

```

-- Jouni Huotari 4.3.2008
-- esimerkivastaukset SQL-osaamistestiin

-- a: luodaan tietokanta OCELOTilla:

CREATE schema sqlkoe1

-- ja kytkeydytään siihen:

Connect to 'sqlkoe1'
-- tai standardin mukainen SET SCHEMA 'sqlkoe1'

-- b: luodaan taulut

-- HENKILO-taulu:

CREATE TABLE HENKILO (
    HenkiloID          CHAR(6)          NOT NULL,
    HenkilonNimi       VARCHAR(50) NOT NULL,
    HenkilonKotikunta  VARCHAR(50),
    CONSTRAINT pk_HenkiloID PRIMARY KEY(HenkiloID)
)

-- TILA-taulu:

CREATE TABLE TILA (
    TilaID          CHAR(8)          NOT NULL,
    TilanNimi       VARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_TilaID PRIMARY KEY(TilaID)
)

--VARAUS taulu

CREATE TABLE VARAUS(
    VarausID INTEGER GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    HenkiloID CHAR(6) NOT NULL,
    TilaID     CHAR(8) NOT NULL,
    VarausPvm  DATE DEFAULT CURRENT_DATE,
    Kesto      DECIMAL(3,1),
    CONSTRAINT pk_VarauID PRIMARY KEY(VarauID),
    CONSTRAINT chk_Kesto CHECK(Kesto BETWEEN 0 AND 24)
)

-- luodaan viiteavaimet:

ALTER TABLE VARAUS
ADD CONSTRAINT fk_HenkiloID FOREIGN KEY (HenkiloID)
REFERENCES HENKILO(HenkiloID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE CASCADE

ALTER TABLE VARAUS

```

```
ADD CONSTRAINT fk_tilaID FOREIGN KEY (TilaID)
REFERENCES TILA(TilaID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE CASCADE
```

```
-- c:
```

```
ALTER TABLE TILA
  ADD COLUMN TilanSijaintikunta VARCHAR(50)
  DEFAULT 'Jyväskylä'
```

```
-- d:
```

```
-- henkilöt:
```

```
INSERT INTO HENKILO(HenkiloID,HenkilonNimi)
VALUES ('Mai001','Mainio, Matti')
```

```
INSERT INTO HENKILO(HenkiloID,HenkilonNimi)
VALUES ('Kil001','Kilpikonna, Kalle')
```

```
INSERT INTO HENKILO(HenkiloID,HenkilonNimi)
VALUES ('Puu001','Puupaa, Pekka')
```

```
INSERT INTO HENKILO(HenkiloID,HenkilonNimi)
VALUES ('Saa001','Saarpaa, Jussi')
```

```
INSERT INTO HENKILO(HenkiloID,HenkilonNimi)
VALUES ('Ank001','Ankka, Aku')
```

```
-- tilat:
```

```
INSERT INTO TILA(TilaID,TilanNimi)
VALUES ('D330','Laboratorio')
```

```
INSERT INTO TILA(TilaID,TilanNimi)
VALUES ('D305','Tietokoneluokka')
```

```
-- varaukset:
```

```
INSERT INTO VARAUS(HenkiloID,TilaID, kesto)
VALUES ('Ank001','D305', 6)
```

```
INSERT INTO VARAUS(HenkiloID,TilaID,kesto)
VALUES ('Ank001','D330',3.5)
```

```
INSERT INTO VARAUS(HenkiloID,TilaID,kesto)
VALUES ('Mai001','D305',3)
```

```
-- e:
```

```
SELECT HenkiloID, HenkilonNimi
FROM HENKILO
ORDER BY HenkilonNimi
```

```
-- f:
```

```
UPDATE HENKILO
SET HenkilonKotikunta = 'Tampere'
WHERE HenkiloID IN ('Mai001', 'Puu001')
```

```
UPDATE HENKILO
SET HenkilonKotikunta = 'Joensuu'
WHERE HenkiloID = 'Saa001' OR HenkiloID = 'Kil001'
```

```
-- g:
```

```
SELECT HenkilonNimi, HenkilonKotikunta
FROM HENKILO
WHERE henkilonkotikunta LIKE 'T%'
ORDER BY henkiloID
```

```
-- h:
```

```
SELECT HenkilonKotikunta, COUNT(HenkiloID) As Lkm
FROM HENKILO
WHERE HenkilonKotikunta IS NOT NULL
GROUP BY HenkilonKotikunta
```

```
-- i:
```

```
SELECT HenkilonKotikunta AS Kunnat
FROM HENKILO
WHERE HenkilonKotikunta IS NOT NULL
UNION
SELECT TilanSijaintikunta AS Kunnat
FROM TILA
WHERE HenkilonKotikunta IS NOT NULL
ORDER BY Kunnat
```

```
-- j:
```

```
SELECT HenkilonNimi
FROM HENKILO
WHERE HenkiloID NOT IN
    (SELECT HenkiloID FROM VARAUS)
```

```
-- k:
```

```
CREATE VIEW Tilavaraukset AS
SELECT HenkilonNimi, HENKILO.HenkiloID, TilanNimi, Varauspvm, Kesto
FROM HENKILO
INNER JOIN VARAUS ON HENKILO.HenkiloID = VARAUS.HenkiloID
INNER JOIN TILA ON VARAUS.TilaID = TILA.TilaID
```

```
-- l:
```

```
SELECT TilanNimi, SUM(Kesto) AS Varaukset
FROM TILA
INNER JOIN VARAUS ON TILA.TilaID = VARAUS.TilaID
GROUP BY TilanNimi
ORDER BY Varaukset DESC
```

```
-- m:
```

```
SELECT HenkilonNimi
FROM HENKILO
INNER JOIN VARAUS ON HENKILO.HenkiloID = VARAUS.HenkiloID
GROUP BY HenkilonNimi
WHERE Kesto >
      (SELECT AVG(Kesto) FROM VARAUS)
```

```
-- n:
```

```
-- Vastaukset standardin mukaisia
```