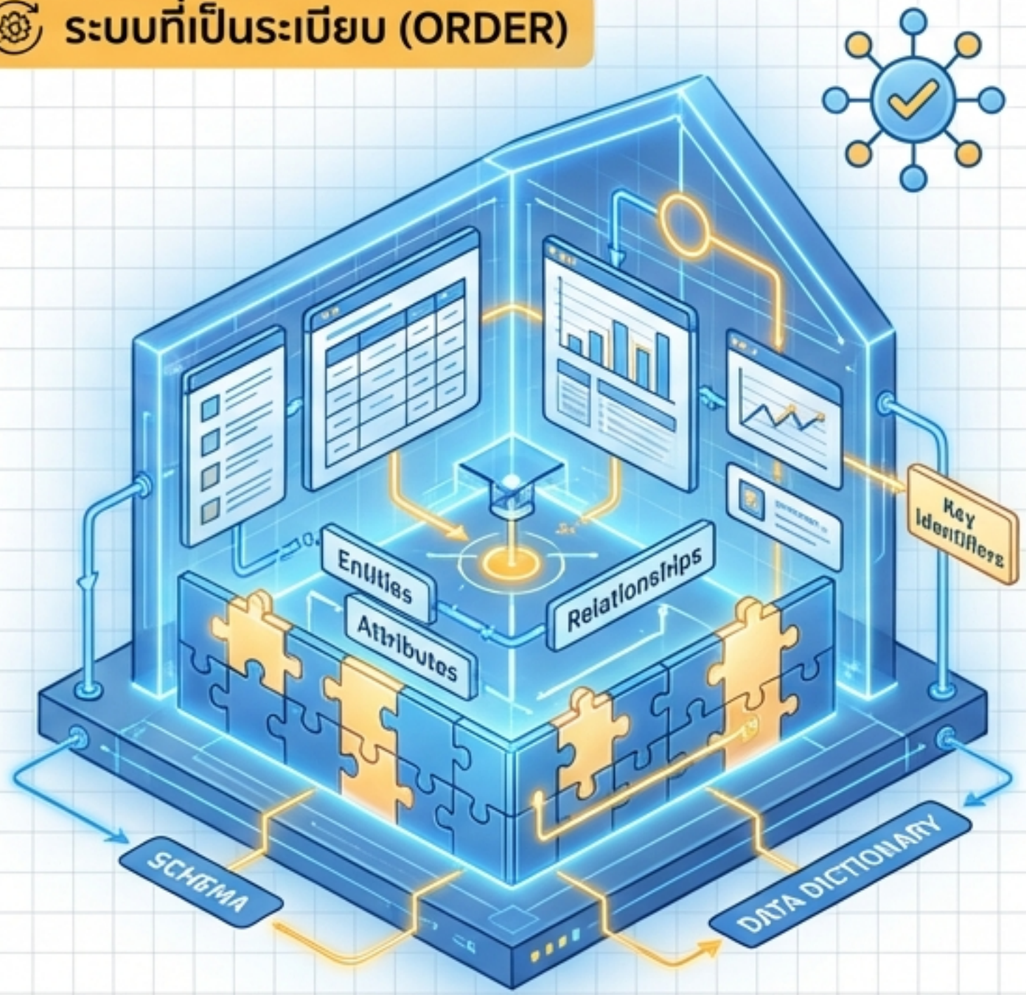
ฉบับเข้าใจง่าย

จากข้อมูลมหาศาล สู่ระบบงานที่ยอดเยี่ยม

คู่มือฉบับพกพา: เข้าใจ ER Diagram, Schema และ Data Dictionary แบบง่ายที่สุด

ความวุ่นวาย (CHAOS)

