



รายงาน

เรื่อง Booth Management System

เสนอ

ผศ. ดร. ชัยยงค์ รักขิตเวชสกุล

ผศ. ดร. ธันวดี สุเนตน์นันท

คณะผู้จัดทำ

นางสาวเตชินี	รัตนวิมล	รหัสนักศึกษา 6687003
นายณัฐ	ชัยพิพันธ์	รหัสนักศึกษา 6687017
นางสาวณัฐธิดา	มาลัยลอย	รหัสนักศึกษา 6687018
นางสาวพลอย	พวงมาลา	รหัสนักศึกษา 6687032
นางสาววิโนทัย	ทัดทอง	รหัสนักศึกษา 6687071

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ITDS262 Software Engineering

มหาวิทยาลัยมหิดล ภาคการศึกษา 1/2567

## คำนำ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ Booth Management System ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชา ITDS262 Software Engineering Lab ภาคการศึกษา 1/2567 มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกแนวคิด การแก้ปัญหา การบริหารจัดการโครงการ รวมถึงวิเคราะห์ความต้องการและการออกแบบซอฟต์แวร์ด้วยโมเดลมาตรฐานในด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดทำโครงการนี้ คณะผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการจัดการบูธ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ Booth Management System ให้เป็นแพลตฟอร์มที่สามารถใช้งานได้ง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งระบบสามารถแสดงรายการบูธ รวมถึงรายละเอียดต่าง ๆ เพิ่มเติม โดยผู้จัดการบูธสามารถกำหนดและแก้ไขได้ อีกทั้งยังมีการจัดทำรายงานสรุปเพื่อให้สะดวกต่อการติดตามและตรวจสอบของผู้จัดงาน

### คณะผู้จัดทำ

นางสาวเตชินี	รัตน์วิมล	รหัสนักศึกษา 6687003
นายณัฐ	ชัยพิพันธ์	รหัสนักศึกษา 6687017
นางสาวณัฐนิชา	มาลัยลอย	รหัสนักศึกษา 6687018
นางสาวพลอย	พวงมาลา	รหัสนักศึกษา 6687032
นางสาววิโนทัย	ทัดทอง	รหัสนักศึกษา 6687071

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
Booth Management System	
คำอธิบายโครงการ	1
Key people	1
Requirement text	1 - 2
Goal	2
Functional requirement	2 - 3
Non-functional requirement	4
Use Case Diagram	5
Use Case Narrative	6 - 9
Data Flow Diagram	9

## Booth Management System

### คำอธิบายโครงการ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ Booth Management System ให้เป็นแพลตฟอร์มที่สามารถใช้งานได้ง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงระบบเพื่อดูรายละเอียด ของบูธที่ว่าง ข้อมูลเพิ่มเติมที่ผู้จัดงานต้องการประกาศให้ทราบ และทำการจองบูธได้ ผู้จัดการบูธ สามารถกำหนด รายละเอียดต่าง ๆ ของบูธได้ ยกตัวอย่าง วัน เวลา สถานที่ ราคา สถานะการจอง ขนาด ตำแหน่งของบูธ รวมทั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ไฟ จำนวนจุดปลั๊กไฟ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ระบบสามารถ ติดตาม ข้อมูล และประสานงานระหว่างผู้จัดการบูธกับผู้ใช้งานทั่วไป รวมถึงผู้จัดงานสามารถติดตามและตรวจสอบรายงานสรุป

### Key people

1. ลูกค้า คือ ผู้จัดงาน (Event Organizers) คือ ผู้ที่คอยประสานงานและรับรายงานสรุปโดยตรง กับผู้จัดการบูธ
2. ผู้จัดการบูธ (Booth Manager) คือ ผู้ที่ดูแลการจัดการบูธ ตั้งแต่การจัดสรรพื้นที่ การจอง และการอนุมัติ การจอง
3. ผู้ใช้งานทั่วไป (Users) คือ ผู้ที่เข้ามาใช้ระบบสำหรับการลงทะเบียน จองบูธ และชำระเงิน

