

Institutionen för informationsteknologi

## TENTAMEN

Kurs: Databassystem

Delkurs:

Kurskod: IT121G

Högskolepoäng för tentamen: 2hp

Datum: 2025-03-25

Skrivtid: 14:15-19:30

Ansvarig lärare: Jesper Holgersson

Berörda lärare: Jesper Holgersson, Christian Lennerholt

Hjälpmedel/bilagor: Alla typer av språklexikon samt övrigt kontorsmateriel.

Övrigt

Anvisningar

- Ta nytt blad för varje lärare
- Ta nytt blad för varje ny fråga
- Skriv endast på en sida av papperet.
- Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
- Numrera lösbladen löpande.
- Använd inte röd penna.
- Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser

**Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar**

*Lycka till!*

Antal sidor totalt

# Databassystem

## Tentamen

### 2025-03-25

#### Block 1: Grundläggande förståelse

Besvara nedanstående frågor. Beskriv och motivera ditt svar väl.

- a) Beskriv skillnaden mellan en många-till-många relation mellan två entiteter och ett multivärt attribut. Använd ett sammanhängande exempel i din förklaring.
- b) Förklara varför ett härlett attribut inte ska stå med i de tabeller som skapas baserat på en grafisk datamodell. Använd ett exempel i din förklaring.
- c) Skapa en datamodell över nedanstående beskrivning uttryckt i IE. Överför därefter datamodellen till tabeller/relicationsdatamodellen där du i första hand tar hänsyn till prestanda och resurseffektiv frågehantering.

En person identifieras av personnummer och har även egenskaperna namn, telefonnummer och adress. En person kan vara militär eller munk. En militär har egenskaperna grad (ex löjtnant, major, överste) och favoritvapen medan en munk har egenskaperna religion och dräkttyp. I vissa fall kan en person vara både militär och munk.

## Block 2: Modellering

### Uppgift 1

Ordning och reda har alltid varit honnörsordet för flyttfirman "Berras raka rör". Därför har man beslutat att sluta upp med att använda papper som sätts in i pärmar för att hålla ordning på alla flyttar, kunder och platser som olika flyttar skall till. **1) Skapa en datamodell uttryckt i IE över nedanstående domänbeskrivning. 2) Överför därefter modellen till relationsdatamodellen (tabeller). Eventuella arv skall överföras med hänsyn tagen till flexibilitet och skalbarhet före prestanda. Redovisa eventuella antaganden du gör.**

**Ort:** Ort identifieras av namn och tillhör en eller flera kategorier. En ort har dessutom antal boende på orten lagrat. Varje ord har också ett avstånd ifrån flyttfirman. En ort kan innefattas i flera flyttar.

**Flytt:** En flytt identifieras partiellt av nummer tillsammans med den ort som flytten innefattar samt de två flyttare som alltid ingår i en flytt. Varje flytt har en kommentar samt ett pris. En flytt gäller alltid en kund och involverar alltid ett fordon.

**Fordon:** Fordon identifieras av registreringsnummer. Varje fordon har en volym och är av en viss typ, exempelvis pick-up, lätt lastbil, etc. Ett fordon kan användas till flera flyttar. Ett fordon kan ha flera flyttare som får köra det.

**Kund:** Kund identifieras av kundnummer och har dessutom ett namn och en adress. En kund kan beställa flera olika flyttar.

**Flyttare:** En flyttare identifieras av anställningsnummer och har dessutom ett namn och ett telefonnummer. En flyttare kan framföra flera olika fordon. En flyttare kan vara en grovjobbare, fixare eller bådadera. Grovjobbare har egenskaperna styrka och bicepsomfång. Fixare har egenskaperna antal högskolepoäng och IQ. En flyttare kan medverka i många flyttar.

## Uppgift 2

Casinoverksamheten i Sverige har i ett tidigare projekt fått en datamodell modellerad. Tyvärr har denna modell kommit på avvägar. Som tur är finns relationsdatamodellen kvar (tabellerna). **Din uppgift är att skapa en datamodell uttryckt i ER som representerar nedanstående tabeller.** Redovisa eventuella antaganden du anser dig behöva göra.

Casino (Casinonamn, Telefonnummer, Adress, Öppettid)

Spel (Spelnamn, Typ)

Kund (Personnummer, Telefonnummer, Adress)

Spelbord (Spelbordsnummer, Casinonamn, Nivå, Status, Spelnamn)

Speltillfälle (Datum, Kundpersonnummer, Spelbordsnummer, Casinonamn, Resultat, Kommentar)