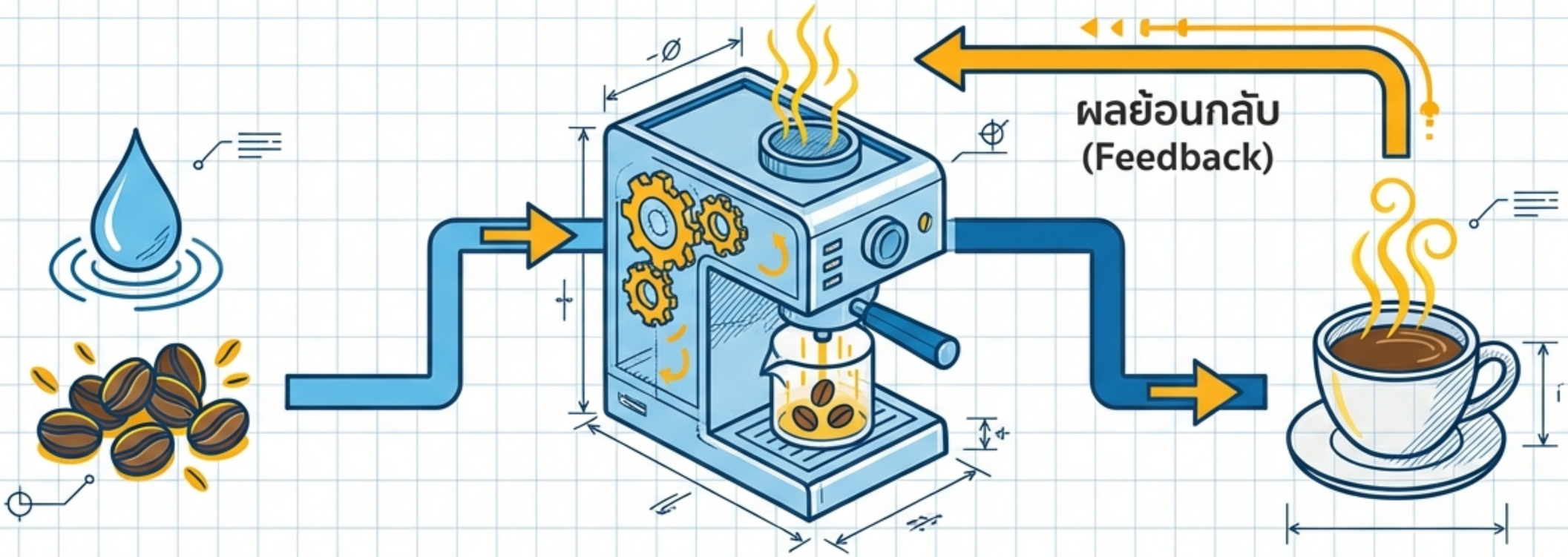
ระบบที่เป็นระเบียบ (ORDER)



NotebookLM

ระบบคืออะไร?

ระบบคือกลุ่มขององค์ประกอบที่ทำงานร่วมกันเพื่อจุดประสงค์เดียว



ข้อมูลดิบ
(Input)

การประมวลผล
(Process)

สารสนเทศ
(Output)

NotebookLM

ทำไมต้องวาดรูป?

ความสำคัญของ ER Model

ถ้าไม่มีแบบแปลน (No Blueprint)

- ช่วยจัดระเบียบความคิด
- ลดความซับซ้อนของระบบ
- เป็นภาษากลางระหว่างคนออกแบบและโปรแกรมเมอร์

ER Diagram คือพิมพ์เขียวของข้อมูล

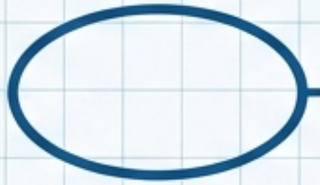
NotebookLM

รู้จักตัวละครหลัก: Entity & Attribute

Entity

คือ ‘**คำนาม**’ คน, สัตว์, สิ่งของ
(เช่น ลูกค้า, สินค้า)

