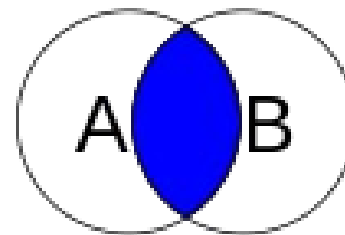
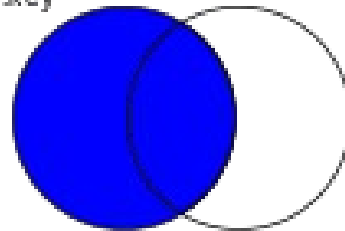


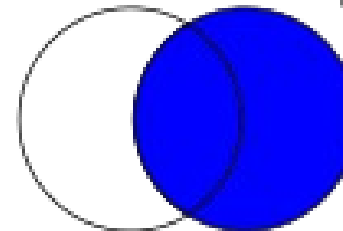
SELECT <fields>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.key = B.key



SELECT <fields>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.key = B.key

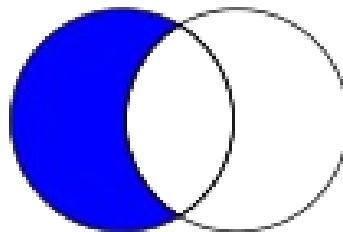


SELECT <fields>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.key = B.key

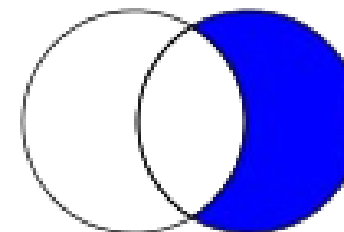


SQL JOINS

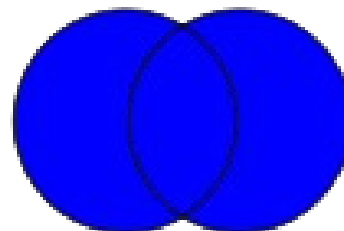
SELECT <fields>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE B.key IS NULL



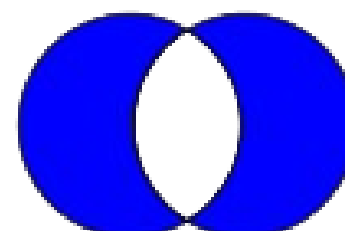
SELECT <fields>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE A.key IS NULL



SELECT <fields>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.key = B.key



SELECT <fields>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE A.key IS NULL
OR B.key IS NULL



Многотабличные запросы

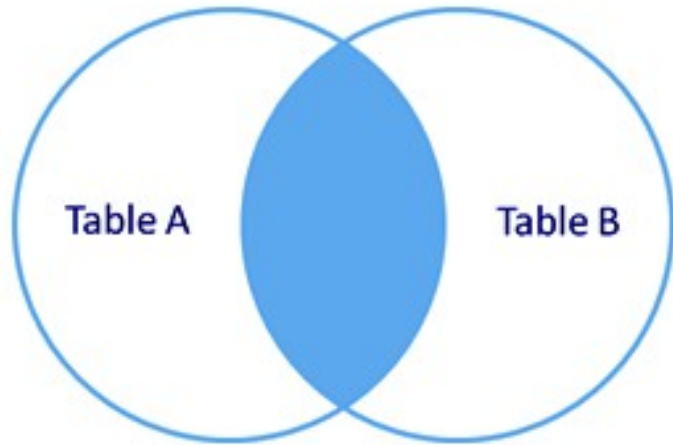
CROSS JOIN: Перекрестное соединение, возвращает комбинации каждой записи первой таблицы с каждой записью второй таблицы.

INNER JOIN: Внутренним соединением называется перекрестное соединение, из результатов которого часть записей исключена по условию запроса.

LEFT JOIN: В левом внешнем соединении для КАЖДОЙ ЗАПИСИ ЛЕВОЙ таблицы ищется соответствие среди записей правой таблицы.

RIGHT JOIN: Правое внешнее соединение ищет в левой таблице соответствия для правой таблицы.

