

Home Spa Service

ข้อกำหนดความต้องการของระบบ

Version: 1.1

Date: 8/Jan/2025

By

กลุ่มที่ 2

6620501281	นางสาวกฤติยาวิดี	เพชรทองมา
6620501303	นายคงยุทธ	คลองแคล้ว
6620503411	นายธนวัฒน์	สมานรักษ์
6620503535	นายภูติพัฒน์	ศรีสุพรรณ
6620503586	นายสุธรรม	วิยะเศษ
6620503641	นายอานนท์	ชาติรี

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. เหตุจูงใจในการพัฒนาระบบ	1
1.2. วัตถุประสงค์	2
1.3. ขอบเขตของงาน	3
1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5. ตารางเวลา Gantt Chart	3
1.6. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	4
บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่	5
2.1 Users' Requirements	5
2.1.1 Functional Requirements	5
2.1.2 Non-functional Requirement	6
2.2 Process Analysis	7
2.2.1 List of System Logical Elements	7
2.2.2 Use-case Diagram	10
2.2.3 Data Flow Diagram	11
2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)	12
2.3.1 Entity Relationship Diagram	12
2.3.2 รายละเอียดความสัมพันธ์ของ Entity	13
2.3.3. Entity Relationship Diagram and Attributes	17
เอกสารอ้างอิง	18

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ภาพรวมจำนวนผู้ใช้บริการหัตถการในสถานพยาบาล (ครั้ง) ปีงบประมาณ 2564–2567 โดยกระทรวงสาธารณสุข [6]	2
1.2 แสดงตาราง GANTT CHART	3
2.1 แสดง FUNCTIONAL REQUIREMENTS ของผู้เกี่ยวข้อง	5
2.2 แสดง NON FUNCTIONAL REQUIREMENT	6
2.3 แสดง DATA, PROCESS และ ACTORS ที่เกี่ยวข้อง	7
2.4 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง ACTOR กับ DATA	8
2.5 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง ACTOR กับ PROCESS	8
2.6 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง DATA กับ PROCESS	9

สารบัญรูปภาพ

รูป	หน้า
2.1 USE-CASE DIAGRAM ของ HOME SPA SYSTEM	10
2.2 DATA FLOW DIAGRAM ของ HOME SPA SYSTEM	11
2.3 แสดง ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	12
2.4 แสดง ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	
กลุ่มข้อมูลหลัก (MASTER DATA DESCRIPTION)	13
2.5 แสดง ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	
กลุ่มข้อมูลปฏิบัติการ (OPERATIONAL DATA ATTRIBUTES)	15
2.6 แสดง ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	
กลุ่มข้อมูลการเงิน (FINANCIAL DATA ATTRIBUTES)	16
2.7 แสดงความสัมพันธ์ของ ENTITY ระบบสารสนเทศคัลยา	17

Revision History

Version Number	จัดทำโดย	Revision Date	การเปลี่ยนแปลง
1.0	กลุ่มที่ 2	25/Dec/2568	จัดทำเอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบฉบับร่าง
1.1	กลุ่มที่ 2	8/Jan/2569	แก้ไขเอกสารในบทนำ และเพิ่มข้อมูลในส่วนของการวิเคราะห์ระบบงานใหม่

บทที่ 1 บทนำ

1.1. เหตุจูงใจในการพัฒนาระบบ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาพบว่าแนวโน้มของปัญหาสุขภาพในกลุ่มวัยทำงานเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอาการปวดกล้ามเนื้อและระบบกระดูก เช่น อาการปวดคอ บ่า ไหล่ หลัง และอาการชาที่แขนหรือมือซึ่งมักเรียกรวมกันว่า “ออฟฟิศซินโดรม” สาเหตุหลักเกิดจากลักษณะการทำงานที่ต้องนั่งทำงานเป็นเวลานาน การใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดเรื้อรังและกระทบต่อคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพในการทำงาน

จากข้อมูลของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รายงานว่ากลุ่มวัยทำงานของประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 60 มีภาวะหรือมีความเสี่ยงในการเกิดออฟฟิศซินโดรม [1] และจากการศึกษาสถิติอาการปวดคอ บ่า ไหล่ และหลัง ในกลุ่มบุคลากรสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – พ.ศ. 2566 พบว่าอัตราผู้ที่มีอาการดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23.18 ในปี พ.ศ. 2564 เป็นร้อยละ 31.47 ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของปัญหาสุขภาพที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นในกลุ่มวัยทำงาน [2]

การนวดเพื่อสุขภาพและบริการสปาถือเป็นหนึ่งในวิธีการดูแลสุขภาพที่ได้รับความนิยมในการบรรเทาอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อ รวมถึงช่วยลดความเครียดและฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยข้อมูลการวิเคราะห์อุตสาหกรรมสปาในประเทศไทยระบุว่า มูลค่าตลาดสปาในปี พ.ศ. 2567 มีมูลค่าประมาณ 1,758.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ประมาณร้อยละ 1.2 ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2567 [3]

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความต้องการใช้บริการนวดเพื่อสุขภาพจะเพิ่มมากขึ้น แต่ผู้ใช้บริการจำนวนมากยังประสบปัญหาในการเข้าถึงบริการ [4] เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา การเดินทางที่ไม่สะดวก ปัญหาการจองคิวที่ไม่เป็นระบบ รวมถึงการขาดข้อมูลเปรียบเทียบราคา คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ อีกทั้งในบางกรณีผู้ใช้บริการมีความต้องการรับบริการนวดที่บ้าน (Home Service) เพื่อความสะดวกและลดภาระการเดินทาง [5] ขณะที่ผู้ใช้บริการอีกกลุ่มหนึ่งต้องการเข้ารับบริการที่ร้านนวดหรือสปาโดยตรง ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีแพลตฟอร์มกลางที่สามารถรองรับความต้องการทั้งสองรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัจจัยและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงนำไปสู่แนวคิดในการพัฒนา ระบบ Home Spa Service ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการจองบริการนวดเพื่อสุขภาพ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกจองบริการนวดที่บ้านหรือจองเพื่อเข้าใช้บริการที่ร้านได้ผ่านระบบเดียวกัน ระบบดังกล่าวจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการค้นหา เปรียบเทียบ และจองบริการได้อย่างเป็นระบบ ลดข้อจำกัดด้านเวลา และการเดินทาง อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคิวงานให้แก่ผู้ให้บริการนวดและสปา ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของปัญหาสุขภาพในกลุ่มวัยทำงานและการเติบโตของอุตสาหกรรม Wellness ในปัจจุบัน

