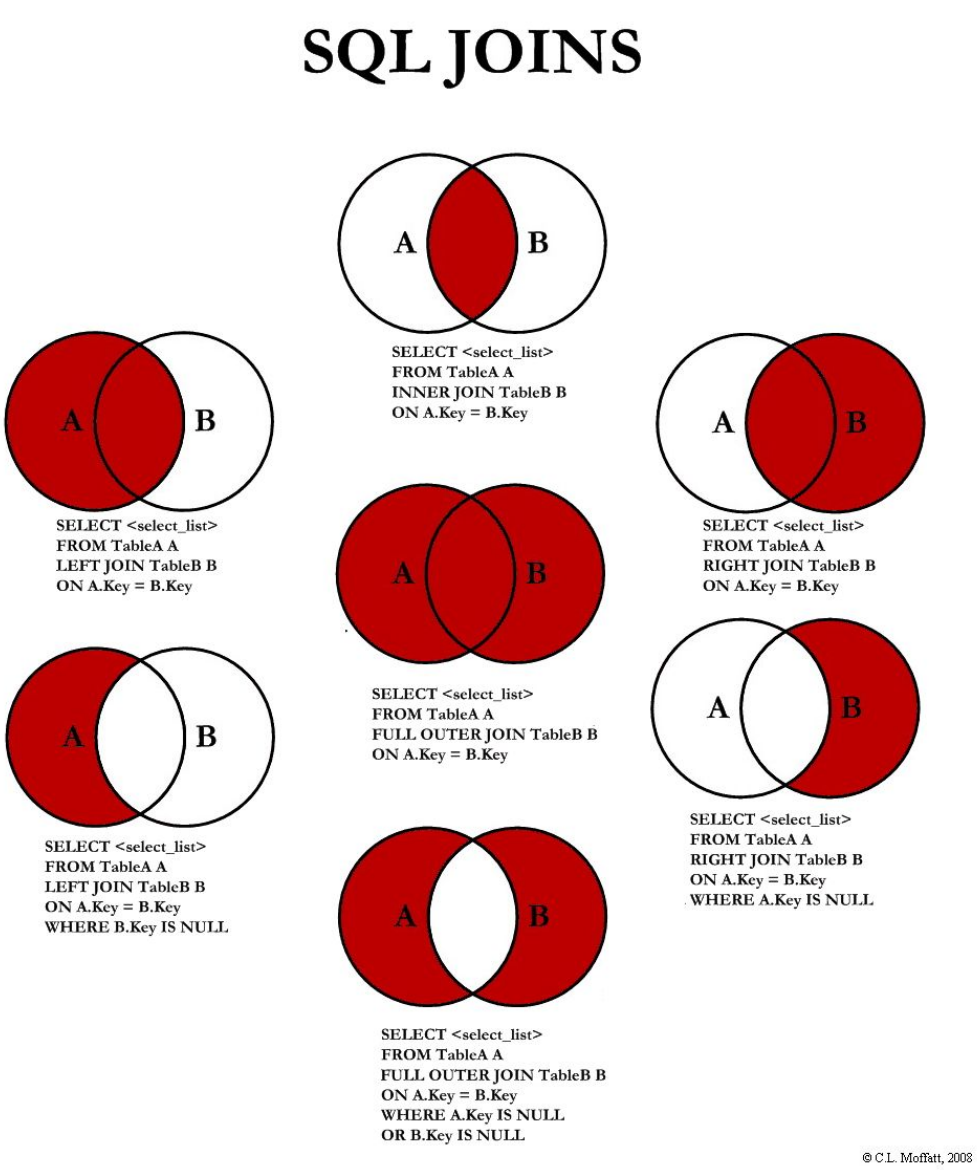
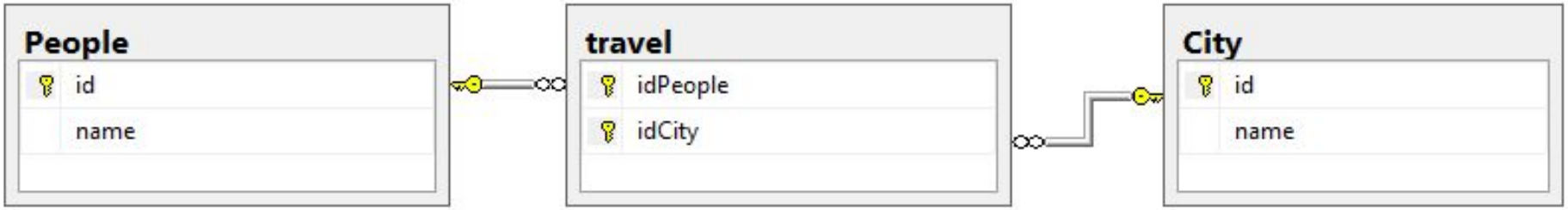
Операции соединения

