

Eshop

2025-02-22

av

Seyed Mostafa Mohseni

TABLE OF CONTENT

Introduktion	3
Konceptuell modellering (kmom03)	3
1. Beskriv databasen i ett textstycke	3
2. Skriv ned alla entiteter	3
3. Skriv ned alla relationer och visa i matris	4
4. Rita enkelt ER-diagram med entiteter och relationer	4
5. Komplettera ER-diagram med kardinalitet	4
6. Komplettera ER-diagram med alla attribut samt kandidatnycklar	4
Logisk modellering (kmom04)	4
7. Modifiera ER-diagram enligt relationsmodellen	4
8. Utöka ER-diagram med primära/främmande nycklar samt kompletterande attribut	4
Fysisk modellering (kmom04)	4
9. Skapa SQL DDL för tabellerna	4
10. Lista funktioner som databasen skall stödja (API)	4
APPENDIX DDL	5
REFERENSER	6

Introduktion

En databasmodell av egen shop enligt kokboken [1].

Konceptuell modellering (kmom03)

1. Beskriv databasen i ett textstycke

Databasen är utformad för att hantera en e-handelsplattform där kunder köper produkter, och dessa transaktioner registreras. Både kund- och produktinformation lagras i systemet.

Den innehåller ett **kundregister** som lagrar kontaktuppgifter och ett **produktregister** där varje produkt har en unik produktkod, namn, beskrivning, pris och tillhör en eller flera **produktkategorier**.

Ett **lagerhanteringssystem** håller reda på produkternas tillgänglighet(antal) samt deras placering i lagret(hylla), där samma produkt kan vara fördelad på flera hyllor.

När en kund gör en beställning skapas en **order**, som lagrar information om kunden, de beställda produkterna och dess beställda antal.

Utifrån ordern skickas en **plocklista** till lagret där produkterna matchas med deras lagerhyllor för att underlätta orderhanteringen.

Efter att ordern har packats, bifogas en **faktura**, som inkluderar en summering av köpet, inklusive pris per produkt och totalbelopp.

Slutligen innehåller databasen en **logg** där viktiga händelser, såsom skapande och borttagning av ordrar och fakturor, registreras.

Databasen är utformad för att kunna integreras med både ett **webbinterface** för kunder och ett **terminalinterface** för administrativ hantering.

2. Skriv ned alla entiteter

- **Kundregister(customer)**: KundID, Namn(för och efternamn), E-post, Adress, Telefonnummer.
- **Produktregister(product)**: ProduktID, Produktnamn, Beskrivning, Pris, KategorilD.
- **Produktkategorier(category)**: KategorilD, Kategorinamn.
- **Lager(stock)**: LagerID, ProduktID, Lagerkvantitet, Hyllplacering.
- **Orderhantering(order)**: OrderID, KundID, Orderdatum, OrderStatus.
- **Produkter i en order(orderItem)**: Orderposten, OrderID, ProduktID, Antal, Pris.
- **Plocklista(delivery)**: Leverans-ID, OrderID, Leveransdatum, Status.
- **Fakturering(invoice)**: FakturalID, OrderID, Faktureringsdatum, Totalpris.
- **Logg(inventoryEvents)**: EventID, Eventbeskrivning, Eventdatum.

3. Skriv ned alla relationer och visa i matris

Beskrivning:

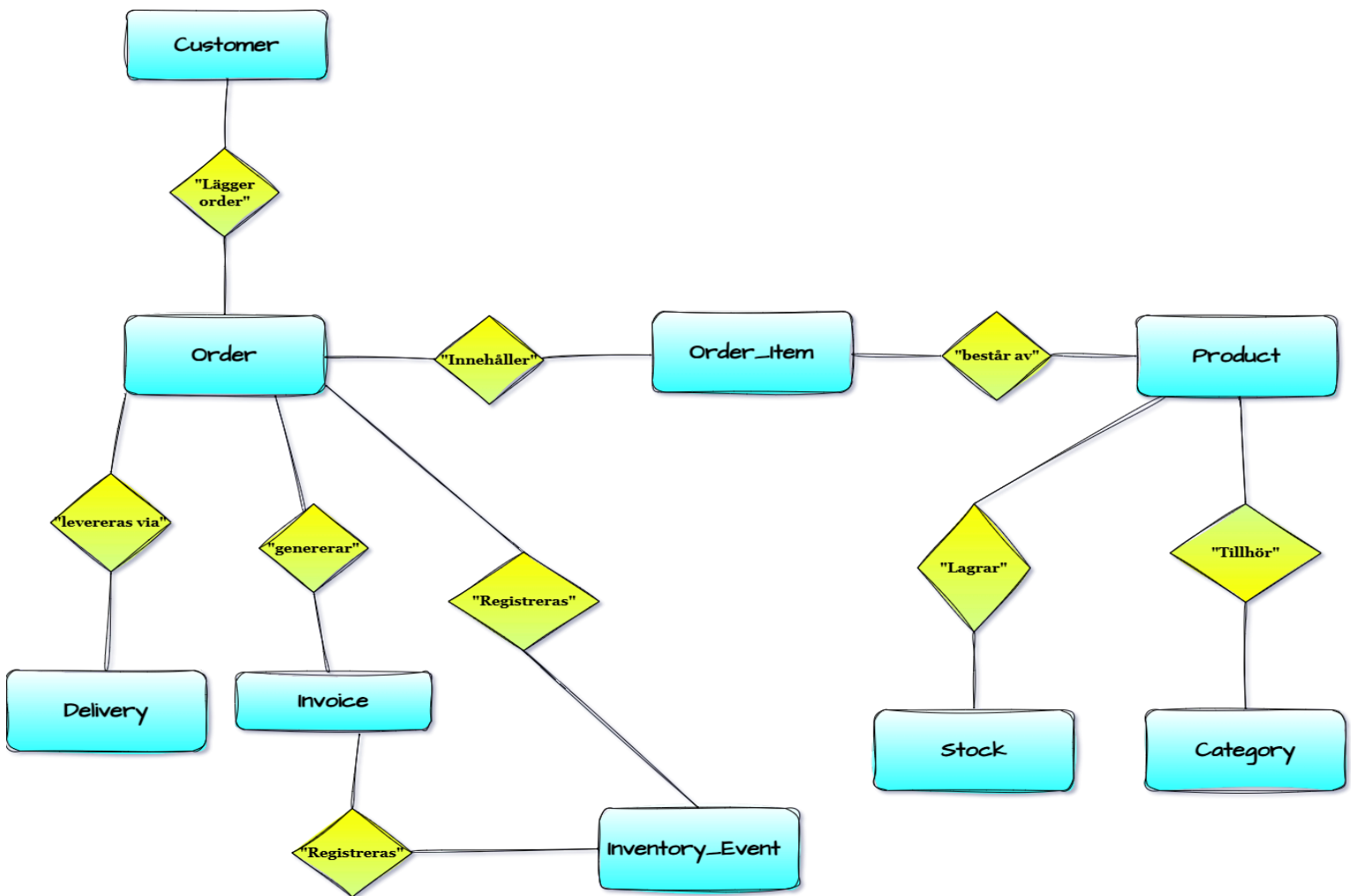
- **Customer → Order**: En kund kan ha en eller flera ordrar.(1:N)
- **Order → Customer**: En order är kopplad till en specifik kund.(N:1)
- **Product → Category**: En produkt kan finnas i en eller flera kategorier.(N:M)
- **Category → Product**: En kategori kan ha en eller flera produkter.(1:N)
- **Product → Stock**: En produkt kan finnas på en eller flera lagerhyllor.(1:N)
- **Stock → Product**: En lagerplats är kopplad till en specifik produkt.(N:1)
- **Product → Order_Item**: En produkt kan förekomma i en eller flera orderrader.(1:N)
- **Order_Item → Product**: En orderrad är kopplad till en specifik produkt.(N:1)
- **Order → Order_Item**: En order innehåller en eller flera orderrader.(1:N)
- **Order_Item → Order**: En orderrad tillhör en specifik order.(N:1)
- **Order → Delivery**: En order kan ha en eller flera plocklistor kopplade till sig.(1:N)
- **Delivery → Order**: En plocklista är kopplad till en specifik order.(N:1)
- **Order → Invoice**: En order är kopplad till en faktura.(1:1)
- **Invoice → Order**: En faktura är kopplad till en specifik order.(1:1)
- **Inventory_Event → Order**: En eller flera händelser kan vara kopplade till en order.(N:1)
- **Inventory_Event → Invoice**: En eller flera händelser kan vara kopplade till en faktura.(N:1)

Denna beskrivning sammanfattar hur entiteterna i databasen är relaterade till varandra!

