

Inlämningsuppgift: Databaser

Syfte:

Syftet med inlämningsuppgifterna är att få en förståelse av grundläggande begrepp och principer inom databaser. Uppgifterna skall besvaras kort och koncist. Inga långa uppsatser förväntas.

Redovisning:

Lösningar till uppgifterna skall lämnas in senast tisdag 1/3. Inlämningen sker till kursansvarig i samband kursens föreläsningar. Lösningarna skall vara sammanhäftade och försett med ett försättsblad. På försättsbladet skall namn, personnummer och mail-adress på gruppmedlemmarna anges.

1. Entity-Relationship Modelling and the Relational Model

We want to design a database to store data about students and their courses. The name and personnummer of students should be stored. The names and codes of the courses should be stored, and also the examiner for each course. We also need to store information about which students take which courses.

- Draw an Entity-Relationship diagram that models this domain. Remember to include keys.
- Translate your Entity-Relationship diagram to relations.

2. Relational Operators

Suppose we have the following relations:

Employees:

name	branch	salary
Andersson	3	20000
Johansson	3	25000
Larsson	3	32000
Persson	2	28000
Svensson	2	35000

Branches:

number	city
1	Stockholm
2	Paris
3	London
4	Berlin
5	Rome

Write an expression using relational operators (selection, projection, Cartesian product, join) that will give the following result:

name	city
Larsson	London
Svensson	Paris

3. SQL

Suppose we have the following relations:

Cars(regno , manufacturer, model, owner)
Owners(personnummer, name, address).

Write SQL queries that will find:

- The registration numbers of all Volvos.
- The name of everyone who owns a Saab.