

**โปรเจค** : ร้านขายลูกชิ้นผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์

**จัดทำโดย**

นางสาวกัญญาณัฐ ภูมิวัตร 620710291

นางสาวชุติมา เหมือนประสาท 620710372

นางสาวรวีพร สุภาพันธุ์ชัย 650710714

**เสนอ**

**อ.ดร.อรวรรณ เชาวลิต**

โปรเจคนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาระบบฐานข้อมูล ( Database Systems )

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา   2566

**ที่มาของปัญหา**

เนื่องจากร้านลูกชิ้นหรรษาเป็นร้านค้าที่ขายลูกชิ้นหลากหลายชนิด และหลายราคา มีหน้าร้านให้ลูกค้ามาเลือกซื้อลูกชิ้น ซึ่งทางร้านมีลูกค้าเข้ามาตลอด เมื่อลูกค้าเข้ามาพร้อมกันหลายคนเวลาสั่งซื้อก็จะใช้การเขียนใส่กระดาษ หรือพูดปากเปล่ากับพนักงาน เหตุการณ์นี้จึงก่อให้เกิดความผิดพลาดในการรับคําสั่งซื้อ เช่น จํานวนคําสั่งซื้อไม่ครบ

ดังนั้นจึงได้นําระบบการจัดการฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูล เช่น การเรียกดูจํานวน

คําสั่งซื้อ ราคารวมแต่ละคําสั่งซื้อ เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดในการดําเนินงาน ทําให้ร้านค้ามีคุณภาพ และความน่าเชื่อถือมากขึ้น

การพัฒนาฐานข้อมูลของระบบร้านลูกชิ้นหรรษา ได้เริ่มจากการไปสํารวจความต้องการของผู้ใช้งานระบบ คือ พนักงาน และเจ้าของร้านค้า จากนั้นทําการรวบรวมข้อมูลเพื่อไปทําการวิเคราะห์ศึกษาการทํางานดังกล่าว

1. รายการคําสั่งซื้อลูกค้า : รับคําสั่งซื้อโดยการจดใส่กระดาษ และพูดปากเปล่า
2. จํานวนลูกชิ้น : การตรวจสอบลูกชิ้นในร้านที่มีอยู่ เพียงพอต่อการสั่งซื้อหรือไม่
3. การเตรียมตามคําสั่งซื้อ : การจัดเตรียมให้พร้อมส่ง
4. จัดส่งคําสั่งซื้อ
5. ตรวจสอบการคงเหลือของลูกชิ้น : หลังทําคําสั่งซื้อเสร็จลูกชิ้นจะคงเหลือเท่าใด

## ***Relation***

**ระบบคลังสินค้า** ( รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า  , วันหมดอายุของสินค้า , ราคาขาย / ไม้ , จำนวนของสินค้า )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **prod\_id** | **prod\_name** | **expire\_date** | **price** | **prod\_quan** |
| P000 | ลูกชิ้นปลา | 2024-05-10 | 10 | 5 |

**สินค้า** ( รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , ราคาขาย )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **prod\_id** | **prod\_name** | **price** |
| P000 | ลูกชิ้นปลา | 10 |

**ระบบสมาชิกเพื่อสะสมแต้ม** ( รหัสลูกค้า , ชื่อลูกค้า , เบอร์โทรลูกค้า )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **mem\_id** | **mem\_name** | **phone** |
| M001 | David Kim | 012-456-7890 |

**ซอสนํ้าจิ้ม** ( รหัสซอส , ชื่อซอส)

|  |  |
| --- | --- |
| **SOD\_id** | **SOD\_name** |
| S000 | นํ้าจิ้มไก่ |
| D000 | ซอสมะเขือเทศ |

**ผัก** ( รหัสผัก , ชื่อผัก )

|  |  |
| --- | --- |
| **veg\_id** | **veg\_name** |
| V000 | แตงกวา |

**Options\_veg** ( รหัสผัก , รับไม่รับผัก )

|  |  |
| --- | --- |
| **veg\_id** | **addNoadd\_V** |
| V000 | รับ |

**Options sauce (** รหัสซอส , รับไม่รับซอส )

|  |  |
| --- | --- |
| **SOD\_id** | **addNoadd\_S** |
| D000 | ไม่รับ |

***คําสั่งซื้อ***

( รหัสคำสั่งซื้อ , รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , ราคาสินค้า , จำนวนสินค้า , รหัสลูกค้า , ชื่อลูกค้า , รหัสน้ำจิ้ม ,

