

YrkesCo

SCHOOL MANAGEMENT DATABASE ARCHITECTURE

Projektöversikt & Business Requirements

- Mål: Att skapa en centraliserad databas för YrkesCo, som hanterar studenter, personal, kurser, lokaler mm.
- Krav: Kunna hantera olika roller (studenter, lärare, ledare), externa konsulter, och komplexa schemaläggningar mellan olika program och kurser.

Konceptuell modell

- Syfte: Högnivåvy över verksamhetens entiteter.
- Nyckelentiteter: Person, Program, Course och Facility.
- Logik: Fokus på affärsregler snarare än teknisk implementation.

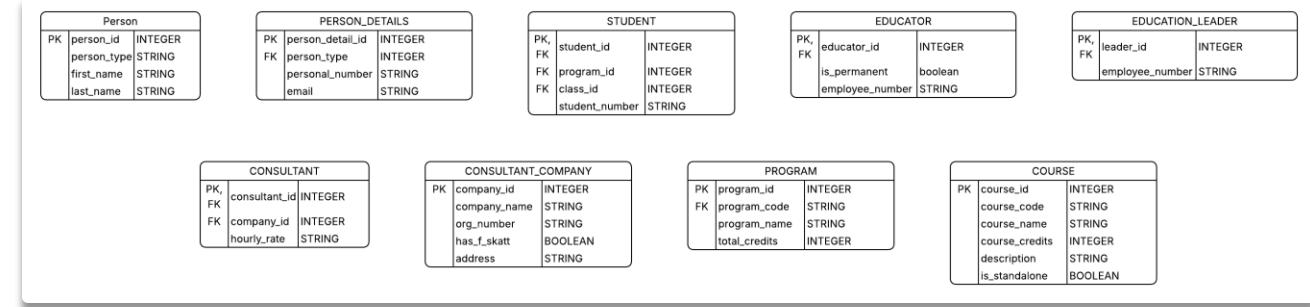


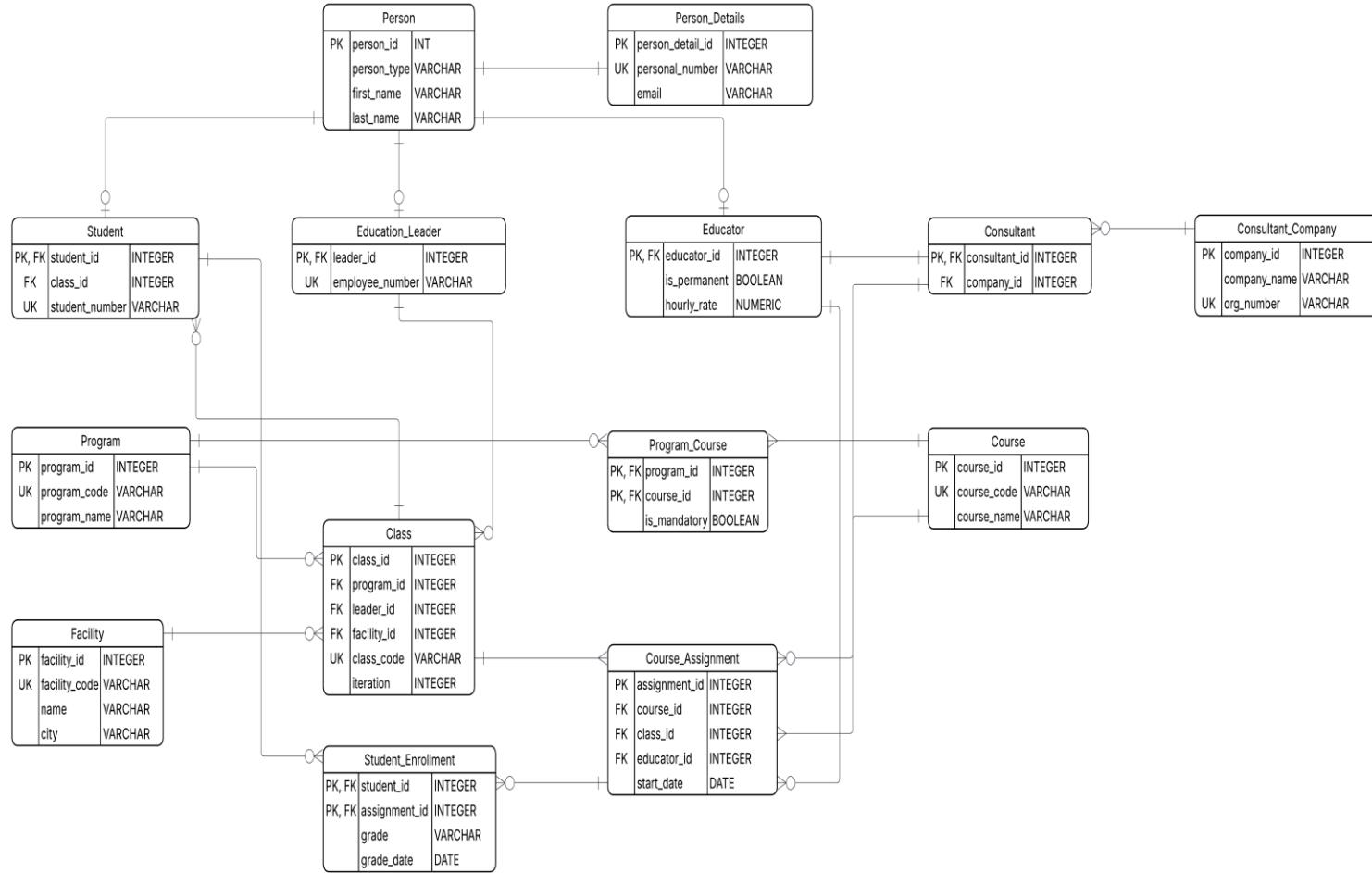
Bild: Första referens skissen, senare modeller utvecklades med en hel del justeringar.

