**Løsningsforslag**

1. Opprett en database **hobbyhuset  
   use hobbyhuset**
2. Opprett en bruker **hobby  
   db.createUser({  
    user: "hobby",**

**pwd: "hobby",**

**roles: [ "readWrite", "dbAdmin" ]  
 });**

1. Opprett en dokumentsamling **vare** (se side 453 for eventuell utvidelse)  
   **db.createCollection('vare');**
2. Sett in data gitt i figur 2.10 (side 51) i lærebok.  
   **db.vare.insertMany (**

[{"vnr" : "33045", "betegnelse" : "Blomkarse", "pris" : 17.5,   
 "kategori" : "Blomsterfrø","antall" : 1206, "hylle" : "E05"},

{"vnr" : "33044","betegnelse" : "Blandet blomsterfrø","pris" : 14.5,

"kategori" : "Blomsterfrø", "antall" : 1080, "hylle" : "E05"},

{"vnr" : "64551","betegnelse" : "Hengebegonia 10 stk","pris" : 118,

"kategori" : "Blomsterløker", "antall" : 206},

{"vnr" : "55130","betegnelse" : "Moro med marsipan","pris" : 298.5,

"kategori" : "Bøker", "antall" : 140, "hylle" : "C20"},

{"vnr" : "21032","betegnelse" : "Furuspon, 3 cm","pris" : 57.5,

"kategori" : "Dekorasjoner","antall" : 240, "hylle" : "B32"},

{"vnr" : "10830","betegnelse" : "Nisseskjegg, 30 cm","pris" : 57.5,

"kategori" : "Dukker og nisser","antall" : 42},

{"vnr" : "13001","betegnelse" : "Glasskuler, 100 gr","pris" : 38,

"kategori" : "Dukker og nisser","antall" : 0, "hylle" : "E11"},

{"vnr" : "15211", "betegnelse" : "Tubeflue verktøy","pris" : 209,

"kategori" : "Fiske","antall" : 39, "hylle" : "B42"},

{"vnr" : "15217","betegnelse" : "Kram tørrfluekorker, 5stk","pris" : 32,

"kategori" : "Fiske","antall" : 213, "hylle" : "B42"},

{"vnr" : "15207","betegnelse" : "Antron garn, hvit","pris" : 24.5,

"kategori" : "Fiske","antall" : 21, "hylle" : "B41"},

{"vnr" : "65247","betegnelse" : "Liten plantespade","pris" : 75,

"kategori" : "Hageutstyr","antall" : 76, "hylle" : "A25"},

{"vnr" : "44939","betegnelse" : "Hobbymaling, 6 farger","pris" : 115,

"kategori" : "Hobbymaling", "antall" : 2, "hylle" : "B02"},

{"vnr" : "42615","betegnelse" : "Gipsform marihøner","pris" : 106,

"kategori" : "Keramikk", "antall" : 124, "hylle" : "B03"},

{"vnr" : "90164","betegnelse" : "Lakrisekstrakt, 100g","pris" : 75.5,

"kategori" : "Konfekt og marsipan","antall" : 104, "hylle" : "B06"},

{"vnr" : "90693","betegnelse" : "Marsipantang","pris" : 57,

"kategori" : "Konfekt og marsipan","antall" : 0, "hylle" : "B17"}]  
**);**

Skriv **betegnelse** og **kategori**, sortert etter **pris**.  
**db.vare.find({},{\_id:0, betegnelse:1, kategori:1}).sort({pris:1}).pretty();**

**db.vare.aggregate([**

**{**

**$project: {  
 \_id: 0, betegnelse:1, kategori:1  
 }**

**},  
{**

**$sort: {  
 pris:1  
 }**

**}**

**]);**

1. Skriv ut data sortert etter **kategori  
   db.vare.find().sort({kategori:1}).pretty();**
2. Finn alle varer der **kategori** inneholder strengen "**er**"

**db.vare.find({betegnelse: /er/}).pretty();** // LIKE '%er%'  
**db.vare.update({betegnelse: /er/}, {betegnelse: /xxx/});**

1. Finn antall objekter på lager  
   **db.vare.find().count();** eller bare **db.vare.count();**
2. Finn antall objekter med pris større enn 50  
   **db.vare.count({pris: {$gt: 50}});** //andre operatorer: **$eq, $gt, $gte, $in, $lt, $lte, $ne, $nin**
3. Finn antall hyller av hver hylletype (group)  
   **db.vare.aggregate(**

**{ $group: {**

**\_id: "$hylle",**

**antall: { $sum: 1 }**

**}**

**});**

1. Finn totalt antall varer på lager

db.vare.aggregate({   
 $group: { \_id: 0,   
 TotaltAntall: { $sum: "$antall" } }   
});   
  
db.vare.aggregate([  
 {$group: { \_id: 0,   
 TotaltAntall: { $sum: "$antall" }}},  
 {$project: {\_id:0, TotaltAntall:1}}  
]);

1. Finn total pris for varelager  
   db.vare.aggregate({   
    $group: { \_id: 0,   
    TotalVerdi: { $sum: {$multiply:["$pris","$antall"]} } }   
   });

Spørringen under finner produktene av prisantall, men summerer ikke disse tallene.

