



**BANGKOK
UNIVERSITY**
THE CREATIVE UNIVERSITY

เว็บไซต์ผ่อนชำระสินค้า กรณีศึกษาร้านแสงสว่างเพอร์นิเจอร์

จัดทำโดย

ชัยพัทธ์ พินิตย์อัทชยา 1650704453

ธนกรพย์ รัตน์ธารี 1650704545

กรณ์ภูริ นาราภัทร 1650708009

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ชลธร อริยปิติพันธ์

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันระบบที่ใช้งานอยู่ในบริษัทถูกนำมาใช้งานมานานกว่า 30 ปี ซึ่งถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับโครงสร้างการทำงานในอดีต ที่ พนักงานแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะลูกค้าที่ตนเองเป็นนายหน้า ส่งผลให้เกิดกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยัง ยังสร้างภาระให้กับบุคลากรที่ต้องจัดการทั้งเอกสาร ลูกค้า และการจัดส่งสินค้า ไปพร้อม ๆ กัน ระบบปัจจุบันยังคงพึ่งพากระบวนการทำงาน แบบ Manual เป็นหลัก ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า ข้อผิดพลาดในการจัดการข้อมูล และภาระงานที่เพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น ด้วยข้อจำกัดเหล่านี้ บริษัทแสวงสว่างเฟอร์นิเจอร์ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบเว็บไซต์ผ่อนชำระสินค้า ที่สามารถช่วยลดภาระงานบางส่วนโดยเทคโนโลยีมา ช่วยจัดการกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีความรวดเร็ว ลูกค้าต้องแม่นยำ และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นนี้จะเป็นระบบที่ทำงานในรูปแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-Automated System) ซึ่งช่วยลดภาระงานที่ไม่จำเป็นออกไป ให้ได้มากที่สุด แต่ยังคงรักษาลักษณะการทำงานแบบ Manual บางส่วนไว้เพื่อให้พนักงานสามารถปรับตัวและใช้งานได้อย่างง่ายดาย ทั้งนี้ระบบ จะถูกออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและรองรับการขยายตัวในอนาคต เพื่อให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง รองรับการเติบโตของ บริษัทระยะยาว

1.2 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

ระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีความซ้ำซ้อน ขาดประสิทธิภาพ และไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื่องจากถูกใช้งานมาเป็น เวลานานโดยไม่มีการพัฒนาต่อยอดระบบให้ตอบโจทย์กับผู้ใช้งาน แม้แต่การบันทึกข้อมูลที่ถูกปรับเปลี่ยน และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดความล่าช้า ข้อผิดพลาดในการดำเนินงานและเพิ่มภาระให้กับพนักงาน ซึ่งต้องจัดการข้อมูลจำนวนมากด้วยกระบวนการแบบ Manual

นอกจากนี้ระบบยังคงต้องพึ่งพาการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารกระดาษ ซึ่งทำให้การค้นหาและเรียกใช้งานข้อมูลทำได้ยาก เสี่ยง ต่อการสูญหาย เสียหาย หรือผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลด้วยมือ อีกทั้งยังขาดระบบที่สามารถช่วยจัดการข้อมูลอย่างเป็นระเบียบและเป็น ระบบอัตโนมัติ ทำให้พนักงานต้องใช้เวลามากขึ้นในการดำเนินงานที่สามารถลดขั้นตอนลงได้

จากปัญหาข้างต้นทำให้การบริหารจัดการด้านการผ่อนชำระสินค้าเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ไม่สามารถติดตามข้อมูล ลูกค้าได้อย่างสะดวก และยังมีข้อจำกัดในการขยายขีดความสามารถของระบบเพื่อรองรับปริมาณธุรกรรมที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงมีความ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาระบบทใหม่ที่สามารถลดข้อจำกัดเหล่านี้ลงได้ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานโดยรวม

1.3 วัตถุประสงค์ของงาน

1. สร้างเว็บไซต์เพื่อให้ความสะดวกสบายต่อลูกค้าในการใช้บริการ

2. นำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดเก็บและบริหารข้อมูล

- ออกแบบฐานข้อมูลกลางเพื่อจัดเก็บข้อมูลลูกค้าและการผ่อนชำระการใช้เอกสาร
- พัฒนาอินเทอร์เฟซที่ช่วยให้พนักงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

3. เพิ่มความถูกต้องและปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล

- ลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลด้วยลายมือ และลดความเสี่ยงของเอกสารสูญหายหรือเสียหาย

4. เพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามการผ่อนชำระและแจ้งเตือนลูกค้า

- พัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อถึงกำหนดชำระหนี้ เพื่อช่วยลดปัญหาการค้างชำระ

1.4 ขอบเขตของโครงการ

พั้งก์ชันการดำเนินงานภายในระบบสามารถพิจารณาแยกตามกลุ่มผู้ใช้ได้ดังนี้

1. พนักงาน

- สามารถเข้าตรวจสอบระบบ หรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้
- อัปเดตข่าวสาร เช่น โปรโมชัน, Feed News
- จัดการรายการสินค้า (Gallery) โดยต้องใส่ข้อมูลสินค้าดังนี้
 1. หมวดหมู่สินค้า
 2. ชื่อสินค้า
- 3. ราคา และ จำนวนเดือนการผ่อน เช่น 390x5 บาท (390 บาท จำนวน 5 เดือน), 340x6 บาท (340 บาท จำนวน 6 เดือน)
- 4. ขนาด (กว้างxยาวxสูง)

5. วัสดุ เช่น

- ไม้สัก
- ไม้ยางพารา
- ไม้อัด
- ไม้ปาร์เก็ล
- สแตนเลส

6. ลวดลายสินค้า เช่น

- ลายหินอ่อนสีดำ
- ลายหินอ่อนสีขาว
- รูปการ์ตูน
- สีขาว
- สีดำ

7. คำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี) เช่น ภายในตู้เสื้อผ้ามีกระจกส่องอยู่ภายใน, มีลิ้นชักเปิดจำนวน 2 ชั้น พร้อมกุญแจ

- ยืนยันคำสั่งซื้อสินค้า และกำหนดวันจัดส่ง
- เมื่อจัดส่งเสร็จสิ้น พนักงานต้องเก็บลายเซ็นของลูกค้าเข้าสู่ระบบ
- พนักงานตรวจสอบข้อมูลสัญญาทั้งหมด และยืนยันการทำธุรกรรมสำหรับการผ่อนชำระ
- พนักงานเข้ามาบันทึกข้อมูลทุกครั้งเมื่อมีการผ่อนชำระสินค้า
- พนักงานสามารถกดส่ง E-Mail ไปหาลูกค้าเพื่อแจ้งเมื่อถึงวันชำระ

2. ลูกค้า

- สามารถสมัครบัญชีผู้ใช้เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยต้องกรอกข้อมูลดังนี้
 - 1.ชื่อ-นามสกุลจริง
 - 2.วัน/เดือน/ปีเกิด
 - 3.ที่อยู่
 - 4.เบอร์โทรศัพท์ต่อ
 - 5.อีเมล
 - 6.ชื่อผู้ใช้(UserID)
 - 7.รหัสผ่าน
- สามารถเข้าดูข้อมูลสินค้าที่มีอยู่ได้ โดยมีหมวดหมู่แบ่งดังนี้
 - 1.เตียง+ที่นอน (3.5ฟุต 6,500฿, 5ฟุต 8,200฿, 6ฟุต 8,700฿)
 - 2.โต๊ะเครื่องแป้ง (5,800฿)
 - 3.ตู้เสื้อผ้า (8,700฿)
 - 4.ตู้เก็บของ/ตู้ซื้อขายของ (45,000฿)
 - 5.โซฟา (32,000฿)
 - 6.ตู้กับน้ำ/ตู้ครัว (9,600฿)
 - 7.โต๊ะหมู่บูชา (1,800฿)
- สามารถดูรายละเอียดสินค้าได้ดังนี้
 - 1.ชื่อสินค้า
 - 2.ราคาและจำนวนเดือนที่ต้องผ่อนชำระ
 - 3.ขนาด
 - 4.วัสดุ
 - 5.รายละเอียด
 - 6.คำอธิบายเพิ่มเติม (ถ้ามี)
- สามารถกดสั่งซื้อสินค้าในหน้าบอกรายละเอียดสินค้า โดยลูกค้าจะสามารถผ่อนสินค้าได้ตั้งแต่ 1 ชั้น และพร้อมกันได้สูงสุด 3 ชั้น
- สามารถตรวจสอบวันส่งสินค้าได้
- ได้รับ E-Mail แจ้งเตือนเมื่อถึงวันชำระ
- เข้าไปอัปโหลดรูปหลักฐานการโอนในเว็บไซต์

1.5 ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้พัฒนา

ซอฟต์แวร์

- Microsoft Visual Studio ใช้ในการเขียนโปรแกรม
- MySQL ใช้สำหรับเป็นฐานข้อมูลของระบบ
- Figma ใช้สำหรับออกแบบ User Interface ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน
- Diagram.net ใช้ในการออกแบบแผนผังการทำงานของระบบ
- MongoDB ใช้เก็บประวัติแชท
- Google App Gmail ใช้ในการส่ง Gmail

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- HTML ภาษาเอชทีเอ็มแอล
- CSS ภาษาซีอีเอสอีส
- SQL ภาษาเอสคิวแอล
- JavaScript ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์
- PHP ใช้สำหรับ Connect MySQL

เฟรมเวิร์คที่ใช้ในการพัฒนา

1.UX/UI

- Bootstrap สำหรับการออกแบบ UI อย่างรวดเร็ว

2.Fontend

- React ,Vue.js สำหรับสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ที่มีความซับซ้อน
- Tailwind CSS สำหรับการออกแบบ UI แบบ Custom

3.Backend

- Node.js & Express.js สำหรับสร้าง API และจัดการข้อมูลหลังบ้าน

ฮาร์ดแวร์

- Computer : CPU INTEL CORE i7-6700, RAM 32 GB, SSD 465 GB, GPU GTX-1060 6 GB

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

- ระบบช่วยลดภาระงานของพนักงานที่ต้องจัดการข้อมูลด้วยตนเอง
- ลดเวลาการดำเนินงานที่เกิดจากการใช้เอกสารกระดาษ และลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลด้วยมือ
- เพิ่มความสะดวกในการจัดการข้อมูลและเรียกคุ้มข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