กล่องเก็บของ



Attribute

คือ ‘**คำคุณศัพท์**’ รายละเอียด
(เช่น ชื่อ, ราคา, สี)

ป้ายแปะหน้ากล่อง

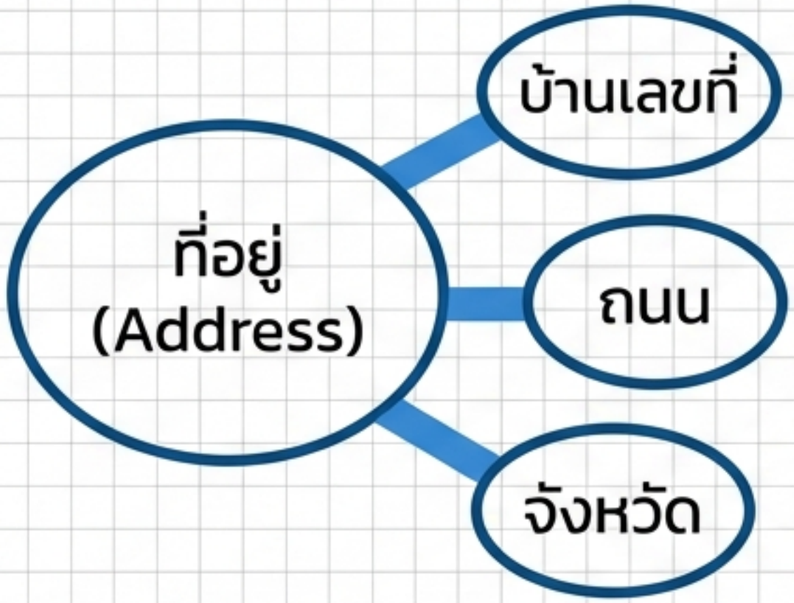
Key Attribute

คือข้อมูลที่ “**ห้ามซ้ำ**”
ระบุตัวตนได้

บัตรประชาชน / ID

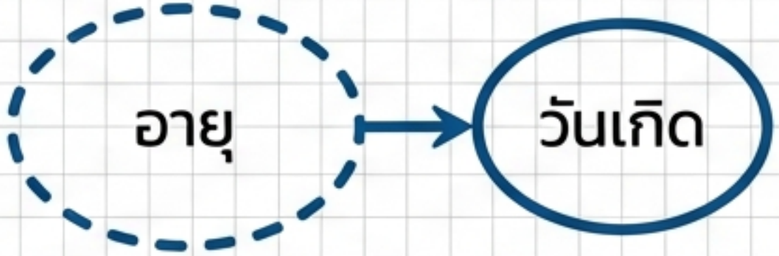
NotebookLM

ประเภทของรายละเอียด (Types of Attributes)



Composite Attribute
(เก็บข้อมูลย่อย)

Multi-valued Attribute
(มีได้หลายค่า)



Derived Attribute
(คำนวณได้เอง)

NotebookLM

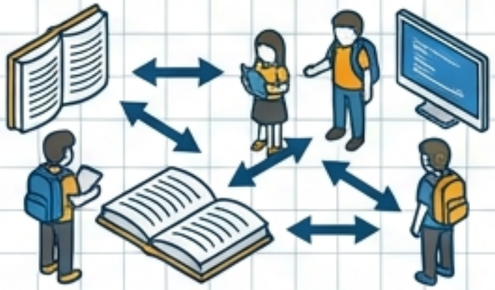
ความสัมพันธ์คืออะไร? (Relationships)

1:1 (One-to-One)

