างการชำระเงินผ่านการโอน




ภาพที่ 18 นี้แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบที่สำเร็จ โดยมีข้อความ "Login Success" และสัญลักษณ์ติ๊กถูกสีเขียวแสดงถึงการเข้าสู่ระบบสำเร็จ ด้านล่างมีฟอร์มกรอกข้อมูลอีเมลและรหัสผ่าน พร้อมปุ่มล็อกอิน และลิงก์สำหรับสมัครสมาชิกใหม่

ภาพที่ 18 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบได้



ภาพที่ 19 แสดงถึงการที่เข้าสู่ระบบไม่ได้ โดยมีข้อความ **Error Message** แสดงในช่องอีเมลและรหัสผ่าน ซึ่งหมายความว่าเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ ด้านล่างของฟอร์มมีปุ่ม **Login** สำหรับพยายามล็อกอินอีกครั้ง และข้อความ



Email

Error Message

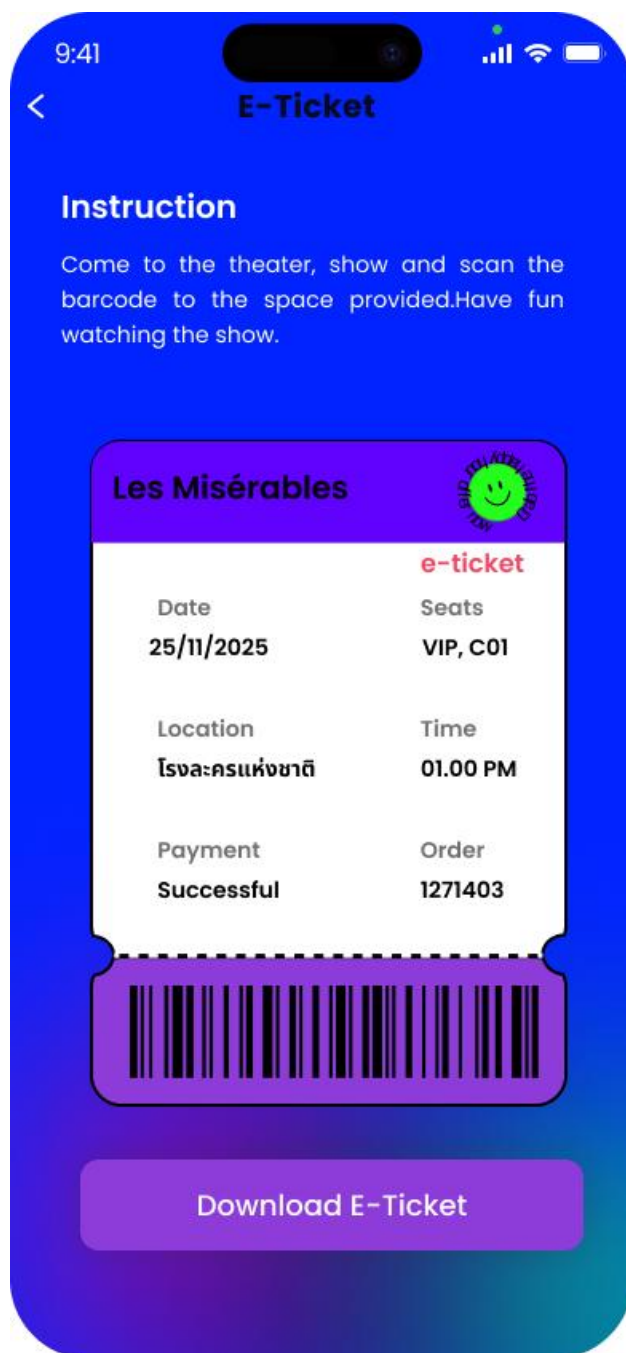
Password

Error Message

Don't have an account? [Sign up](#)

[Login](#)