2. ลดการใช้เอกสารกระดาษ และเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล

- เป็นไปจาก การจัดเก็บข้อมูลแบบเอกสารกระดาษเป็นระบบดิจิทัล ลดความเสี่ยงจากเอกสารสูญหายหรือเสียหายลง

3. เพิ่มความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูล

- ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลด้วยลายมือ
- ระบบสามารถคำนวณยอดฟ่อนชาร์ต ยอดคงเหลือ "ได้อย่างแม่นยำ"
- ลดปัญหาการจัดเก็บข้อมูลผิดพลาด หรือซ้ำซ้อน

4. เพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามหนี้และแจ้งเตือนอัตโนมัติ

- ระบบสามารถแจ้งเตือนลูกค้าเกี่ยวกับกำหนดชำระหนี้ผ่าน SMS

- ลดโอกาสที่ลูกค้าจะลืมชำระหนี้ และช่วยให้พนักงานติดตามหนี้ได้ง่ายขึ้น
- ปรับปรุงกระบวนการติดตามหนี้ให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.7 ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1.1 ตารางระยะเวลาดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน											
	2568											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. เสนอหัวข้อโครงการ	■											
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล เพื่อ นำมาเป็นแนวทางในการ พัฒนา			■									
3. ออกแบบส่วนการติดต่อกับ ผู้ใช้			■									
4. เขียนโปรแกรมในแต่ละส่วน ของการทำงาน					■	■■■■■						
5. ทดสอบ แก้ไข และปรับปรุง ระบบ									■			
6. ทดสอบการติดตั้ง									■			
7. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน										■		

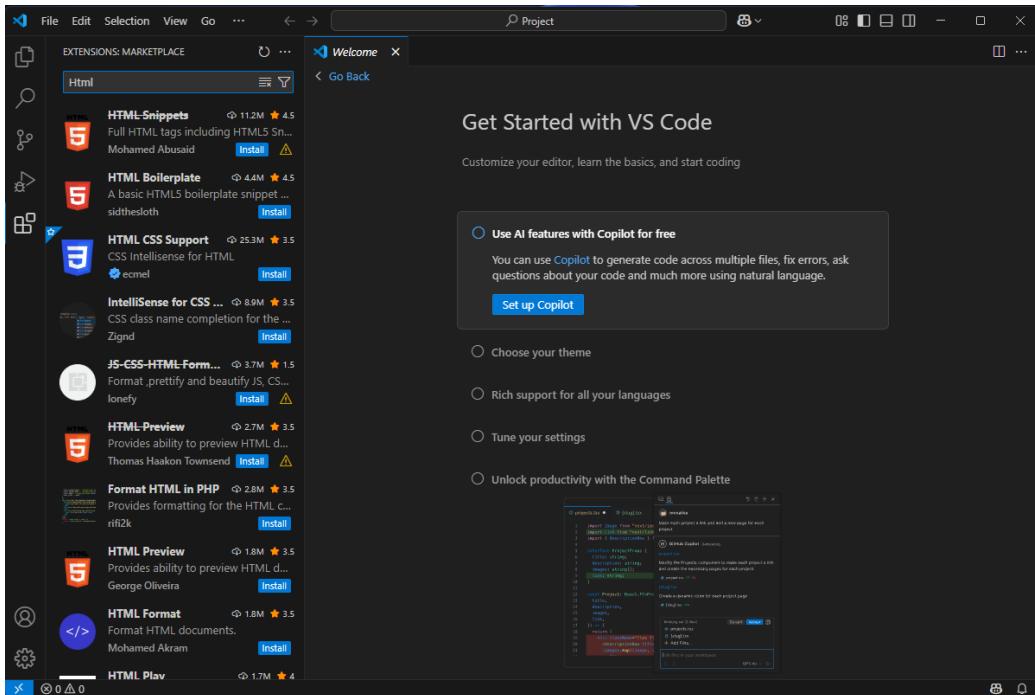
บทที่ 2

ทฤษฎีและความรู้ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในการทำโครงการ

เพื่อช่วยให้กระบวนการในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล นำไปสู่การพัฒนาระบบที่ทำงานได้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานหลักของระบบ วิจัยได้ศึกษาเครื่องมือ และทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและสนับสนุนกระบวนการ ในการพัฒนาระบบดังนี้

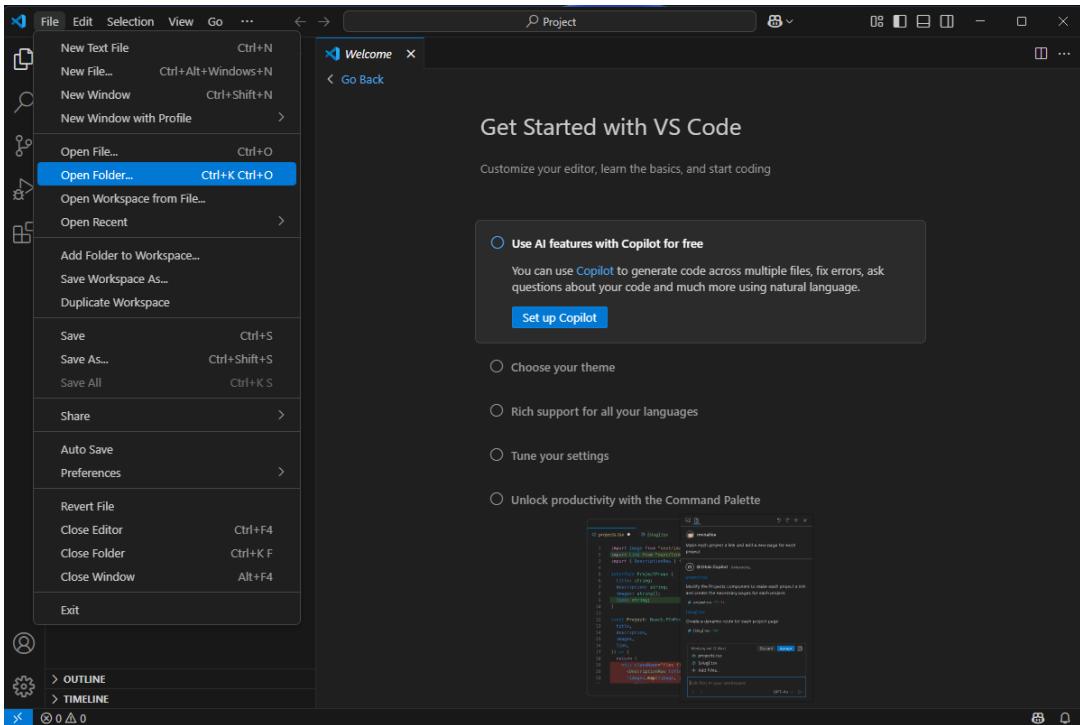
2.1 Microsoft Visual Studio

เป็น Integrated Development Environment (IDE) หรือโปรแกรมสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทรงพลังและได้รับความนิยมอย่างมากจาก Microsoft ครับ มันเป็นเครื่องมือที่ครอบคลุมทุกอย่างที่นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องการ ตั้งแต่การเขียนโค้ด, การดีบัก, การทดสอบ, ไปจนถึงการ Deploy และปล่อยเชื้อ



