

Midtsemesterprøve 2021

Data Modelling

A- (1,1), B- (1,n), C- (0,n), D- RoundNo, E- PhoneNo, F- StartNo, Ubrukt- (0,1)

Functional Dependencies

- Versjon med A=1 i første rad: B→C, CD→AB, BCD→B
- Versjon med A=111 i første rad: C→D, BD→AC, BCD→C
- Versjon med A=a i første rad: C→A, AB→CD, ABC→C

Functional Dependencies II

- Versjon med F = { A → B; CD → E; C → A }: CD→ABCDE, CDE→C
- Versjon med F = { AB → E; D → C; B → D }: AB→ABCDE, ABE→A
- Versjon med F = { BC → A; D → E; C → D }: BC→ABCDE, ABC→C

Keys

- F = { A → E; B → A; CD → E }: BCD
- F = { A → B; B → C; C → AD; D → E }: A
- F = { B → A; C → BD; D → E; E → A }: C

Relational Algebra

- R.A=S.A: (1,3), (2,1), (2,2)
- R.A=S.B: (2,2)
- R.A=S.E: (1,1), (2,2)

Relational Algebra-SQL

- Ingen seleksjon: b
- S.D='Danmark': c,f

SQL

- FROM (R NATURAL JOIN S) NATURAL JOIN T: 1
- FROM (R NATURAL JOIN S) LEFT OUTER JOIN T ON S.C=T.C: 2
- FROM (R CROSS JOIN S) RIGHT OUTER JOIN T ON S.C=T.C: 7

SQL II

- SELECT B, sum(D): 3
- SELECT A, B, count(D): 2
- SELECT *: 7

Lossless-join

- F = { AB → C; B → D; C → E }: Ingenting
- F = { A → B }: B → A
- F = { }: D → C og C → E

EER

- Delvis, disjunkt:
 - Entitetene i underklassene (subklassene) trenger ikke egne nøkkelattributt
 - Mengden av entiteter i en underklasse (subklasse) er en delmengde av entitetene i overklassen (superklassen)
 - Det er mulig å ha attributter som er spesifikke for en underklasse (subklasse)
- Total, overlappende
 - Alle entiteter må være med i minst en underklasse (subklasse)
 - Entiteter kan være med i flere underklasser (subklasser)
 - Entitetene i underklassene (subklassene) trenger ikke egne nøkkelattributt
- Delvis, overlappende
 - Entiteter kan være med i flere underklasser (subklasser)
 - Det er mulig å ha attributter som er spesifikke for en underklasse (subklasse)
 - Entitetene i underklassene (subklassene) trenger ikke egne nøkkelattributt

Misc

- En fremmednøkkel med NULL-verdi trenger ikke å være et brudd på referanseintegritet
- En lagret databasetabell med flere like rader er alltid et brudd på entitetsintegritet
- En kategori er en entitetsklasse som har ulike overklasser (superklasser)
- Tuppel-Rad, Attributt-Kolonne, Domene-Datatype, Supernøkkel-Unik identifikator og Kandidatnøkkel-Primærnøkkel eller Kandidatnøkkel-Unik identifikator
- Ingen deler av en primærnøkkel kan ha NULL-verdi
- En konsistent databasetilstand er en databaseforekomst der alle relevante regler fra miniverdenen er oppfylt