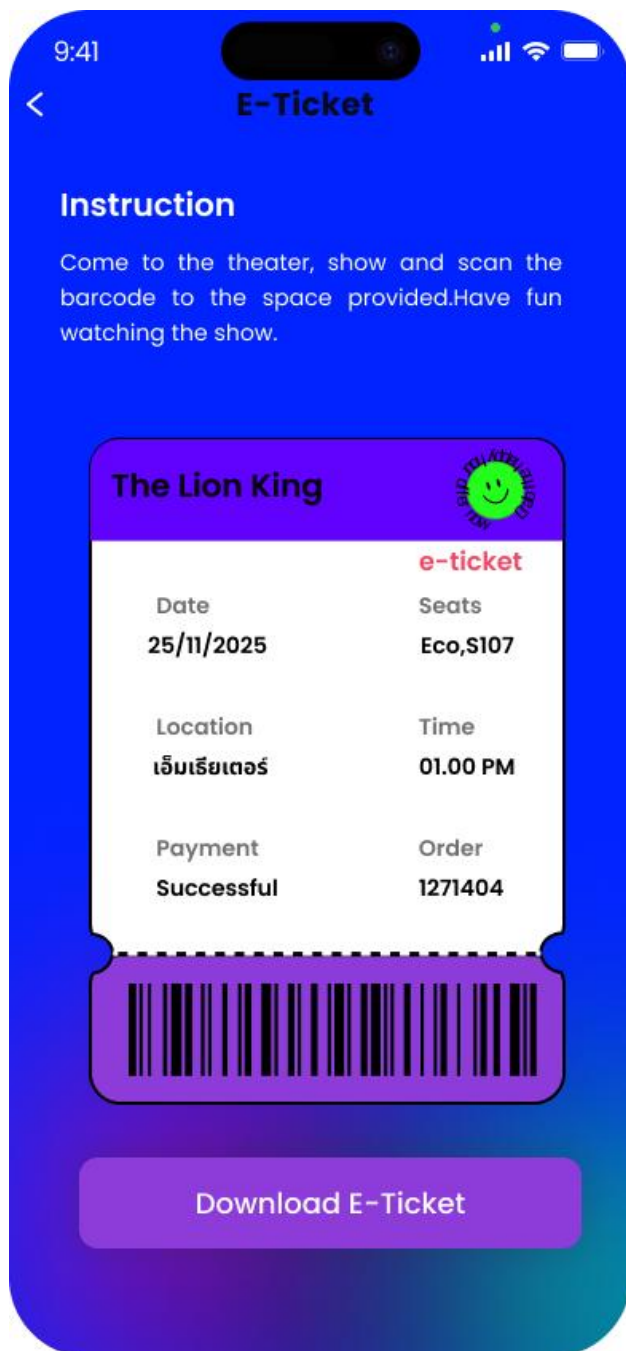
ภาพที่ 19 หน้าจอตัวอย่าง Login ไม่ได้



ภาพที่ 20 หน้าจอบัตร E-Ticket เรื่อง Les Misérables

ภาพที่ 20 แสดงบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (E-Ticket) สำหรับการเข้าชมการแสดง Les Misérables โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Instruction คำแนะนำให้มาที่โรงละครและแสดงบาร์โค้ดในบัตรเพื่อเข้าชมการแสดง
2. ข้อมูลบัตร
 - o Date: วันที่ 25/11/2025
 - o Seats: ที่นั่ง VIP, C01
 - o Location: โรงละครแห่งชาติ
 - o Time: เวลา 01.00 PM
 - o Payment: การชำระเงินสำเร็จ
 - o Order: หมายเลขคำสั่งซื้อ 1271403
3. บาร์โค้ด บาร์โค้ดสำหรับการสแกนที่ใช้ในการเข้าโรงละคร
4. ปุ่ม Download E-Ticket: ปุ่มสำหรับดาวน์โหลด E-Ticket ลงอุปกรณ์มือถือ



ภาพที่ 21 หน้าจอบัตร E-Ticket เรื่อง Lion King

ภาพที่ 21 แสดงบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (E-Ticket) สำหรับการเข้าชมการแสดง The Lion King โดยมีรายละเอียดดังนี้

5. Instruction คำแนะนำให้มาที่โรงละครและแสดงบาร์โค้ดในบัตรเพื่อเข้าชมการแสดง
6. ข้อมูลบัตร
 - o Date: วันที่ 25/11/2025
 - o Seats: ที่นั่ง Economy, ที่นั่ง S107
 - o Location: เอ็มเรียเตอร์
 - o Time: เวลา 01.00 PM
 - o Payment: การชำระเงินสำเร็จ
 - o Order: หมายเลขคำสั่งซื้อ 1271404
7. บาร์โค้ด บาร์โค้ดสำหรับการสแกนที่ใช้ในการเข้าโรงละคร
8. ปุ่ม Download E-Ticket: ปุ่มสำหรับดาวน์โหลด E-Ticket ลงอุปกรณ์มือถือ



ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอการเลือกที่นั่งในโรงละคร Economy 1 ที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลการแสดง
 - ชื่อโรงละคร: เอ็มเจียเตอร์
 - วันที่: 11 ตุลาคม 2568
 - เวลา: 19:00 น.
 - ราคาบัตร คือ VIP 2000 บาท, Standard 1500 บาท, Economy 1000 บาท
2. แผนผังที่นั่ง
 - ที่นั่ง VIP: แสดงด้วยสีเขียว
 - ที่นั่ง Standard: แสดงด้วยสีแดง
 - ที่นั่ง Economy: แสดงด้วยสีน้ำเงิน
 - ที่นั่งที่จองแล้ว: แสดงด้วยสีเทา

