IN2090 – Databaser og datamodellering

03 – Eksempeloppgaver: SQL

Leif Harald Karlsen
leifhka@ifi.uio.no



Universitetet i Oslo

Oppgaver

Skriv en spørring over *Northwind*-databasen som:

1. finner navn på alle kunder fra *London*
2. finner lasten (i tonn) for alle bestillinger som er sendt med skipene *Around the Horn* og *Ernst Handel*
3. finner produktnavnet på alle produkter hvor totalverdien på lager er større enn 1000 og hvor produktets pakkemåte måles i kilogram eller gram
4. finner orderIDen til alle bestillinger som inneholder et *discontinued* produkt
5. finner hvor mange dollar totalt kjøpt for og antall produkter totalt kjøpt fra kunder fra Tyskland
6. finner produktnavnet på det produktet som er solgt for en pris (som oppgitt i `order_details`) med størst differanse fra nåværende pris (som oppgitt i `products`).

Løsning: 1.

…finner navn på alle kunder fra *London* [6 rader]

Løsning: 1.

…finner navn på alle kunder fra *London* [6 rader]

```
SELECT company_name
  FROM customers
 WHERE city = 'London';
```

Løsning: 2.

…finner lasten (i tonn) for alle bestillinger som er sendt med skipene *Around the Horn* og *Ernst Handel* [43 rader]

Løsning: 2.

…finner lasten (i tonn) for alle bestillinger som er sendt med skipene *Around the Horn* og *Ernst Handel* [43 rader]

```
SELECT freight/1000 AS last_tonn
  FROM orders
 WHERE ship_name = 'Around the Horn' OR
       ship_name = 'Ernst Handel';
```

Løsning: 3.

…finner produktnavnet på alle produkter hvor totalverdien på lager er større enn 1000 og hvor produktets pakkemåte måles i kilogram eller gram [14 rader]

Løsning: 3.

…finner produktnavnet på alle produkter hvor totalverdien på lager er større enn 1000 og hvor produktets pakkemåte måles i kilogram eller gram [14 rader]

```
SELECT product_name
  FROM products
 WHERE (units_in_stock * unit_price) > 1000 AND
       (quantity_per_unit LIKE '% kg %' OR
        quantity_per_unit LIKE '% g %');
```

Løsning: 4.

…finner orderIDen til alle bestillinger som inneholder et *discontinued* produkt [267 rader]

Løsning: 4.

…finner orderIDen til alle bestillinger som inneholder et *discontinued* produkt [267 rader]

```
SELECT DISTINCT d.order_id
FROM products AS p INNER JOIN order_details AS d
     ON (p.product_id = d.product_id)
WHERE p.discontinued = 1;
```

Løsning: 5.

…finner hvor mange dollar totalt kjøpt for og antall produkter totalt kjøpt fra kunder fra Tyskland [1 rad]

Løsning: 5.

…finner hvor mange dollar totalt kjøpt for og antall produkter totalt kjøpt fra kunder fra Tyskland [1 rad]

```
SELECT sum(d.unit_price * d.quantity) AS total_verdi,
       sum(d.quantity) AS total_antall
  FROM order_details AS d INNER JOIN orders AS o
       ON (d.order_id = o.order_id)
       INNER JOIN customers AS c
       ON (o.customer_id = c.customer_id)
 WHERE c.country = 'Germany';
```

Løsning: 6.

…finner produktnavnet på det produktet som er solgt for en pris (som oppgitt i `order_details`) med størst differanse fra nåværende pris (som oppgitt i `products`) [1 rad]

Løsning: 6.

…finner produktnavnet på det produktet som er solgt for en pris (som oppgitt i `order_details`) med størst differanse fra nåværende pris (som oppgitt i `products`) [1 rad]

```
WITH
  diffs AS (
    SELECT p.product_name,
           abs(p.unit_price - d.unit_price) AS diff
    FROM products AS p INNER JOIN order_details AS d
         ON (p.product_id = d.product_id)
  )
SELECT DISTINCT product_name
FROM diffs
WHERE diff = (SELECT max(diff) FROM diffs);
```

Alternativ løsning: 6.

…finner produktnavnet på det produktet som er solgt for en pris (som oppgitt i `order_details`) med størst differanse fra nåværende pris (som oppgitt i `products`) [1 rad]

Alternativ løsning: 6.

…finner produktnavnet på det produktet som er solgt for en pris (som oppgitt i `order_details`) med størst differanse fra nåværende pris (som oppgitt i `products`) [1 rad]

```
SELECT DISTINCT p.product_name
  FROM products AS p INNER JOIN order_details AS d
       ON (p.product_id = d.product_id)
 WHERE abs(p.unit_price - d.unit_price) = (
        SELECT max(abs(p.unit_price - d.unit_price)) AS diff
        FROM products AS p INNER JOIN order_details AS d
             ON (p.product_id = d.product_id)
       );
```