INNER JOIN



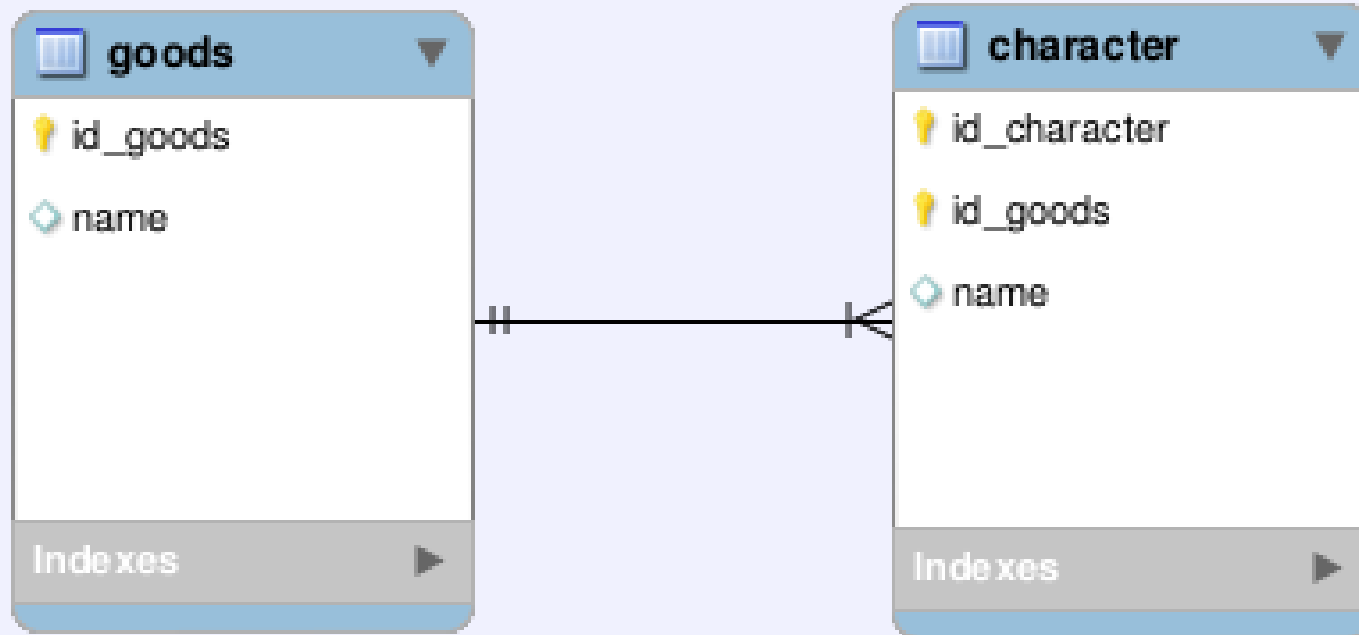
pic. Inner join

Шаблон запроса:

```
select  a.name , b.value
        from  table1 a, table2 b
        where  a.id = b.id
```

Модель

Конструктор товаров



Данные

GOODS

ID_GOODS	NAME
1	Книга
2	Жесткий диск
3	Системный блок
4	Монитор

CHARACTER

ID_CHARACTER	ID_GOODS	NAME
1	1	Автор
2	1	Кол-во страниц
3	1	Издательство
4	1	Год выпуска
5	2	Объем
6	2	Скорость вращения шпинделя
7	2	Интерфейс
8	3	Жесткий диск
9	4	Процессор

Запрос (связь по ключу PK=FK)

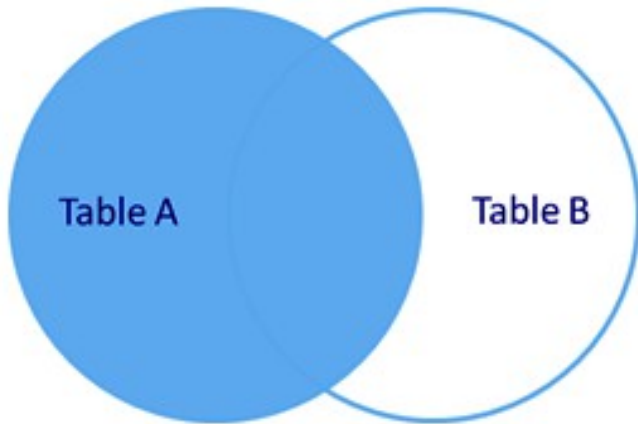
```
SELECT g.name, ch.name  
FROM goods g, character ch  
WHERE g.id_goods = ch.id_goods  
AND g.id_goods = 1
```

Какой результат получим ?