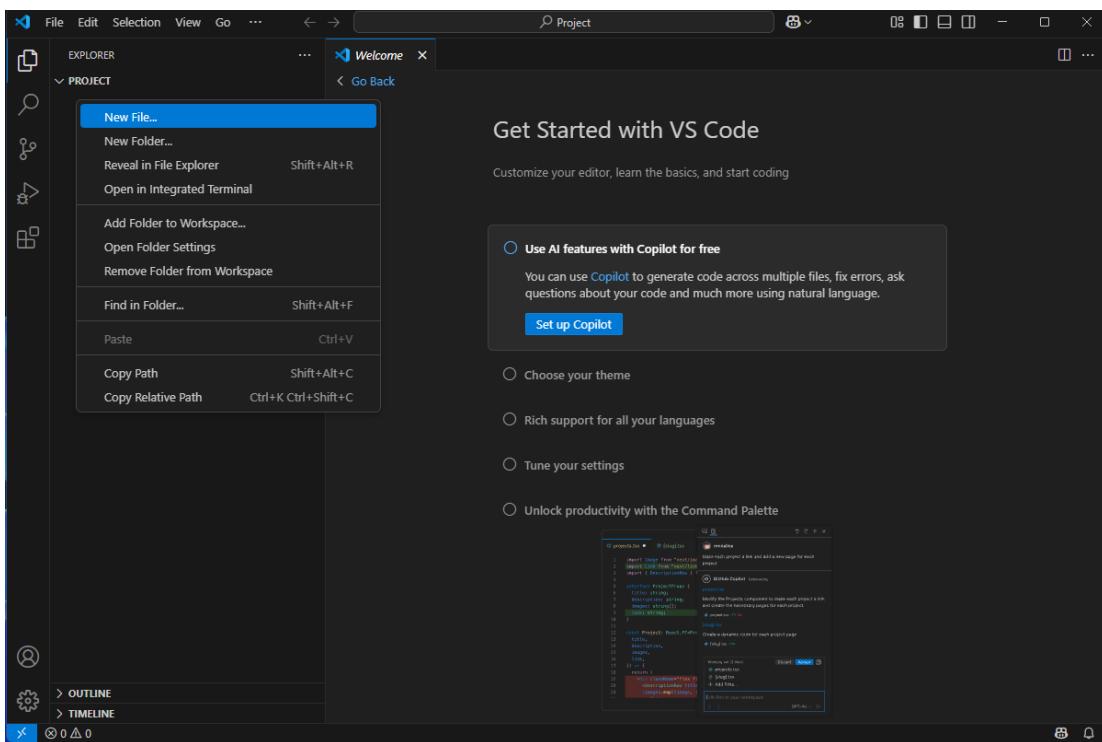
ภาพที่ 2.1.1 ขั้นตอนที่ 1

เปิดโปรแกรม Visaul Studio Code และไปที่ Extentionsให้เลือกติดตั้ง HTML, CSS



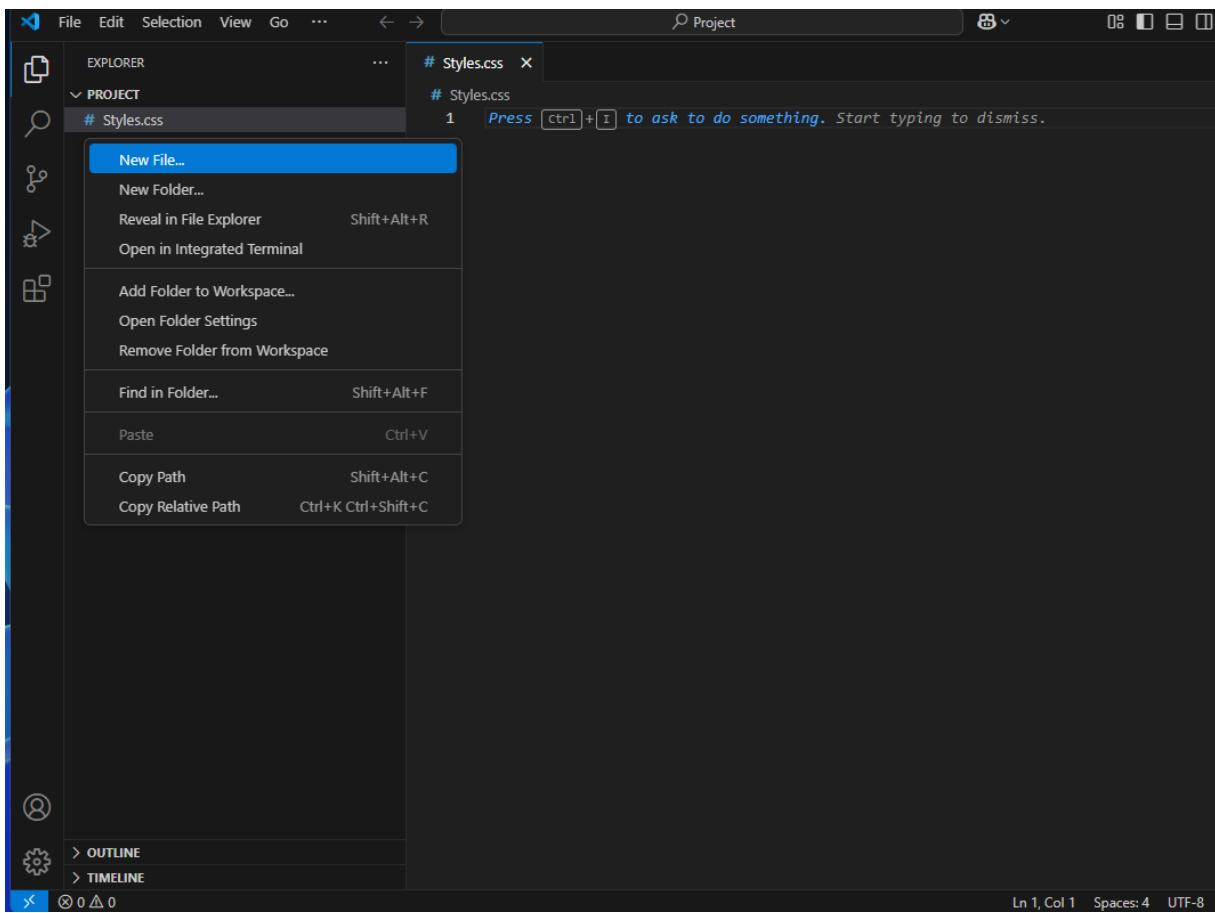
ภาพที่ 2.1.2 ขั้นตอนที่ 2

ให้ Open Folder ที่สร้างไว้เพื่อเก็บ File Project



ภาพที่ 2.1.3 ขั้นตอนที่ 3

ให้ New File สร้างไฟล์ และ ตั้งชื่อนามสกุลไฟล์ เป็น .HTML .CSS

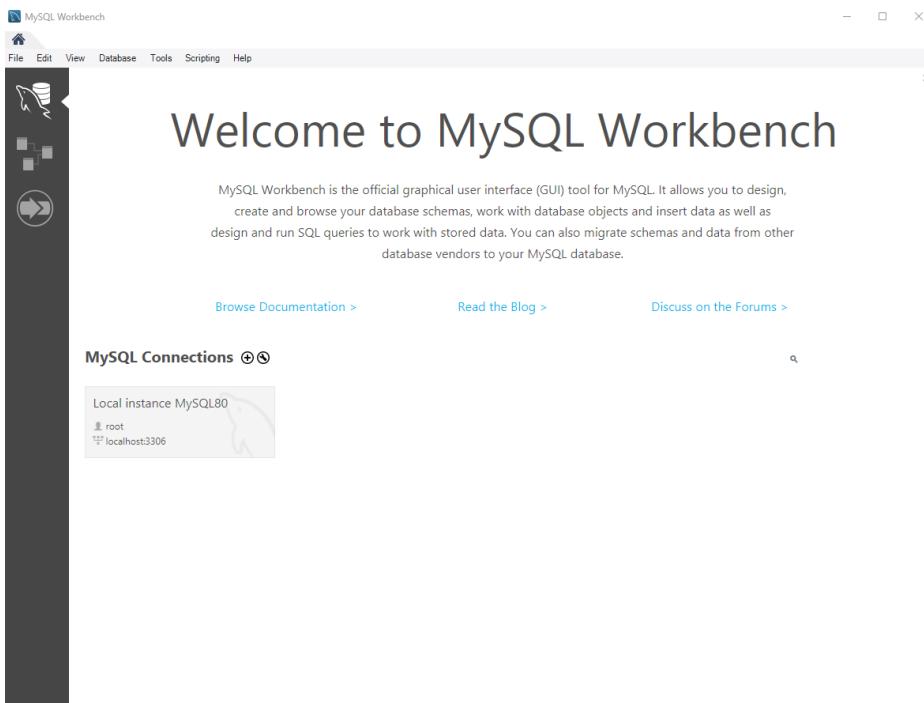


ภาพที่ 2.1.4 ขั้นตอนที่ 4

หน้าหลักการใช้งาน Visaul Studio Code

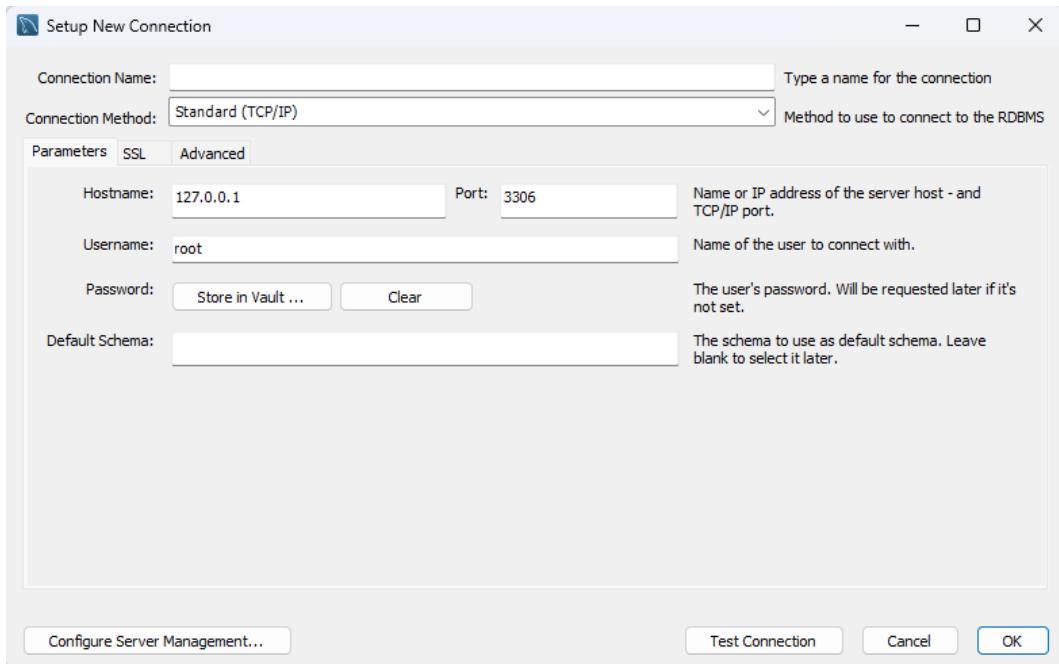
2.2 MySQL

MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่มีประสิทธิภาพสูง และมีความปลอดภัย มีการให้ลิขสิทธิ์และการจัดการเข้าถึงข้อมูลที่ดี MySQL มีดีในการจัดเก็บข้อมูลและการดึงข้อมูลออกมา ซึ่งทำให้มีการเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็ว และยังสามารถทำงานร่วมกันได้กับหลายภาษา อย่างเช่น Java, C# เป็นต้น



จากภาค 2.2.1 ขั้นตอนที่ 1

เมื่อเปิด โปรแกรม MySQL Workbench มาแล้ว โปรแกรมจะแสดงรายชื่อฐานข้อมูลที่โปรแกรมเชื่อมต่ออยู่ ณ ขณะนั้น โดย ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลดังกล่าวได้ทันที หรือในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการสร้างฐานข้อมูลชุดใหม่สามารถ กระทำได้โดยกดปุ่มคำสั่ง + ข้าง MySQL Connections