ตารางที่ 1.1 ภาพรวมจำนวนผู้ใช้บริการหัตถการในสถานพยาบาล (ครั้ง) ปีงบประมาณ 2564–2567 โดยกระทรวงสาธารณสุข [6]

รายการบริการ	2564	2565	2566	2567
นวดแผนไทย (ครั้ง)	4,947,357	4,843,689	6,400,922	9,241,976
อบสมุนไพร (ครั้ง)	747,799	611,962	881,466	1,464,816
ประคบสมุนไพร (ครั้ง)	4,222,221	3,994,762	5,272,346	7,736,224
นวดและประคบ (ครั้ง)	3,874,172	3,705,456	4,956,366	7,125,283

เมื่อพิจารณาจำนวนครั้งการให้บริการนวดและสปาในหน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2564–2567 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 22.8 ต่อปี ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มความต้องการใช้บริการนวดและสปาเพื่อสุขภาพที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย

1.2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดทากรอบการทำงานในการนัดหมาย การจับคู่ และการให้บริการนวดนอกสถานที่ ให้กับผู้รับบริการและผู้ให้บริการนวด
- 2) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล สำหรับการเก็บข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์ ประวัติการรับบริการ และข้อมูลสมาชิกของผู้เกี่ยวข้องในระบบทั้งหมด
- 3) เพื่อเพิ่มช่องทาง ในการออกรายงานสำหรับผู้บริหารงานและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถนำรายงานไปใช้ในการตรวจสอบและตัดสินใจทางธุรกิจได้

- 4) เพื่อทำการฝึกอบรมให้กับผู้ให้บริการนวดและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ได้พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ ให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 5) เพื่อปรับปรุง หรือจัดหา ระบบคลาวด์และอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ได้

1.3. ขอบเขตของงาน

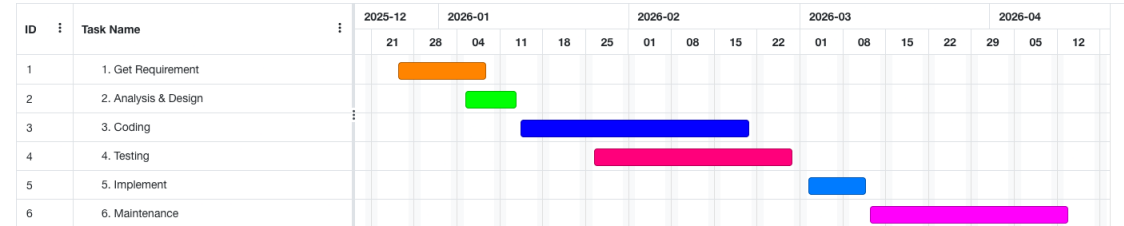
- 1) พัฒนาระบบสารสนเทศบริหารจัดการการนวดนอกลานที่สามารถจัดเก็บข้อมูลสมาชิก ข้อมูลผู้ให้บริการนวด ข้อมูลการนัดหมาย ข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์ และข้อมูลการให้บริการ ลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง
- 2) พัฒนาระบบรายงานฐานข้อมูลการใช้บริการ รายงานรายได้ของผู้ให้บริการนวด และ รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ
- 3) จัดทำระบบวิเคราะห์และเปรียบเทียบราคาค่าบริการระหว่างพื้นที่กับอัตราราคากลาง ภายในประเทศ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการให้บริการ

1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีระบบสารสนเทศสำหรับการเรียกใช้บริการนวด และสปาถึงที่พักอาศัย
- 2) มีกระบวนการจองและจัดตารางเวลาการให้บริการที่เป็นมาตรฐาน
- 3) มีระบบฐานข้อมูลการให้บริการและข้อมูลการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพ
- 4) มีระบบรายงานแสดงข้อมูลการเข้าใช้บริการสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจและควบคุมคุณภาพ

1.5. ตารางเวลา Gantt Chart

ตารางที่ 1.2 แสดงตาราง Gantt Chart



1.6. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศสำหรับการนัดหมายและให้บริการนวดนอกร้านที่มี การนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและนวัตกรรมต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาระบบ ได้ดังต่อไปนี้

1) อินเทอร์เน็ตเทคโนโลยี (Internet Technology) เป็นเครือข่ายของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเข้าไว้ด้วยกัน โดยอาศัยเครือข่ายโทรคมนาคมไร้สายเป็นตัวเชื่อมโยงภายใต้มาตรฐานโพรโทคอลเดียวกันคือ TCP/IP เพื่อให้อุปกรณ์ของผู้รับบริการและผู้ให้บริการนวดสามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลพิกัดตำแหน่ง (GPS Location) และสถานะการนัดหมายระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

2) ฐานข้อมูลเทคโนโลยี (Database Technology) เป็นกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ โดยในการพัฒนาระบบนี้ได้นำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสมาชิก ข้อมูลผู้ให้บริการนวด และข้อมูลพิกัดภูมิศาสตร์ (Geospatial Data) เพื่อให้สามารถประมวลผลการจับคู่ระหว่างผู้ใช้งานและบันทึกประวัติการรับบริการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3) คลาวด์เทคโนโลยี (Cloud Technology) เป็นลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในรูปแบบของการจัดสรรทรัพยากรผ่านเทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน (Virtualization) ช่วยในการประหยัดงบประมาณในการลงทุนด้านเซิร์ฟเวอร์ และสามารถรองรับการขยายตัวของระบบ (Scaling) ได้ง่ายเมื่อมีจำนวนผู้ใช้งานและจำนวนการเรียกใช้บริการเพิ่มสูงขึ้น เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

