**​​1DV503/1DT903 Databasteknik och modellering**

**Namn och efternamn**

Skolan för datavetenskap, fysik

och matematik, Linnéuniversitetet, Sverige

[**din.e-postadress@adress.com**](mailto:din.e-postadress@adress.com)

**Uppgift 1. Sjukhusets databas**

***1.1 Identifiera alla enheter och deras attribut från beskrivningen av databaskrav med hjälp av följande tabellmall:***

| Entitet | Attribut | Attributtyp | Nyckelattribut | Värde (typ, NULL/NOT NULL) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Entitet 1 | Attribut 1 | Enkel | ja | String, not null, unique |
|  | Attribut 2 | Sammansatt | nej | Integer, null |
|  | Attribut 3 | Flervärdigt | nej |  |
| … | … | …. | … | …. |

***1.2 Identifiera relationen mellan entitetsuppsättningar med hjälp av följande tabellmall:***

| Entitet A | Relationen Namn | Entitet B | Cardinality Ration  (1:1,1:N,N:1,M:N) | Attribut för relationen | Motivera ditt beslut |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entity 1 | FÖRESKRIVNINGAR | Entity 2 | 1:1 | None |  |
|  |  |  |  |  |  |
| .. | … | … | … | … |  |

***1.3 Utforma ett ER-schema för sjukhusdatabas baserat på informationen i uppgift 1, och entiteter definierade i 1.2 med relationer definierade i 1.3.***

ER-schemat bör innehålla entiteter med deras motsvarande attribut, nyckelattribut för varje entitet, relationstyper och deras motsvarande kardinalitetskvot.

**Uppgift 2 Databas för konferensgranskning (25 poäng)**

***2.1 Identifiera alla enheter och deras attribut från beskrivningen av konferensgranskningsdatabaskrav med hjälp av följande tabellmall:***

| Entitet | Attribut | Attributtyp | Nyckelattribut | Värde typ (typ, NULL/NOT NULL, Unique) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Entitet 1 | Attribut 1 | Enkel | ja | String, unique, not null |
|  | Attribut 2 | Sammansatt | nej | Integer, null |
|  | Attribut 3 | Flervärdigt | nej |  |
| … | … | …. | … | …. |

***2.2 Identifiera relationen mellan entitetsuppsättningar med hjälp av följande tabellmall:***

| Entitet A | Participiation  Entity A | Relationen Namn | Particpiation Entity B | Entitet B | Cardinality Ration  (1:1,1:N,N:1,M:N) | Attribut för relationen | Motivera ditt beslut |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Entity 1 | Total | GRANSKNING | Delvis | Entity 2 | 1:1 | None |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| .. |  | … |  | … | … | … |  |

***2.3 Utforma ett ER-schema för granskningsdatabas baserat på information som tillhandahålls i uppgift 2, och enheter definierade i 2.1 med relationer definierade i 2.2.***

Du är fri att göra ytterligare antaganden om du känner att viss information saknas. Se till att dokumentera alla antaganden du gör. Vänligen motivera dina antaganden.

**Uppgift 3. Bankdatabas (25 poäng)**

Betrakta ER-diagrammet nedan för en del av en BANK-databas. Varje bank kan ha flera filialer och varje filial kan ha flera konton och lån. Ge svar på följande påståenden:

1. Lista en stark (icke svag) entitet i ER-diagrammet (5 poäng)

**Mitt svar:**

1. Finns det en svag enhet? Om så är fallet, ange dess namn, partiella nyckel och identifierande relation (ägar-entitet) (5 poäng)

**Mitt svar:**

1. Vilka begränsningar har den partiella nyckeln och den identifierande relationen (ägaren) för den svaga entiteten i detta diagram? (5 poäng)

**Mitt svar:**

1. Lista namnen på alla relationer (med entiteter) och ange (min, max) -begränsningen med totalt/partiellt deltagande av en entitet i en relation (på båda sidor av relationen: vänster och höger). Motivera ditt svar (10 poäng):

| Entitetsnamn | Relation Namn | min,max | Motivera/Föklara ditt svar |
| --- | --- | --- | --- |
| BANK | Has\_Branches |  |  |
| BANK\_BRANCH | Has\_Branches |  |  |
|  |  |  |  |

**Uppgift 4. Flygplatsförvaltningsdatabas (25 poäng)**

***4.1 Med de begränsningar som visas i ER-schemat nedan, svara på följande påståenden med Sant, Falskt eller Kanske:***

| **N** | **Påståenden** | **Sant/Falsk/Kanske** | **Motivera/Föklara ditt svar** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Varje pilot har varit passagerare på någon flygning. |  |  |
| 2 | Varje flygning har åtminstone en deadheading-pilot. |  |  |
| 3 | Varje flygning har åtminstone 2 piloter. |  |  |
| 4 | Varje pilot har flugit åtminstone 2 gånger. |  |  |
| 5 | Det finns biljetter som inte tillhör någon flygning. |  |  |
| 6 | En del flygbolag har inga flyg. |  |  |
| 7 | En del flygningar har ingen tilldelad flygplan. |  |  |
| 8 | Varje flygning har en avgångs- och ankomstflygplats tilldelad. |  |  |
| 9 | En passagerare kan vara en pilot. |  |  |
| 10 | Passagerare kan köpa en biljett för flygningen. |  |  |
| 11 | Det finns biljetter som inte har en klassificeringstyp (Ekonomi, Business, etc.). |  |  |
| 12 | Det finns några biljetter utan betalning. |  |  |
| 13 | Det finns några flygningar utan biljetter. |  |  |
| 14 | Det finns några flygplan som inte är tilldelade någon flygning. |  |  |
| 15 | En del flygbolag har inga flygningar |  |  |