1. Виды оператора JOIN

1 Виды оператора JOIN



1 Виды оператора JOIN



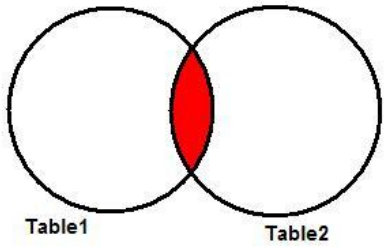
id	name
1	Василий
2	Ольга
3	Татьяна
4	Доротея
5	Кирилл

idPeople	idCity
1	1
1	5
3	1
3	2
3	6
4	2
4	3
5	1

id	name
1	Таллин
2	Рекьявик
3	Зюзино
4	Кальяри
5	Несебр
6	Пенза

1 Виды оператора JOIN

INNER JOIN



Возвращает пересечение двух множеств. В терминах таблиц, оно возвращает только записи из обеих таблиц, отвечающие указанному критерию.
Запрос: какие люди, какие города посетили

```
SELECT
        a.name, b.name
FROM
        People a, city b, travel c
where
        a.id = c.idPeople and b.id=c.idCity
order by
        a.name
```

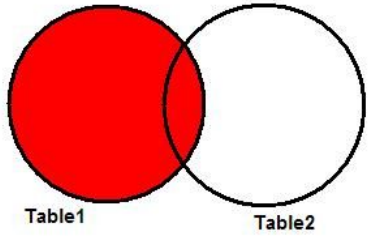
```
SELECT
        c.name, b.name
FROM
        travel a
        inner join City b on a.idCity=b.id
        inner join people c on c.id=a.idPeople
order by
        c.name
```

	name	name
1	Василий	Таллин
2	Василий	Несебр
3	Доротея	Рекьявик
4	Доротея	Зюзино
5	Кирилл	Таллин
6	Татьяна	Таллин
7	Татьяна	Рекьявик
8	Татьяна	Пенза

а где Ольга и Кальяри?

1 Виды оператора JOIN

LEFT JOIN



Дает все запрошенные данные из таблицы в левой части JOIN плюс данные из правой таблицы, пересекающиеся с первой таблицей.
Запрос: все люди, какие города посетили

```
SELECT
        a.name, c.name
FROM
        people a
        left join travel b on a.id=b.idPeople
        left join city c on c.id=b.idCity
order by
         a.name
```

name	name
Василий	Таллин
Василий	Несебр
Доротея	Рекьявик
Доротея	Зюзино
Кирилл	Таллин
Ольга	NULL
Татьяна	Таллин
Татьяна	Рекьявик
Татьяна	Пенза

1 Виды оператора JOIN

LEFT JOIN

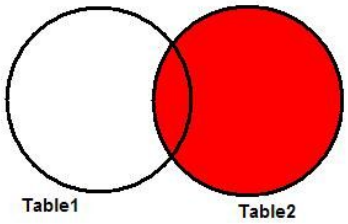
```
SELECT
        a.name, isnull(c.name,'--') 'Город'
FROM
        people a
        left join travel b on a.id=b.idPeople
        left join city c on c.id=b.idCity
order by
        a.name
```

name	Город
Василий	Таллин
Василий	Несебр
Доротея	Рекьявик
Доротея	Зюзино
Кирилл	Таллин
Ольга	--
Татьяна	Таллин
Татьяна	Рекьявик
Татьяна	Пенза