4) เว็บเซอร์วิสเทคโนโลยี (Web Service Technology) เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่างโมบายแอปพลิเคชันกับเซิร์ฟเวอร์ผ่านระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบข้อมูล JSON (JavaScript Object Notation) ในการติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งแบบเรียลไทม์ และการจัดเก็บข้อมูลการจองบริการให้เข้าถึงได้ง่ายและมีความปลอดภัยสูง

บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

2.1 Users' Requirements

2.1.1 Functional Requirements

ตารางที่ 2.1 แสดง Functional Requirements ของผู้เกี่ยวข้อง

Requirement Type	
พนักงานนวด	<ul style="list-style-type: none">- ทราบข้อมูลการนัดหมายที่ได้รับมอบหมายจากทางร้าน [2.0]- ทราบพิกัดตำแหน่งและแผนที่นำทางไปยังที่พักลูกค้า [3.0]- สามารถบันทึกการเริ่มและสิ้นสุดการให้บริการในแต่ละรายการ [3.0]
พนักงานนวด (ฟรีแลนซ์)	<ul style="list-style-type: none">- สามารถลงทะเบียนและส่งเอกสารยืนยันตัวตนให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบ [1.0]- สามารถบริหารจัดการตารางเวลาและสถานะการรับงานด้วยตนเอง [1.0], [2.0]- ทราบข้อมูลรายการนัดหมายและพิกัดลูกค้าที่อยู่ใกล้เคียง [2.0], [3.0]- ทราบข้อมูลสรุปรายได้และค่าธรรมเนียมส่วนบุคคล [6.0]
ลูกค้า	<ul style="list-style-type: none">- ทราบข้อมูลผู้ให้บริการนวดและร้านนวดที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง [2.0]- สามารถทำการรายการนัดหมายและระบุพิกัดสถานที่รับบริการได้ [2.0]- ทราบสถานะการเดินทางและการให้บริการแบบเรียลไทม์ [3.0]- มีกระบวนการชำระเงินผ่านระบบและตรวจสอบประวัติการทำรายการ [4.0]- สามารถประเมินความพึงพอใจหลังได้รับบริการ [5.0]
เจ้าของร้าน	<ul style="list-style-type: none">- สามารถเพิ่ม ลบ และยืนยันตัวตนหมอนวดภายในสังกัดของตนเอง [1.0]- ทราบข้อมูลสถานะการรับงานของหมอนวดภายในร้านทั้งหมด [2.0], [6.0]- สามารถบริหารจัดการข้อมูลร้านและอัตราค่าบริการ [1.0]

	- ทราบข้อมูลสรุปยอดรายได้และสถิติการใช้บริการของร้าน [6.0]
ผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและอนุมัติการลงทะเบียนของ "ร้านค้า" และ "พนักงาน นวด Freelance" [1.0] - สามารถกำหนดค่าธรรมเนียม [1.0] - ทราบรายงานสรุปรายได้รวมของระบบและสถิติการใช้งาน ภาพรวม [6.0] - สามารถระงับการใช้งานร้านค้าหรือหมอนวด Freelance ที่ทำผิดกฎระเบียบได้ [1.0]

2.1.2 Non-functional Requirement

ตารางที่ 2.2 แสดง Non Functional Requirement

Requirement Type	
1. Performance	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว โดยระบบต้องสามารถตอบสนองต่อคำสั่งของผู้ใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม - ระบบต้องรองรับการค้นหา ดูรายละเอียด และการจองบริการนวด/สปาได้โดยไม่เกิดความล่าช้า - ระบบต้องมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการจองบริการได้โดยไม่ซับซ้อน
2. Information	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายละเอียดบริการนวด/สปา ราคา ระยะเวลา ให้บริการ ตารางเวลาว่างของผู้ให้บริการ และสถานที่ให้บริการ (ที่บ้านหรือที่ร้าน) - ข้อมูลที่แสดงในระบบต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับข้อมูลของผู้ให้บริการจริง - ผู้ใช้งานต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ เช่น รีวิว คะแนนความพึงพอใจ และเงื่อนไขการให้บริการ ได้อย่างชัดเจน

3. Control & Security	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล (Role-based Access Control) แยกตามกลุ่ม Actor ได้แก่ ลูกค้า, ร้าน, หมอนวดของร้าน และหมอนวด Freelance อย่างชัดเจน - มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ในการปฏิบัติงาน เช่น หมอนวดของร้านจะเห็นเฉพาะงานที่ร้านมอบหมาย ในขณะที่หมอนวด Freelance สามารถจัดการสถานะตนเองได้ - สามารถตรวจเช็คประวัติการรับบริการและการเข้าใช้งานระบบย้อนหลังได้ เพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเหตุไม่พึงประสงค์
4. Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบต้องสามารถรองรับการใช้งานจำนวนมากพร้อมกัน (Concurrent Users) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการสูง (Peak Time) - ระบบสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา (High Availability) เพื่อรองรับการจองบริการแบบ On-demand
5. Service	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบต้องมีการแจ้งเตือน (Push Notification) สำหรับผู้ใช้งานในกรณีต่างๆ เช่น เมื่อมีการยืนยันการจอง หรือเมื่อผู้ให้บริการเดินทางถึงที่พัก - ระบบสามารถออกรายงานสรุปรายได้ประจำเดือนสำหรับร้าน และรายงานรายได้รายวันสำหรับหมอนวด Freelance ได้อย่างถูกต้อง

2.2 Process Analysis

2.2.1 List of System Logical Elements

ระบบ Home Spa Services สามารถทำการวิเคราะห์เพื่อหารายละเอียดของ Data, Process และ Actor ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดง Data, Process และ Actors ที่เกี่ยวข้อง

Data	Process	Actors
1) ข้อมูลสมาชิก 2) ข้อมูลร้าน 3) ข้อมูลบริการ 4) ข้อมูลผู้ให้บริการนวด	1) จัดการข้อมูลและยืนยันตัวตน 2) นัดหมายและจับคู่บริการ 3) ติดตามสถานะการ	1) หมอนวด 2) หมอนวด(ฟรีแลนซ์) 3) ลูกค้า 4) เจ้าของร้าน 5) ผู้ดูแลระบบ