### Requirement text

1. ระบบการลงทะเบียน ลูกค้าต้องการให้ผู้ใช้งานทั่วไปที่มาทำการลงทะเบียนเพื่อจองบูธ ใช้บัตรประชาชน ในการยืนยันตัวตน โดยระบบของเราจะต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ MOI หรือ กระทรวงมหาดไทย รวมถึงลูกค้าอยากให้ระบบมีการตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้งาน ดังนี้
  - 1.1 ระบบจะต้องตรวจสอบเลขที่บัตรประชาชนของผู้ใช้งานว่าตรงกับข้อมูลของกระทรวง มหาดไทย และตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานที่มาจองบูธ
  - 1.2 การอนุมัติพิจารณาจากผลการตรวจสอบผ่าน เลขบัตรประชาชนจากกระทรวงมหาดไทย ข้อมูลสินค้า และข้อมูลของผู้ขาย หลังจากผู้ใช้งานทั่วไปทำการลงทะเบียนเสร็จ และอนุมัติผ่านทาง ผู้จัดการบูธแล้ว จึงจะสามารถดูรายการบูธที่ว่าง และทำการจองบูธ
2. ระบบการจองบูธ ลูกค้าอยากให้ระบบสามารถแสดงพื้นที่ที่จัดงาน เช่น การแสดงผังพื้นที่ในงาน และ ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกบูธและดูพื้นที่ที่ต้องการได้ จากแผนผังพื้นที่ ซึ่งจะมีลักษณะเป็น map
3. ระบบการแจ้งเตือนให้ผู้จัดการบูธรู้เมื่อมีผู้ใช้งานทั่วไปเข้ามาทำการจองบูธผ่านตัวระบบ และแจ้งเตือน สำหรับการอนุมัติการจองบูธ เพื่อให้ผู้จัดการบูธรู้ว่ามีการดำเนินการอนุมัติการจองอยู่

4. ระบบการค้นหา จะต้องสามารถให้ผู้ใช้สามารถหาบูธที่ว่างตามสถานที่ที่จัดงานได้ หรือหาบูธแบบเฉพาะ ที่ต้องการได้
5. ระบบสามารถสร้างรายงานสรุปที่เกี่ยวกับการจองบูธ ยอดขาย ค่าใช้จ่าย และส่วนอื่น ๆ
6. ระบบของบูธมีประเภทแตกต่างกัน เช่น บูธขายสินค้า หรือแสดงสินค้าปกติ
7. ผู้ใช้สามารถเลือกและจองบูธที่ต้องการตามขนาด ราคา และตำแหน่งของบูธได้
8. ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลบูธของผู้ใช้ได้เอง และการจองได้ตามสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้
9. ผู้จัดงานสามารถติดตามการใช้งานบูธ ต้นทุน และรายงานสรุปข้อมูลสำหรับการจัดงาน
10. ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีการชำระเงินได้ตามที่ต้องการ เช่น บัตรเครดิต, ทรูมันนี่วอลเล็ท, และการโอน ผ่านธนาคาร (พร้อมอัปโหลดสลิปการโอนเงิน) และสามารถเปลี่ยนแปลงได้
11. ผู้จัดการบูธสามารถกำหนด ราคาบูธ, ขนาดบูธ, และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีในบูธ เช่น จำนวนปลั๊กไฟ ท่อน้ำ รวมถึงมีการเลือกแบบ Indoor หรือ Outdoor
12. ระบบจะต้องรองรับการจ่ายโดยการโอนผ่านธนาคารแบบดั้งเดิม และผู้ใช้จะต้องทำการ upload slip เพื่อที่ผู้จัดการบูธสามารถตรวจสอบการโอนชำระได้ก่อนที่จะอนุมัติการจอง
13. ระบบ payment ควรมีระบบที่สามารถติดต่อกับ external entities เช่น ระบบของธนาคารสำหรับการจ่ายเงินผ่านบัตรเครดิต และ API ของทรูมันนี่วอลเล็ท

