

## Содержание:

image not found or type unknown



## Ожидаемый результат

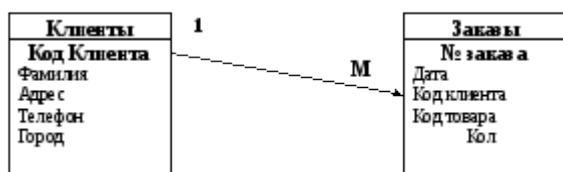
Приобретение студентами знаний и практических умений по различным направлениям создания и проектирования баз данных.

Виды связей между таблицами в реляционных базах данных

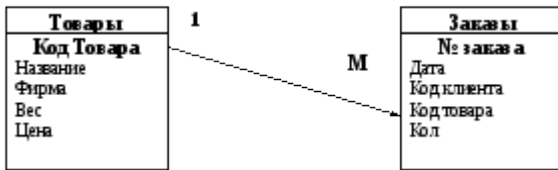
Одним из важнейших достоинств реляционных баз данных состоит в том, что можно хранить логически сгруппированные данные в разных таблицах и задавать связи между ними, объединяя в единую базу. Для задания связи таблицы должны иметь поля с одинаковым типом данных. Связь между таблицами устанавливает отношение между совпадающими значениями в этих полях. Такая организация позволяет уменьшить избыточность хранимых данных, упрощает их ввод, удаление, поиск

**Отношение (связь) один - ко - многим (1: M или M:1)** является наиболее часто используемым типом связи. В такой связи каждой записи в таблице А (**первичный ключ**) соответствует несколько записей в таблице В (**внешний ключ**), а запись в таблице В не может иметь более одной соответствующей ей записи в таблице А. Таблица А называется главной, а таблица В подчиненной таблицей. Или иногда таблицу А называют родительской таблицей, а В – дочерней.

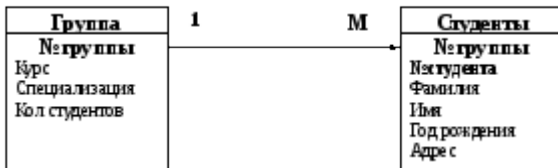
Примеры



Одной записи в таблице Клиенты может соответствовать много записей в таблице Заказы.

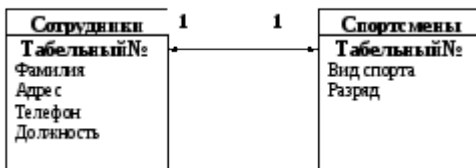


Одной записи в таблице Товары может соответствовать много записей в таблице Заказы .



Связь один ко многим создается в том случае, когда поле одной из таблиц является ключевым

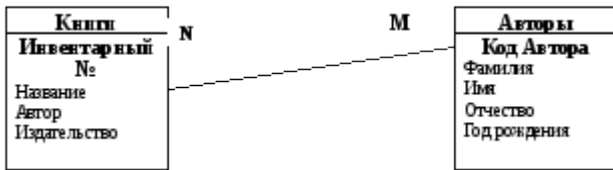
**Отношение ( связь) один - к - одному (1:1)** . Запись в таблице А может иметь не более одной связанной записи в таблице В и наоборот. Содержимое таких таблиц как правило можно объединить в одну. Этот тип связи используется довольно редко Такие связи имеет смысл устанавливать для разделения таблиц с очень большим количеством полей, для отделения части таблицы по соображениям защиты или если не все данные из одной таблицы используются в другой .



В данном случае только незначительная часть сотрудников занимаются серьезно спортом и имеют спортивные разряды, поэтому данные о сотрудниках спортсменах выделены в отдельную таблицу.

Связь один к одному создается только в том случае когда оба поля являются ключевыми

**Отношение ( связь) многие ко многим (N:M)**. Одной записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В , а одной записи в таблице В может соответствовать много записей в таблице А.



У одной книги может быть несколько авторов , а каждого автора может быть несколько книг.



Такую связь вMSAccessреализовать невозможно. Такая связь реализуется только при помощи третьей таблицы – таблицы связки, имеющей составной ключ

## Установление связи между таблицами возможно

- Связываемые поля имеют одинаковый тип данных. Исключение составляет поле счетчик, так как поле счетчик не может быть использовано в качестве вторичного ключа. Поле счетчик может быть связано с числовым полем, имеющим размер длинное целое.
- Таблицы хранятся внутри одной БД.
- Главная таблица связывается с подчиненной по ключу

При создании связи между таблицами устанавливается параметр целостности данных, а также параметры каскадного обновления и удаления связанных записей.

## Обеспечение целостности данных для связанных таблиц означает

- В подчиненную таблицу не может быть добавлена запись с несуществующим в главной таблице ключом связи
- В главной таблице нельзя удалить запись, если не удалены связанные с ней записи в подчиненной таблице.
- Изменение значений ключа связи главной таблицы должно приводить к изменению соответствующих значений в записях подчиненной таблицы

# Каскадное обновление и удаление связанных записей

- В режиме каскадного обновления связанных записей при изменении значения в поле связи главной таблицы автоматически изменяются значения в подчиненной таблице. (Например изменяя название фирмы в таблице Клиенты , изменится название фирмы в таблице Заказы).
- При удалении записи из главной таблицы будут автоматически удаляться записи из подчиненной таблицы.

## Вывод

Одним из важнейших достоинств реляционных баз данных состоит в том , что можно хранить логически сгруппированные данные в разных таблицах и задавать связи между ними, объединяя в единую базу. Для задания связи таблицы должны иметь поля с одинаковым типом данных. Связь между таблицами устанавливает отношение между совпадающими значениями в этих полях. Такая организация позволяет уменьшить избыточность хранимых данных , упрощает их ввод , удаление, поиск

## Источники

<https://studfile.net/preview/3858017/page:4/>

<https://zametkinapolyah.ru/zametki-o-mysql/chast-3-2-vidy-svyazej-mezhdu-tablicami-v-baze-dannyx-svyazi-v-relyacionnyx-bazax-dannyx-otnosheniya-kortezhi-atributy.html>

<https://office-menu.ru/uroki-sql/41-tipy-svyazej-v-relyatsionnykh-bazakh-dannykh>