



Försättsblad till skriftlig tentamen vid Linköpings universitet

(fylls i av ansvarig)

Datum för tentamen	2012-08-15
Sal	TER2
Tid	14-18
Kurskod	729G28
Provkod	TEN1
Kursnamn/benämning	Webprogrammering och databaser
Institution	<i>IDA</i>
Antal uppgifter som ingår i tentamen	7
Antal sidor på tentamen (inkl. försättsbladet)	4
Jour/Kursansvarig	Eva Ragnemalm
Telefon under skrivtid	070-190 7391
Besöker salen ca kl.	15.15
Kursadministratör (namn + tfnr + mailadress)	Åsa Kärman, 5760, asa.karrman@liu.se
Tillåtna hjälpmedel	Inga
Övrigt (exempel när resultat kan ses på webben, betygsgränser, visning, övriga salar tentan går i m.m.)	
Vilken typ av papper ska användas, rutigt eller linjerat	
Antal exemplar i påsen	

Linköpings Universitet
Institutionen för datavetenskap
Eva L. Ragnemalm

TENTAMEN

729G28

Webprogrammering och databaser

Datum: 2012-08-15 tid: 14-18

Jourhavande lärare: **Eva Ragnemalm**

Besöker tentamenslokalen: **c: a 15.15**

Tel: **070-190 7391**

Hjälpmedel: **inga.**

Poängfördelning:

Uppgift	Poäng
1	4
2	3
3	5
4	8
5	6
6	4
7	7

Betygsgränser: G: 20, VG: 29, Max: 37

ställningar leksaksaffärerna gör, så att man vet vad som ska levereras till vem och när.

Leksaker klassificeras enligt typ (t.ex Leksakståg, Barbiedocka), modell (t.ex X2000-lok, Fairytopia) samt färg. De har naturligtvis också artikelnummer. Och så måste man hålla reda på vilka tillverkare som kan tillverka just den leksaken. För tillverkare som har levererat produkter lagrar man också priset per artikel vid den senaste leveransen av den aktuella produkten; detta för att kunna hålla en prispress.

För tillverkare lagrar man namn, adress, telefonnummer och kontaktperson samt det kontonummer betalning görs till. Man lagrar även tillverkare som i dagsläget inte tillverkar, men som kan tänkas tillverka intressanta leksaker. Många tillverkare kan leverera flera olika leksaker till LekAB.

När det gäller leksaksbutikerna lagrar man aktuella beställningar (antal, artikelnummer och beställningsdatum samt planerat/utlovat leveransdatum) samt affärernas namn, leveransadress, kontaktperson samt telefonnummer. Varje affär kan ha flera beställningar aktuella (ibland kan leveranstiden bli lång).

Man bedömer att följande frågor/utsökningar kommer att förekomma:

- a) Lista alla leksaker (artikelnummer) som kan levereras av Brio i Ulltuna.
- b) Lista alla varor (artikelnummer) som är slut i lager och som det finns beställningar från kund på. (Lista även det utlovade leveransdatumet)
- c) Lista alla tillverkare (deras identifierande attribut räcker) som kan leverera ovanstående varor (utan att ha med varorna som konstanter i frågan). Sortera listan efter artikelnummer och inom det, det senaste priset.

4. Rita upp ett ER-diagram för denna databas. Glöm inte markera nycklar, deltagande och kardinalitet. Om du tycker att beskrivningen ovan är oklar får du göra egna antaganden om du skriver ner dem. (8p)

5. Översätt ER-modellen till relationsmodellen. Markera primärnycklar och främmande nycklar på det sätt vi använt i kursen. (6p)

6. För varje relation du definierat i uppgift 5, tala om vilken normalform den uppfyller (rita ut de viktigaste funktionella beroendena, lista kandidatnycklar och markera primattribut). Om någon relation inte uppfyller BCNF, tala om vilket funktionellt beroende som bryter mot vilket normaliseringsvillkor. (4p)

7. Skriv SQL-uttryck för alla tre utsökningarna ovan. (7p)

Lycka till!