5) ข้อมูลการนัดหมายและ สถานะ	ให้บริการ	
6) ข้อมูลพิกัด	4) ประมวลผลการชำระเงิน	
7) ข้อมูลธุรกรรม	5) ประเมินความพึงพอใจ	
8) ค่าธรรมเนียม	6) ออกรายงาน	

ตารางที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Actor กับ Data

data \ actor	ข้อมูลสมาชิก	ข้อมูลร้าน	ข้อมูลบริการ	ข้อมูลผู้ให้บริการ	ข้อมูลการนัดหมายและสถานะ	ข้อมูลพิกัด	ข้อมูลธุรกรรม	ค่าธรรมเนียม
1) ลูกค้ำ	CRUD	R	R	R	CRUD	CRUD	R	-
2) หมอนวด (ฟรีแลนซ์)	-	-	CRUD	CRUD	R	CRUD	R	R
3) หมอนวด	-	R	R	R	R, U	CRUD	R	R
4) เจ้าของร้าน	-	CRUD	CRUD	CRUD	R	CRUD	R	R
5) ผู้ดูแลระบบ	CRUD	CRUD	CRUD	CRUD	CRUD	CRUD	CRUD	CRUD

ตารางที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Actor กับ Process

Process \ Actor	จัดการข้อมูล	นัดหมายบริการ	ติดตามสถานะ	ชำระเงิน	ประเมินผล	ออกรายงาน
1) ลูกค้ำ	✓	✓	✓	✓	✓	-
2) หมอนวด (ฟรีแลนซ์)	✓	✓	-	-	-	✓
3)	-	✓	✓	-	-	-

หมอนวด						
4) เจ้าของร้าน	✓	✓	✓	-	-	✓
5) ผู้ดูแลระบบ	✓	✓	-	-	-	✓

ตารางที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Data กับ Process

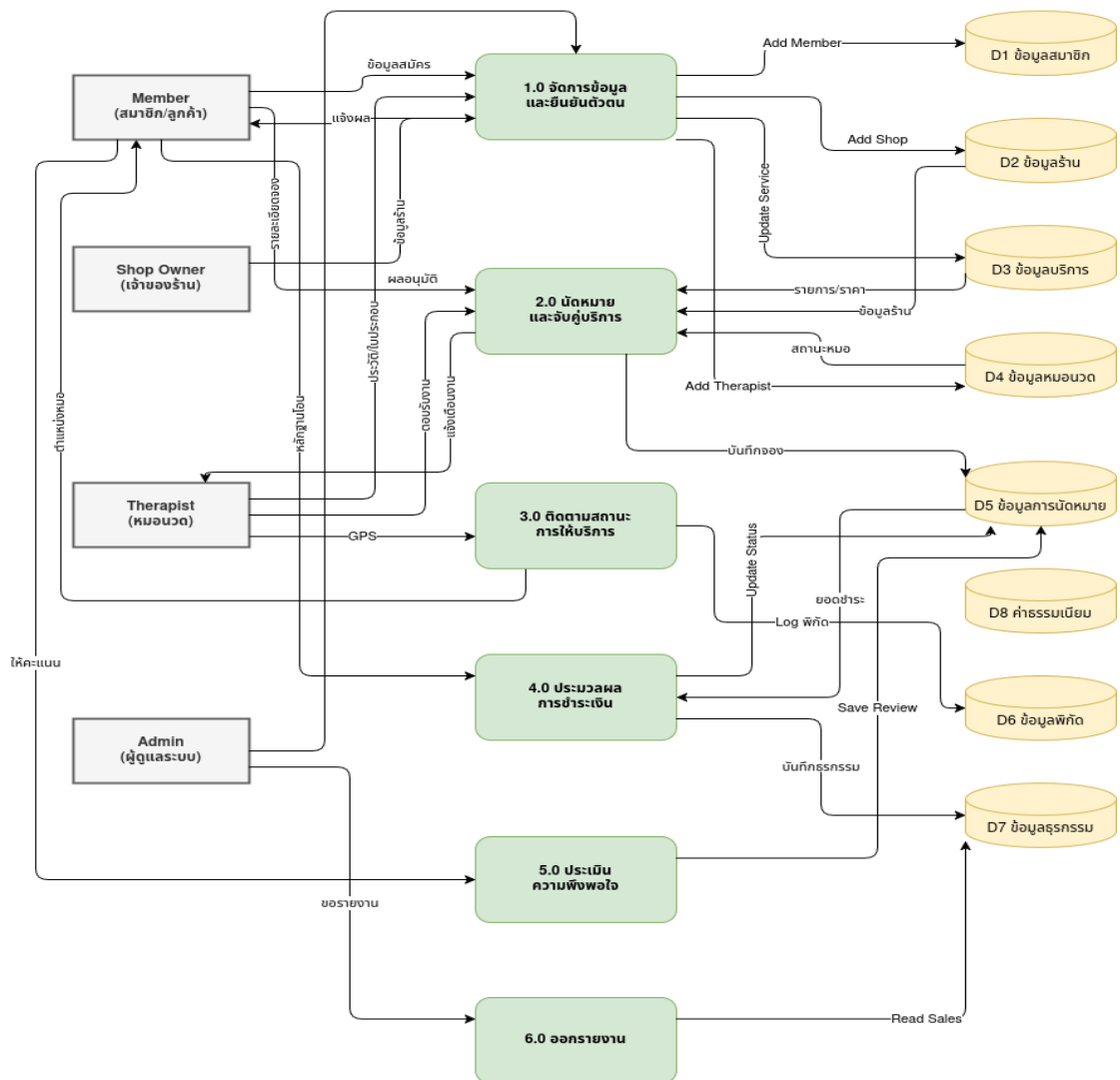
Process Data	จัดการข้อมูล	นัดหมายบริการ	ติดตามสถานะ	ชำระเงิน	ประเมินผล	ออกรายงาน
1) ข้อมูลสมาชิก	CRUD	R	R	R	R	R
2) ข้อมูลร้าน	CRUD	R				R
3) ข้อมูลบริการ	CRUD	R				R
4) ข้อมูลผู้ให้บริการ นวด	CRUD	R	U		U	R
5) ข้อมูลการนัดหมายและสถานะ		C, R	U	U	R	R
6) ข้อมูลพิกัด		R	C, U			
7) ข้อมูลธุรกรรม				C, R		R
8) ค่าธรรมเนียม	U			R, C		R

