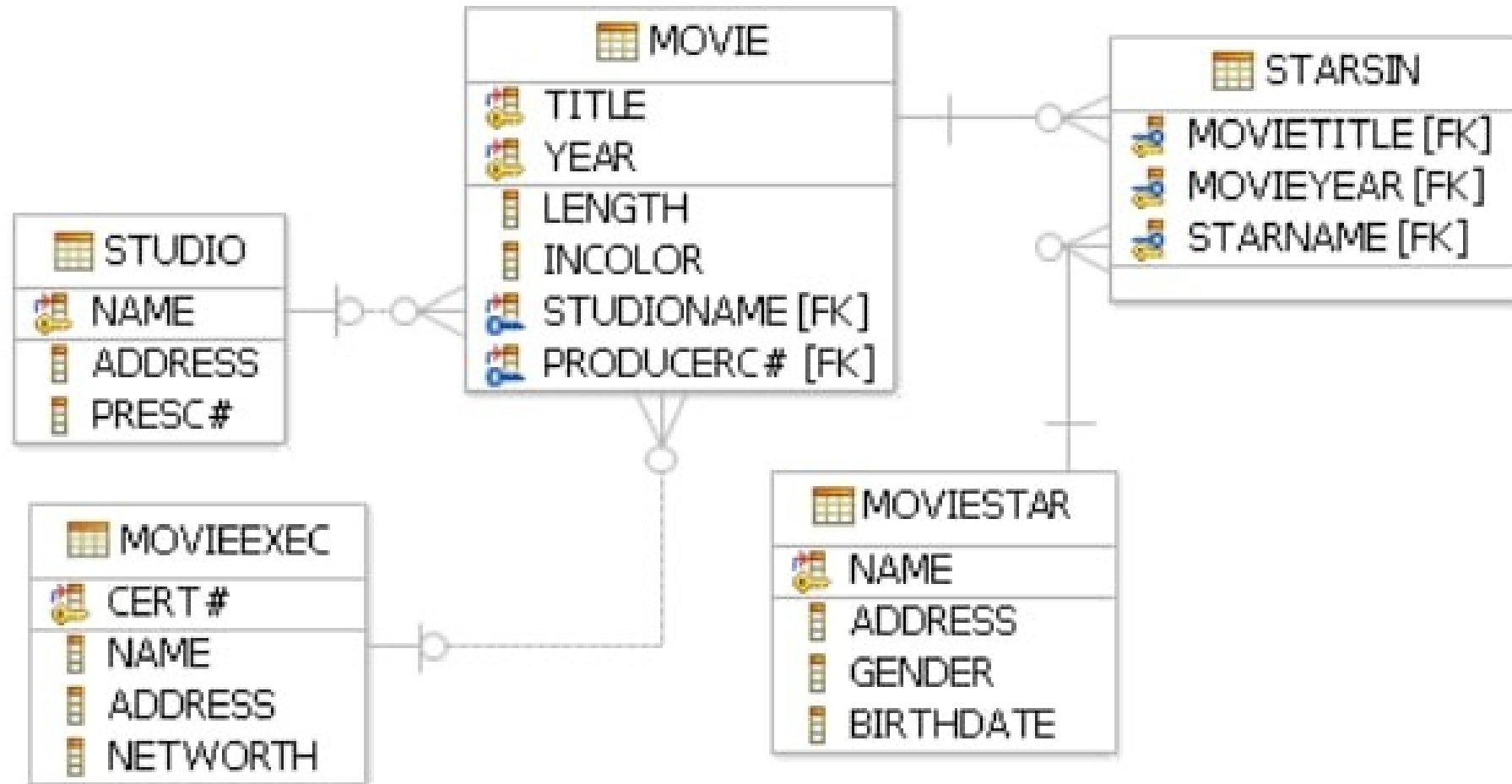


Select заявки

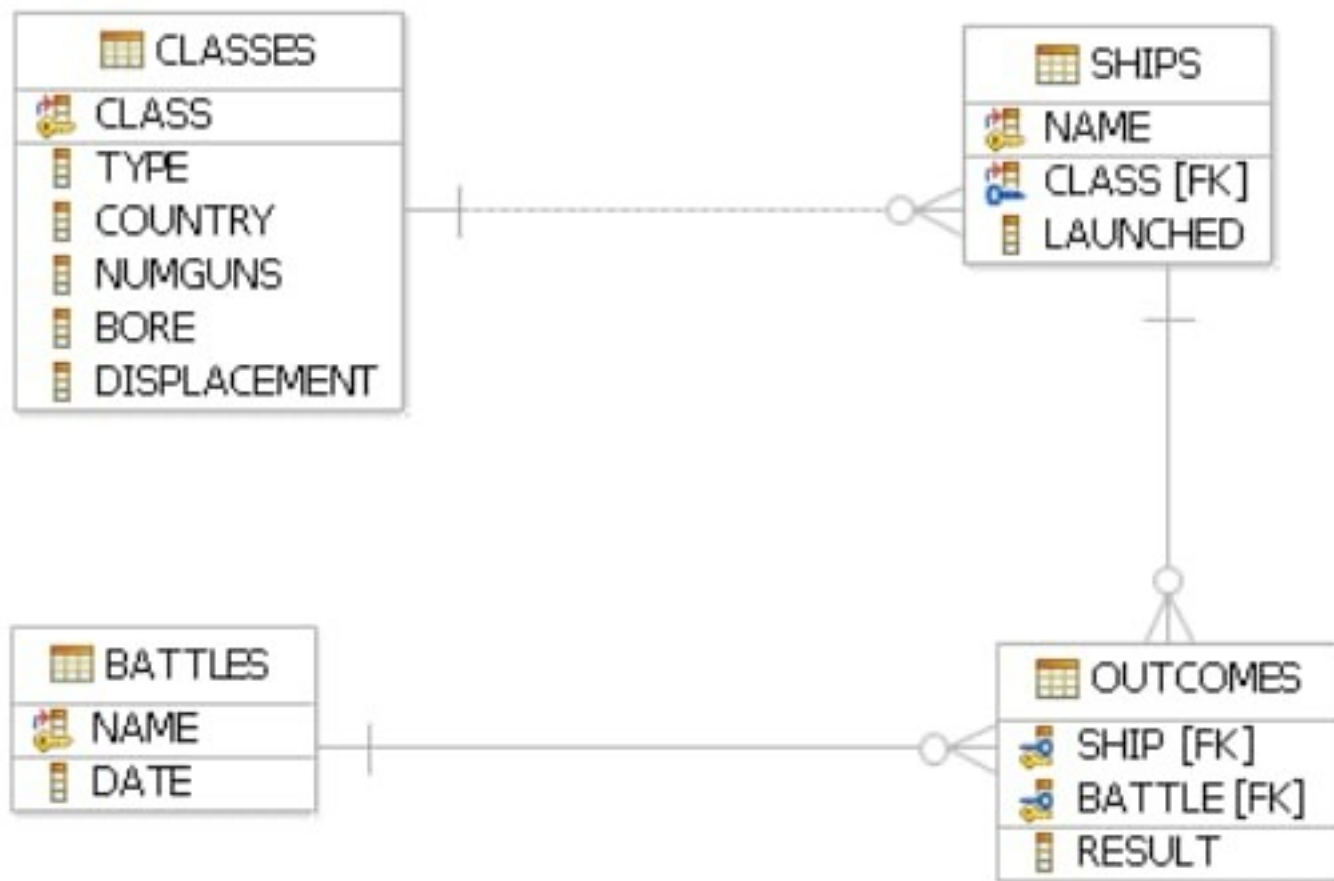
SQL



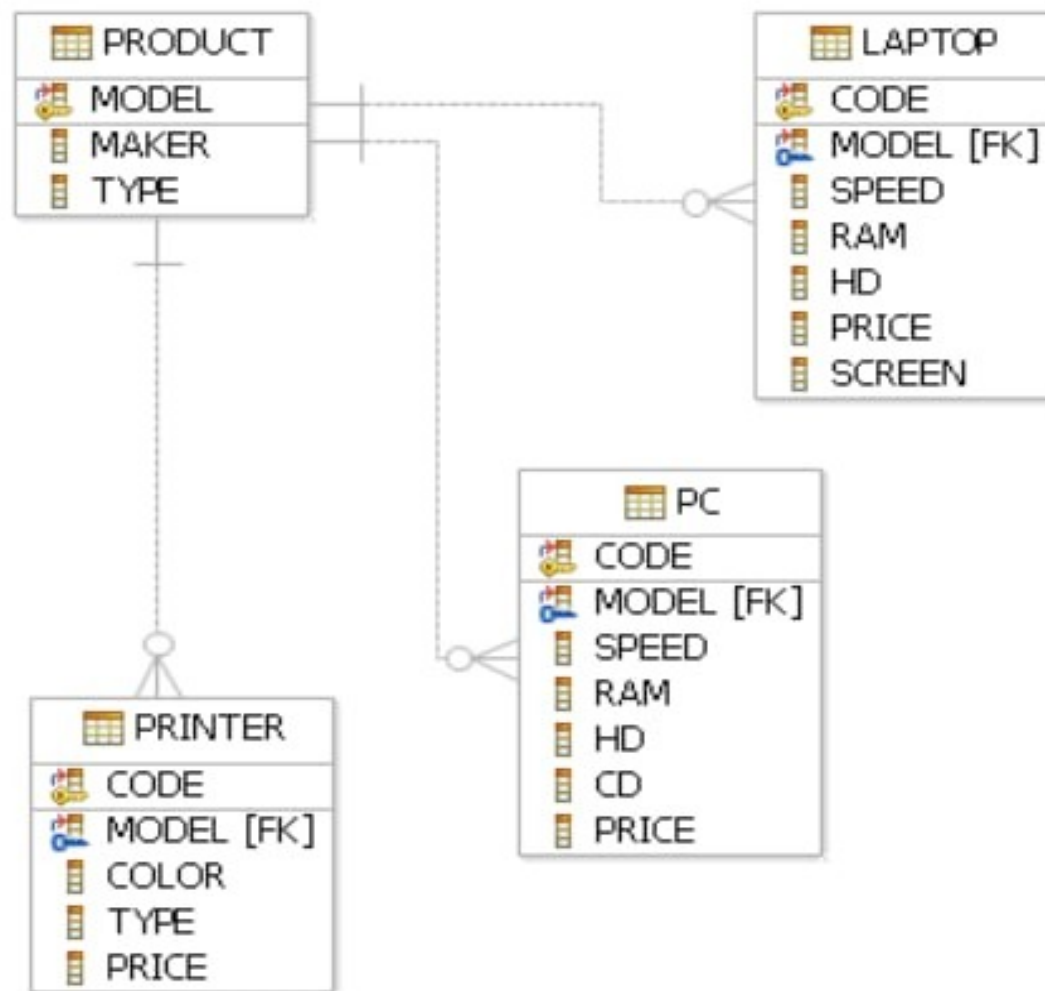
База данни Movies



База данни Ships



База данни РС



Примерна заявка

```
SELECT *  
FROM Movie  
WHERE studioName='Disney' AND year=1990
```

- Във **FROM** клаузата се изброяват релациите, към които се отнася заявката
- В **WHERE** клаузата се задават условията, които трябва да бъдат удовлетворени от кортежите на релацията, за да отговорят на заявката
- **SELECT** клаузата задава кои атрибути на кортежите, удовлетворяващи условието от **WHERE** клаузата, да бъдат изведени

Проекция

Елиминира част от атрибутите на извлечените кортежи

- Различни имена за атрибутите с AS
- Аритметични оператори и константни изрази
- Пример:

```
SELECT studioName as Name, title  
FROM Movie
```

Селекция

- В резултатното множество попадат само тези редове, които отговарят на зададено условие
- Пример

```
SELECT *  
FROM Movie  
