

16.9.2022

# Gagnasafnsfræði

## Verkefnablað 3

Ásdís Valtýsdóttir

1. Leysið eftirfarandi liði miðað við gagnagrunnsskilgreininguna sem gefin er —

Solve the following for the given database definition:

Classes(class,type,country,numGuns,bore,displacement)

Ships(name,class,launched)

Battles(name,battledate)

Outcomes(ship,battle,result)

a)

Svar:

```
SELECT class, country FROM Classes
```

```
WHERE numGuns >= 4;
```

b)

```
SELECT name AS nafn FROM
```

```
ships WHERE launched < 1930;
```

c)

```
SELECT name FROM Ships
```

```
WHERE * = name;
```

d)

```
SELECT name FROM Ships
```

```
WHERE name LIKE 'E%';
```

## 2. Dæmi 3.1, bls. 33 í bók.

Dæmið er eftirfarandi: Skilgreinið eftirfarandi vensl í SQL: Exercise 3.1, p. 33 in the book.  
The exercise is the following: Define the following relation in SQL:

Product(maker, model, type)

PC(model, speed, ram, hd, price)

Laptop(model, speed, ram, hd, screen, price)

Printer(model, color, type, price)

Þið megið gera ráð fyrir að model gildið sé einstakt fyrir hverja vöru. Mælið hraða (speed) í GHz, minnisstærð (RAM) og diskastærð (hd) í Gb, verð (price) í krónum og skjástærð (screen) í tommum. Þið munið nota CREATE TABLE skipanir í SQL til að skilgreina venslin. Ef til vill er gagnlegt að hafa vefsíðu1 um CREATE TABLE skipunina í SQLite til hliðsjónar, en athugið að tögunin í SQLite er frábrugðin öðrum afbrigðum SQL. Rétt er að nota tögun sem er í samræmi við SQL staðal. Notið því þá tögunarmöguleika sem skilgreindir eru á blaðsíðu 17 í glærum viku 2 (skráin gsf\_g2.pdf í Canvas). SQLite mun ekki kvarta þótt þið setjið eitthvert bull í tögun dálka, en við munum ekki gefa rétt fyrir slíkt í yfirferð í Gradescope.

```
SELECT TABLE Product(  
    maker VARCHAR(50),  
    model INT,  
    type VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY (model)  
);
```

```
SELECT TABLE PC(  
    model INT ,  
    speed INT,  
    ram INT,  
    hd INT,  
    price INT,  
    PRIMARY KEY(model)  
);
```

```
SELECT TABLE Laptop(  
    Model INT,  
    speed VARCHAR(10),  
    ram INT,  
    hd INT,  
    screen INT,  
    price INT,  
    PRIMARY KEY (model)  
);
```

```
SELECT TABLE Printer(  
    Model INT,  
    color BOOLEAN,  
    type VARCHAR(30),  
    price INT,  
    PRIMARY KEY (model)  
);
```

3. Afbrigði af dæmi 2.1, bls. 261 í bókinni. Afbrigðið er eftirfarandi, miðað við eftirfarandi uppsetningu á gagnagrunni:

A variant of exercise 2.1, p. 261 in the book. The variant is the following, based on the following database definition:

```
Movie(title,year,length,genre,studioName,producerC)  
StarsIn(movieTitle,movieYear,starName)  
MovieStar(name,address,gender,birthdate)  
MovieExec(name,address,cert,netWorth)  
Studio(name,address,presC)
```

skrifið eftirfarandi fyrirspurnir í SQL — Write the following queries in SQL:

a) Hvaða kvenkyns stjórnur voru í Titanic? (Who were the female stars in Titanic?)

Svar:

```
SELECT starName
FROM StarsIn
WHERE starName=
    (SELECT name
     FROM MovieStar
     WHERE gender='FEMALE' AND movieTitle='Titanic'
    );
```

b) Hvaða stjórnur komu fram í kvikmyndum sem framleiddar voru af Paramount í 1980? (Which stars appeared in movies produced by Paramount in 1980?)

```
SELECT starName
FROM StarsIn
WHERE starName=
    (SELECT studioName
     FROM Movie
     WHERE studioName='Paramount' AND year =1980
    );
```

c) Hver er forstjóri Paramount kvikmyndaversins? (Who is the president of Paramount studios?)

```
SELECT presC
FROM Studio
WHERE name='Paramount';
```

d) Hvaða kvikmyndir eru lengri en Star Wars? (Which movies are longer than Star Wars?)

```
SELECT title
FROM Movie
WHERE length >
    (SELECT title
     FROM Movie
     WHERE title='Star Wars'
    );
```

e) Hvaða stjórnendur eiga meira en George Lucas? (Which executives are worth more than George Lucas?)

```
SELECT name
FROM MovieExec
WHERE netWorth >
    (SELECT name
     FROM MovieExec
     WHERE name='George Lucas'
    );
```