Logisk modell & Normalisering (3NF)

Normalisering: 3NF för att minimera redundans.

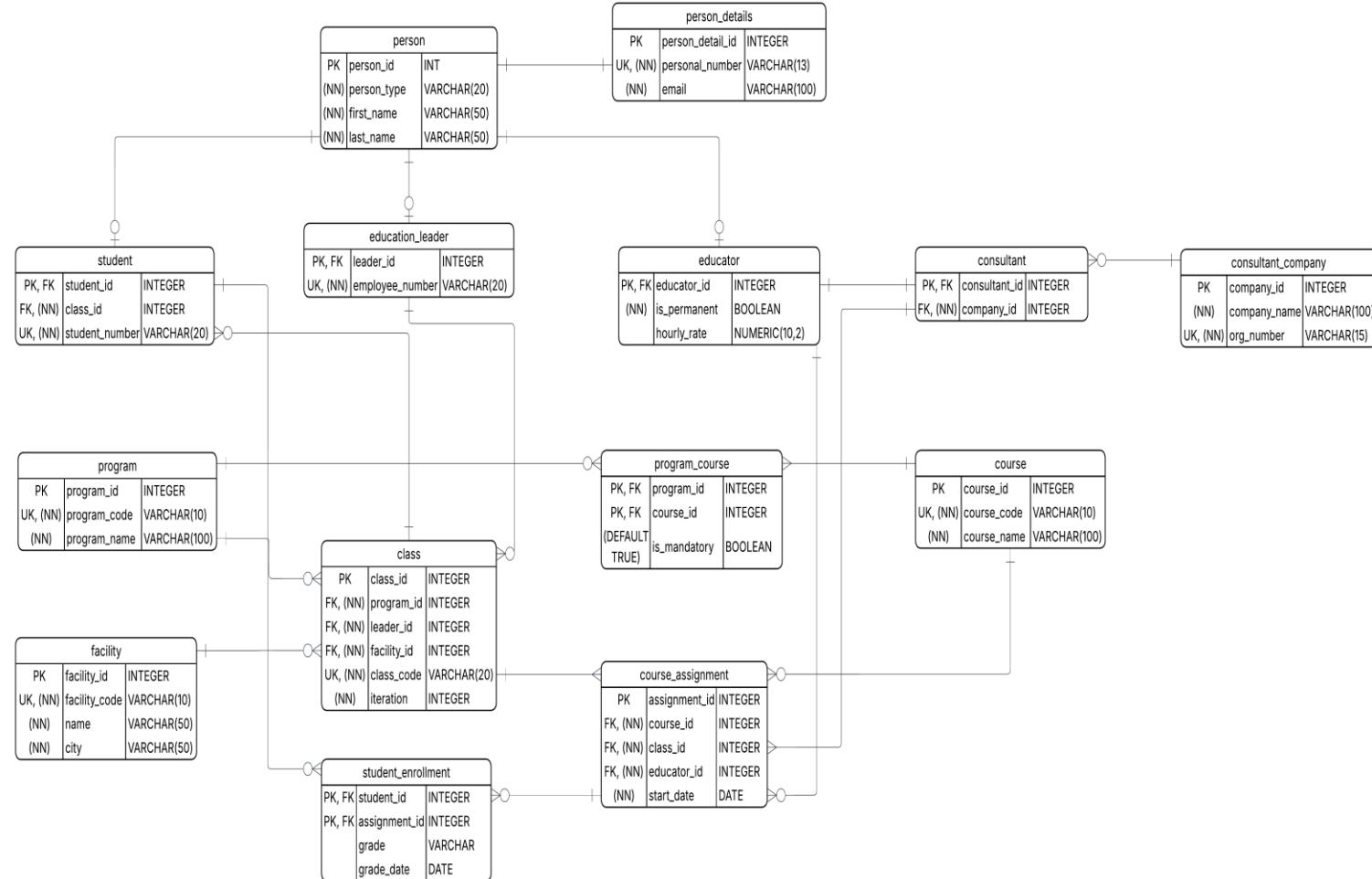
- 1NF: Atomära värden och primärnycklar.
- 2NF: Fullständigt funktionellt beroende.
- 3NF: Inga transitiva beroenden (t. Ex bröt ut facility och person_details).

Relationer: 1:1 (Person till roller) och 1:N (Program till klasser).



Fysisk modell & Implementation

- Teknik: PostgreSQL 16 i Docker.
- Implementation:
Datatyper (INT, VARCHAR, DATE), PK, FK och Unique Constraints för dataintegritet.
- Många-till-många:
Användning av kopplingstabeller som course_assignment och student_enrollment.



Implementeringsprocessen

- Infrastruktur: Docker & Docker Compose för en isolerad och konsekvent miljö.
- Sekventiell exekvering:
 1. create_tables.sql - Bygger schemat.
 2. insert_data.sql - Fyller databasen.
 3. queries.sql - Verifierar affärslogiken.
- Verktyg: Utvecklat och testat direkt i bl.a VS Code.