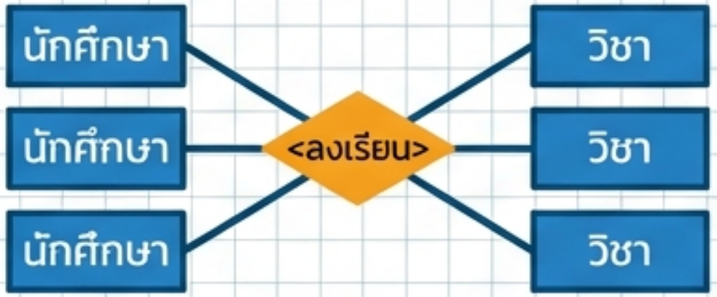
1 สามี มี 1 ภรรยา

1:M (One-to-Many)

1 คณะ มีหลาย ภาควิชา



M:N (Many-to-Many)



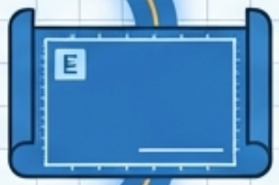
นักศึกษาเรียนหลายวิชา, วิชาหนึ่งมีนักเรียนหลายคน

NotebookLM

5 ขั้นตอนสร้างแปลนบ้าน

Steps to Draft the ER Diagram

1. ศึกษาโจทย์
(Study Requirements)



2. กำหนด Entity
(Identify Nouns)

3. กำหนด Relationship
(Connect)

4. กำหนด Attribute
(Add Details)

5. กำหนด Key
(Set ID)

NotebookLM

Case Study: ร้าน ABC Computer (Part 1 – Survey)

ลูกค้า (Customer) เข้ามาเลือกซื้อสินค้า (Product) โดยเมื่อชำระเงินจะได้รับบิล (Bill) ซึ่งมีพนักงานขาย (Employee) เป็นผู้ดูแลการขายนั้น...