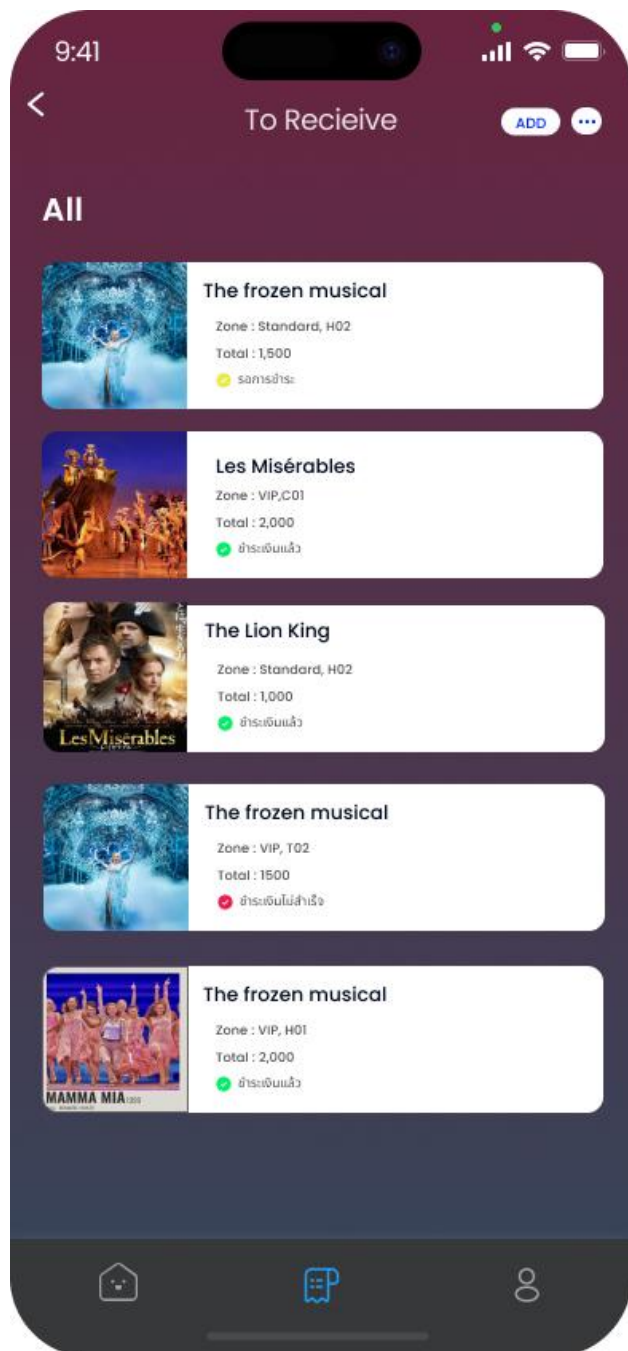
ภาพที่ 22 หน้าจอตัวอย่างจองที่นั่ง Economy



ภาพที่ 23 หน้าจอตัวอย่างจองที่นั่ง Standard

ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอการเลือกที่นั่ง standard ในโรงละคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลการแสดง
 - ชื่อโรงละคร: เอ็มเจียเตอร์
 - วันที่: 14 มิถุนายน 2568
 - เวลา: 19:00 น.
 - ราคาบัตร VIP 2000 บาท Standard 1500 บาทและEconomy 1000 บาท
2. แผนผังที่นั่ง:
 - ที่นั่ง VIP: แสดงด้วยสีเขียว
 - ที่นั่ง Standard: แสดงด้วยสีแดง
 - ที่นั่ง Economy: แสดงด้วยสีน้ำเงิน
 - ที่นั่งที่จองแล้ว: แสดงด้วยสีเทา



ภาพที่ 24 หน้าจอรายการจองทั้งหมด

จากภาพที่ 24 แสดงรายการการจอง
ตัวทั้งหมด มีรายละเอียดของการแสดงที่จอง
ไว้ มีชื่อการแสดงราคา ที่นั่ง ราคา สถานะ
โดยมีรายการดังนี้

