



## Laboration, Datamodellering 2

---



### Observera

- Det är fullt tillåtet att göra laborationen innan laborationstillfället. Observera dock att alla uppgifter måste kunna redovisas på redovisningstillfället.
- Laborationen ska genomföras individuellt, men det är tillåtet att diskutera eventuella problem och lösningar med dina medlaboranter.
- Vid redovisningstillfället ska du kunna svara på de frågor om laborationen som laborationshandledaren ställer.
- Om du inte kan närvara vid ett laborationstillfälle ska du kontakta laborationshandledaren innan laborationstillfället.
- **Det är inte säkert att du hinner genomföra laborationen under laborationstillfället. Se därför till att komma väl förberedd till laborationstillfället så att du garanterat hinner redovisa din laboration.**

Det mesta av laborationen ska vara klart när du kommer.



### Tips

Se kurshemsidan för användbara länkar för att genomföra denna laboration.



### Förberedelse

Innan du påbörjar laborationen ska du se till att du läst igenom de eventuella föreläsningssanteckningar och länkar som finns tillgängliga till denna modul.



### Genomförande

Utför laborationens uppgifter och moment samt dokumentera vad Du kommer fram till på de olika delarna. Vid redovisning av laborationen ska Du kunna besvara frågor om **hur** Du har löst de olika delarna och **varför** de är lösta på det sätt du löst dem på.

Laborationen är inte klar förrän den är godkänd av din laborationshandledare.

## Uppgift 1 – Normalisera Dator

Normalisera nedanstående Datortabell till och med 4:e normalformen. Efter att du normaliserat ska du rita upp **datamodellen och tabellpreciseringen**. I din redovisning ska du ange vilken eller vilka normalformer som du har som underlag för de förändringar du gör.

När du redovisar ska du kunna visa på vilken normalform som ligger till grund för den ändring du har gjort! Varje förändring ska kunna motiveras med en normalform. Om detta inte finns med så kan inte laborationen godkännas.

Dator
-------

Datortabell

MjukvaruNR	DatorID	Mjukvara	Mjukvarutyp	Datorplacering	Installationsdatum
MS10032	849542	Office	KM	Sal Te222	2005-01-13
NS10432	546534	FireFox	WL	Sal Te237	2004-08-19
MS12354	843543	Visual Studio	PV	Sal Te220	2004-12-08

## Uppgift 2 – Personaladministration

Nedan följer en beskrivning av ett nytt personaladministrationssystem som snart ska tas i bruk. Ditt uppdrag blir att modellera upp databasen och presentera detta till ledningen.

Följande ska alltså redovisas:

1. En konceptuell datamodell med tabellprecisering.
2. En normaliserad, generaliserad fysisk datamodell.  
Tabellprecisering och tabell med exempeldata.

Alla Pk, Fk ska finnas med i din redovisning.

Nedan är kraven för systemet angivna.

Det centrala i systemet är att hålla reda på personalen. Uppgifter som ska lagras om dessa är bland annat:

- Namn
- Personnummer
- Adressuppgifter
- Telefonnummer (Hem, Mobil, Arbete med flera)
- Lön
- Befattning

Det ska finnas funktionalitet för att hålla reda på vem som är chef över vem och vem som är underställd vem. En person är endast underställd **en** chef medan en chef kan vara överordnad ett stort antal personer. En chef kan i sin tur ha **en** överordnad chef etc. Samma personaluppgifter ska lagras oavsett om man är chef eller inte.

Personalen kan förutom lön även ha ett antal förmåner. Dessa förmåner kan indelas i olika förmånstyper så som ”Skattefria förmåner” eller ”Pensionsförmåner”. Förmåner kan vara tjänstebil, mobiltelefon, träningskort på gym osv.

En förmån som är knuten till en anställd ska gälla under en speciell giltighetsperiod som anges med hjälp av startdatum och slutdatum. Förmånen motsvarar ju också ett värde i kronor räknat. Skattmasen är ju intresserad av sådant. **Kan lönen ses som en förmån? Generalisering?**

På företaget finns olika projekt som oftast flera anställda arbetar med. En anställd kan arbeta med flera projekt samtidigt och måste inte delta i hela projektet utan kan medverka i ett projekt under en kortare tid dessutom vid flera tillfällen under samma projekt

I ett projekt ska man kunna använda en eller flera resurser så som datorer, bilar, verktyg etc. En resurs kan användas till fler än ett projekt av en eller flera personer. Bokning av en resurs måste vara knuten till tid så man kan se om en resurs är ledig.

**Laborationen är inte klar förrän den är godkänd av din laborationshandledare.**