## Goal

เพิ่มระบบการจัดการ การลงทะเบียน การจองบูธที่แสดงพื้นที่การจัดงาน การชำระเงิน ซึ่งผู้ใช้ระบบคือ ผู้จัดการบูธ และผู้ใช้งานที่จะเป็นผู้มาทำการเช่าพื้นที่ในงานอีเว้นท์ และระบบที่พัฒนาจะมีส่วนใน การบริการและบอกรายละเอียด เกี่ยวกับตารางการจัดงานของบูธ เช่น ราคา ระยะเวลาในการจอง สถานที่ ขนาดของบูธ เป็นต้น โดยผู้จัดการบูธสามารถสรุปเป็นรายงานจากระบบส่งให้กับผู้จัดงานได้ง่ายและสามารถ ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## Functional requirement

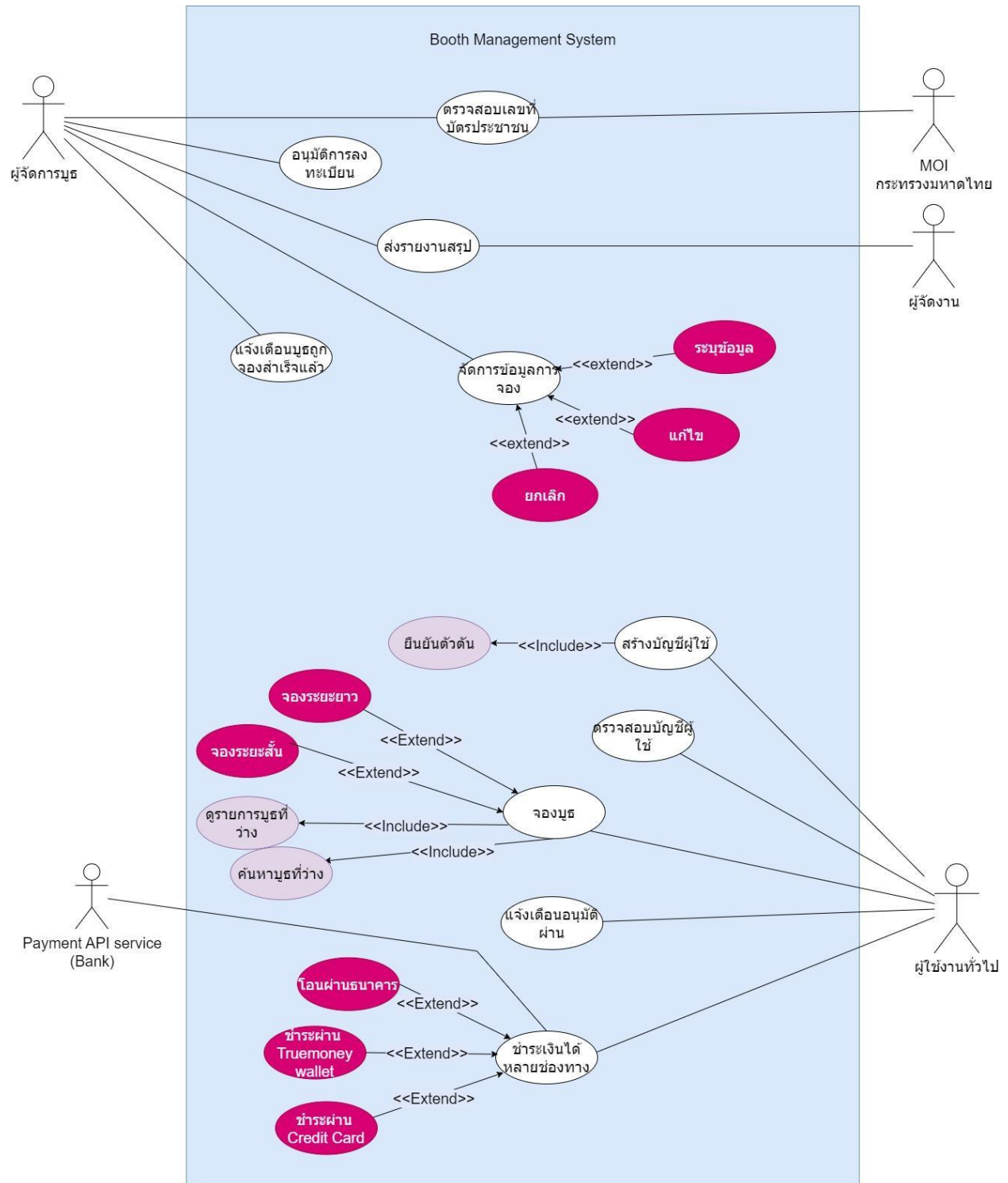
1. ผู้ใช้งานทั่วไปต้องทำการลงทะเบียนเพื่อจอง
2. ระบบสามารถตรวจสอบเลขที่บัตรประชาชนของผู้ใช้งานทั่วไป
3. ระบบจะต้องมีการเชื่อมฐานข้อมูลกับ MOI หรือกระทรวงมหาดไทยเพื่อตรวจสอบตัวตนของผู้ใช้งานทั่วไป
4. ระบบมีการสร้างบัญชีผู้ใช้ได้โดยกรอกข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ อีเมล และรหัสผ่าน
5. ระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังผู้จัดการบูธเพื่อทำการอนุมัติการลงทะเบียนของผู้ใช้งานทั่วไปหลังจากตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้สำเร็จแล้ว