1.The Frozen Musical

สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว

2.Les Misérables

สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว

3.The Lion King

สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว

4.The Frozen Musical

สถานะการชำระเงิน: ยังไม่ชำระเงิน

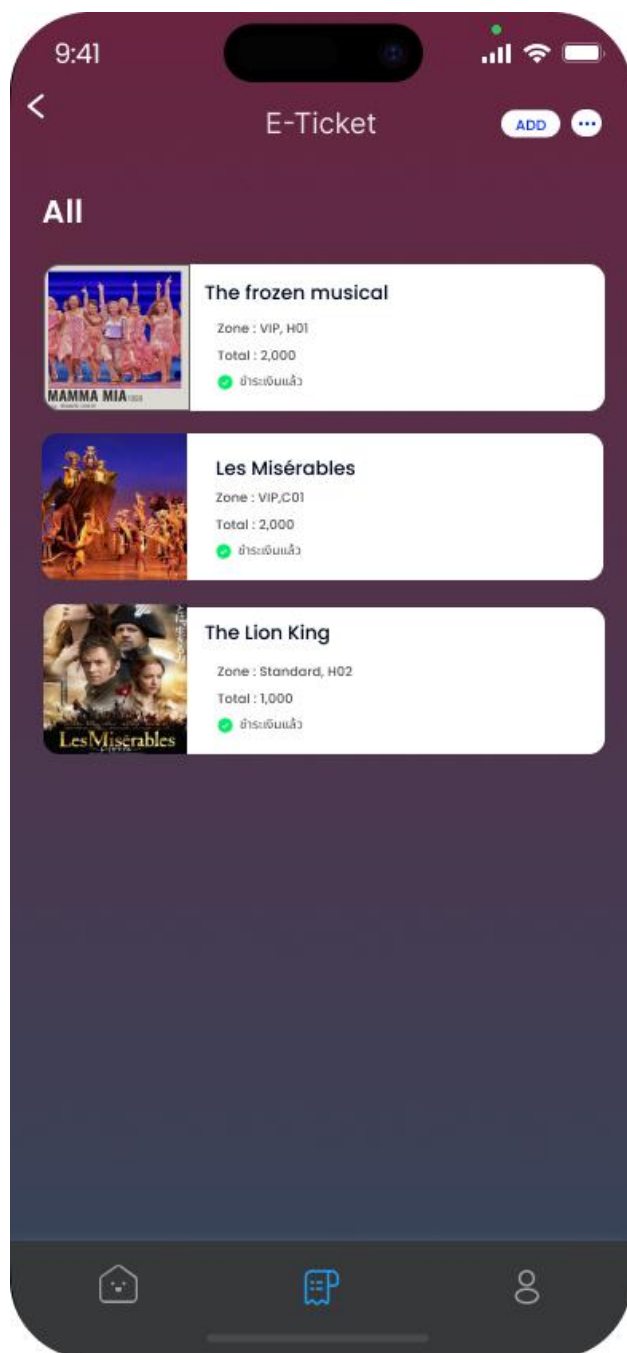
5.The Frozen Musical

สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว

มุมมอง(ADD)บนสามารถจองเพิ่มได้

DROPDOWN สามารถดูรายการจองแยก

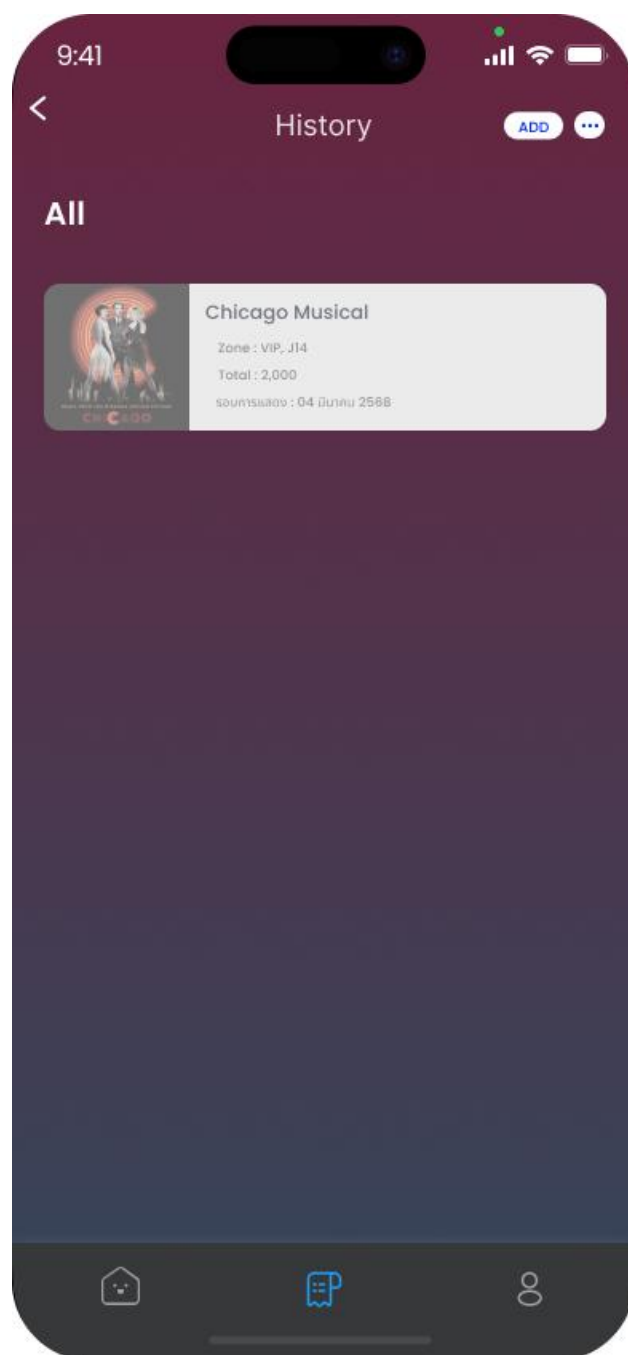
หมวดหมู่



ภาพที่ 23 แสดงรายการ E-Ticket สำหรับการจองตั๋วที่ทำการจอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