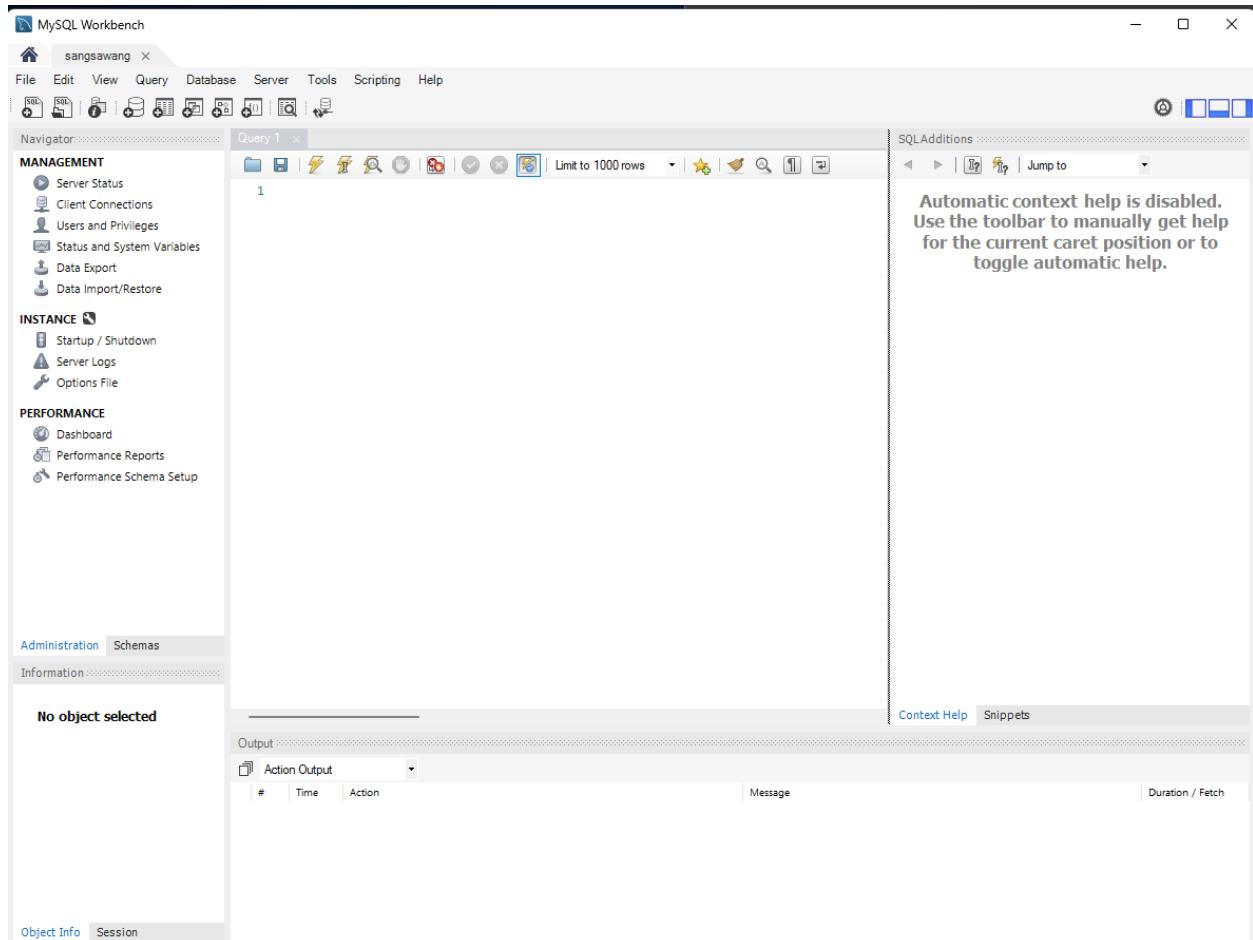
จากภาพ 2.2.2 ขั้นตอนที่ 2

การกำหนดค่าการเชื่อมต่อฐานข้อมูล ผู้ใช้กำหนดชื่อที่ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล (Connection Name) ชื่อบัญชีผู้ใช้ที่เชื่อมต่อฐานข้อมูล (Username) และรหัสผ่าน (Password) จากนั้นกดปุ่ม OK เพื่อ สร้างการเชื่อมต่อ

The screenshot shows the 'MySQL Connections' list. It displays two connections: 'Local instance MySQL80' and 'sangsawang'. The 'Local instance MySQL80' connection is for a local MySQL 8.0 instance, with a user 'root' connecting to 'localhost:3306'. The 'sangsawang' connection is for a remote host, with a user 'root' connecting to '127.0.0.1:3306'. Each connection entry includes a small dolphin icon.

จากภาพ 2.2.2 ขั้นตอนที่ 3

เมื่อกำหนดค่าการเชื่อมต่อฐานข้อมูลเสร็จ ในหน้าแรกของ MySQL Workbench จะขึ้นตัวเลือก Connections ตามรูปภาพที่แสดง (sangsawang)

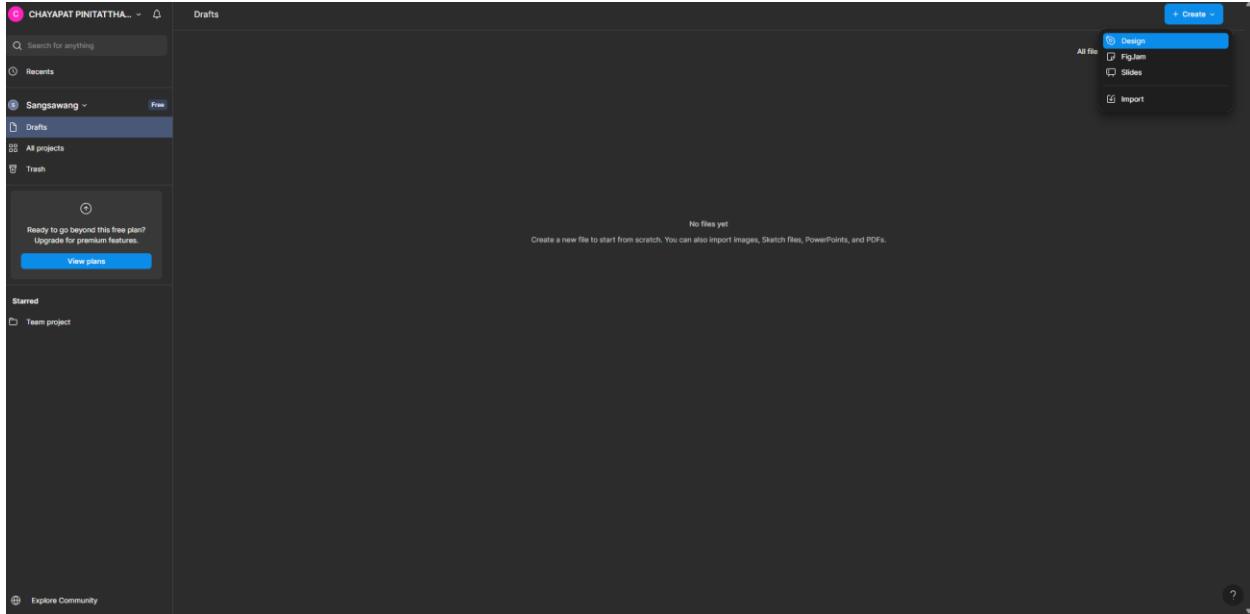


จากภาพ 2.2.3 ขั้นตอนที่ 4

เมื่อเลือก Connected กับชื่อผู้ใช้งานจะเข้ามาส่วนหลักของโปรแกรม

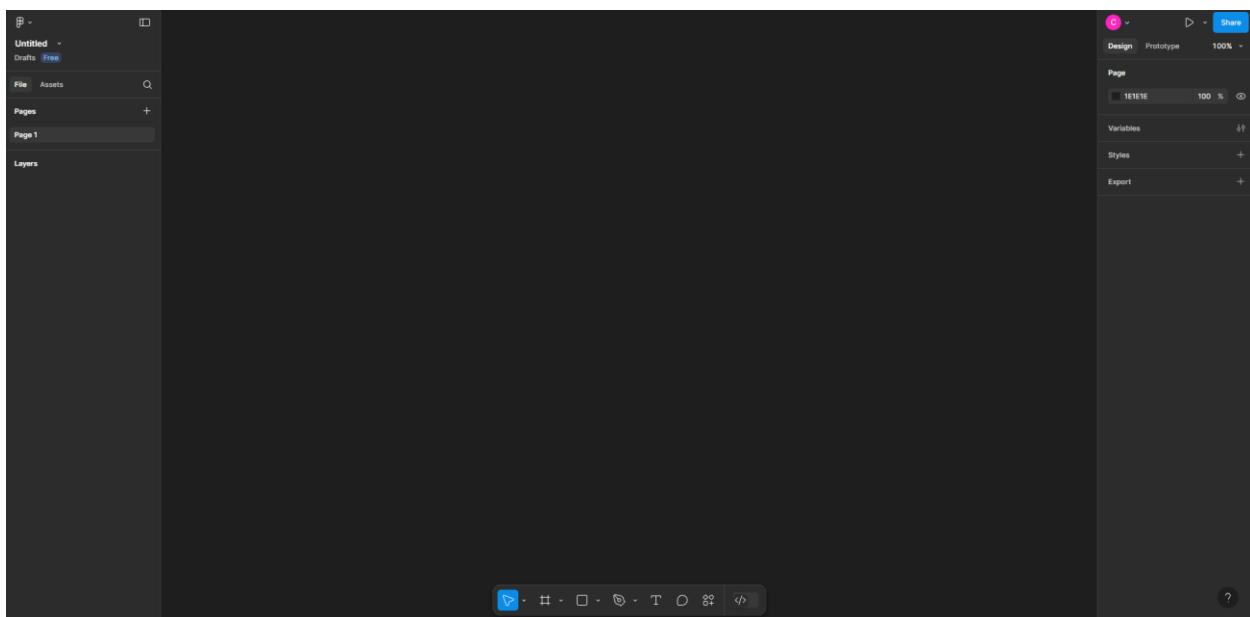
2.3 Figma

ฟิกมา (Figma) เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับออกแบบส่วนต่อประสาน โดยสามารถออกแบบได้ด้วย เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน เป็นเครื่องมือที่มีผู้ใช้งานในการออกแบบ UX/UI ให้ผู้ใช้ได้สัมผัสการทำงานแบบเรียลไทม์ ร่วมกัน มีโปรแกรมแก้ไขกราฟิกแบบเวกเตอร์และเครื่องมือตัดแบบที่หลากหลาย



ภาพที่ 2.3.1 ขั้นตอนแรก

เมื่อ login website figma เสร็จจะเข้าหน้าแรกของ Figma ให้ทำการ กดที่ Create ทางด้านขวาบน และเลือก Design