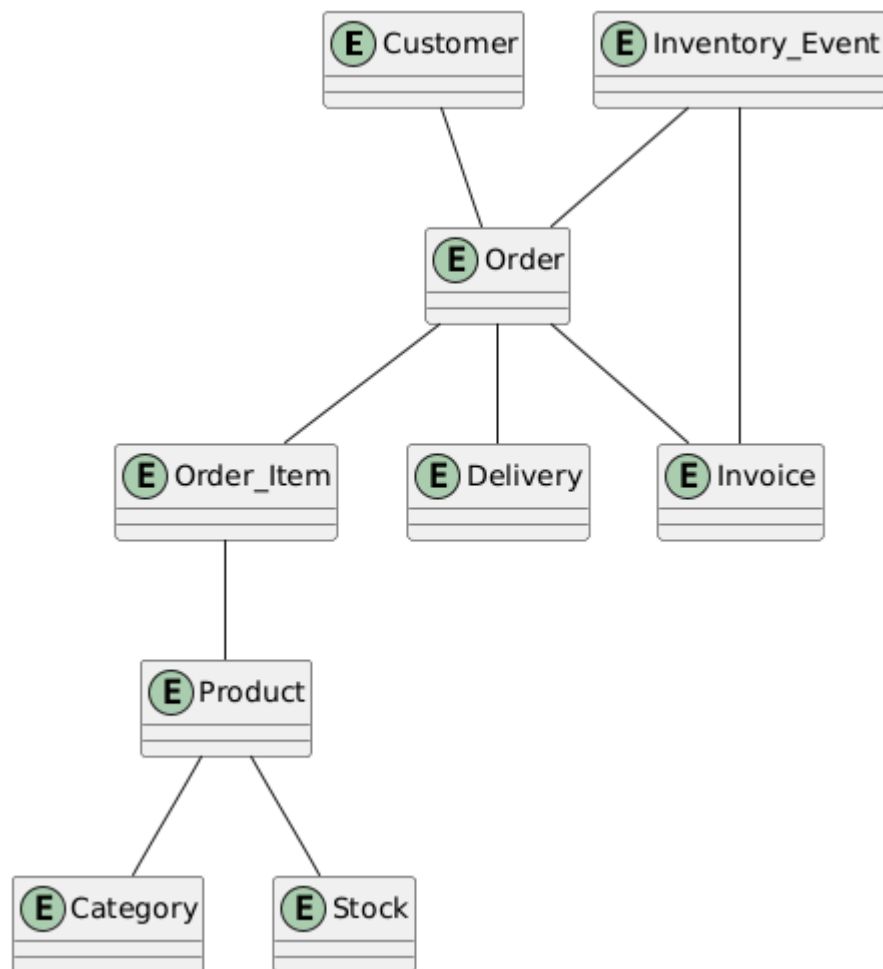
Matris:

<u>Relationer</u>	Customer	Product	Category	Stock	Order	Order_ Item	Delivery	Invoice	Inventory_ Event
Customer					har en/fler a				
Product			finns i en/flera kategorier	finns på en/fler a hyllor		finns på en/flera orderra der			
Category		har en/flera produkte r							
Stock		en lagerplats är kopplad till en produkt							
Order	en order är kopplad till en kund					har en/flera rader	har en/flera plocklista	en order är kopplad till en faktura	
Order_Item		en rad har en produkt			en rad tillhör en order				
Delivery					en plocklis ta koppla d till en order				
Invoice					en faktura koppla d till en order				
Inventory_ Event					en/flera event koppla d till en order			en/flera event kopplad till en faktura	