รับไม่รับซอส , รหัสผัก , รับไม่รับผัก , ยอดรวม )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **bill\_id** | **prod\_id** | **prod\_name** | **price** | **items** | **mem\_id** | **mem\_name** | **SOD\_id** | **addNoadd\_S** | **veg\_id** | **addNoadd\_V** | **totalprice** |
| B000 | P000 | ลูกชิ้นปลา | 10 | 2 | M001 | David Kim | S000 | รับ | V000 | รับ | 20 |

**Normalization**

***ระบบคลังสินค้า***

1NF : รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , วันหมดอายุของสินค้า , ราคาขาย / ไม้ , จำนวนของสินค้า

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***สินค้า***

1NF : รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , ราคาขาย

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***ระบบสมาชิกเพื่อสะสมแต้ม***

1NF : รหัสลูกค้า , ชื่อลูกค้า , เบอร์โทรลูกค้า

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***ซอสนํ้าจิ้ม***

1NF : รหัสซอส , ชื่อซอส

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***ผัก***

1NF : รหัสผัก , ชื่อผัก

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***Options\_veg***

1NF : รหัสผัก , รับไม่รับผัก

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***Options sauce***

1NF : รหัสซอส , รับไม่รับซอส

2NF : เป็นแล้ว

3NF : เป็นแล้ว

***คําสั่งซื้อ***

1NF : ( รหัสคำสั่งซื้อ , รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , ราคาสินค้า , จำนวนสินค้า , รหัสลูกค้า , ชื่อลูกค้า , รหัสน้ำจิ้ม , รับไม่รับซอส , รหัสผัก , รับไม่รับผัก , ยอดรวม)

2NF : ( รหัสคำสั่งซื้อ , รหัสสินค้า , รหัสลูกค้า , รหัสน้ำจิ้ม , รหัสผัก , ยอดรวม )

( รหัสสินค้า , ชื่อสินค้า , ราคาสินค้า , จำนวนสินค้า )

( รหัสลูกค้า , ชื่อลูกค้า )

( รหัสน้ำจิ้ม , รับไม่รับซอส )

( รหัสผัก , รับไม่รับผัก )

3NF : เป็นแล้ว

### **SQL**

|  |  |
| --- | --- |
| **ระบบคลังสินค้า**  create table **Product\_System**(prod\_id varchar(4) not null, prod\_name varchar(30) not null, expire\_date date, price double not null, prod\_quan int,  primary key(prod\_id)); | **สินค้า**  create table **Products**(prod\_id varchar(4) not null, prod\_name varchar(30) not null, price double not null, primary key(prod\_id));  alter table Products add constraint FK\_Products\_prod\_id  foreign key (prod\_id) references Product\_System(prod\_id); |
| **ระบบสมาชิกเพื่อสะสมแต้ม**  create table **members**(mem\_id varchar(4) not null, mem\_name varchar(50) not null, phone varchar(20), primary key(mem\_id)); | **ซอสนํ้าจิ้ม**  create table **SauceOrDipping**(SOD\_id varchar(4) not null, SOD\_name varchar(30) not null, primary key(SOD\_id)); |
| **ผัก**  create table **vegetable**(veg\_id varchar(4) not null, veg\_name varchar(30) not null, primary key(veg\_id)); | **Options\_veg**  create table **options\_veg**(veg\_id varchar(4) not null, addNoadd\_V varchar(8));  alter table options\_veg add constraint FK\_options\_veg\_veg\_id  foreign key (veg\_id) references vegetable(veg\_id); |
| **Options sauce**  create table **options\_sauce**(SOD\_idvarchar(4) not null, addNoadd\_S varchar(8));  alter table options\_sauce add constraint FK\_options\_sauce\_SOD\_id  foreign key (SOD\_id) references SauceOrDipping(SOD\_id); | **คําสั่งซื้อ**  create table **Bills**(bill\_id varchar(4) not null,prod\_id varchar(4) not null,  prod\_name varchar(30) not null,price double not null,items int ,  mem\_id varchar(4) not null,mem\_name varchar(50) not null,SOD\_id varchar(4) not null,addNoadd\_S varchar(8),veg\_id varchar(4) not null,  addNoadd\_V varchar(8),totalprice double,primary key(bill\_id));  alter table Bills add constraint FK\_Bills\_prod\_id  foreign key (prod\_id) references Product\_System(prod\_id);  alter table Bills add constraint FK\_Bills\_mem\_id  foreign key (mem\_id) references members(mem\_id);  alter table Bills add constraint FK\_Bills\_SOD\_id  foreign key (SOD\_id) references options\_sauce(SOD\_id);  alter table Bills add constraint FK\_Bills\_veg\_id  foreign key (veg\_id) references options\_veg(veg\_id); |

## **Crow’s Foot ERD**