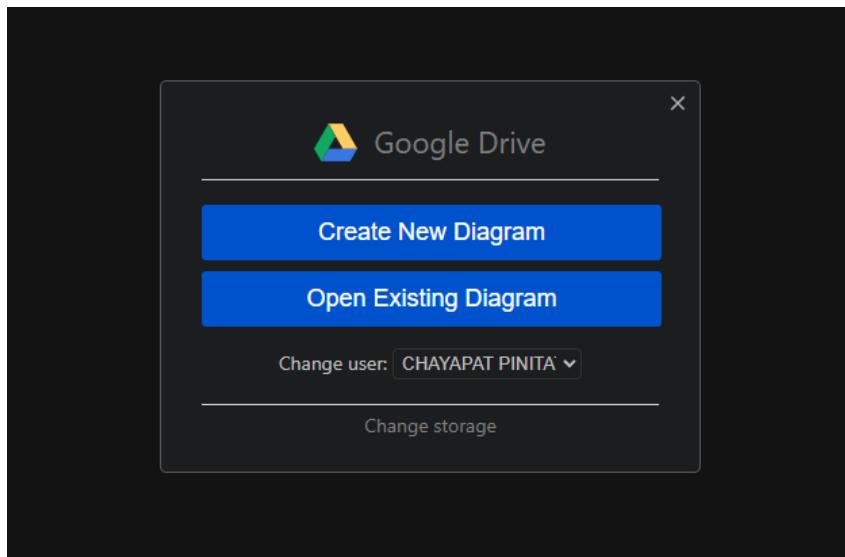


ภาพที่ 2.3.1 ขั้นตอนที่ 2

เมื่อเลือก Design figma จะพามาหน้าออกแบบ แต่บ้านล่างจะเป็นเครื่องมือไว้ใช้ในการออกแบบ

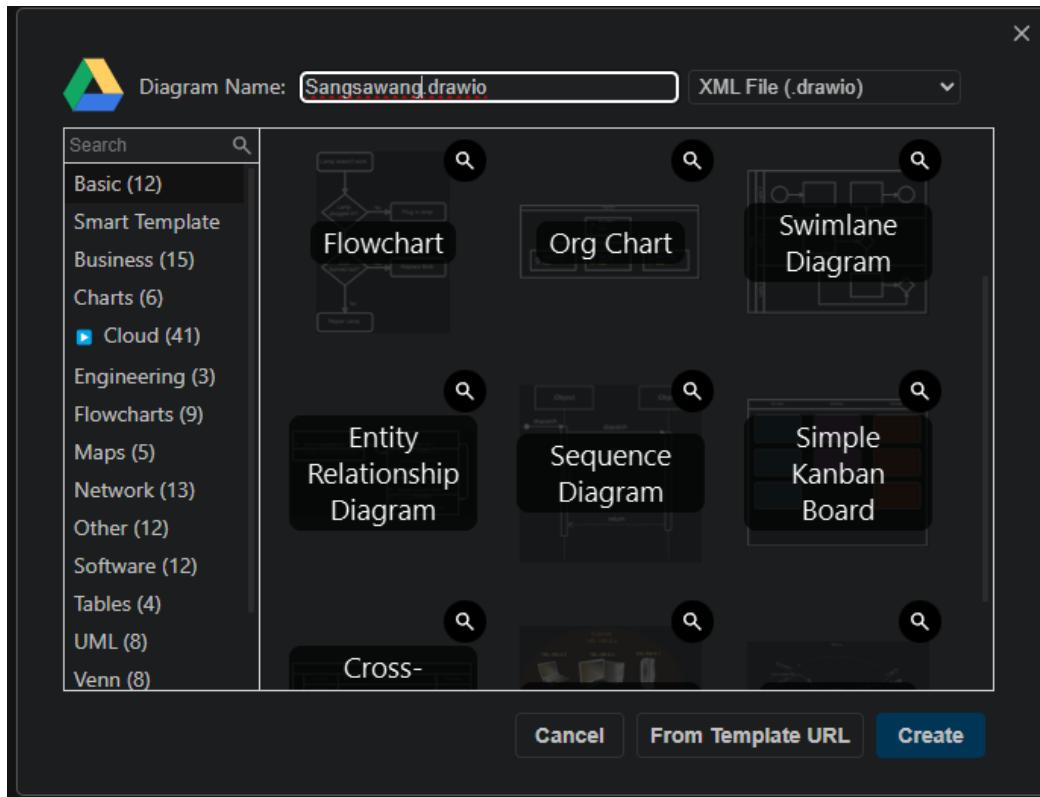
2.4 Diagram.net

Diagrams.net หรือชื่อเดิมคือ Draw.io เป็นซอฟต์แวร์ชั้นนำด้านออกแบบ สถาหารับการสร้างแผนภาพ ข้อมูลฟอร์ม โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีความสามารถในการจัดสร้างแผนภาพหลายชนิด เช่น ผังงาน (Flow Chart) แผนภาพ UML (UML Diagrams) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ (Entity-Relationship Diagrams - ERDs) ทั้งชนิด Crow's Foot Model และ Chen's Model หรือแผนภาพเครือข่าย (Network Diagrams) เป็นต้น ทั้งนี้การเรียกใช้งานโปรแกรม Diagram.net สามารถทำได้ผ่านโปรแกรมเว็บ เบราว์เซอร์ ทำให้ช่วยลดความยุ่งยากในการติดตั้งโปรแกรมของผู้ใช้งาน นอกจากนี้โปรแกรมยังมีความสามารถในการบันทึกแผนภาพต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สร้างขึ้นในระหว่างการใช้งานโปรแกรม โดยรองรับไฟล์ภาพ หลากหลายชนิด เช่น PNG, JPEG, SVG และ PDF เป็นต้น



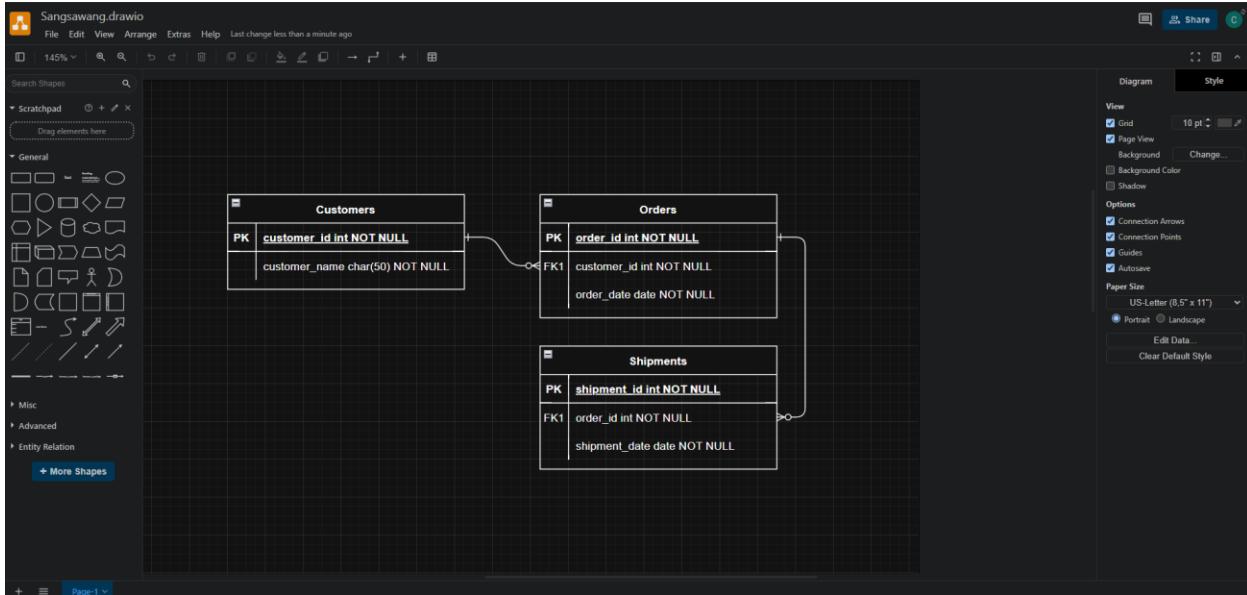
จากภาพที่ 2.4.1 ขั้นตอนที่ 1

เมื่อเข้า Website Draw.io มาจะขึ้นมาให้ login เมื่อทำการ login จะขึ้นหน้าต่างให้ Create New Diagram



จากภาพที่ 2.4.2 ขั้นตอนที่ 2

เมื่อเลือก Create New Diagram จะมีหน้าต่าง Template ให้เลือกใช้งาน ให้เราเลือก Entity Relationship Diagram เพื่อออกแบบ
ความสัมพันธ์



จากภาพที่ 2.4.3 ขั้นตอนที่ 3

เมื่อเลือก Entity Relationship Diagram เพื่อออกแบบ ความสัมพันธ์แล้ว website จะพามาหน้าหลักของการออกแบบ ด้านซ้ายคือเครื่องมือช่วยในการออกแบบ

2.5 HTML (HyperText Markup Language)

HTML (HyperText Markup Language) เป็น ภาษาマーกรกอป (Markup Language) ที่ใช้สำหรับ สร้างและโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ โดย HTML ไม่ใช่ภาษาโปรแกรม แต่เป็นภาษาที่ใช้กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของเว็บเพจ เช่น ข้อความ (Text), รูปภาพ (Image), ลิงก์ (Links), ตาราง (Tables), ฟอร์ม (Forms) และองค์ประกอบอื่น ๆ ของหน้าเว็บ

2.6 CSS (Cascading Style Sheets)

CSS (Cascading Style Sheets) คือ ภาษาสำหรับกำหนดรูปแบบและการแสดงผลของเว็บเพจ ที่เขียนด้วย HTML โดย CSS ช่วยให้เราสามารถออกแบบสี ขนาดตัวอักษร ระยะห่าง โครงสร้างเลเยอร์ เอาร์ และเอฟเฟกต์ต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโค้ด HTML โดยตรง

2.7 ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล คือ ระบบที่ออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของระบบ อย่างเช่น ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น เป็นการเก็บข้อมูลที่สามารถเข้าถึงและจัดการได้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) เป็นกระบวนการที่กำหนดโครงสร้างและการจัดเก็บข้อมูลใน ฐานข้อมูลของระบบ เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่นต่อการใช้งาน โดยมี วัตถุประสงค์หลักคือให้ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ง่าย และการจัดเก็บข้อมูลนั้นมีความถูกต้องและเป็นไปตาม ความต้องการของระบบที่ใช้งานฐานข้อมูลนั้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ขอบเขตการทำงานของระบบ