4. Rita enkelt ER-diagram med entiteter och relationer

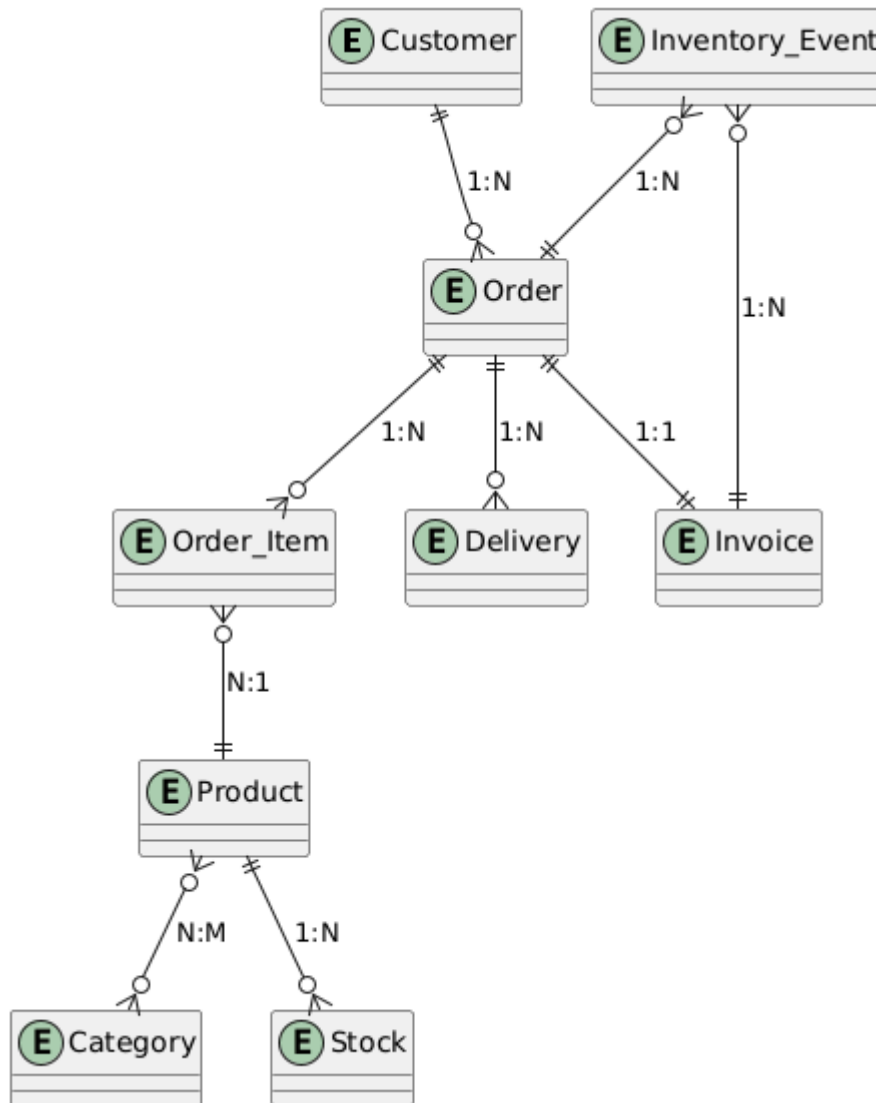


I plantuml:



5. Komplettera ER-diagram med kardinalitet

**Förklaring* (rak linje (||) indikerar "en", och en cirkel med en gren ({} indikerar "många")*

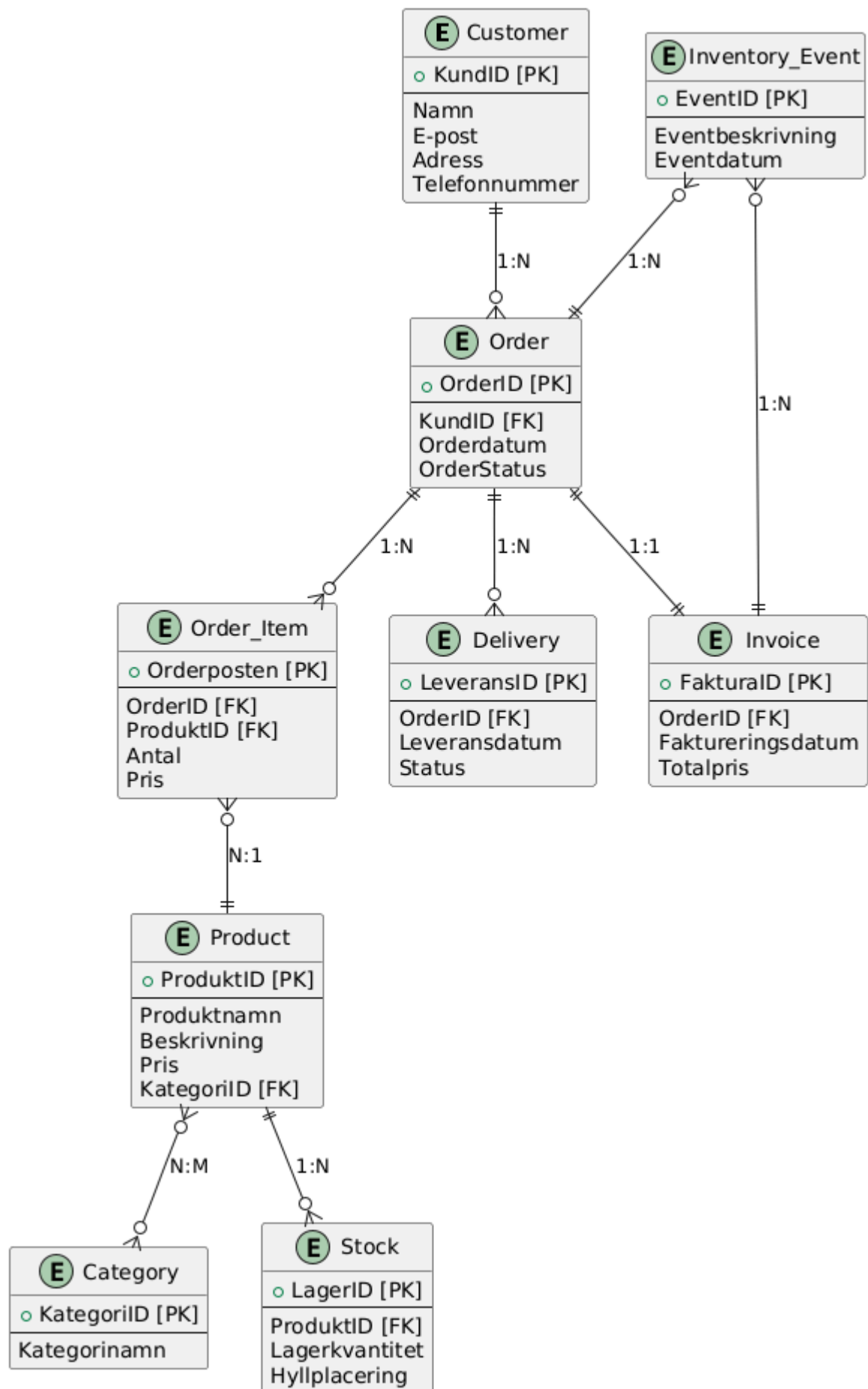


Beskrivning av relationerna (detta finns även i steg 3):

- En kund kan ha flera ordrar (1:N).
- En order kan innehålla flera orderrader (1:N).
- En order har exakt en faktura (1:1).
- En order kan ha flera plocklistor (1:N).
- En orderrad är kopplad till en specifik produkt (N:1).
- En produkt kan tillhöra flera kategorier, och en kategori kan innehålla flera produkter (N:M).
- En produkt kan lagras på flera lagerplatser (1:N).
- En order kan vara kopplade till flera händelser (1:N).
- En faktura kan vara kopplade till flera händelser (1:N).

6. Komplettera ER-diagram med alla attribut samt kandidatnycklar

**Förklaring* (primärnycklar (PK) och främmande nycklar (FK))*



Logisk modellering (kmom04)

7. Modifiera ER-diagram enligt relationsmodellen
8. Utöka ER-diagram med primära/främmande nycklar samt kompletterande attribut

Fysisk modellering (kmom04)

9. Skapa SQL DDL för tabellerna
10. Lista funktioner som databasen skall stödja (API)

APPENDIX DDL

REFERENSER

[1] Kokbok för databasmodellering,
<https://dbwebb.se/kunskap/kokbok-for-databasmodellering>, visited 2025-02-23.