CROSS JOIN

```
SELECT g.name, ch.name  
FROM goods g, character ch
```

LEFT JOIN



pic. Left join

получим все товары у
которых заданы и не заданы
характеристики.

```
SELECT A.NAME, B.NAME
```

```
FROM GOODS A
```

```
LEFT JOIN CHARACTERS B
```

```
ON A.ID_GOODS = B.ID_GOODS;
```


фильтр is not null

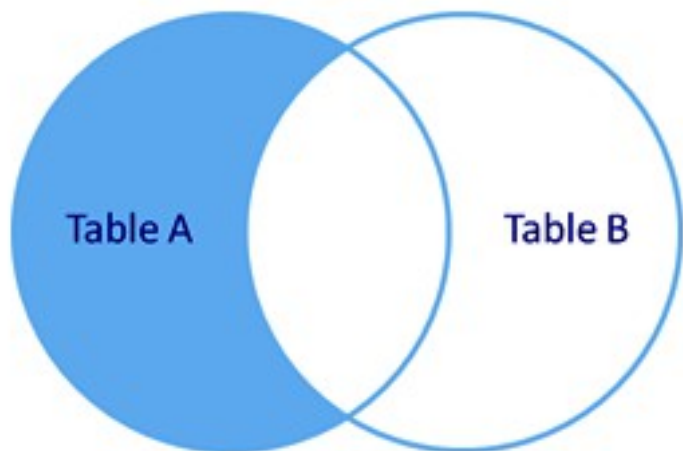
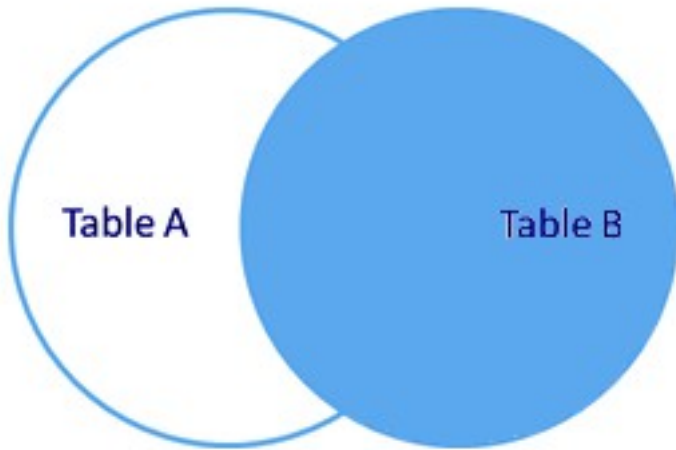


рис. Left outer join с фильтрацией по полю

Получим только те товары у которых не задана характеристика.

```
SELECT A.NAME, B.NAME  
FROM GOODS A  
LEFT JOIN CHARACTERS B  
ON A.ID_GOODS = B.ID_GOODS  
WHERE B.NAME IS NULL ;
```

RIGHT JOIN



получим все характеристики
у которых заданы и не
заданы товары.

```
SELECT A.NAME, B.NAME
```

```
FROM GOODS A
```

```
RIGHT JOIN CHARACTERS B
```

```
ON A.ID_GOODS = B.ID_GOODS;
```

Полное объединение

Союзы

```
SELECT n from numders1;
```

```
UNION
```

```
SELECT n from numbers2;
```

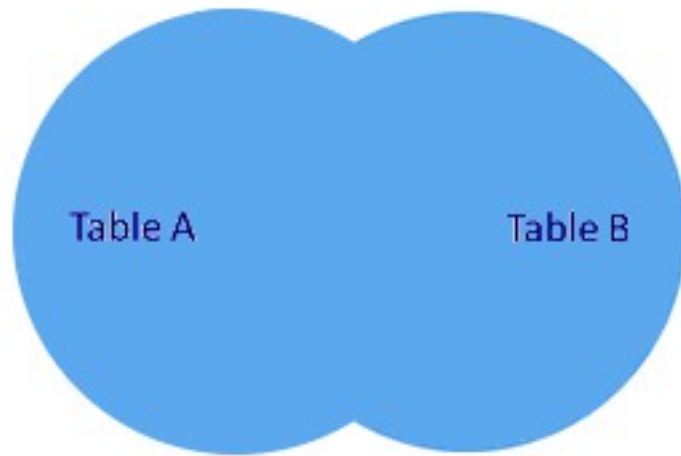
UNION – Объединяет в одну таблицу результаты 2-х и более запросов.

UNION ALL – Для получения списка со всеми дубликатами.

INTERSECT – Возвращает пересечение результатов нескольких запросов.

EXCEPT – Возвращает исключение результатов второго запроса из первого.

FULL OUTER JOIN



получим полное
пересечение
соединений

```
SELECT a.name, b.name
FROM goods a
left join characters b
ON a.id_goods = b.id_goods
UNION
SELECT a.name, b.name
FROM goods a
right join characters b
ON a.id_goods = b.id_goods;
```

Задание.

Для разрабатываемой модели построить
многотабличные запросы исходя из
бизнес-логики.