2.2.2 Use-case Diagram



รูปที่ 2.1 Use-case Diagram ของ Home Spa System

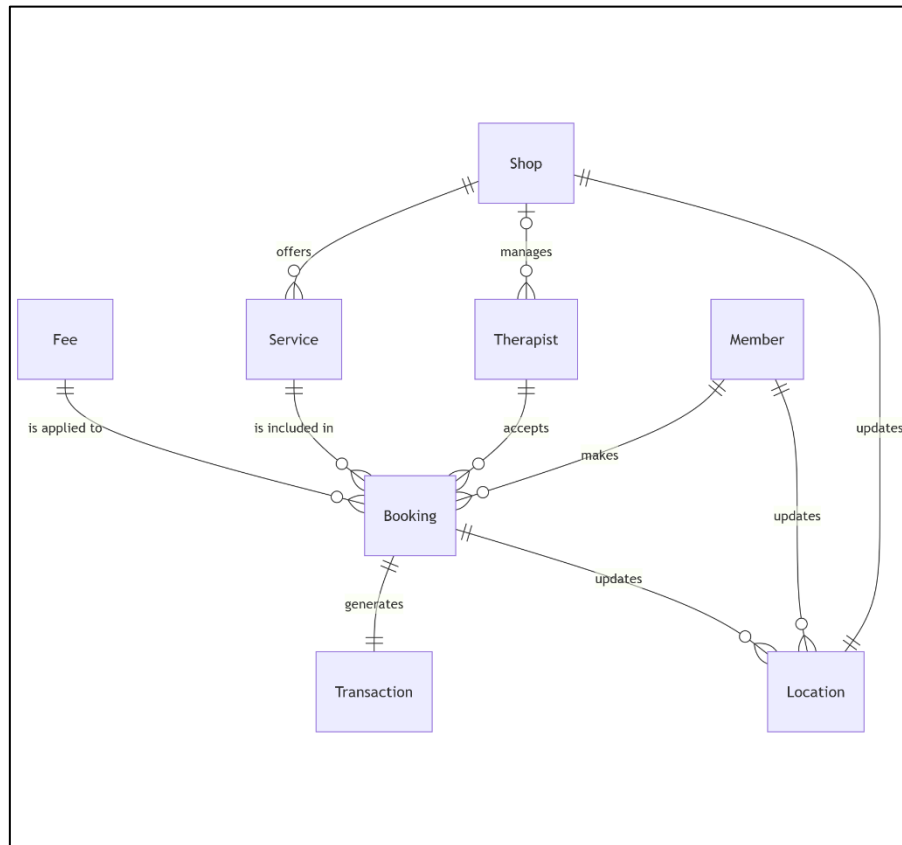
2.2.3 Data Flow Diagram



รูปที่ 2.2 Data Flow Diagram ของ Home Spa System

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

2.3.1 Entity Relationship Diagram



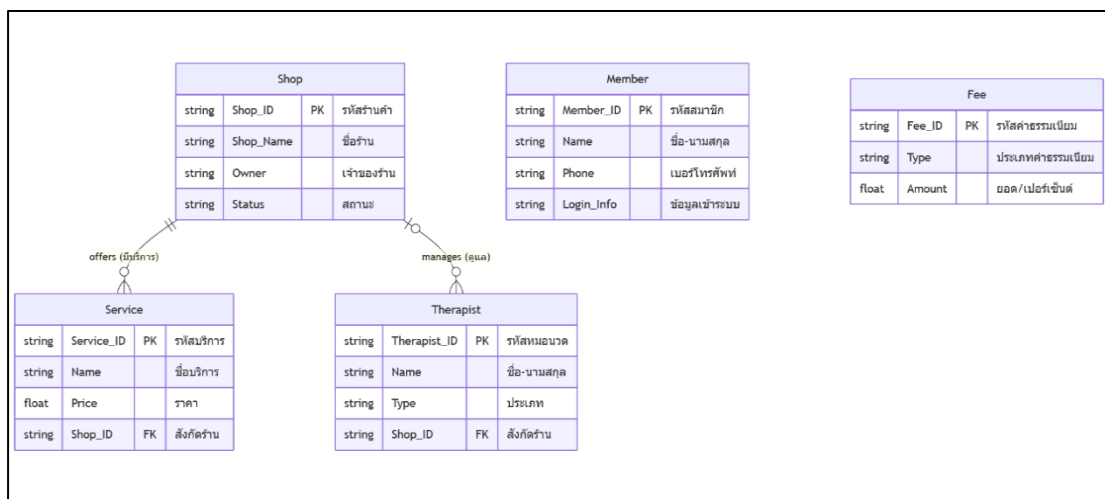
รูปที่ 2.3 แสดง Entity Relationship Diagram

จากรูปความสัมพันธ์ Entity ของระบบสารสนเทศสปา เมืองค์ประกอบข้อมูลดังนี้

- 1) Member (ข้อมูลสมาชิก): ใช้สำหรับจัดเก็บรายละเอียดส่วนบุคคลของผู้ใช้งานฝั่งลูกค้าที่ลงทะเบียนเข้าใช้ระบบ เช่น ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์เพื่อการติดต่อ
- 2) Shop (ข้อมูลร้าน): ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลสถานประกอบการและเจ้าของร้านที่ได้รับการอนุมัติให้เปิดบริการในระบบ รวมถึงรายละเอียดใบอนุญาตประกอบกิจการ
- 3) Service (ข้อมูลบริการ): ใช้สำหรับจัดเก็บรายละเอียดรายการบริการขนาดและอัตราค่าบริการมาตรฐานที่ร้านค้าหรือระบบเปิดให้บริการ
- 4) Therapist (ข้อมูลผู้ให้บริการนวด): ใช้สำหรับจัดเก็บประวัติและข้อมูลวิชาชีพของผู้ให้บริการนวด ทั้งในรูปแบบพนักงานประจำร้านและผู้ให้บริการอิสระ (Freelance)