จากการพิจารณากรอบการดำเนินงานภายใต้ “เว็บไซต์ผ่อนชำระสินค้า กรณีศึกษา ร้านแสงสว่างเฟอร์นิเจอร์” ได้ทั้งสิ้น 11 พังก์ชัน โดยรายละเอียดการดำเนินงาน รวมถึงข้อมูลและผลลัพธ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของแต่ละฟังก์ชัน สามารถอธิบายพอสังเขปดังนี้

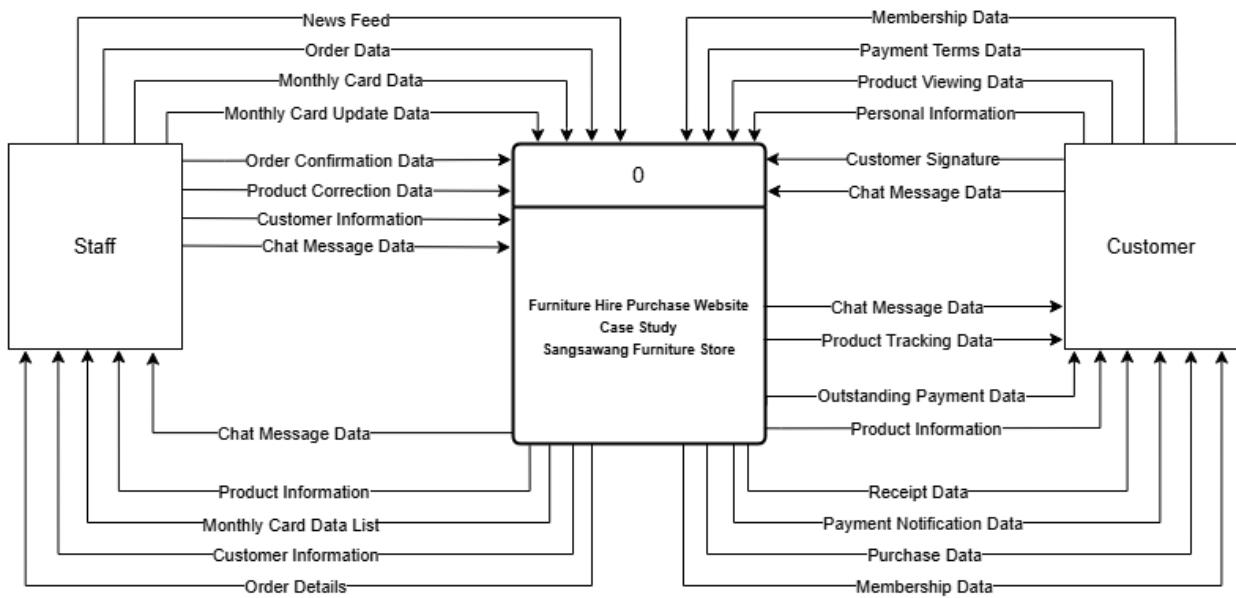
3.1.1 ส่วนของ พนักงาน

- 1) จัดการบัญชีผู้ใช้ หมายถึง ส่วนงานในการสร้างบัญชีผู้ใช้งานระบบ และการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้และแก้ไขข้อมูลลูกค้า ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขบัตรประชาชน ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน
- 2) จัดการอัพเดตโปรโมชั่นใหม่ หมายถึง ส่วนในการเพิ่ม ลบหรือแก้ไขข้อมูลของโปรโมชั่น ให้ ลูกค้า สามารถเห็น โปรโมชั่นใหม่ ๆ ได้
- 3) จัดการรายการสินค้า หมายถึง การเพิ่ม ลบหรือแก้ไข รายละเอียดข้อมูลหรือรูปภาพสินค้า ของเว็บไซต์
- 4) ยืนยันคำสั่งซื้อ กำหนดวันจัดส่ง หมายถึง ระบบจะส่งรายการคำสั่งซื้อให้ พนักงาน
- 5) แซทกับลูกค้า หมายถึง พนักงานสามารถแซทตอบปัญหาของลูกค้าได้
- 6) เก็บรายชื่อสินค้าเข้าระบบ ระบบจะทำการดึงขึ้นมา หมายถึง การเก็บรายชื่อของลูกค้าเข้าระบบ เพื่อ สร้างคำสั่งซื้อว่าเสร็จสมบูรณ์ และระบบจะทำการสร้างการ์ดขึ้นมา
- 7) แจ้งเตือนการชำระเงิน หมายถึง การแจ้งเตือนก่อนวันชำระค่าผ่อนสินค้า ให้กับลูกค้าเพื่อชำระค่าผ่อนสินค้า

