
Съединения

Cross Join (Декартово произведение)

MovieStar (name, address, gender, birthdate)

StarsIn (movietitle, movieyear, starname)

```
SELECT *
```

```
FROM MovieStar CROSS JOIN StarsIN
```

Декартово произведение на двете релации.
Включват се и комбинации от кортежи, дори и
те да не са логически верни!

Natural Join (Естествено съединение)

- Изисквания за естествено съединение:
 - Релациите да имат поне един атрибут с едно и също име
 - Съединението се извършва по атрибутите с еднакви имена, които имат равни стойности
 - Атрибутите с еднакви имена се появяват само веднъж в съединението, заедно със всички различни атрибути от едната и от другата релация

Пример:

```
SELECT *  
FROM MovieStar NATURAL JOIN MovieExec
```

Въпрос: По кои атрибути на релацията се извършва съединението?

[Inner] Join (Съединение)

Пример:

```
SELECT *  
FROM Movie JOIN StarsIn  
ON title=movieTitle  
AND year=movieYear  
WHERE length > 100  
ORDER BY title;
```

- В резултатната релация попадат съединени всички кортежи от двете релации, които съвпадат по атрибутите title и year
- Атрибутите на резултатната релация са обединение на атрибутите от двете релации
- Ако двете релации имат атрибути с едно и също име достъпа до тях става с точкова нотация.

Outer Join (Външно съединение)

■ LEFT [OUTER] JOIN

```
SELECT *  
FROM R LEFT JOIN S ON R.A=S.A
```

- В резултатната релация участват всички кортежи от релацията **R** съединени с кортежите за които има съвпадение по атрибута **A**
- За кортежите, за които няма съвпадение се поставя стойност **NULL**

■ RIGHT [OUTER] JOIN

```
SELECT *  
FROM R RIGHT JOIN S ON R.A=S.A
```

- В резултатната релация участват всички кортежи от релацията **S** съединени с кортежите за които има съвпадение по атрибута **A**
- За кортежите, за които няма съвпадение се поставя стойност **NULL**

■ FULL [OUTER] JOIN

```
SELECT *  
FROM R FULL JOIN S ON R.A=S.A
```

- В резултатната релация участват всички кортежи от релацията **R** и всички кортажи от релацията **S** за които има съвпадение по атрибута **A**
- За кортежите, за които няма съвпадение се поставя стойност **NULL**

Край на презентацията