- 5) Booking (ข้อมูลการนัดหมาย): ใช้สำหรับจัดเก็บรายละเอียดการทำรายการจองบริการ สถานะการจับคู่ (Matching) และสถานะการดำเนินการระหว่างสมาชิกและผู้ให้บริการ
- 6) Location (ข้อมูลพิกัด): ใช้สำหรับจัดเก็บประวัติข้อมูลตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (GPS) ของผู้ให้บริการนวด เพื่อใช้ในการติดตามตำแหน่งแบบเรียลไทม์
- 7) Transaction (ข้อมูลธุรกรรม): ใช้สำหรับจัดเก็บหลักฐานและรายละเอียดการชำระเงิน ยอดเงินสุทธิ และสถานะการโอนเงินเมื่อสิ้นสุดการให้บริการ
- 8) Fee (ค่าธรรมเนียม): ใช้สำหรับจัดเก็บข้อกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมหรือส่วนแบ่งรายได้(Platform Fee) ที่ระบบใช้คำนวณหักจากร้านค้าหรือผู้ให้บริการ

2.3.2 รายละเอียดความสัมพันธ์ของ Entity



รูปที่ 2.4 แสดง Entity Relationship Diagram กลุ่มข้อมูลหลัก (Master Data Description)

1. Shop (ข้อมูลร้านค้า)

- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บรายละเอียดของสถานประกอบการและเจ้าของธุรกิจ รวมถึงสถานะการอนุมัติร้านค้าจากผู้ดูแลระบบ
- Attributes: รหัสร้านค้า (PK), ชื่อร้าน, ชื่อเจ้าของ, สถานะ (Active/Inactive)
- ความสัมพันธ์: เป็นผู้กำหนดรายการ Service และเป็นต้นสังกัดดูแล Therapist รวมถึงเป็นผู้ระบุพิกัดที่ตั้งร้านลงใน Location

2. Service (ข้อมูลบริการ)

- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บรายการบริการนวด (Menu) และราคาดมาตรฐานที่แต่ละร้านเปิดให้บริการ
- Attributes: รหัสบริการ (PK), ชื่อบริการ, ราคาค่าบริการ, รหัสร้านค้า (FK)
- ความสัมพันธ์: ถูกดึงไปใช้งานใน Booking เพื่อระบุสิ่งที่ลูกค้าต้องการ

3. Therapist (ข้อมูลผู้ให้บริการนวด)

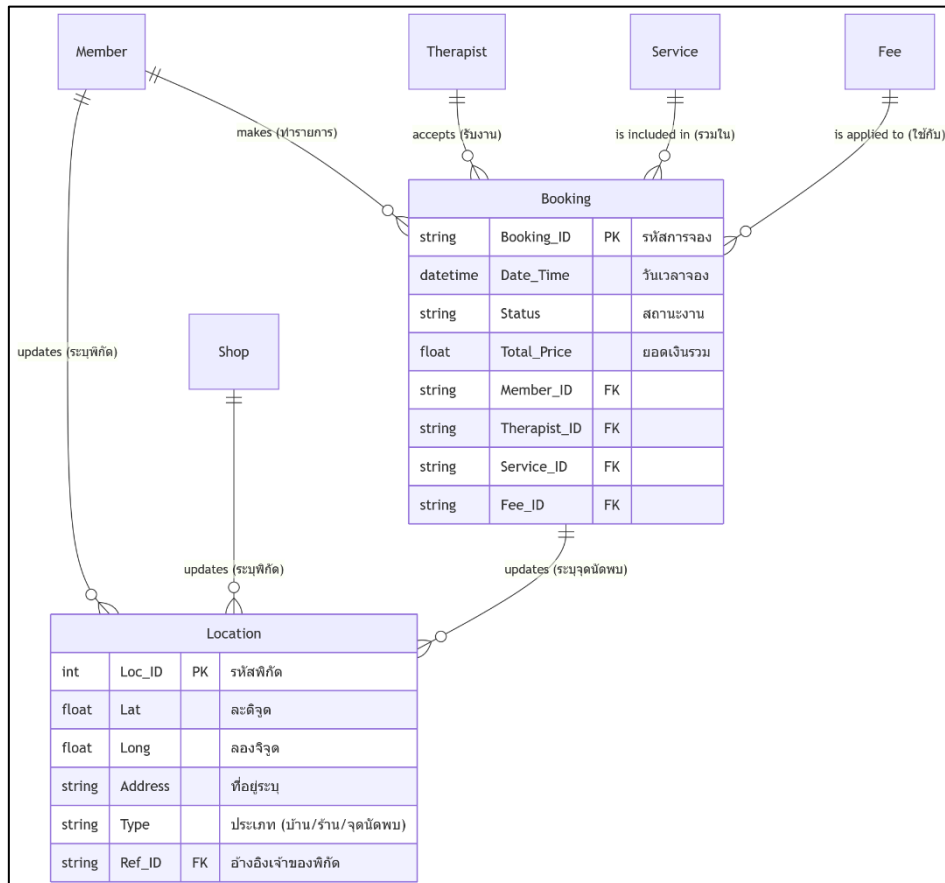
- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บประวัติ ข้อมูลส่วนตัว และประเภทการจ้างงานของหมอนวด (ประจำร้าน/ฟรีแลนซ์)
- Attributes: รหัสหมอนวด (PK), ชื่อ-นามสกุล, ประเภท, รหัสร้านค้า (FK - กรณีมีสังกัด)
- ความสัมพันธ์: เป็นผู้กดตอบรับงานใน Booking

4. Member (ข้อมูลสมาชิก)

- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บข้อมูลลูกค้าผู้ใช้งานระบบ สำหรับการติดต่อและยืนยันตัวตน
- Attributes: รหัสสมาชิก (PK), ชื่อ-นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, ข้อมูลเข้าระบบ
- ความสัมพันธ์: เป็นผู้สร้างรายการ Booking และเป็นผู้ระบุที่พักตัวอยู่ของตนเองลงใน Location