Customer

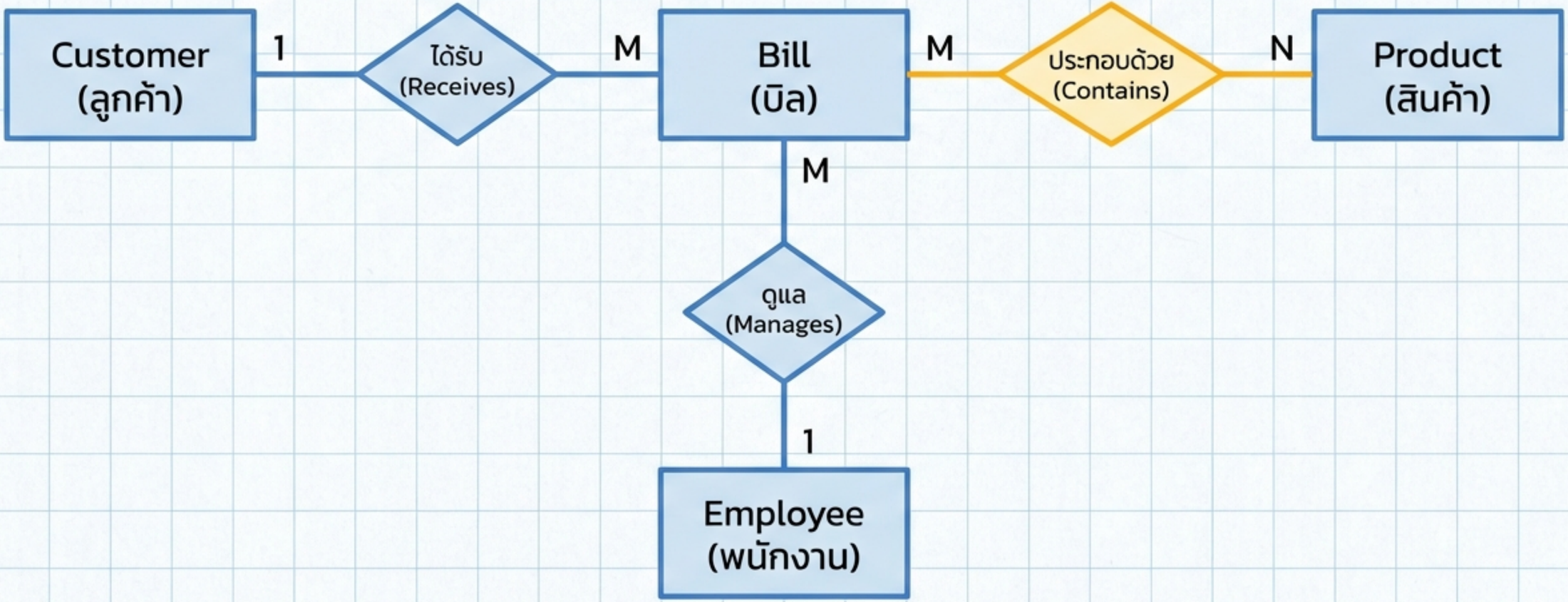
Bill

Product

Employee

NotebookLM

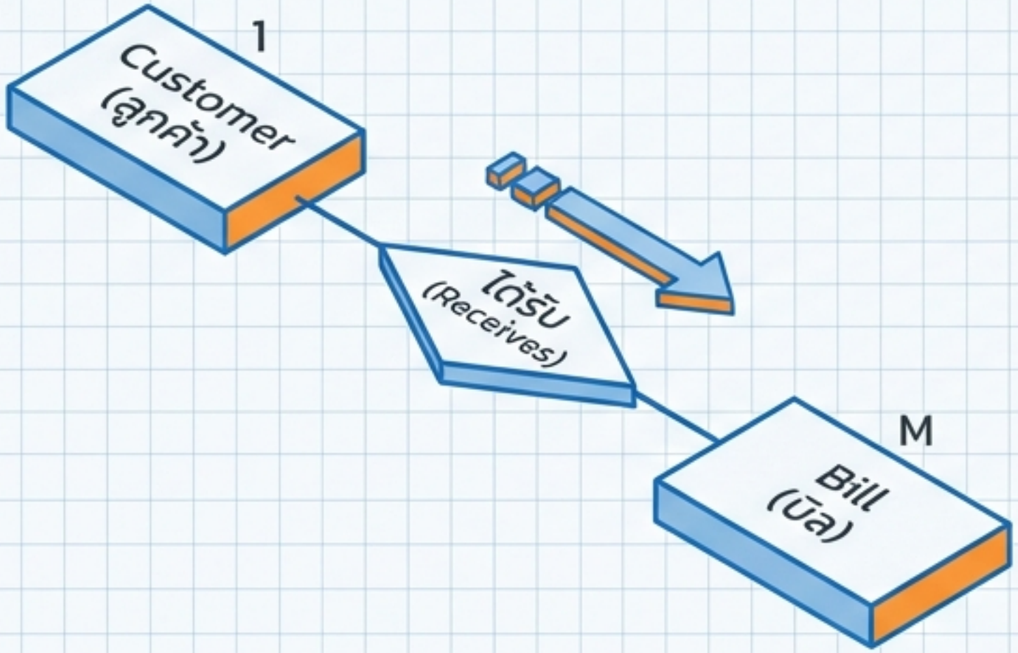
Case Study: ร้าน ABC Computer (Part 2 – Connection)



NotebookLM

จากภาพวาดสู่ตารางจริง (1:M Mapping)

กฎทอง: ฝากกุญแจบ้าน (Copy the Key)



Customer (ลูกค้า)

	Cus_ID	Name	Address

Bill (บิล)