6. ระบบสามารถแสดงรายการบูธที่ว่าง หรือ พื้นที่ในการจัดงานในรูปแบบ Map ที่เข้าใจง่าย
7. ระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ผู้จัดการรู้เมื่อมีบูธที่ถูกทำการจองแล้ว
8. ระบบต้องสามารถส่งการแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้งานทั่วไปเมื่อทำการจองบูธได้
9. ระบบต้องสามารถตรวจสอบสถานะของบูธได้ เช่น จองแล้ว รอยืนยัน ยกเลิกการจอง
10. ระบบต้องแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของบูธ เช่น ตำแหน่ง ขนาด ราคา รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม เช่น จำนวนปลั๊กไฟ หรือ ท่อน้ำ ที่ต้องการใช้ภายในบูธ
11. ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกและจองบูธที่อยู่บนแพลตฟอร์มได้ โดยดูจากรายละเอียดของบูธ
12. ระบบสามารถให้ผู้ใช้งานทั่วไปแก้ไขหรือยกเลิกการจองได้ภายในวันที่ระบุไว้ตามเงื่อนไขที่กำหนด
13. ระบบต้องรองรับการลงทะเบียนเข้าร่วมงานได้ เช่น กิจกรรมบูธที่แสดงโชว์สินค้า บูธจัดแสดงสินค้า
14. ระบบจะต้องสามารถทำการชำระเงินได้ผ่านหลายช่องทาง เช่น บัตรเครดิต Truemoney wallet และ โอนผ่านบัญชีธนาคาร
15. ระบบจะต้องสามารถติดต่อกับ Agency ของในระบบธนาคาร และ API ของ True money wallet
16. การโอนผ่านธนาคาร (พร้อมอัปโหลดสลิปการโอนเงิน)
17. ระบบต้องสามารถยืนยันการชำระเงินหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งานทั่วไปได้
18. ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูสถานะการชำระเงินได้ในระบบได้
19. ระบบจะต้องจำแนกระยะเวลาในการจองบูธทั้งแบบกำหนดตายตัวหรือแบบชั่วคราว ยกตัวอย่าง การเช่า ระยะสั้น ระยะยาว หรือจองเกือบถาวร
20. ผู้จัดการบูธต้องสามารถสร้างรายงานเกี่ยวกับการจองบูธ เช่น การจ่ายเงิน ข้อมูลการจัดงานที่ ถูกต้องเข้าในระบบ และจำนวนผู้ใช้งานในระบบได้

