

ต้องการสร้าง e-commerce platform โดยระบบรองรับการซื้อขายสินค้าระหว่าง ผู้ขาย-ลูกค้า (คล้าย ๆ Shopee, Lazada) รายละเอียดการทำงานของระบบคือ

**\*\*ระบบมีการตั้งกฎการใช้แต้มสะสมเป็นส่วนลดในการซื้อ คือ 1 แต้ม ใช้เป็นส่วนลดได้ 1 บาท**

**\*\*สินค้าแต่ละชนิด สามารถรับแต้มสะสมเป็นส่วนลดได้แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับร้านค้านั้น ๆ จะกำหนดแต้มสูงสุดเท่าไร**

ระบบมีการเก็บ**ข้อมูลของผู้ขาย (seller)** โดยผู้ขาย 1 เจ้า สามารถเปิด**ร้านค้า (shop)** ได้หลายร้าน

(เช่นผู้ขายคือ พราย เปิดร้านค้า 3 ร้าน ชื่อ Mania, CG และ PlayStation หรือผู้ขายชื่อ CP เปิดร้านค้า 1 ร้าน ชื่อ Seven)

**ข้อมูลของผู้ขาย** ที่ต้องการเก็บคือ รหัสผู้ขาย ชื่อ และสถานะ โดย สถานะ 0 คือยกเลิกการเป็นผู้ขาย สถานะ 1 คือปกติ

**ข้อมูลร้านค้า** ต้องการเก็บคือ รหัสร้านค้า ชื่อร้านค้า ที่อยู่ เบอร์โทร และ สถานะร้านค้า

โดยสถานะร้านค้าสามารถเป็นได้ 3 สถานะคือ 0-ยกเลิกร้านค้า , 1- เปิดขายปกติ, และ 2 – ปิดชั่วคราว

ดังนั้น ถ้า**ผู้ขาย**มีสถานะเป็น 0 **ร้านค้า**ของผู้ขายนี้ ต้องเป็น 0 เท่านั้น

แต่ถ้าผู้ขายมีสถานะ 1 **ร้านค้า**ของผู้ขายนี้ อาจมีสถานะเป็น 0 หรือ 1 หรือ 2 ก็ได้ แต่ละร้านของผู้ขายนี้อาจมีสถานะต่างกันได้

**ข้อมูลของผู้ซื้อหรือลูกค้า (customer)** ต้องมีการเก็บ รหัสลูกค้า ชื่อ เบอร์โทร วันเกิด ที่อยู่ และ แต้มสะสม (point)

นอกจากนั้นลูกค้าสามารถแนะนำลูกค้าใหม่ให้ใช้ระบบได้ ดังนั้นระบบต้องสามารถตรวจสอบได้หากลูกค้าคนใดมีการแนะนำลูกค้าใหม่ โดยลูกค้า 1 คน สามารถแนะนำลูกค้าใหม่กี่คนก็ได้ ในแต่ละการแนะนำอาจมีการเพิ่มแต้มสะสมให้กับลูกค้าที่เป็นผู้แนะนำ แต้มสะสมของลูกค้าจะได้เพิ่มขึ้นตามเงื่อนไขของระบบ เช่น เมื่อมีการแนะนำลูกค้าใหม่ หรือเมื่อซื้อสินค้าครบทุก xx บาท หรือเมื่อซื้อของในวันที่ 7 เดือน 7 เป็นต้น แต้มสะสมนี้สามารถใช้เป็นส่วนลดในการซื้อของได้

ร้านค้าแต่ละร้านสามารถขาย**สินค้า (product)** ได้

โดยข้อมูลสินค้าที่ต้องการเก็บคือ รหัสสินค้า ชื่อ ราคา จำนวนแต้มสูงสุดที่สามารถใช้ลดราคาสินค้าขึ้นนี้ได้ (max\_point)

และสต็อกสินค้า( stock - จำนวนสินค้าที่เหลือในร้าน)

นอกจากนั้น สินค้าต้องมีการจัด**หมวดหมู่ (type)** ด้วย โดยสินค้า 1 อย่างอาจจัดอยู่ได้หลายหมวดหมู่ เช่น

โต๊ะ อาจจัดอยู่ใน 3 หมวดหมู่คือ furniture, household และ vintage หรือ

ลำโพงอาจจัดอยู่ใน 2 หมวดหมู่คือ speaker และ electronic หรือดินสอจัดอยู่ใน 1 หมวดหมู่คือ stationary