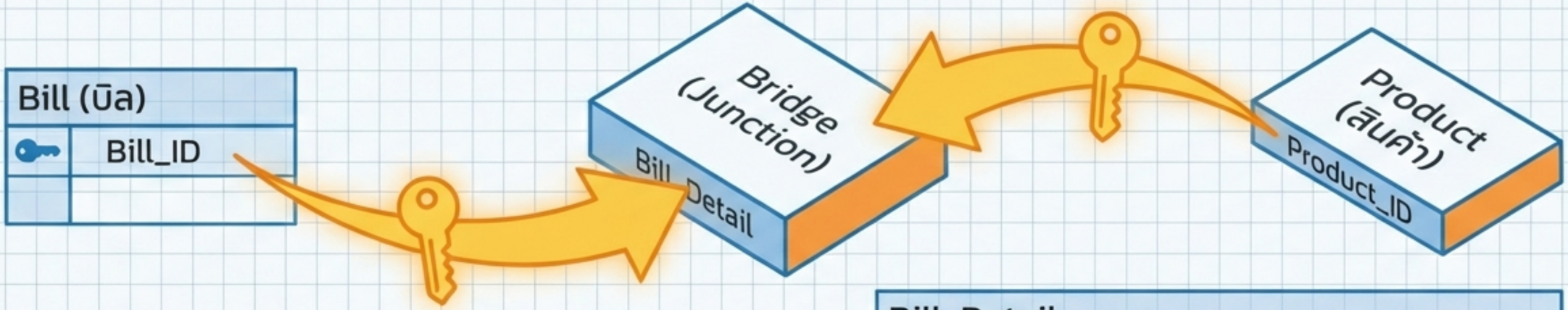
	Bill_ID	Date	Cus_ID

นำ Primary Key ฝั่ง 1 ไปเป็น Foreign Key ฝั่ง M

NotebookLM

การจัดการความสัมพันธ์หลายใจ (Mapping M:N)

ทางออก: สร้างสะพานกลาง (The Bridge Table)



Bill_Detail			
	Bill_ID (FK)	Product_ID (FK)	Amount
	Amount		
	Price		

ความสัมพันธ์ M:N ต้องสร้างตารางใหม่เสมอ!

กฎทอง: ฝากกุญแจข้าน The Bridge Key

NotebookLM

Data Dictionary: คู่มือสเปคของบ้าน

Data Dictionary				
Field Name	Type	Width	Description	Key
Cus_ID	Varchar	10	รหัสลูกค้า	PK
Cus_Name	Varchar	50	ชื่อ-นามสกุล	-
Tel	Text	10	เบอร์โทรศัพท์	-

25m

75 mm

ช่วยให้ Programmer
เขียนโค้ดได้ถูกต้อง ไม่มั่วข้อมูล

กฎทอง: ฝากกุญแจบ้าน Data Dictionary

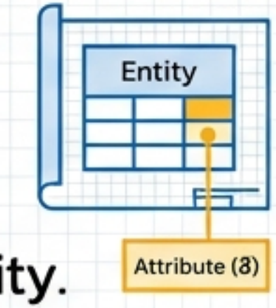
NotebookLM

FAQ #1: คำถามพื้นฐาน

Entity ต่างกับ Attribute อย่างไร?

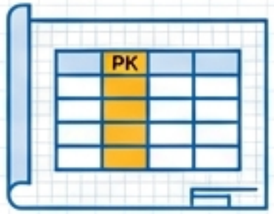
Entity คือ ‘ของ’ (โต๊ะ)
ส่วน Attribute คือ
‘ลักษณะ’ (สีไม้).

จำง่ายๆ:
ถ้ามันแยกเป็น
ตารางได้คือ Entity.



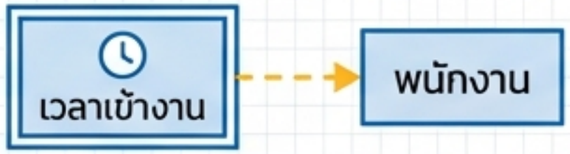
Primary Key สำคัญยังไง?

คือสิ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์
แยกแฟดออกจากกันได้
ห้ามซ้ำและห้ามว่าง!



Weak Entity คืออะไร?