### Non-functional requirement

1. ระบบบน User Interface จะต้องใช้งานง่าย และเข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก
2. ระบบจะต้องรองรับผู้ใช้งานหลายกลุ่ม ผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าของสินค้าที่ต้องมาแสดงในงาน หรือคนขาย สินค้าในตลาด
3. ระบบการชำระเงินจะต้องมีความปลอดภัย
4. ระบบทำการรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันมากกว่า 10,000 คน ในเวลาเดียวกัน โดยไม่ทำให้ระบบล่ม
5. ระบบสามารถรองรับได้ทั้ง ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ
6. ระบบต้องพร้อมใช้งาน สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีความเสถียรโดยไม่เกิดความขัดข้อง ในระบบตลอด 24 ชั่วโมง ใน 7 วันต่อสัปดาห์
7. ระบบต้องมีการสำรองข้อมูลอยู่เสมอ และกู้คืนได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดปัญหา
8. ระบบต้องสามารถใช้งานได้หลายอุปกรณ์ เช่น smartphone tablet desktop
9. ระบบต้องสามารถเพิ่มฟีเจอร์ใหม่ๆ ได้ โดยไม่กระทบกับระบบเดิมที่ทำ
10. ระบบต้องสามารถใช้บนเบราว์เซอร์หลักและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ได้ เช่น google, chrome, safari, Edge

## Use Case Diagram





## Use Case Narrative

## 1. Use case สร้างบัญชีผู้ใช้

Use Case Name	สร้างบัญชีผู้ใช้
Goal in Context	ให้ผู้ใช้งานสร้างบัญชีผู้ใช้เพื่อการจองบูธในระบบ
Primary Actor	ผู้ใช้งานทั่วไป
Secondary Actor	ผู้จัดการ
Precondition	ผู้ใช้งานยังไม่มีบัญชีในระบบและต้องการสร้างบัญชีใหม่
Trigger	ผู้ใช้งานเลือก ลงทะเบียน ในหน้าเว็บไซต์
Scenario (Typical Flows of Events)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานเลือกปุ่มลงทะเบียน</li> <li>2. ระบบแสดงแบบฟอร์มการลงทะเบียน</li> <li>3. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่จำเป็น เช่น ชื่อผู้ใช้งาน อีเมล และเลขบัตรประชาชน</li> <li>4. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่กรอก</li> <li>5. ระบบสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่และยืนยันการลงทะเบียนสำเร็จ</li> <li>6. ผู้ใช้งานได้รับอีเมลยืนยันบัญชี</li> <li>7. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบด้วยข้อมูลใหม่</li> </ol>
Exceptions	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หากข้อมูลที่กรอกไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อผิดพลาดและให้ผู้ใช้งานกรอกใหม่</li> <li>2. หากอีเมลที่ใช้ในการลงทะเบียนมีอยู่ในระบบแล้ว ระบบจะแจ้งข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้งาน</li> </ol>
Channels to actors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)</li> <li>● การแจ้งเตือนผ่านอีเมล (Email)</li> </ul>

## 2. Use case จองบูธ

Use Case Name	จองบูธ
Goal in Context	ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดบูธที่ว่างและสามารถทำการจองบูธสำหรับการจัดโชว์หรือขายสินค้าได้
Primary Actor	ผู้ใช้งานทั่วไป
Secondary Actor	ผู้จัดการบูธ
Precondition	ผู้ใช้งานทั่วไปต้องสมัครและลงทะเบียนบัญชีผู้ใช้ในระบบก่อน จึงเข้าสู่ระบบเพื่อดูรายละเอียดและจองบูธ
Trigger	ผู้ใช้งานทั่วไปคลิกเพื่อดูรายการบูธที่ว่างสำหรับการจอง หรือคลิกปุ่ม จองบูธ หลังจากที่ดูรายละเอียดของบูธเรียบร้อยแล้ว
Scenario (Typical Flows of Events)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานทั่วไปเปิดแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของ Booth Management System</li> <li>2. ผู้ใช้งานกดเข้าสู่ระบบ</li> <li>3. ผู้ใช้งานเลือกเมนู "ดูบูธที่ว่าง" เพื่อดูรายการบูธที่ยังสามารถจองได้</li> <li>4. ระบบแสดงรายการบูธที่มีสถานะว่าง รวมถึงรายละเอียดของบูธ</li> <li>5. ผู้ใช้งานทำการเลือกบูธที่สนใจ</li> <li>6. ระบบแสดงหน้าจอการชำระเงิน โดยผู้ใช้งานต้องเลือกวิธีการชำระเงิน เช่น บัตรเครดิต หรือ Truemoney wallet</li> <li>7. ผู้ใช้งานชำระเงินตามช่องทางการชำระเงินที่ผู้ใช้เลือก</li> <li>8. หลังจากการจองสำเร็จ ผู้ใช้งานจะได้รับอีเมลยืนยันการจองบูธ พร้อมรายละเอียดการจอง</li> <li>9. ระบบอัปเดตสถานะของบูธเป็น "จองแล้ว"</li> </ol>
Exceptions	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบอาจพบว่าบูธนั้นถูกจองไปแล้วโดยผู้ใช้งานคนอื่น ซึ่งทำให้ไม่สามารถจองบูธได้อีก</li> <li>2. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลไม่ถูกต้องหรือชำระเงินไม่ถูกต้องทำให้ระบบชำระเงินปฏิเสธการทำรายการ</li> <li>3. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลการจองไม่ครบถ้วน เช่น ไม่กรอกชื่อ เบอร์โทรศัพท์ หรือรายละเอียดที่จำเป็นในการจอง</li> <li>4. เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบอาจจะพบว่าทุกบูธในงานถูกจองหมดแล้ว</li> </ol>