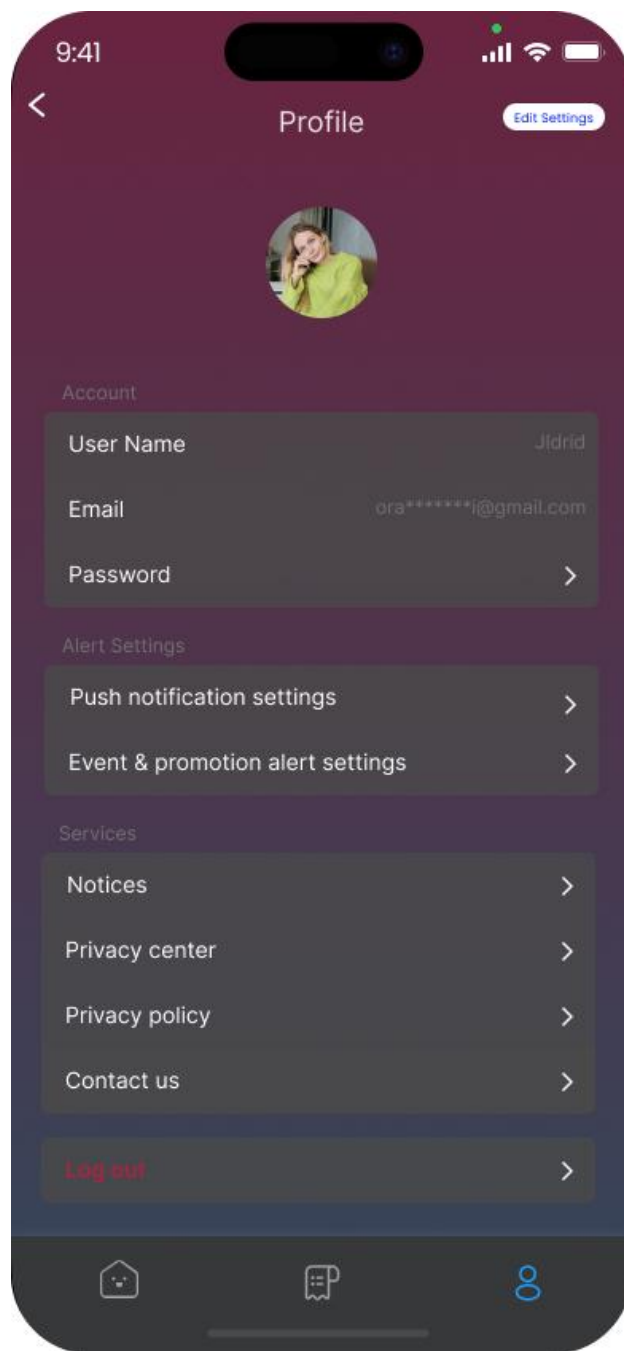
1. The Frozen Musical : Zone VIP ที่นั่ง H01, Total: 2,000 บาท, สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว
2. Les Misérables : Zone: VIP, C01, Total: 2,000 บาท, สถานะการชำระเงิน: ชำระเงินแล้ว
3. The Lion King : Zone: Standard, H02, Total: 1,000 บาท, ชำระเงินแล้ว

ภาพที่ 25 หน้าจอตัวอย่างรายการ E-ticket ที่จอง



จากภาพที่ 26 แสดงประวัติการ
ซื้อตั๋วที่ผ่านการแสดงมาแล้ว ในตัวอย่างมี
เพียงรายการเดียว

