

Databasmodellering

Eshop ala Mikael

2024-01-30

av

Senai Amanuel och Elias Bakshi

TABLE OF CONTENT

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

Introduktion

En databasmodell av en eshop enligt kokboken [1].

Konceptuell modellering (kmom03)

Beskriv databasen i ett textstycke

Databasen är utformad för att effektivt hantera skolans verksamhet genom att integrera information om skolor, elever, lärare, kurser och betygshantering. Nedan är en beskrivning av de centrala entiteterna och deras relationer:

1. ****Skolor:****
 - Innehåller information om varje skola, såsom skolnamn och adress.
2. ****Elever:****
 - Registrerar varje elev med personlig information inklusive namn, e-post, födelsedatum och inskrivningsdatum.
 - Kopplad till en specifik skola.
3. ****Lärare:****
 - Lagrar information om varje lärare, inklusive namn, e-post och anställningsdatum.
 - Kopplad till en specifik skola.
4. ****Kurser:****
 - Representerar information om olika kurser, inklusive kursnamn, kurskod och beskrivning.
 - Kopplad till en specifik skola.
5. ****Betyg:****
 - Hanterar betyg för varje elev i samband med kurser och uppgifter.
 - Kopplad till en specifik skola, elev, kurs och uppgift.

Databasen möjliggör en strukturerad lagring och hantering av skolrelaterad information. Genom att integrera information om skolor, elever, lärare, kurser och betyg skapas en helhetssyn över skolans verksamhet. Varje entitet är kopplad till skolan för att underlätta filtrering och organisation baserat på skolnivå. Betygshanteringens möjliggör en effektiv uppföljning av elevers prestationer i varje kurs.

Detta koncept erbjuder en solid grund för att hantera skolans dagliga processer, inklusive elevadministration, lärarhantering och kursinformation. Loggningen ger också användare möjlighet att följa upp viktiga händelser och spåra systemaktiviteter över tid.

Skriv ned alla entiteter

Här är en lista över entiteterna baserat på skolmodellen:

1. ****Skola:****
 - SkolID (Primärnyckel)
 - Skolnamn
 - Adress
 - ...
2. ****Elever:****
 - ElevID (Primärnyckel)
 - Förnamn
 - Efternamn
 - E-post
 - Födelsedatum
 - Inskrivningsdatum
 - SkolID (Främmande nyckel kopplad till Skola)
3. ****Lärare:****
 - LärarID (Primärnyckel)
 - Förnamn
 - Efternamn
 - E-post
 - Anställningsdatum
 - SkolID (Främmande nyckel kopplad till Skola)
4. ****Kurser:****
 - KursID (Primärnyckel)
 - Kursnamn
 - Kurskod
 - Beskrivning
 - SkolID (Främmande nyckel kopplad till Skola)
5. ****Betyg:****
 - BetygsID (Primärnyckel)
 - Betyg
 - ElevID (Främmande nyckel kopplad till Elever)
 - KursID (Främmande nyckel kopplad till Kurser)

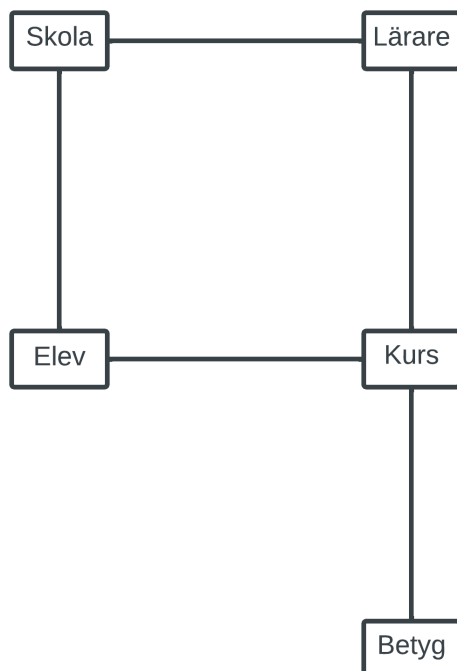
Dessa entiteter representerar de centrala delarna av skolmodellen och deras attribut. Primärnycklar och främmande nycklar används för att skapa relationer mellan entiteterna. Observera att detta bara är en grundläggande representation och beroende på ditt användningsfall kan det finnas fler attribut och detaljer som behöver läggas till.

Skriv ned alla relationer och visa i matris

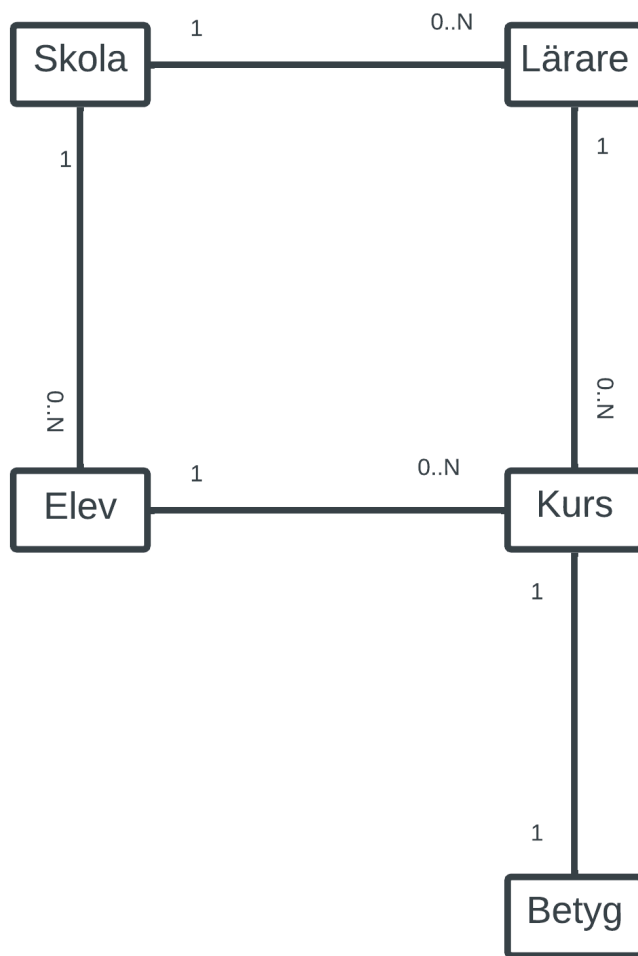
Relation mellan Kurser och Elever: En kurs kan ha flera elever, och en elev kan vara inskriven i flera kurser. Relation mellan Lärare och Kurser: En lärare kan undervisa i flera kurser, och varje kurs har en huvudlärare. Relation mellan Elever och Betyg: Varje elev kan ha flera betyg i olika kurser och uppgifter.

Relation	Skola	Elever	Lärare	Kurser	Betyg
Skola	X				
Elever		X		X	X
Lärare			X	X	
Kurser		X	X	X	
Betyg		X		X	X

Rita enkelt ER-diagram med entiteter och relationer



Komplettera ER-diagram med kardinalitet



Komplettera ER-diagram med alla attribut samt kandidatnycklar



Logisk modellering (kmom04)

Modifiera ER-diagram enligt relationsmodellen

Utöka ER-diagram med primära/främmande nycklar samt kompletterande attribut

Fysisk modellering (kmom04)

Skapa SQL DDL för tabellerna

Lista funktioner som databasen skall stödja (API)

APPENDIX DDL

REFERENSER

[1] Kokbok för databasmodellering,
<https://dbwebb.se/kunskap/kokbok-for-databasmodellering>, visited 2024-01-31.