คือตัวที่อยู่ลำพังไม่ได้
เช่น ‘เวลาเข้างาน’ ต้องมี
‘พนักงาน’ เสมอ



NotebookLM

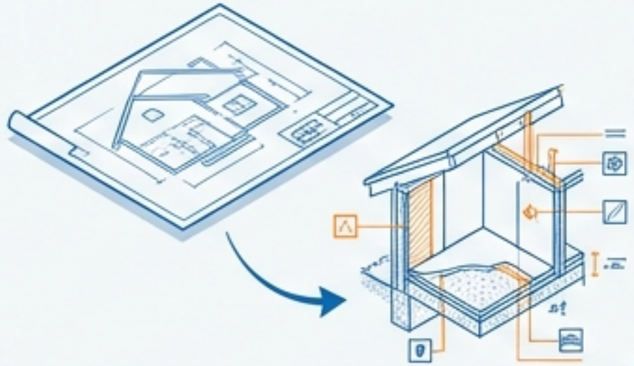
FAQ #2: การออกแบบ

ทำไมต้องแตกตารางเยอะแยะ? (Normalization)

เพื่อลดความซ้ำซ้อน (Redundancy). แก้ข้อมูลจุดเดียวเปลี่ยนทั้งหมด ไม่ต้องตามแก้ร้อย.

Schema ต่างกับ ERD ยังไง?

ERD = ภาพร่างแนวคิด (Logical). Schema = พิมพ์เขียวสร้างจริง (Structure/Tables).



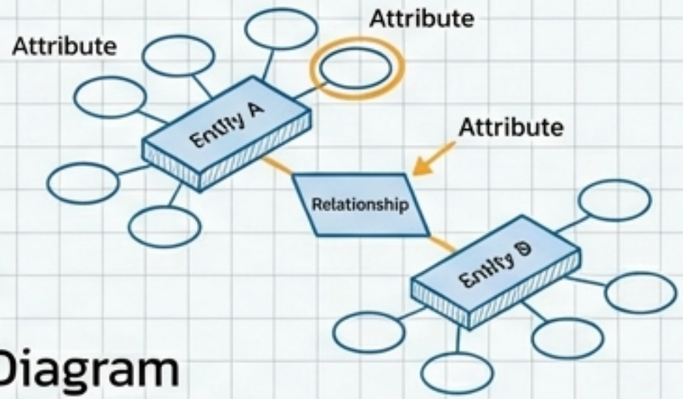
เริ่มออกแบบจากตรงไหน?

เริ่มจากเอกสารที่มีอยู่จริง เช่น ใบเสร็จ หรือรายงาน แล้ววงกลมคำนามในนั้น.

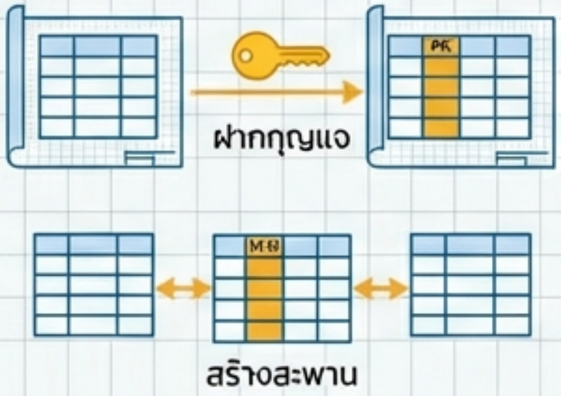
NotebookLM

สรุปสูตรสำเร็จ (The Blueprint Checklist)

Analyze
เข้าใจการทำงาน
(Input/Process/Output)



Draft
วาด ER Diagram
(Entity, Attribute, Relationship)



Map
แปลงเป็น Schema
(1:M ฝากกุญแจ,
M:N สร้างสะพาน)

Document
ทำ Data Dictionary

"Good design is invisible. การออกแบบข้อมูลที่ดี
จะทำให้ระบบทำงานลื่นไหลจนผู้ใช้ไม่รู้สึกติดขัด."

NotebookLM