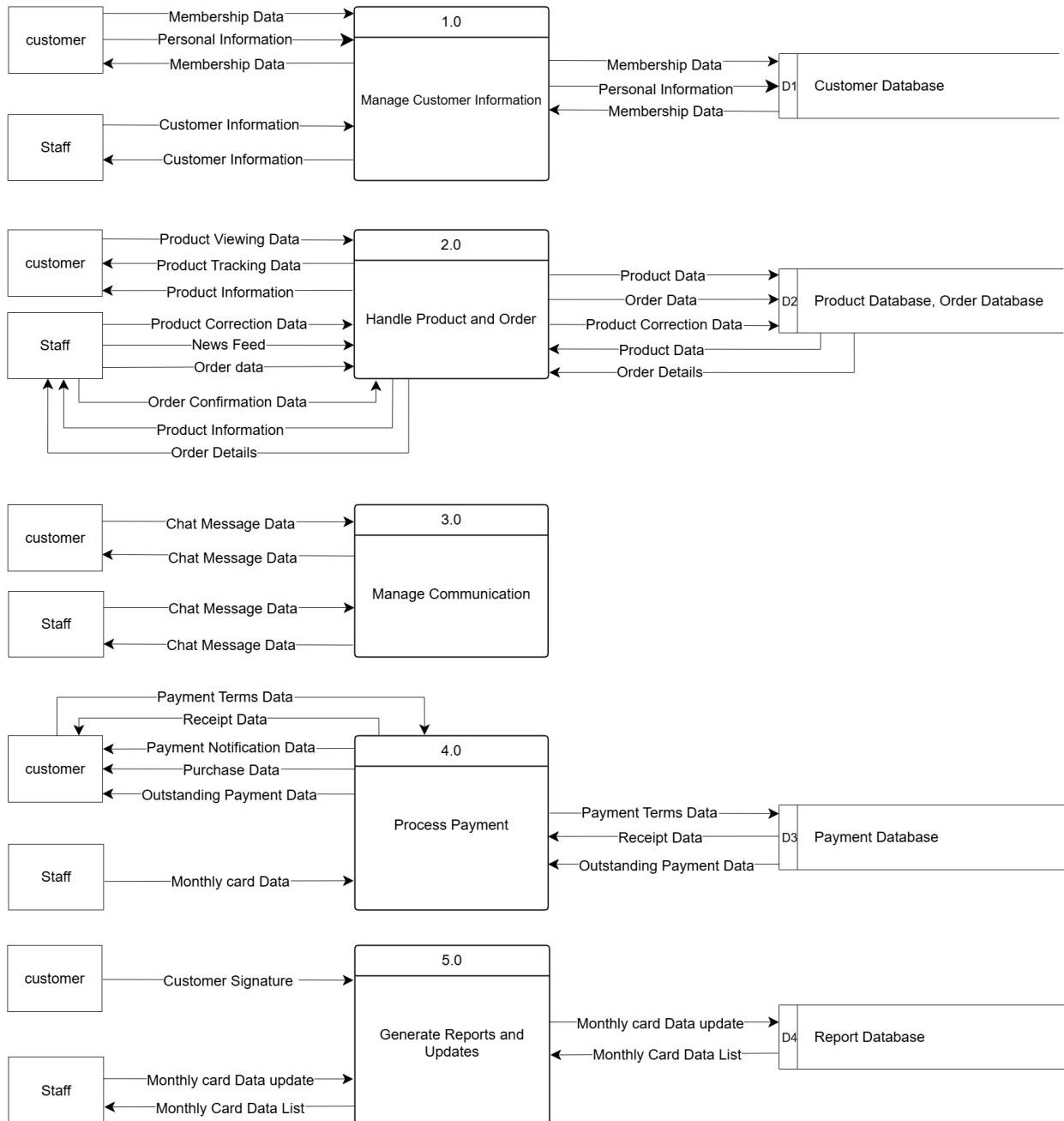
3.1.2 ส่วนของ ลูกค้า

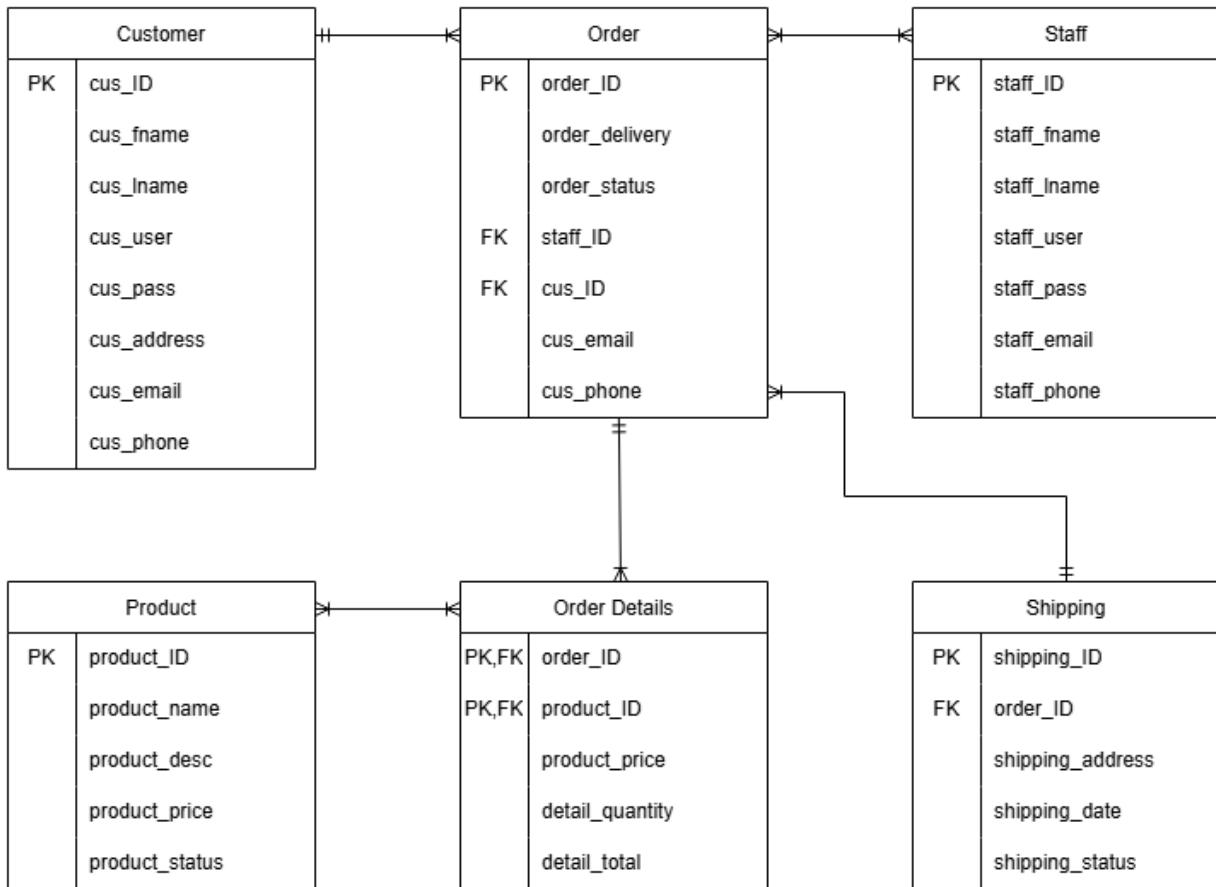
- 1) สมัครสมาชิก และ เข้าสู่ระบบ หมายถึง การสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ผ่อนชำระสินค้า กรณีศึกษาร้าน แสงสว่างเฟอร์นิเจอร์
- 2) ดูรายการสินค้า หมายถึง ลูกค้าจะสามารถดูรายการสินค้าในเว็บไซต์
- 3) สั่งซื้อสินค้า ตะกล้าสินค้า และ ตรวจสอบวันจัดส่ง หมายถึง ลูกค้าสามารถ กดใส่ไว้ในตะกล้า สั่งซื้อได้ และ ตรวจสอบวันจัดส่งของสินค้าได้
- 4) แจ้งเตือนวันครบกำหนด หมายถึง การแจ้งเตือนจาก พนักงานเมื่อก่อนวันกำหนดการชำระ
- 5) อัปโหลดหลักฐานการโอน หมายถึง แนบรูปหลักฐานการโอนไว้ในเว็บไซต์

3.1.2 Context Diagram Level 0



3.1.3 Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram Level 1**3.2 Database**



3.3 Data Dictionary

ตารางที่ 3.3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน (Staff)

Table Name : Staff				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
staff_ID	Int(10)	PK		รหัสพนักงาน
staff_fname	Varchar(50)			ชื่อพนักงาน
staff_lname	Varchar(50)			นามสกุลพนักงาน
staff_user	Varchar(50)			ชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบพนักงาน
staff_pass	Varchar(50)			รหัสผ่านพนักงาน
staff_email	Varchar(50)			อีเมลพนักงาน
staff_phone	Char(10)			เบอร์โทรศัพท์พนักงาน

ตารางที่ 3.3.2 ตารางข้อมูลลูกค้า (Customer)

Table Name : Customer				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
cus_ID	Int(10)	PK		รหัสลูกค้า
cus_fname	Varchar(50)			ชื่อลูกค้า
cus_lname	Varchar(50)			นามสกุลลูกค้า
cus_email	Varchar(50)			อีเมลลูกค้า
cus_user	Varchar(50)			ชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบของลูกค้า
cus_pass	Varchar(50)			รหัสผ่านของลูกค้า
cus_phone	Char(10)			เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า
cus_address	Varchar(150)			ที่อยู่ลูกค้า

ตารางที่ 3.3.3 ตารางข้อมูลสินค้า (Product)

Table Name : Product				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
product_ID	Int(10)	PK		รหัสสินค้า
product_name	Varchar(100)			ชื่อสินค้า
product_desc	Varchar(250)			รายละเอียดสินค้า
product_price	Decimal(10,2)			ราคสินค้า (x,xxx.xx)
product_status	Int(1)			สถานะสินค้า (0=มีสินค้า, 1=สินค้าหมด, 2=สั่งจองล่วงหน้า)

ตารางที่ 3.3.4 ตารางข้อมูลคำสั่งซื้อ (Order)

Table Name : Order				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
order_ID	Int(10)	PK		รหัสคำสั่งซื้อ
order_delivery	Date			วันที่จัดส่งนับจากวันที่อนุมัติ (31/12/68)
order_status	Int(1)			สถานะคำสั่งซื้อ (0=กำลังรอการอนุมัติ, 1=ไม่อนุมัติ, 2=อนุมัติ)
staff_ID	Int(10)	FK	จาก Table : Staff	รหัสพนักงาน
cus_ID	Int(10)	FK	จาก Table : Customer	รหัสลูกค้า
cus_email	Varchar(50)			อีเมลลูกค้า
cus_phone	Char(10)			เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า

ตารางที่ 3.3.5 ตารางข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้อ (Order Details)

Table Name : Order Details				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
order_ID	Int(10)	PK,FK	จาก Table : Order	รหัสคำสั่งซื้อ
product_ID	Int(10)	PK,FK	จาก Table : Product	รหัสสินค้า
detail_price	Decimal(10, 2)			ราคสินค้า (x,xxx.xx)
detail_quantity	Int(2)			จำนวนสินค้าในคำสั่งซื้อ
detail_total	Decimal(10, 2)			ราคารวมสินค้าในคำสั่งซื้อ (x,xxx.xx)

ตารางที่ 3.3.6 ตารางข้อมูลการจัดส่ง (Shipping)

Table Name : Shipping				
Field Name	Type	PK / FK	Remarks	Description
shipping_ID	Int(10)	PK		รหัสการจัดส่งสินค้า
order_ID	Int(10)	FK	จาก Table : Order	รหัสคำสั่งซื้อ
shipping_address	Varchar(150)			ที่อยู่การจัดส่ง
shipping_date	Date			วันที่จัดส่งนับจากวันที่ต้องจัดส่ง (31/12/68)
shipping_status	Int(1)			สถานะการณ์จัดส่ง (0=กำลังรอการอนุมัติ, 1=ไม่อนุมัติ, 2=กำลังจัดส่ง, 3=จัดส่งเสร็จสิ้น)

3.4 GUI

สมค่า หมวดหมู่ ดูดีชอบกัน ถือตามพอด เข้าสู่ระบบ ลงทะเบียน

เรื่องเฟอร์นิเจอร์ ครบจบในที่เดียว

เลือกซื้อสินค้า

ดูตามได้

เพื่อคุณเรา

ติดต่อเรา

sangswang_furniture@gmail.com
081-820-0706

หน้าแรกก่อนล็อกอิน

เรื่องเฟอร์นิเจอร์
ครบจบในที่เดียว

เลือกซื้อสินค้า

ดูดูดูด

เพื่อคุณเรา

ดูดูดูด

บริษัทแสงสว่างเพอร์ฟาร์มิเนอร์
ให้บริการจัดห้องเพอร์ฟาร์มิเนอร์และจัดส่งทั่วประเทศ

sangswang_furniture@gmail.com
081-820-0706

หน้าแรกหลังล็อกอิน

แสงสว่าง ยินดีต้อนรับ

ครบจบเรื่องเฟอร์นิเจอร์ กับ

ชื่อผู้ใช้/อีเมล

รหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบ

ลืมรหัสผ่าน

ลืมรหัสผ่าน

หน้าเข้าสู่ระบบ



สมัครสมาชิก

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

ชื่อ นามสกุล

เมือง

อีเมล

ที่อยู่

สมัครสมาชิก



หน้าสมัครสมาชิก



เดือนนون
 ชุด
 เสื่อรีดเงาปิ้ง
 บุ๊เด็ก
 บุ๊ฟรี
 โซฟา
 ตู้กันชื้า
 โต๊ะหินอ่อน
ราคา
ลวดลาย ไม้สักธรรมชาติ
 ไม้สักเคลือบ
 ไม้สักเคลือบเงา
วัสดุ ไม้สัก
 ไม้ขากพร้า
 ไม้อวบน้ำ
 ไม้บีบ
รูปแบบ ไม้สัก
 ไม้สักเคลือบ
 ไม้สักเคลือบเงา

ค้นหาสินค้า



เตียงเหล็กหัวขอแบบหุบห่วง 4 ที่นอน
฿2,290



เตียงเหล็กหัวขอแบบหุบห่วง 6 ที่นอน
฿10,900



ตู้เสื้อผ้าแบบตู้ลิ้นชัก ขนาด 1.20 ม.
฿3,000



ตู้เสื้อผ้า ขนาด 80 ซม.
฿2,100



SB Design Square
โซฟาหุบห่วงรุ่น Riowa
฿5,000



ห้องน้ำ



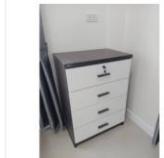
โต๊ะเครื่องแป้งไม้ธรรมชาติ
฿3,500



โต๊ะกลางไม้ หุน 9 หน้า 9 แพลทฟอร์ม
฿1,890



ตู้จัดเก็บของไม้ 5 ประตู 5 ชั้น
฿1,200



ตู้เสื้อผ้า 4 ลิ้นชัก
฿3,100



โซฟา L-shape รุ่น DAPHNE
฿5,500



ห้องนอน

ติดตามได้ที่

เพิ่มสีกับเรา

บริษัทและส่วนตัวเพื่อรีบอเดอร์
ให้บริการจัดทำเบเกอรี่พร้อมรับประทานและจัดส่งทั่วประเทศไทย

