



Øving 14

TDAT1005 Databaser med videregående programmering
Institutt for datateknologi og informatikk (IDI), NTNU

Normalisering

Flervalgsoppgaver

I Blackboard finner du testen **Normalisering**. Den må være godkjent i tillegg til oppgavene i dette dokumentet.

Oppgave 1

(15% av eksamen i LC238D Datamodellering og databaser høsten 2012.)

Denne oppgaven omhandler normalisering av en relasjon med data om studenter og kurs.

Deloppgave a)

Hvilken normalform (1NF, 2NF, 3NF, BCNF) tilfredsstiller relasjonen (tabellen) under? Begrunn svaret ut fra hvilke forutsetninger du setter.

Deloppgave b)

Forklar kort hvilke (praktiske) konkrete ulemper (problemer) som kan oppstå ved at relasjonen ikke er normalisert.

Deloppgave c)

Normaliser relasjonen slik at BCNF er tilfredsstilt. Begrunn svaret ved å forklare prosessen frem til et normalisert resultat (dvs. det holder ikke å bare vise sluttresultatet).

Ssn	Navn	Adresse	Kursid	Kursnavn	Eksdato	KI_navn	St_retning
100	Nils Jensen	Prinsensgt. 10	LO151D	Informatikk 1	04.12.11	BABED1	Økonomi
		Kongensgt.		Informatikk			

120	Eva By	20	LO151D	1	04.12.11	BADR1	Drift
100	Nils Jensen	Prinsensgt. 10	LN066D	Øk. styring	05.12.11	BABED1	Økonomi
120	Eva By	Kongensgt. 20	LN370D	Pub.på Internett	07.12.11	BADR1	Drift

Oppgave 2

Et firma som leier ut feriehus, har hittil brukt et papirbasert arkiv der hvert kort inneholder følgende informasjon:

kundedata: navn, adresse, telefon

data om eiendommen: adresse

data om eieren: navn, adresse, telefon

data om utleieforholdet: fra og med uke, til og med uke, pris pr uke

Firmaet ønsker å legge dette inn i en database og engasjerer en bekjent (uten noe som helst peiling på datamodellering og normalisering) som legger alle dataene i én tabell. I tillegg til dataene foran legges det inn kunde_id, eier_id og en eiendoms_id, som entydig identifiserer henholdsvis en person og en eiendom. Tabellen har altså i alt 13 kolonner.

Foreslå kandidatnøkler for denne tabellen. Anta at en person kun kan leie en eiendom av gangen, og at en eiendom kan leies ut til kun en person av gangen.

Tabellen er ikke problemfri mht til registrering og sletting av data. Forklar hvorfor.

Tegn ett (kun ett) diagram som viser funksjonelle avhengigheter mellom alle attributtene.

Du skal nå bruke funksjonelle avhengigheter og BCNF til å foreslå en oppsplitting av tabellen i mindre tabeller slik at problemene vedr. registrering og sletting av data unngås.

Sett opp, direkte fra figuren, relasjoner som er på BCNF.

Kan vi løse denne oppgaven ved å gjennomføre prosessen 1NF --> 2NF --> 3NF? Begrunn svaret.

Institutt for datateknologi og informatikk (IDI), NTNU