WHERE studioName='Disney' AND year=1990
```

Сортиране на резултата

- Резултатът от изпълнението на дадена заявка може да бъде сортиран.
- В SQL това се указва чрез клаузата **ORDER BY**
- **ORDER BY** <list of attributes or expressions> [**ASC** | **DESC**]

```
SELECT *  
FROM Movie  
WHERE studioName = 'Disney' AND year = 1990  
ORDER BY length, title ASC
```


Дублиране на имена на атрибути

- Какво правим, ако имаме следния проблем?

MovieStar(name, address, gender, birthdate)

MovieExec(name, address, cert#, networth)

SELECT name

FROM MovieStar, MovieExec

- В такъв случай се използва следната нотация:

SELECT MovieStar.name, MovieExec.name

FROM MovieStar, MovieExec

Обединение, сечение и разлика

- SQL предлага оператори, с които можем да изпълняваме едноименните операции от Релационната Алгебра – **UNION**, **INTERSECT** и **EXCEPT**

- **UNION** е еквивалента на операцията ОБЕДИНЕНИЕ:

Movie(title, year, length, incolor, studiolame, producerc#)
StarsIn(movieTitle, movieyear, starName)

(**SELECT** title, year **FROM** Movie)

UNION

(**SELECT** movieTitle, movieyear **FROM** StarsIn);

- Двете заявки трябва да връщат таблици, за които:
- Броят на колоните е еднакъв
- Колоните от двете таблици са от съвместими типове
- Имената НЕ е нужно да съвпадат

Обединение, сечение и разлика

MovieStar (name, address, gender, birthdate)

MovieExec(name, address, cert#, networth)

- **INTERSECT** е еквивалента на операцията СЕЧЕНИЕ:
(**SELECT** name, address **FROM** MovieStar **WHERE** gender = 'F')
INTERSECT
(**SELECT** name, address **FROM** MovieExec **WHERE** networth > 10000000)
- **EXCEPT** е еквивалента на операцията ИЗВАЖДАНЕ:
(**SELECT** name, address **FROM** MovieStar)
EXCEPT
(**SELECT** name, address **FROM** MovieExec)
ORDER BY address

CROSS JOIN

MovieExec

Name	PrCert#
George Lucas	111
Ted Turner	222

Movie

Title	Year	PrCert#
Star Wars	1977	111
Star Trek	1979	555

```
SELECT * FROM MOVIEEXEC, MOVIE
```