5. Fee (ข้อมูลค่าธรรมเนียม)

- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บเงื่อนไขค่าธรรมเนียมต่างๆ (เช่น ค่าเดินทาง, ค่าส่วนแบ่งระบบ) ที่จะถูกนำไปคำนวณราคารวม
- Attributes: รหัสค่าธรรมเนียม (PK), ประเภทค่าธรรมเนียม, ยอดเงินหรือเปอร์เซ็นต์
- ความสัมพันธ์: ความเปลี่ยนแปลงสำคัญ: เชื่อมโยงกับ Booking โดยตรง (ถูกนำไปคำนวณราคารวมตั้งแต่ตอนจอง)



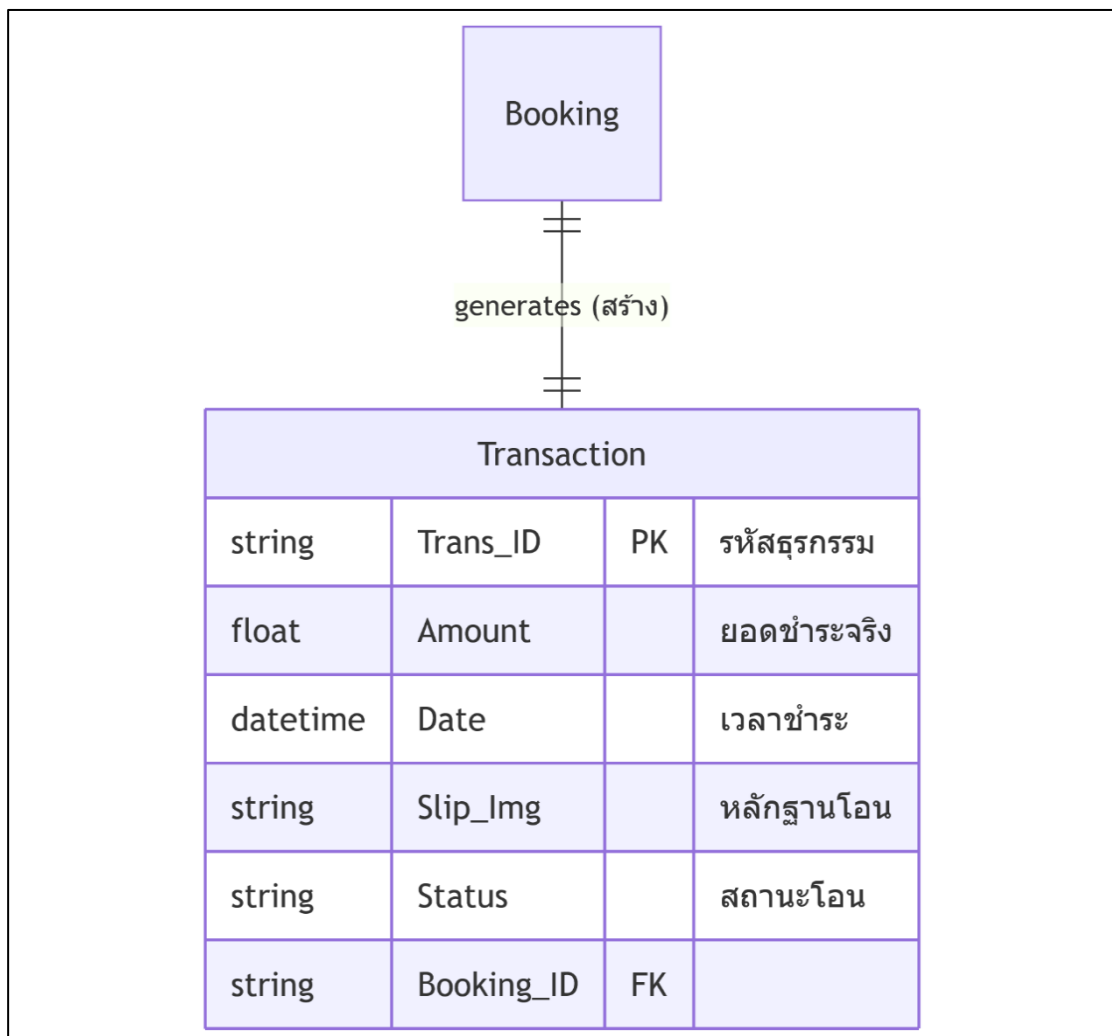
รูปที่ 2.5 แสดง Entity Relationship Diagram กลุ่มข้อมูลปฏิบัติการ (Operational Data Attributes)

6. Booking (ข้อมูลการนัดหมาย)

- คำอธิบาย: เอนทิตีศูนย์กลางที่ทำหน้าที่เชื่อมโยง Actor ทุกฝ่าย (สมาชิก, หมอนวด, ร้านค้า) เข้าด้วยกัน เพื่อบันทึกรายละเอียดงานจอง
- Attributes: รหัสการจอง (PK), วันเวลานัดหมาย, สถานะงาน (Pending/Confirmed/Done), ราคารวมสุทธิ, รหัสสมาชิก (FK), รหัสหมอนวด (FK), รหัสบริการ (FK), รหัสค่าธรรมเนียม (FK)
- ความสัมพันธ์: * รับข้อมูลจาก Service และ Fee มาคำนวณราคา ส่งข้อมูลไปสร้าง Transaction เมื่อจ่ายเงินมีการระบุจุดนัดพบใน Location

7. Location (ข้อมูลพิกัด/สถานที่)

- คำอธิบาย: จุดสำคัญตามรูป: ใช้เป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บพิกัดสถานที่ (Geospatial Data) ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่บ้านลูกค้า, ที่ตั้งร้านค้า, หรือจุดนัดพบ สำหรับการจองนั้นๆ
- Attributes: รหัสพิกัด (PK), ละติจูด, ลองจิจูด, ที่อยู่ระบุ, ประเภทสถานที่, รหัสอ้างอิงเจ้าของ (FK)
- ความสัมพันธ์: ถูกอัปเดตและเรียกใช้โดย 3 ส่วน คือ Member (บ้านลูกค้า), Shop (ที่ตั้งร้าน), และ Booking (จุดนัดพบเฉพาะกิจ)

