

YrkesCo

Implementation och analys av datamodell och data

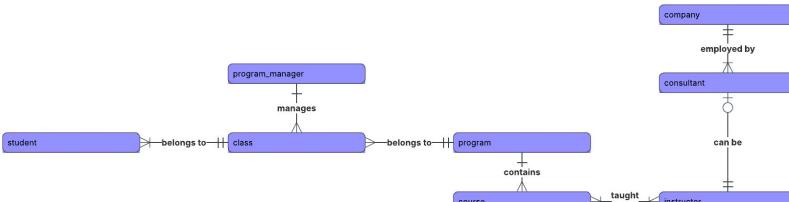
Uppdraget

- Strukturera data för program, klasser och kurser
- Hantera studenter, utbildningsledare och utbildare
- Stöd för konsulter och företag
- Dataintegritet för personliga uppgifter
- Skalbarhet, hållbarhet och flexibilitet

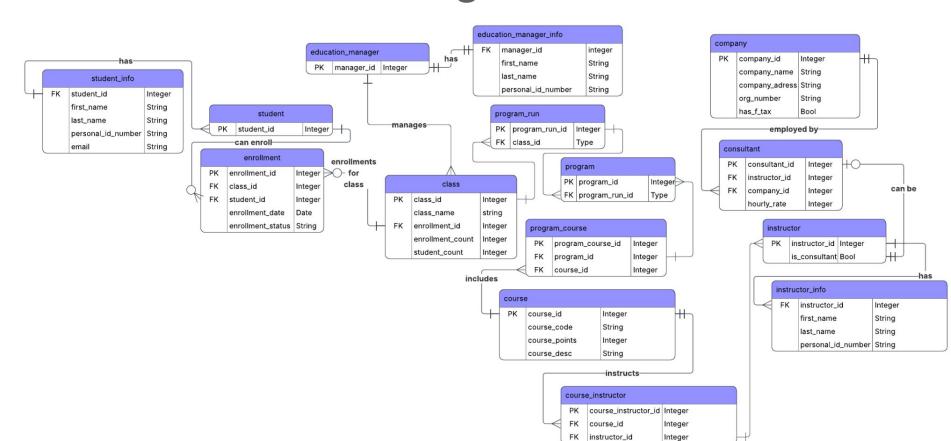
Konceptuell & logisk modell

- Konceptuell modell identifierar grundläggande entiteter
- Logisk modell utvecklar den konceptuella och visar mer detaljerade, normaliserade entiteter
- Logiska modellen visar primary keys, foreign keys och attributes

Konceptuell modell



Logisk modell



Fysisk modell & implementation

Fysisk modell i DBML till PostgreSQL

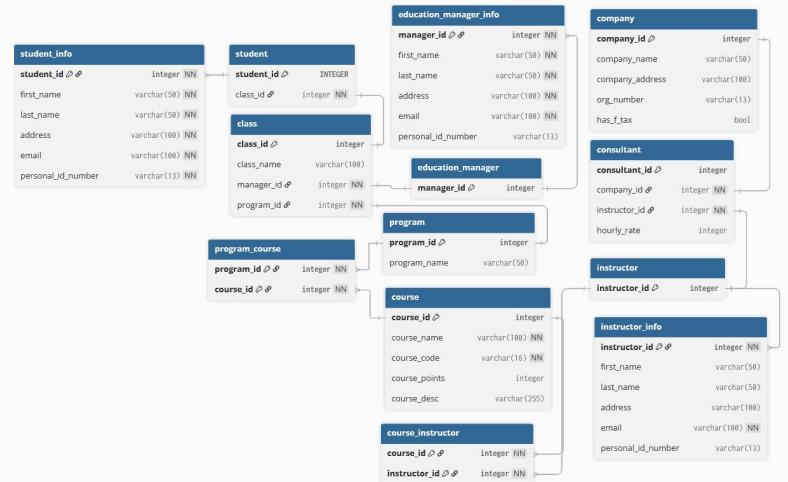
- Information separeras i olika entiteter för att undvika redundans och transitiva beroenden enligt 3NF-standard

```
CREATE TABLE "student" (
    "student_id" serial PRIMARY KEY,
    "class_id" integer NOT NULL
);

CREATE TABLE "student_info" (
    "student_id" integer PRIMARY KEY NOT NULL,
    "first_name" varchar(50) NOT NULL,
    "last_name" varchar(50) NOT NULL,
    "address" varchar(100) NOT NULL,
    "email" varchar(100) NOT NULL,
    "personal_id_number" varchar(13) NOT NULL
);

CREATE TABLE "class" (
    "class_id" serial PRIMARY KEY,
    "class_name" varchar(100),
    "manager_id" integer NOT NULL,
    "program_id" integer NOT NULL
);

CREATE TABLE "education_manager" (
    "manager_id" serial PRIMARY KEY
);
```



Data & resultat

- SQL-script för att lägga in fake-data
- Query-script för att samlar data i tabeller
- Exempel:
 - Hur många kurser i ett program?
 - Namnlista för en klass
 - Vilka anställda är konsulter?

program_name	course_name	course_code
Data Engineer	Programming 1	PG1
Data Engineer	SQL 1	SQL1
Data Engineer	Data Modelling	DM
System Developer	Programming 1	PG1
System Developer	Programming 2	PG2
System Developer	System Development 1	SD1
UX Developer	Graphic Interface Design	GID

class_name	manager_name
SD25	Jonas Jonsson
DE25	Jonas Jonsson
UX25	Hugo Boss

consultant_name	company_name
John Codeman	ConsulCo
Peter Pelikan	ProCon

first_name	last_name	class_name
Jakob	Berg	SD25
Sten	Scott	DE25
Sara	Strand	DE25
Vera	Oldman	UX25
Ake	Vrålåk	UX25

program_name	number_of_courses
System Developer	3
Data Engineer	3
UX Developer	1