1 Виды оператора JOIN

RIGHT JOIN

Дает все запрошенные данные из таблицы в левой части JOIN плюс данные из правой таблицы, пересекающиеся с первой таблицей.
Запрос: все города, кто их посетил



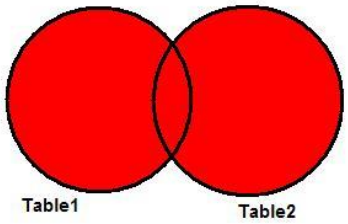

```
SELECT
        isnull(a.name,'--') 'Имя', c.name
FROM
        people a
        inner join travel b on a.id=b.idPeople
        right join city c on c.id=b.idCity
order by
        a.name
```

Имя	name
–	Кальяри
Василий	Несебр
Василий	Таллин
Доротея	Рекьявик
Доротея	Зюзино
Кирилл	Таллин
Татьяна	Рекьявик
Татьяна	Таллин
Татьяна	Пенза

1 Виды оператора JOIN

FULL JOIN

Объединение двух множеств




```
SELECT
        a.name, c.name
FROM
        people a
        full join travel b on a.id=b.idPeople
        full join city c on c.id=b.idCity
order by
        a.name
```

name	name
NULL	Кальяри
Василий	Таллин
Василий	Несебр
Доротея	Рекьявик
Доротея	Зюзино
Кирилл	Таллин
Ольга	NULL
Татьяна	Таллин
Татьяна	Рекьявик
Татьяна	Пенза

1 Виды оператора JOIN

Вывести список городов с кол-вом посещений

```
SELECT
	c.name, b.idPeople
FROM
	travel b
	right join city c on c.id=b.idCity
order by c.name
```

name	idPeople
Зюзино	4
Кальяри	NULL
Несебр	1
Пенза	3
Рекьявик	3
Рекьявик	4
Таллин	1
Таллин	3
Таллин	5

```
SELECT
	c.name, b.idPeople
FROM
	city c
	left join travel b on c.id=b.idCity
order by c.name
```

1 Виды оператора JOIN

```
SELECT
	c.name, b.idPeople/b.idPeople
FROM
	city c
	left join travel b on c.id=b.idCity
order by c.name
```

name	(Отсутствует имя столбц...
Зюзино	1
Кальяри	NULL
Несебр	1
Пенза	1
Рекьявик	1
Рекьявик	1
Таллин	1
Таллин	1
Таллин	1

```
SELECT
	c.name, isnull(b.idPeople/b.idPeople,0)
FROM
	city c
	left join travel b on c.id=b.idCity
order by c.name
```

name	(Отсутствует имя столбц...
Зюзино	1
Кальяри	0
Несебр	1
Пенза	1
Рекьявик	1
Рекьявик	1
Таллин	1
Таллин	1
Таллин	1

1 Виды оператора JOIN

```
SELECT
        c.name, sum(isnull(b.idPeople/b.idPeople,0)) 'кол-во'
FROM
        city c
        left join travel b on c.id=b.idCity
group by c.name
order by c.name
```

name	кол-во
Зюзино	1
Кальяри	0
Несебр	1
Пенза	1
Рекьявик	2
Таллин	3

1 Виды оператора JOIN

CROSS JOIN

Декартово произведение таблиц

```
SELECT
        b.name, a.name
FROM
        city a, people b
```

```
SELECT
        b.name, a.name
FROM
        city a cross join people b
```

name	name
Василий	Таллин
Василий	Рекьявик
Василий	Зюзино
Василий	Кальяри
Василий	Несебр
Василий	Пенза
Ольга	Таллин
Ольга	Рекьявик
Ольга	Зюзино
Ольга	Кальяри
Ольга	Несебр
Ольга	Пенза
Татьяна	Таллин
Татьяна	Рекьявик
Татьяна	Зюзино
Татьяна	Кальяри
Татьяна	Несебр
Татьяна	Пенза
Доротея	Таллин
Доротея	Рекьявик
Доротея	Зюзино
Доротея	Кальяри
Доротея	Несебр
Доротея	Пенза
Кирилл	Таллин