πfødselsdato(σnavn = ‘sara’(student))

Finner fødselsdatoen til alle studenter med navn ‘sara’

Notasjon:

σ = Sigma, som betyr selection, minner veldig om WHERE klausulen i SQL

**⋈ = «**Bowtie», brukes som JOIN klausulen, og alle JOINS bruker denne

π = pi, for projeksjon, er SELECT klausulen i SQL

ρ = ro operatoren, brukes for å omdøpe et attributt

∧ = brukes som AND, altså f.eks.: WHERE something AND something

Oppgave finne navn på alle barn som ønsker seg hoppestokk:

Finner da alle gaver med navn hoppestokk:

σnavn = ‘hoppestokk’(gave)

ønskeliste **⋈** gave = gid (σnavn = ‘hoppestokk’(gave))

Den over betyr at vi joiner ønskeliste på gaver, med gid hvor navn i gave er hoppestokk

barn **⋈** bid = barn

I denne oppgaven så har vi et problem, og det er at navn forekommer på flere steder, da er vi nødt til å omdøpe en av dem:

ρ navn -> gnavn(ønskeliste)

Ferdig uttrykk vil se slik ut:

πnavn (barn **⋈** bid = barn ρ navn -> gnavn(ønskeliste **⋈** gave = gid (σnavn = ‘hoppestokk’(gave)))

Databasen:

Et bilde som inneholder tekst

Automatisk generert beskrivelse

Kort fortalt:

Vi SELECTER navn fra barn, hvor bid = barn, så omdøper vi navn attributtet i ønskeliste til gnavn, og i ønskeliste der så har vi JOINET gave på gid. WHERE navn på gave = hoppestokk

Mindre viktig oppgaver under her:

Ukesoppgaver uke 2

Et bilde som inneholder tekst

Automatisk generert beskrivelse

1. Hva er begrepene relasjonsnavn, attributt og tuppel i relasjonene over:

Relasjonsnavn: Student og Gruppelærer

Attributt:

For student: navn, fødselsdato, studentNr, adresse, Studie

For gruppelærer: studentNr, kurs, semester

Tuppel: Alle radene, eks.: «Ola, 1997-01-01, 1234, Sognsveien 1, informatikk»

1. Finn alle supernøkler og kandidatnøkler for relasjonene over:

**Supernøkler:** - Student: Siden StudentNr er unikt er alle mengder med attributter som inneholder StudentNr en supernøkkel, slik som {StudentNr, Navn} eller {Fødselsdato, Studie, StudieNr} - Gruppelærer: Ingen av attributtene er alene unike. Heller ingen par av attributter gir unikhet, siden én student kan være gruppelærer i samme kurs over flere semester, én gruppelærer kan være gruppelærer i flere kurs samme semester og et kurs kan ha flere gruppelærere samme semester. Altså er den eneste supernøkkelen den som inneholder alle attributter, altså {StudentNr, Kurs, Semester}

**Kandidatnøkler:** - Student: Siden StudentNr er unikt vil for alle studenter vil {StudentNr} være en minimal supernøkkel, altså en kandidatnøkkel. Alle andre supernøkler inneholder overflødige attributter i tillegg til StudentNr og er dermed ikke minimale - Gruppelærer: Ettersom det kun er én supernøkkel må denne også være en kandidatnøkkel, altså er {StudentNr, Kurs, Semester} den eneste kandidatnøkkelen for Gruppelærer

C) πfødselsdato(σnavn = ‘sara’(student))

Finner fødselsdatoen til alle studenter med navn ‘sara’

D)

1. Navn på de studentene som bor i Sognsveien 1

πnavn(σadresse = ‘Sognsveien 1’(student))

2. studentNr på alle gruppelærere i IN2090 høsten 2018

πstudentnr(σkurs = ‘IN2090’ ∧ semester = ‘H18’(gruppelærer))

3. studentNr til alle studenter som studerer informatikk

πstudentnr(σstudie = ‘Informatikk’(student))

4. For alle studenter som bor i Sognsveien 1, finn de som studerer matematikk

σstudie = ‘Matematikk’ ∧ adresse = ‘Sognsveien 1(student)

5. Finn adressen til alle studenter som har et studentNr mellom 1000 og 3000

πadresse(σstudentNr > 1000 ∧ studentNr < 3000(student))

6. Navn og fødselsdato på alle gruppelærere i IN2090 høsten 2018

πnavn, fødseldato(σkurs = ‘IN2090’ ∧ semester = ‘H18’(student**⋈** gruppelærer))