สินค้าบางตัวอาจจะมีการกำหนดอายุผู้ซื้อเป็น 18+ ต้องมีการจัดหมวดหมู่เป็น 18+

รหัสสินค้าขึ้นอยู่กับร้านค้าที่ขาย เช่น ร้าน A และ ร้าน B ขาย iPad เหมือนกัน แต่ iPad จากทั้ง 2 ร้าน จะมีรหัสสินค้าต่างกัน

ตัวอย่างข้อมูลราคาสินค้าเช่น ipad ราคา 40000 บาท จำนวนแต้มสะสมสูงสุดที่ใช้เป็นส่วนลดในการซื้อได้คือ 5000 แต้ม

ดังนั้นถ้าลูกค้าซื้อสินค้าชิ้นนี้ โดยใช้แต้มเป็นส่วนลด 5000 แต้ม จะได้รับส่วนลด 5000 บาท

แต่ถ้าซื้อโดยใช้ส่วนลด 200 แต้ม ก็จะได้รับส่วนลดเพียง 200 บาท

เมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าจากร้านค้า จะเกิด**รายการสั่งซื้อ (orders)** ขึ้น

ในแต่ละการสั่งซื้อต้องเก็บข้อมูล คือ ชื่อจากร้านค้าใด วันที่สั่งซื้อ (odate) วันที่การสั่งซื้อเสร็จสิ้น( fdate-วันที่ส่งของเรียบร้อยแล้ว)

ยอดรวมของการสั่งซื้อก่อนลดราคา (list\_price)

จำนวนแต้มทั้งหมดที่ใช้ในการสั่งซื้อนี้ (discount\_point)

ยอดรวมของการสั่งซื้อหลังลดราคาซึ่งเป็นยอดจริงที่ลูกค้าต้องจ่ายเงิน(final\_price)

สถานะการสั่งซื้อ (status) และคะแนนรีวิวจากลูกค้า (review)

โดยสถานะการสั่งซื้อมีสถานะเป็น 1- เริ่มทำการสั่งซื้อ, 2- อยู่ระหว่างการขนส่ง, 3- ส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว, 0- รีเทิร์นสินค้า

ส่วนคะแนนรีวิวจากลูกค้าเป็นได้ตั้งแต่ 0 ถึง 5 คะแนน

**\*หมายเหตุ\*** แม้ว่า final\_price อาจจะคำนวณได้จาก list\_price และ discount\_point

แต่การเพิ่มคอลัมน์นี้ใน table orders มีข้อดีเรื่อง performance ของระบบและเพื่ออนาคตมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องการลดราคา

ใน 1 การสั่งซื้อสามารถประกอบด้วยสินค้าหลายชนิดได้ ดังนั้นในแต่ละการสั่งซื้อต้อง**รายละเอียดการสั่งซื้อ (order\_detail)** คือ รหัสสินค้าที่ต้องการซื้อและจำนวนที่ต้องการซื้อสินค้าชนิดนั้น (เช่นการสั่งซื้อที่ 1 มีสินค้าที่ซื้อคือ iPad 1 อัน, iPhone 5 อัน, ดินสอ 10 อัน เป็นต้น)

ถ้ามีการใช้แต้มสะสมเป็นส่วนลดการซื้อ ต้องเก็บด้วยว่าใช้แต้มเท่าใด และถ้าใช้แต้มในการซื้อจะสามารถซื้อสินค้านั้นได้เพียง 1 ชิ้นเท่านั้น เช่น ถ้าเราต้องการซื้อ iPad 5 อันโดยใช้ส่วนลดในการซื้อ 2 อัน การสั่งซื้อครั้งนั้นจะต้องแยกเก็บข้อมูลการซื้อเป็น 3 record คือ

record 1      ซื้อ ipad 1 ชิ้น ใช้แต้มสะสม 5000 แต้ม

record 2      ซื้อ ipad 1 ชิ้น ใช้แต้มสะสม 5000 แต้ม

record 3      ซื้อ ipad 3 ชิ้น ไม่ใช้แต้มสะสม

เนื่องจากราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในภายหลัง ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บยอดรวมของสินค้านั้น ๆ ในรายละเอียดการสั่งซื้อ

### คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

seller – ผู้ขาย

shop – ร้านค้า

own – เป็นเจ้าของ

status – สถานะ

customer – ลูกค้า

suggested – การแนะนำ

product – สินค้า

max\_point – แต้มสะสมสูงสุดที่ใช้เป็นส่วนลดการซื้อสินค้าชิ้นนั้นได้

price – ราคา

stock – สต็อกสินค้า

type – หมวดหมู่สินค้า

point – แต้มสะสม

orders – การสั่งซื้อ

list\_price – ยอดรวมการซื้อก่อนลดราคา

discount\_point – จำนวนแต้มสะสมที่ใช้ลดราคา

discount\_amount – ยอดเงินที่ลดราคา

final\_price – ยอดรวมการซื้อหลังลดราคาแล้ว

odate - วันที่สั่งซื้อ

fdate - วันที่การส่งของเสร็จสิ้น

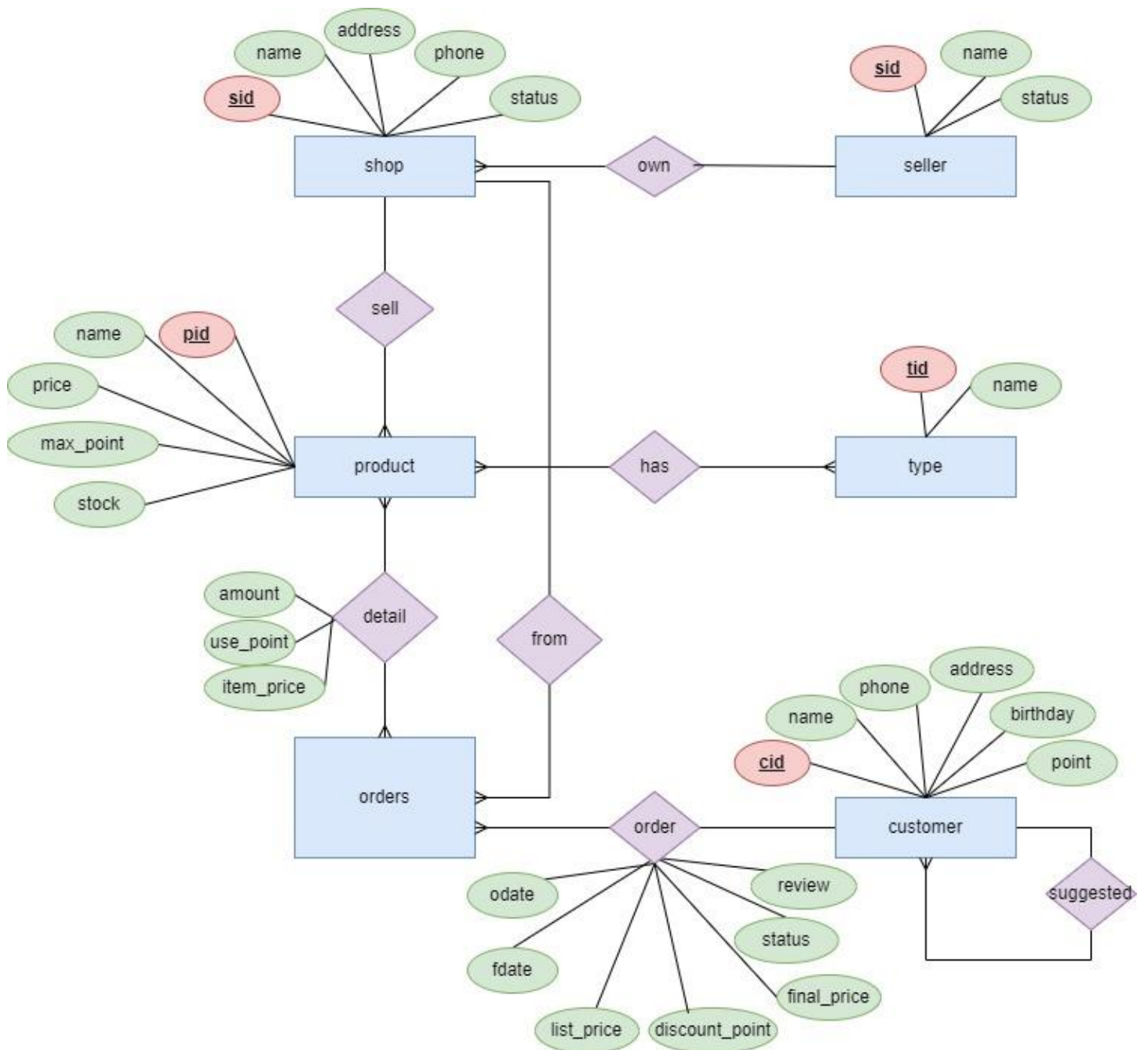
order\_detail – รายละเอียดการสั่งซื้อ

use\_point – จำนวนแต้มสะสมที่ใช้เป็นส่วนลดในการซื้อสินค้าแต่ละชิ้น

item\_price – ราคาของสินค้าชิ้นนั้น

amount – จำนวน

## ER diagram ของระบบ



## Table design ของระบบ