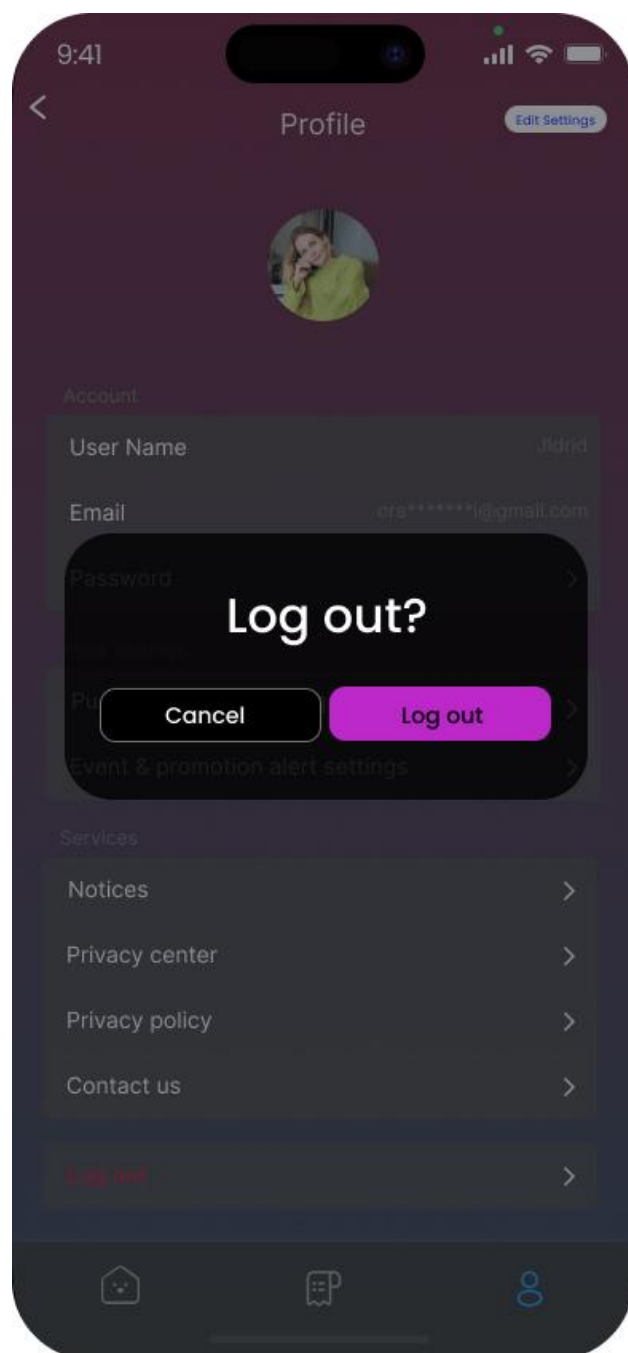
ภาพที่ 26 หน้าจอตัวอย่างประวัติ



ภาพที่ 27 หน้าจอโปรไฟล์

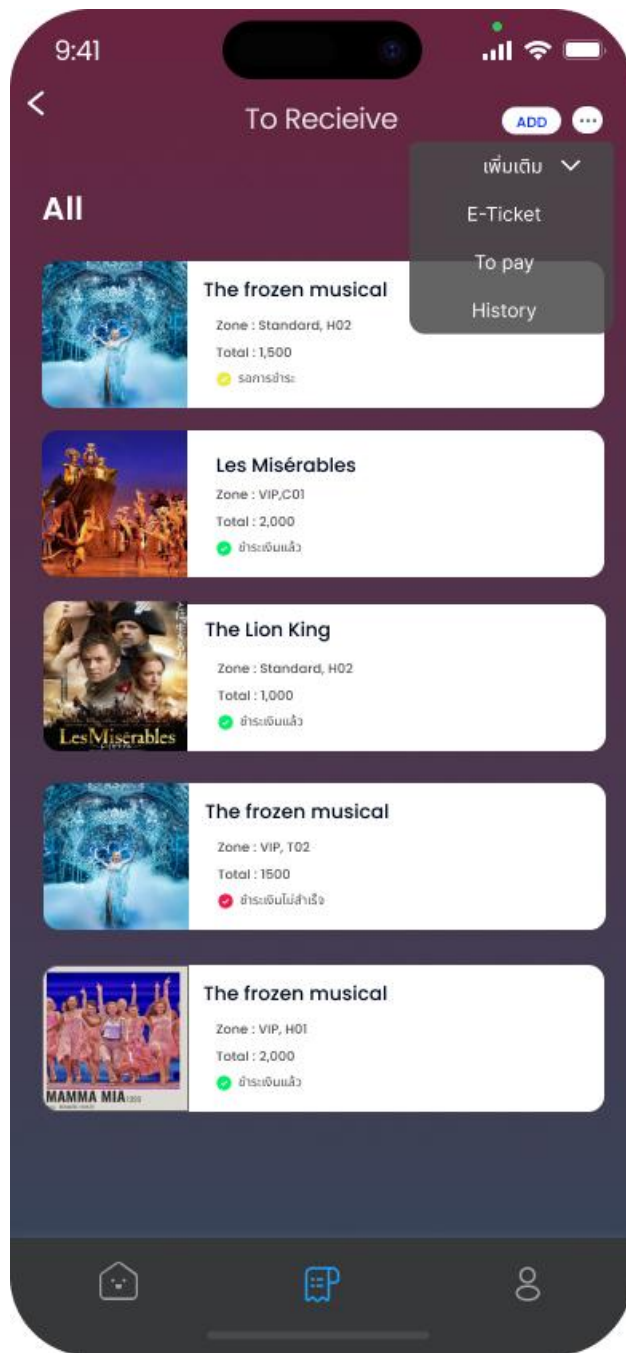
จากภาพที่ 27 แสดงหน้าจอโปรไฟล์ ข้อมูลส่วนตัวและการตั้งค่าของผู้ใช้ พร้อมกับทางเลือกในการจัดการการแจ้งเตือนและข้อมูลความเป็นส่วนตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลโปรไฟล์:ชื่อผู้ใช้ ,อีเมล, รหัสผ่าน
2. การตั้งค่าการแจ้งเตือน (Alert Settings): Push notification settings การตั้งค่าการแจ้งเตือน และ Event & promotion alert settings การตั้งค่าการแจ้งเตือนกิจกรรมและโปรโมชั่น
3. บริการ (Services): Notices ประกาศ, Privacy center ศูนย์ความเป็นส่วนตัว, Privacy policy นโยบายความเป็นส่วนตัว และContact us ติดต่อเรา
4. ปุ่ม Log out สำหรับการออกจากระบบ



จากภาพที่ 28 แสดงหน้าจอการ
ออกจากระบบ บนแอปพลิเคชัน โดยมีการ
แสดงกล่องข้อความที่ถามผู้ใช้ว่า Log out?
เพื่อยืนยันการออกจากระบบ ซึ่งมีตัวเลือก
ให้ผู้ใช้ 2 ปุ่ม คือ Cancel ยกเลิกการออก
จากระบบ และ Log out ออกจากระบบ