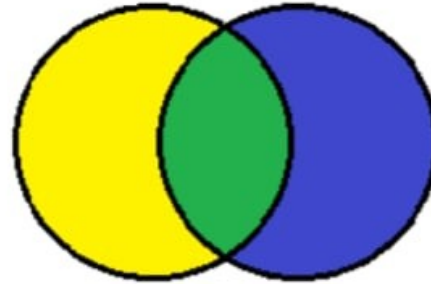
```
SELECT * FROM MOVIEEXEC CROSS JOIN MOVIE
```

Name	PrCert#	Title	Year	PrCert#
George Lucas	111	Star Wars	1977	111
George Lucas	111	Star Trek	1979	555
Ted Turner	222	Star Wars	1977	111
Ted Turner	222	Star Trek	1979	555

INNER JOIN

MovieExec

Name	PrCert#
George Lucas	111
Ted Turner	222



Movie

Title	Year	PrCert#
Star Wars	1977	111
Star Trek	1979	555

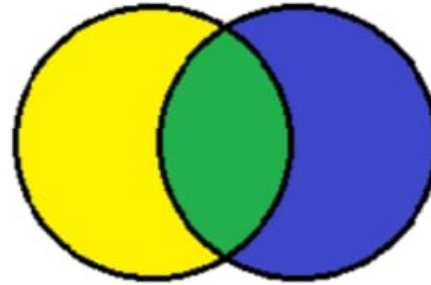
```
SELECT *  
FROM MOVIEEXEC me  
      JOIN MOVIE m ON me.PrCert# = m.PrCert#
```

Name	PrCert#	Title	Year	PrCert#
George Lucas	111	Star Wars	1977	111

LEFT [OUTER] JOIN

MovieExec

Name	PrCert#
George Lucas	111
Ted Turner	222



Movie

Title	Year	PrCert#
Star Wars	1977	111
Star Trek	1979	555

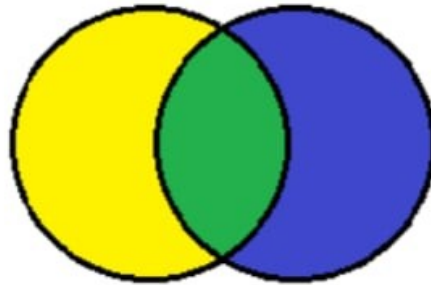
```
SELECT *  
FROM MOVIEEXEC me  
LEFT OUTER JOIN MOVIE m ON me.PrCert# = m.PrCert#
```

Name	PrCert#	Title	Year	PrCert#
George Lucas	111	Star Wars	1977	111
Ted Turner	222	NULL	NULL	NULL

RIGHT [OUTER] JOIN

MovieExec

Name	PrCert#
George Lucas	111
Ted Turner	222



Movie

Title	Year	PrCert#
Star Wars	1977	111
Star Trek	1979	555

```
SELECT *  
FROM MOVIEEXEC me  
      RIGHT OUTER JOIN MOVIE m ON me.PrCert# = m.PrCert#
```

Name	PrCert#	Title	Year	PrCert#
George Lucas	111	Star Wars	1977	111
NULL	NULL	Star Trek	1979	555

Задачи

Задача 1: Напишете заявка, която извежда адреса на студио 'MGM'.

Задача 2: Напишете заявка, която извежда рождената дата на актрисата Sandra Bullock.

Задача 3: Напишете заявка, която извежда имената на всички кораби, пуснати на вода преди 1918. Задайте псевдоним на колоната shipName.

Задача 4: Напишете заявка, която извежда името на президента на 'MGM'.

Задача 5: Напишете заявка, която извежда имената на всички филми с дължина по-голяма от дължината на филма 'Star Wars'.

Задачи

Задача 6: Напишете заявка, която извежда номер на модел и цена на всички продукти, произведени от производител с име 'B'. Сортирайте резултата така, че първо да се изведат най-скъпите продукти.

Задача 7: Напишете заявка, която извежда имената на актрисите, които са също и продуценти с нетна стойност по-голяма от 10 милиона.

Задача 8: Напишете заявка, която извежда принтерите с най-висока цена.

Задача 9: Напишете заявка, която извежда страните, чиито кораби са с най-голям брой оръжия.

Задачи

Задача 10: Напишете заявка, която извежда класовете, за които поне един от корабите им е потънал в битка.

Задача 11: Напишете заявка, която извежда имената на продуцентите на филми, в които е играл Harrison Ford.

Задача 12: Напишете заявка, която извежда имената на актьорите, неучаствали в нито един филм.

Задача 13: За всяка страна изведете имената на корабите, които никога не са участвали в битка.