

Alikyselyt

- n Alikyselyllä tarkoitetaan kyselyyn upotettua toista kyselyä. Upotettua kyselyä voidaan käyttää kyselyn from-osassa, mutta myös where-osassa valintaehtoien operandina.
- n Alikyselykin tuottaa tuloksenaan taulun
- n Alikyselyiden käyttöön valintaehdoissa on omia predikaatteja ja tarkenteita, jotka määrittelevät, miten ehdon operandia sovelletaan alikyselyn tulokseen
 - n IN; NOT IN; EXISTS, NOT EXISTS
 - n tarkenteet any, some, all;

1

Alikyselyt

- n Vuoden 92 standardissa from-osaan sallittiin normaalien taulujen myös alikyselyiden tulostaulut
- n from (aliskely) [[as] aliasnimi [(sarakeluettelo)]]
 - n aliskely on normaali kysely
 - n sarakeluettelo nimeää uudelleen alikyselyn tulossarakkeet
 - n tästä rakenteesta on hyötyä, jos halutaan yhdistää yksityiskohtaista tietoa ja yhteenvototietoa tai eri perustein laskettuja yhteenvototietoja samalle

2

Alikyselyt

- n Opettajat, jotka luennoivat jotain kurssia

```
select nimi from opettaja
where opetunnus in
(select luennoija from kurssi)
order by nimi;
```

- n Opettajat, jotka eivät luennoi mitään kurssia

```
select nimi from opettaja
where opetunnus not in
(select luennoija from kurssi)
order by nimi;
```

aliskely voidaan suorittaa erillään pääkyselystä

3

Alikyselyt

- n opiskelijat, jotka eivät opiskele millään kursilla:

```
n EI: select * from opiskelija, ilmoittautuminen
      where onumero=opisknro and
      kurssikoodi is null;
      select * from opiskelija, ilmoittautuminen
      where onumero=opisknro and
      onumero not in (select opisknro from ilmoittautuminen)
```

Vaan

```
select * from opiskelija
where onumero not in (select opisknro from ilmoittautuminen)
```

4

Alikyselyt

- n Luennoivat opettajat, kytketyllä alikyselyllä

```
select nimi from opettaja
where
exists (select luennoija from kurssi
        where luennoija= opettaja.opetunnus)
order by nimi;
```

aliskely on evaluoitava erikseen jokaista opettajariviä kohti

5

Yksittäiset arvot ja joukot

- n Miltä kurssilta saa eniten opintoviikkoja?

```
Select nimi from kurssi
Where opintoviikot >= all
(select opintoviikot from kurssi)
```

Yksittäisten arvojen vertailuoperaattori

Määre, joka kertoo miten Vertailuehdon pitää olla voimassa suhteessa joukkoon
All - voimassa kaikille joukon arvoille
Some - voimassa jollekin

6