ภาพที่ 28 ยืนยันการออกจากระบบ

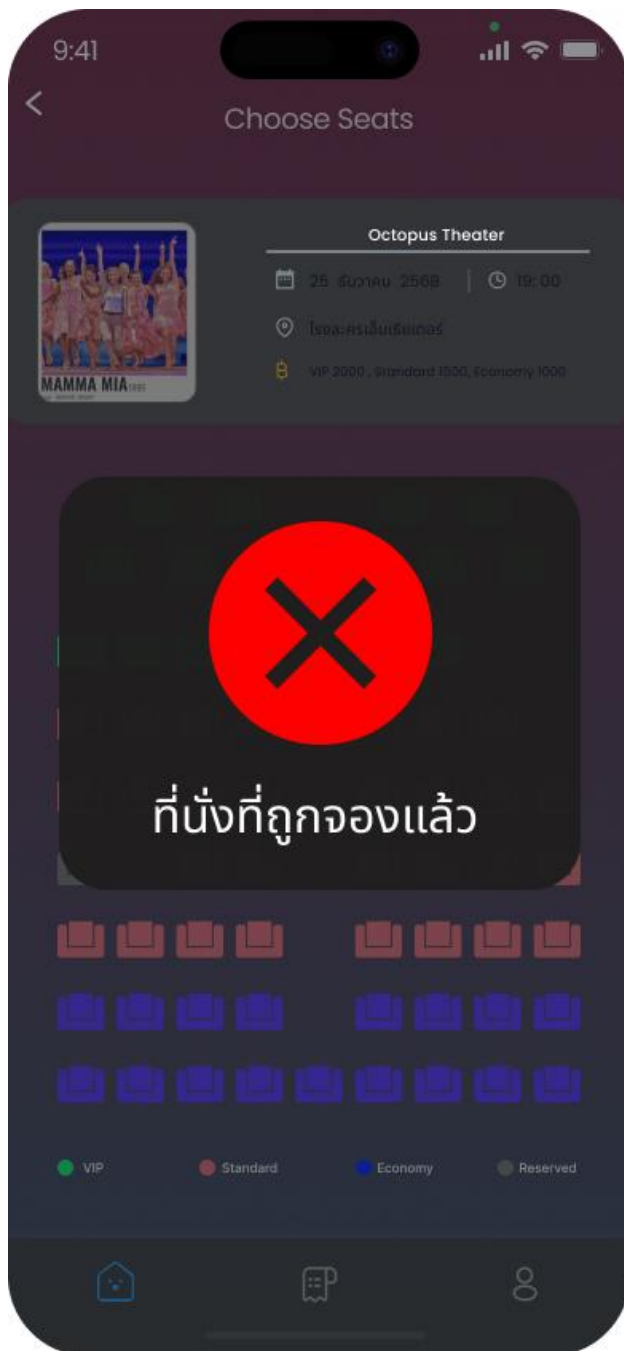


จากภาพที่ 29 แสดงรายการใน

dropdown 3 รายการ

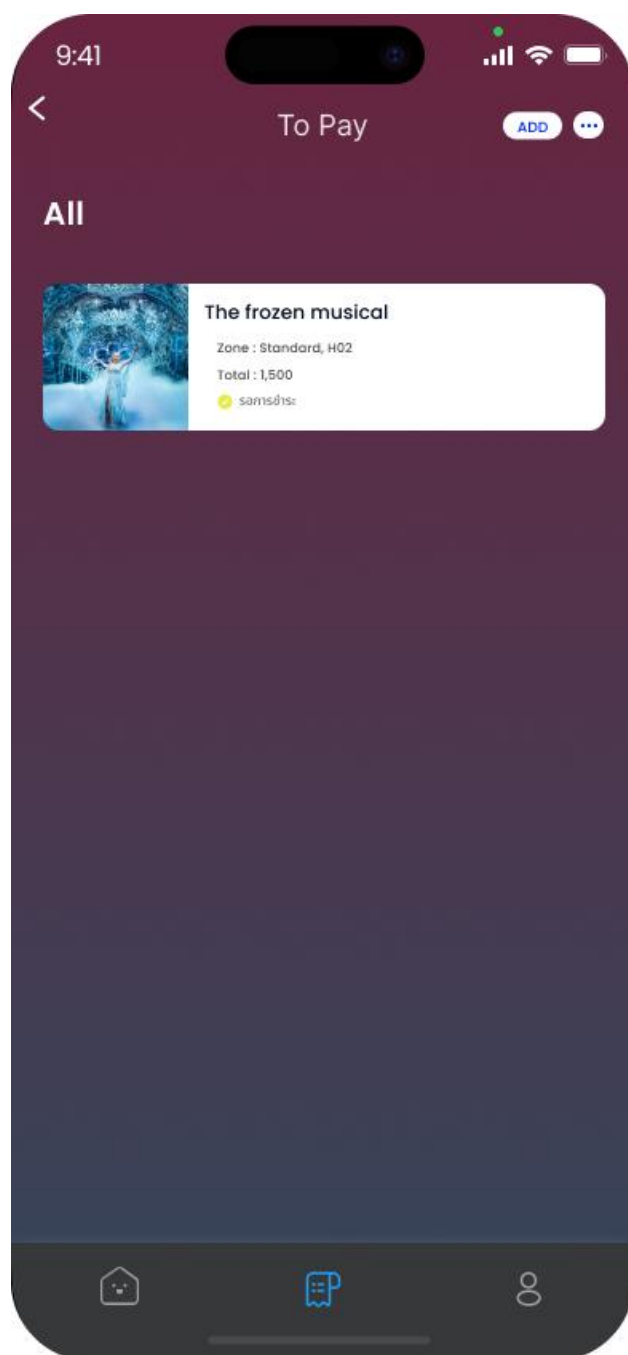
1. E-ticket ตั๋วอิเล็กทรอนิกส์
2. To pay รายการที่รอการชำระเงิน
3. History ประวัติตั๋ว

ภาพที่ 29 Dropdown เกี่ยวกับตั๋ว



จากภาพที่ 30 แสดงหน้าจอการ
เลือกที่นั่งในโรงละครที่ถูกจองแล้วและไม่สามารถเลือกได้

ภาพที่ 30 หน้าจอเลือกที่นั่งที่ถูกจอง



ภาพที่ 31 แสดงหน้าจอสำหรับ
รายการที่ยังไม่ชำระเงินในแอปพลิเคชัน
อยู่ที่เมนู To Pay