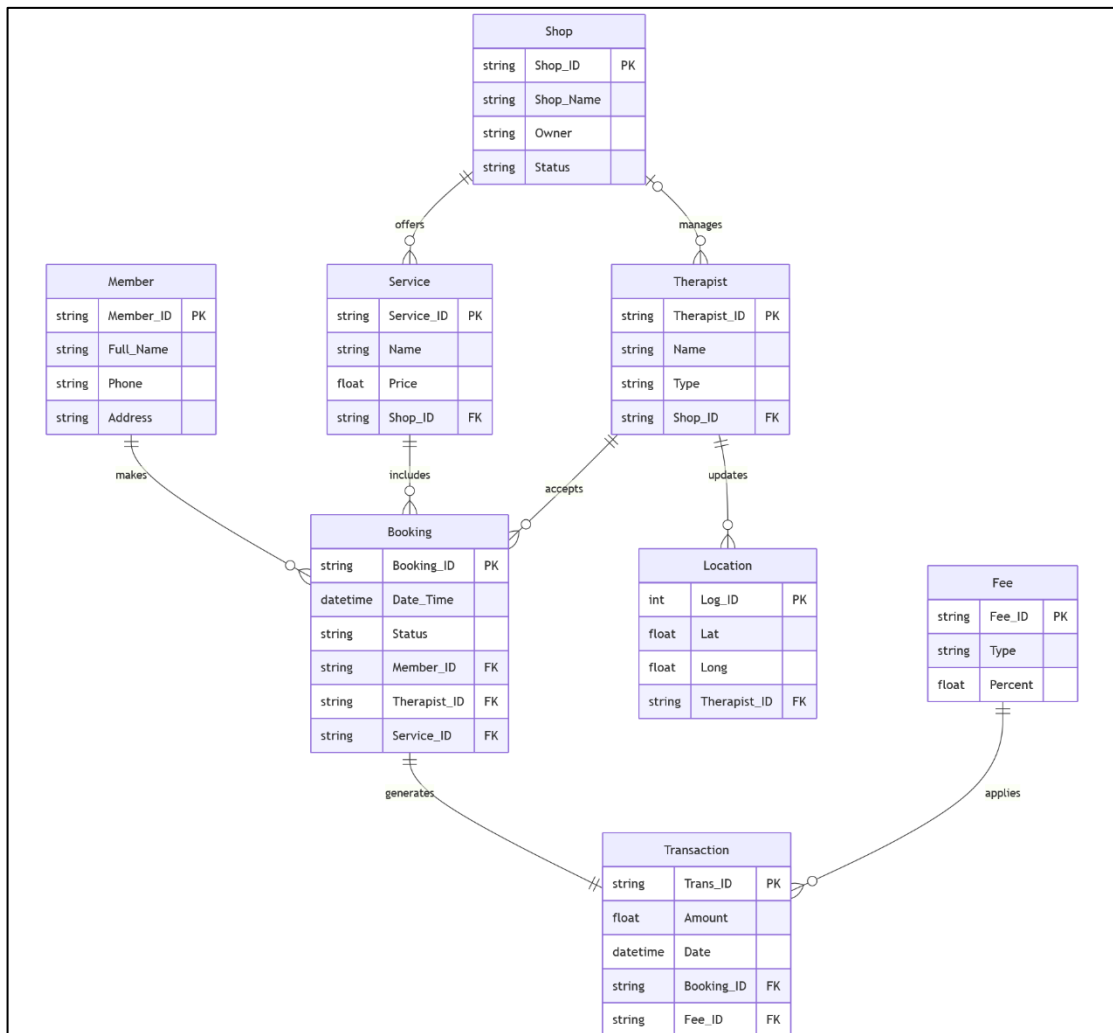


รูปที่ 2.6 แสดง Entity Relationship Diagram กลุ่มข้อมูลการเงิน (Financial Data Attributes)

8. Transaction (ข้อมูลธุรกรรม)

- คำอธิบาย: ใช้จัดเก็บหลักฐานทางการเงินที่เกิดขึ้นจริงจากการจองที่สมบูรณ์แล้ว
- Attributes: รหัสธุรกรรม (PK), ยอดเงินที่ชำระจริง, วันที่ชำระ, หลักฐานการโอน (Slip), สถานะการโอน, รหัสการจอง (FK)
- ความสัมพันธ์: มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 กับ Booking (เกิดธุรกรรม 1 รายการ ต่อ 1 การจอง)

2.3.3. Entity Relationship Diagram and Attributes



รูปที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์ของ Entity ระบบสารสนเทศคลั่งยา

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมอนามัย, 2558, กรมอนามัย เผยวัยทำงาน ร้อยละ 60 เสี่ยงโรคออฟฟิศซินโดรม แนะนำปรับสถานที่ทำงานน้อยๆ นำทำงานให้ถูกหลัก [Online], Available: <https://anamai.moph.go.th/th/news-anamai/15815> [2569, มกราคม 7].
- [2] ปาริชาติ สืบสอน และ ลดาวัลย์ จันทร์แจ้ง, 2567, ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) ของบุคลากรสำนักงานโรงพยาบาลตราด จังหวัดตราด [Online], Available: https://trathospital.go.th/KM/TempDoc/temp_5961.pdf [2569, มกราคม 8].
- [3] GlobalData, 2568, Thailand Spa Market Summary, Competitive Analysis and Forecast to 2029 [Online], Available: <https://www.globaldata.com/store/report/thailand-spa-market-analysis/> [2569, มกราคม 8].
- [4] จันติยา เพชรมาลา, 2566, ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสปาสำหรับคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [Online], Available: https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2022/TU_2022_6402030891_16259_23335.pdf [2569, มกราคม 8].
- [5] ศัชชญาน์ ดวงจันทร์ และ นริศา คำแก่น, 2558, ความคาดหวังต่อการเลือกใช้บริการสปาเพื่อสุขภาพและความงาม [Online], Available: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/sduhs/article/view/78069> [2569, มกราคม 8].
- [6] กองวิชาการและแผนงาน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2568, รายงานการสาธารณสุขไทย (Health Profile) ด้านการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือก พ.ศ. 2564 - 2567 [Online], Available: https://www.dtam.moph.go.th/wp-content/uploads/dtam-ann/book/2025/health_profile_publish_2568.pdf