**db.vare.aggregate([**

**{**

**$project: {  
 \_id: 0,   
 produkt: {$multiply: ["$pris", "$antall"]}  
 }**

**}, {**

**$project: {**

**\_id: 0,**

**produktSum: {$sum: "$produkt"}**

**}**

**}]);**

Eksempeldata tar for seg romreservasjoner ved et konferansehotell. En reservasjon er knyttet til et rom og en bedrift.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabell Rom  |  |  | | --- | --- | | **Nr** | **Plasser** | | 101 | 30 | | 102 | 200 | | 103 | 150 | | 104 | 40 | | Tabell Bedrift  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **BNr** | **Navn** | **Mobil** | | 1 | Telemark Fylkeskommune | 22334455 | | 2 | Opel Norge | 88552277 | | 3 | COOP | 55337722 | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Id** | **Dato** | **Fra** | **Til** | **Nr** | **BNr** | | 1001 | 2014-09-22 | 08:00 | 15:00 | 102 | 2 | | 1002 | 2014-09-23 | 10:00 | 14:00 | 102 | 2 | | 1003 | 2014-09-23 | 10:00 | 12:00 | 103 | 1 | | 1004 | 2014-09-23 | 13:00 | 15:00 | 103 | 3 | | 1005 | 2014-09-24 | 09:00 | 15:00 | 104 | 3 |   Tabell Reservasjon | |

1. Lag en NoSQL-database med informasjon gitt over.  
   **use Reservasjon;  
   db.createCollection('reservasjon');  
   db.reservasjon.insert ([  
    {bedriftNavn: "Telemark Fylkeskommune", mobil: "22334455",**

**rom: 103, plasser: 150, dato: "2014-09-23", fra: "10:00", til: "12:00"},  
///////////////////////////**

**{ bedriftNavn: "Opel Norge", mobil: "88552277",**

**rom: 102, plasser: 200, dato: "2014-09-22", fra: "08:00", til: "15:00"},**

**///////////////////////////**

**{bedriftNavn: "Opel Norge", mobil: "88552277",**

**rom: 102, plasser: 200, dato: "2014-09-23", fra: "10:00", til: "14:00"},**

**///////////////////////////**

**{bedriftNavn: "COOP", mobil: "55337722",**

**rom: 103, plasser: 150, dato: "2014-09-23", fra: "13:00", til: "15:00"},  
///////////////////////////**

**{bedriftNavn: "COOP", mobil: "55337722",**

**rom: 104, plasser: 40, dato: "2014-09-24", fra: "09:00", til: "15:00"}  
]);**

1. Finn registrerte bedrifter.  
   **db.reservasjon.find().sort({bedriftNavn,1});  
   db.reservasjon.distinct(bedriftNavn);   
   db.reservasjon.distinct(bedriftNavn).sort();  
   db.reservasjon.find({},{\_id:0, bedriftNavn:1}).sort({bedriftNavn:1});**
2. Finn reservasjoner den **2014-09-23**.  
   **db.reservasjon.find({dato: {$eq: "2014-09-23"}}).pretty();  
   db.reservasjon.count({dato: {$eq: "2014-09-23"}});**// $eq, $gt, $gte, $in, $lt, $lte, $ne, $nin
3. Finn telefonnummer til **Opel Norge  
   db.reservasjon.find({bedriftNavn: "Opel Norge"}, {mobil: 1, \_id: 0}).limit(1);**
4. Finn antall plasser i de forskjellige rommene.  
   **db.reservasjon.find({}, {\_id: 0, rom:1, plasser:1});**
5. Finn navn på bedriftene og dager de har konferanse.  
   **db.reservasjon.find({}, {bedriftNavn: 1, dato: 1, \_id: 0}).pretty();**
6. Finn antall plasser reservert av **COOP**. Se punkt 9
7. Finn bedriftnavn med romreservasjoner.  
   **db.reservasjon.find({}, {bedriftNavn: 1, rom: 1, dato:1, \_id: 0}).pretty();**
8. Finn antall plasser for hver bedrift.  
   **db.reservasjon.aggregate(**

**{**

**$group: {**

**\_id: "$bedriftNavn",**

**AntallPlasser: { $sum: '$plasser' }**

**}**

**});**