

TDT4145 Datamodellering og databasesystemer

Midtsemesterprøve 2023: Sensurveiledning

Læringsutbyttebeskrivelse finnes på emnets nettside og pensum for midtsemesterprøven er kapittel 1-15 i læreboka som beskrevet i emnets pensumliste. Læringsmateriell og oversikt over læringsaktiviteter finnes på emnets Blackboard-sider.

Oppgavene utgjør til sammen 100 poeng. For hver av de 17 oppgavene er det oppgitt hvor mange poeng som kan oppnås. Det gis plusspoeng for riktige svar og minuspoeng for gale svar, slik at ingen oppgave får mindre enn 0 poeng. Detaljene fremgår av oppgavesettet i Inspira.

Løsning til oppgavene

- 1) 5
- 2) $A \rightarrow D$, $ABCD \rightarrow A$, $BC \rightarrow A$
- 3) Riktige alternativ
 - En primærnøkkel kan også være fremmednøkkel,
 - Unntatt attributtene som inngår i primærnøkkel eller alternative nøkler, kan to rader i en tabell ha like verdier for alle attributtene
- 4) Riktige alternativ
 - AID kan være primærnøkkel i R
 - R-tabellen har alltid like mange rader som A-tabellen
 - R-tabellen kan ha flere rader enn B-tabellen
- 5) Første normalform (1NF)
- 6) 10
- 7) D og E
- 8) Riktige alternativ
 - Hvis vi legger til $B \rightarrow A$ vil R være på tredje normalform
 - Hvis vi legger til $BC \rightarrow A$ vil R være på tredje normalform
- 9) En tabell med to kolonner (attributter) som har radene (2222,19) og (1111,14)
- 10) «Brukerid, brukernavn og antall telefonnummer for alle brukere som har telefonnummer» gir full uttelling med 6 poeng.

Alternativet «Brukerid, brukernavn og antall telefonnummer for hver bruker i databasen» gis uttelling med 3 plusspoeng.
- 11) Riktige alternativ
 - En sensor (samme ID) kan måle temperatur (samme ParameterID) i ulike rom (ulike RoomNo)
 - En sensor (samme ID) kan ikke gjøre mange CO₂-målinger (samme ParameterID) i et rom (samme RoomNo)
- 12) Telefonnummer (pno) som aldri er brukt til å ringe til noen
- 13) Ingen av de andre alternativene er riktige

14) Vi må passe på at samme verdi for ID ikke blir brukt i både A-tabellen og B-tabellen

15) Riktige alternativ

- $A \rightarrow BC$ gjelder
- $A \rightarrow C$ gjelder
- $A \twoheadrightarrow B$ gjelder

16) Riktige alternativ

- R1, R2 og R3 er på Boyce-Codd normalform (BCNF)
- Dekomponeringen har attributtbevaring
- Dekomponeringen har tapsløst-join egenskapen

Terskelverdier for karakterer

- A: minst 87 poeng
- B: minst 74 poeng
- C: minst 60 poeng
- D: minst 47 poeng
- E: minst 28 poeng

Bruk av kommentaroppgaven

Oppgave 17 som teller 0 poeng, er en mulighet for studenten til å forklare sine antakelser og andre aspekter ved egen besvarelse. Automatisk utregnet poenguttelling for en oppgave justeres manuelt dersom innholdet i kommentaroppgaven tilsier at det gir en riktigere vurdering av studentens svar.