Channels to actors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)</li> <li>● การแจ้งเตือนผ่านอีเมล (Email)</li> </ul>
--------------------	--

### 3. Use case ชำระเงินได้หลายช่องทาง

Use Case Name	ชำระเงินได้หลายช่องทาง
Goal in Context	ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถทำการชำระเงินผ่านช่องทางได้หลายช่องทาง ตามที่ผู้ใช้สะดวก เช่น บัตรเครดิต และ TrueMoney wallet
Primary Actor	ผู้ใช้งานทั่วไป
Secondary Actor	Payment API service(Bank)
Precondition	ผู้ใช้งานดำเนินการจองบูธครบถ้วนตามเงื่อนไข เพื่อให้ระบบสามารถเข้าสู่ขั้นตอนการชำระเงิน
Trigger	ผู้ใช้งานทั่วไปทำการยืนยันการจองบูธและเลือกช่องทางการชำระเงินในระบบ
Scenario (Typical Flows of Events)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าสู่ระบบโดยการลงทะเบียนและทำการจองบูธ</li> <li>2. เมื่อทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลต่างๆแล้ว จึงยืนยันในระบบ</li> <li>3. เลือกช่องทางการชำระเงินจากหลากหลายช่องทาง เช่น บัตรเครดิต และ True money wallet</li> <li>4. ผู้ใช้งานทั่วไปทำการชำระเงินผ่านช่องทางที่เลือก <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 กรณีชำระเงินผ่าน บัตรเครดิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรอกข้อมูลบัตรเครดิต เช่น รหัส และวันหมดอายุของบัตร</li> <li>- ส่งข้อมูลไปในระบบ</li> </ul> </li> <li>4.2 กรณีชำระเงินผ่าน TrueMoney wallet <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบแสดง QR code หรือกรอกรหัสเลข</li> <li>- ผู้ใช้งานทำการสแกน QR code หรือยืนยันการชำระเงิน</li> </ul> </li> <li>4.3 กรณีการโอนผ่านธนาคาร <ul style="list-style-type: none"> <li>- โอนผ่านเลขบัญชี หรือ สแกน QR code</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>5. ระบบทำการยืนยันการชำระเงินสำเร็จและแจ้งให้กับผู้ใช้งาน</li> </ol>
Exceptions	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การชำระเงินผ่านบัตรเครดิตอาจถูกปฏิเสธ เพราะ ข้อมูลบัตรไม่ถูกต้องหรือยอดเงินในบัตรไม่เพียงพอ เป็นต้น</li> <li>2. ระบบการชำระเงินผ่านทาง TrueMoney wallet ล้ม</li> </ol>

	3. การเชื่อมต่อ Internet ชัดชัด 4. การยกเลิกการชำระเงินโดยผู้ใช้งาน
Channels to actors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)</li> <li>● การแจ้งเตือนผ่านอีเมล (Email)</li> </ul>

### Data Flow Diagram

Data flow diagram Level 0 - context diagram