ติดต่อเรา

sangswang_furniture@gmail.com
081-820-0706

หน้าเลือกสินค้าก่อนทำการล็อกอิน



ສັງວົນ ສານຕະລາຄາ

ເຊື້ອນອນ
 ຖຸກ
 ເຊີ່ມຄົງອົບປັບ
 ຖຸເລືດ
 ດູ້ໃນ
 ໂອນ
 ຖຸກນຫຸ້າ
 ເຊີ່ມປຸງຫຸ້າ

ຮາຄາ
ລວດລາຍ
 ໃນເຄີຍລົດນ
 ລາຄາກົດຕູນ
 ສັບ
 ສຳ

ຮັດ
 ໃນສັກ
 ໃນຄາພາກ
 ໃນສັດ
 ໃນປັດທິກສ

ສັນຕິພາບ ໜ່ວຍວົນ ຊືດຕ່ອລຂອບຄານ ຕົດຕາມພັດຊຸມ

ກິນຄາສັບຕົ້ນ

ກິນຄາສັບຕົ້ນ

ກິນຄາສັບຕົ້ນ

ກິນຄາສັບຕົ້ນ



ເຊື້ອນເຄີຍຫຼິກໜ້ອນບໍ່ຫຼັບຫົກສຸມ 4 ພຸດ
฿2,290



ເຊື້ອນອອນໂກຮອງຫຼິກພົວຫຸກ 6 ພຸດ
฿10,900



ປຸ່ງເລືອດຕ່ານານເຂົ້ານ ຂາວາ 1.20 ມ.
฿3,000



ປຸ່ງເລືອດຕ່ານານຂາວ 80 ຂາ.
฿2,100



SB Design Square
ໄວ້ການຸນຂວາ ຮູນ Riwowa
฿5,000



ໝວດຫຸ້າ



ເຊີ່ມເກົ່ວຂົງເປົ້າຍາດຮອງ
฿3,500



ເຊີ່ມຫຸ້າຫຸ້າ ພຸດ 9 ນັ້ນ 9 ພະລາຍ
฿1,890



ເຊີ່ມປຸງຫຸ້າພະກ: ນັ້ນ 5 ພຸດ 5 ບາສີຫຼັກ
฿1,200



ປຸ່ງເກົ່ວຂົງ 4 ອັນ
฿3,100



ໄວ້ການຸນຂວາ L-shape ຮູນ DAPHNE
฿5,500



ໝວດຫຸ້າ

ຕົດຕາມໄດ້

ເກີວກບໍລາ

ຕົດຕ່ອເຫດ





ບຣັຈກແສລລວ່າງເພື່ອບີອອັດ
ໄດ້ນັກການຈ້າກເປົ້າພ່ອຮັບອອກນະວັດສົງກົງບ້ານຄຸນ

sangwang_furniture@gmail.com
081-820-0706

ພໍ່ທ້າເລືອກສິນຄ້າຫລັງກໍາກຳກັນ





ເຫັນນັນ ບຸນດັບ ແນວດ 6 ພູດ
ກີ: ດາວ
฿ 4,300

ຕິດຕານກາຮ່າງສັບຕໍາ
ສັບຕໍ່ນັ້ນທອງນຸ່ມ
ສໍາ 12/12/2025 ຫຼື 14/12/2025
ສານ: [ກໍາລັງຈຳອ່ານຸ່ມ...](#)



ຖືເຂົ້າຜົມນັນເຄື່ອນ ແນວດ 1.20 ປ.
ກີ: ໄມ
฿ 3,500

ຕິດຕານກາຮ່າງສັບຕໍາ
ສັບຕໍ່ນັ້ນທອງນຸ່ມ
ສໍາ 5/11/2025 ຫຼື 8/11/2025
ສານ: [ຮັບສັນຍາເຮືອ](#)

ຕິດຕານໄດ້ຕໍ່

ເກີຍວັດເຮົາ

ປຣັນກຳແລລວ່າງພົອຮົມອອກ
ໄດ້ນິກາຈ່າທຳຍ່າຍພ່ອຮົມວົງຮົມແລະວັດສ່າງປັບປຸງ

ມີດ່ວຍເຮົາ

sangswang_furniture@gmail.com
081-820-0706

ໜ້າຕິດຕາມສັນກາຮ່າງສັບຕໍາ

Admin Panel

- ✉️ ແບກໜັບລູກຄ້າ
- ✓ ອຸນມັດສິນຄ້າ
- 📝 ຈັດກາຮັດສິນຄ້າ
- 📝 ແກ້ໄຂກາຮັດ



✉️ ແບກໜັບລູກຄ້າ

ຮນພອງສີ: ໂົ້າພໍາເມືອງໄວ້ບ້າງ?

ຂະໜາດ: ວິສະດວະໄຣ?

ຮນກຮັບຜົນ: ດັວບປີມີສົ່ວນໄຫມ?

ຮນພອງສີ: ໂົ້າພໍາເມືອງໄວ້ບ້າງ?

Admin: ໂົ້າພໍາເມື ກຣມ, ເຖາ, ແກສິອງ ຄຮບ

ຕອນນີ້ສຳເນົາເນັດຄຮບ . . .

ສ່າງ

ໜ້າຕອນຂໍອຄວາມສໍາຫຼັບພ້າກງານ

Admin Panel

- ✉ ແຂກຂັບລູກຄ້າ
- ✓ ອຸນຕືສິນຄ້າ**
- 🛒 ຈົດກາຮັບສິນຄ້າ
- 🖨 ແກ້ໄຂກາຮົດ

✓ ອຸນຕືສິນຄ້າ

ສິນຄ້າຮອບອຸນຕື

รายการ A	25/3/2025 12:00
รายการ A	25/3/2025 12:00
รายการ B	26/3/2025 13:50

↓

ໄປອຸນຕື

ອຸນຕືສິນຄ້າ

ໜ້າອໝົມຕິສິ້ນຄ້າສໍາຫຼັບພ້ກງານ

Admin Panel

- ✉ ແຂກຂັບລູກຄ້າ
- ✓ ອຸນມັດສິນຄ້າ
- 🛒 **ຈັດກາຮັບສິນຄ້າ**
- 🖨️ ແກ້ໄຂກາຮົດ

🛒 ຈັດກາຮັບສິນຄ້າ

ເລີ່ມຕົ້ນສິນຄ້າ

ເລືອດເປົ້າ

Choose File | No file chosen

ກໍາອອນບາຍເພີ່ມເຕີມ

ຊື່ອສິນຄ້າ

ປະເທດ

ຮາຄາ

ລວດລາຍ

ວິສຸດ

ຂບາດ, ສີ

ລົບສິນຄ້າ
ເພີ່ມສິນຄ້າ
ບັນທຶກສິນຄ້າ

ໜ້າຈັດກາຮັບສິນຄ້າສໍາໝັກພ້ອງການ



Admin Panel

- ✉ ແຂກຂັບລູກຄ້າ
- ✓ ອຸນມັດສິນຄ້າ
- 🛒 **ຈົດການສິນຄ້າ**
- 🖨️ ແກ້ໄຂກາຣດ

🛒 ຈົດການສິນຄ້າ

ຄືເພີ້ມສິນຄ້າ

Choose File | No file chosen

ກ່າວຊັບຍອດເປັນ

ຊື່ສິນຄ້າ

ປະເທດ

ຮາຄາ

ລວດລາຍ

ວິສຸດ

ຂບາດ, ສີ

ລົບສິນຄ້າ
ເພີ້ມສິນຄ້າ
ບັນທຶກສິນຄ້າ

ໜ້າສັງເຊື້ອສິນຄ້າ

ລາຍການສັບຄ້າ

ຄົວຫຼາມ ກວດອະນຸ ດືອດຂອບການ ອົດຕານພສຖາ

<input type="checkbox"/> ສັບຄ້າ	ຮາຄາຕ່ອງຊັ້ນ	ຈຳບວນ	ຮາຄາວັບ
<input type="checkbox"/>	ຖ້າສັ່ວັນ ຂາດ 80 ຊາມ. ສີ : ໂດຍເສີກ	฿ 2,400	<input type="button" value="-"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="+"/> ฿ 2,400
			ລວມ
<input checked="" type="checkbox"/>	ເຊື້ອນອນ ຮູນວັດ້າ ຂາດ 6 ຜຸດ ສີ : ຂາວ	฿ 4,300	<input type="button" value="-"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="+"/> ฿ 4,300
			ລວມ
<input checked="" type="checkbox"/>	ໄຕ້-ຫຼັງບູນໃນສັກອອງ	฿ 1,500	<input type="button" value="-"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="+"/> ฿ 3000
			ລວມ
<input type="checkbox"/> ເລືອກສັບຄ້າກໍ່ໜົມດ (3)	ລວມ (2 ສັບຄ້າ) : ฿ 7,300	ລັບຄ້າ	

ລົດຕານໄດ້ກໍ

ເປົ້ອກກົບເຮົາ
ບຣິລັກສອງວ່າງເພື່ອຮົມເອລົກ
ໄດ້ບັນກາຮົງຈົ່າກົນເພື່ອຮົມອອນໄສ-ຈົ່າກົນປັບຄຸນ

ດືອດຕານ
sangswang_furniture@gmail.com
081-820-0706

ໜ້າຕະກຳຮ້າສິນຄ້າ



ສັບຄ້າ ແນວດໝູ່ ຕິດຕ່ອລ່ອສອບຕາມ ຕິດຕາມພັດງ



วันที่เข้ารึ : _____	หมายเหตุบัญชี _____
ชื่อ _____ นามสกุล _____	ชื่อผู้บันทึก _____ อาชีพ _____
ลงนามที่ _____ วันที่ _____ ปี _____	ลงนาม _____ วันที่ _____ ปี _____
สำเนา _____	สำเนา _____
รหัสไปรษณีย์ _____	
เมอร์คิริคพาร์คผู้เช่าชื่อ _____ ID LINE _____	
ชื่อสักสาน _____	วันเดือน _____ ปี _____
ใบราชบัตร _____ บานโค้ด _____ บันทึกบัญชี _____	บันทึกบัญชี _____ จดหมาย _____
โดยรับรองลงนามได้รับเงินเข้าบัญชี _____ บานโค้ด _____ และยังคงอยู่ในทุกวันนี้ _____	
ขอเรียน เชิญเบื้องต้น _____	



หน้าสร้างดูไปเสร็จ