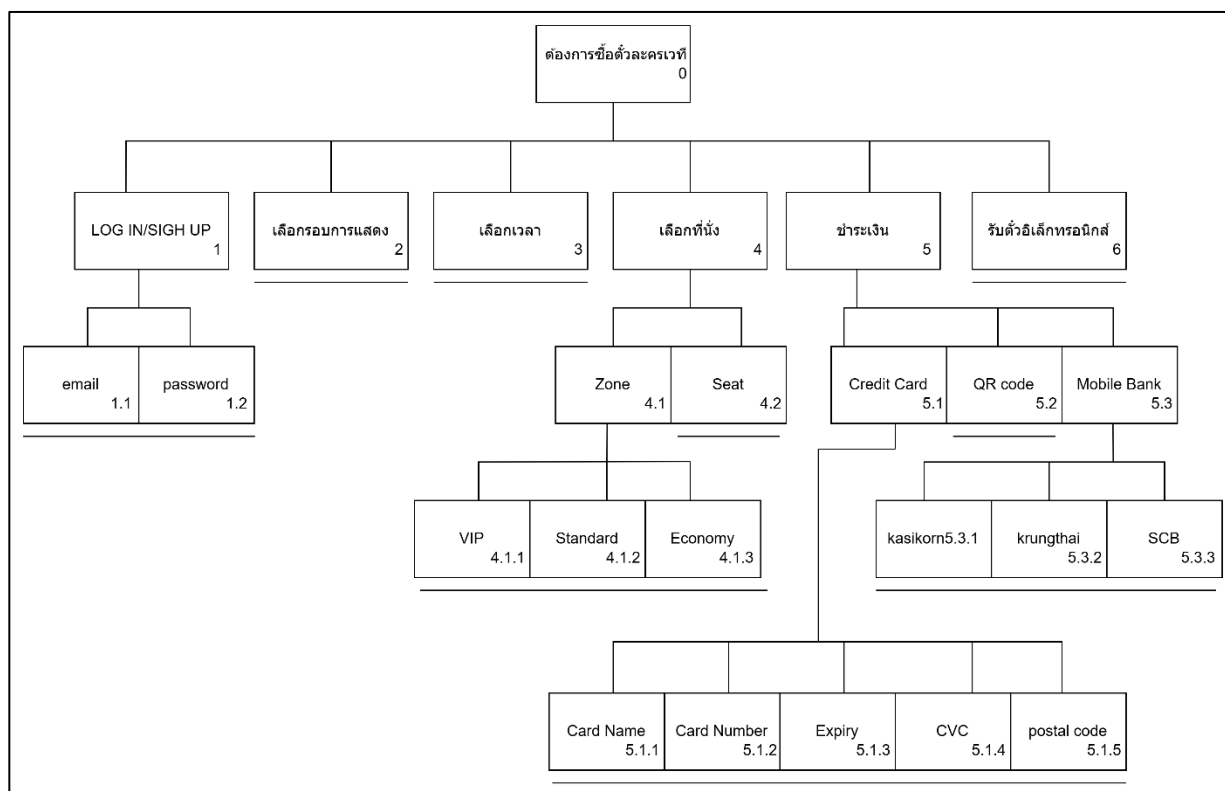
ภาพที่ 31 รายการที่ยังไม่ชำระเงินในเมนู To pay



จากภาพที่ 32 ในกรณีที่ผิดพลาด ไม่สามารถสร้างบัญชีได้ เกิดได้จากบัญชีนี้เคยทำการสมัครไว้แล้ว ใส่ที่อยู่อีเมลหรือรหัสไม่ถูกต้อง

ภาพที่ 32 หน้าจอตัวอย่างสร้างบัญชีไม่สำเร็จ

Hierarchical Task Analysis



ภาพที่ 33 HTA ของระบบจำหน่ายบัตรละครเวทีออนไลน์

ภาพที่ 33 แสดง Hierarchical Task Analysis ที่ใช้ในการวิเคราะห์ขั้นตอนการจองตั๋วในแอปพลิเคชัน แสดงกระบวนการที่ผู้ใช้ต้องทำเพื่อทำการจองและชำระเงินสำหรับการแสดงต่างๆ โดยองค์ประกอบของขั้นตอนมีดังนี้

1. เข้าสู่ระบบ/สมัครสมาชิก ผู้ใช้เข้าสู่ระบบหรือสมัครสมาชิกในแอปพลิเคชัน โดยต้องกรอกอีเมล และรหัสผ่าน
2. เลือกการแสดง เลือกการแสดงที่ต้องการดูจากรายการที่มีในแอปพลิเคชัน
3. เลือกเวลา เลือกช่วงเวลาที่ต้องการเข้าชมการแสดง
4. เลือกที่นั่ง เลือกที่นั่งในโซนที่ต้องการ ได้แก่ VIP, Standard, หรือ Economy

5. ชำระเงิน ผู้ใช้ทำการชำระเงินผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ บัตรเครดิต, QR Code, หรือ Mobile Banking
6. รับตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากการชำระเงินสำเร็จ ผู้ใช้จะได้รับ E-Ticket เพื่อใช้ในการเข้าชมการแสดง