* *Методология IDEF1X* (IDEF1 Extended) – язык для семантического моделирования данных, основанных на концепции «*сущность-связь*».  Является расширением стандарта IDEF1.​
* Диаграмма «*сущность-связь*» ***ERD*** (*Entity-Relationship Diagram*) предназначена для разработки модели данных и обеспечивает стандартный способ определения данных и отношений между ними. ​
* Теоретической базой построения информационной модели является теория баз данных типа «сущность-связь».​
* Согласно стандарту , основными составляющими модели IDEF1X являются:​

1) люди, предметы, явления, о которых хранится информация (далее – сущности)​

2) связи между этими элементами (далее – отношения)​

3) характеристики этих элементов (далее – атрибуты)

* **Сущность** – это множество реальных или абстрактных объектов (людей, мест, событий), обладающих общими атрибутами или характеристиками. ​
* *Любой объект системы может быть представлен только одной сущностью, которая должна быть уникально идентифицирована.* ​
* *Пример*. Сущность – Студент. Экземпляр сущности – студент Иванов И.И.​
* **Атрибут** – характеристика сущности.​
* Пример. Сущность «Студент» имеет атрибут «ФИО». ​
* Экземпляр сущности «студент» (конкретный человек) будет иметь экземпляр атрибута «ФИО» (например, Иванов И.И.)
* **Отношения** – связь между двумя и более сущностями. Именование отношения осуществляется с помощью грамматического оборота глагола (имеет, определяет, …).​

**Таким образом…**​

* Сущности представляют собой базовый тип информации, хранимый в БД, а отношения показывают, как эти типы данных взаимосвязаны друг с другом.

1. Сущность должна иметь уникальное имя и именоваться  существительным в единственном числе. ​

*Пример*: *Студент, Кредитная карта, Договор,…*​

1. Сущность обладает одним или несколькими атрибутами, которые ей либо принадлежат, либо наследуются через отношения. ​
2. Сущность обладает одним или несколькими атрибутами, которые однозначно идентифицируют каждый образец сущности и называются ключом (составным ключом).
3. Каждая сущность может обладать любым количеством отношений с другими сущностями.​
4. Если внешний ключ целиком используется в составе первичного ключа, то сущность является зависимой от идентификатора.​
5. В нотации IDEF1X сущность изображается в виде прямоугольника, в зависимости от уровня представления данных могут быть некоторые различия
6. Каждый атрибут каждой сущности обладает уникальным именем.​
7. Сущность может обладать любым количеством атрибутов. ​
8. Различают собственные и наследуемые атрибуты. Собственные атрибуты являются уникальными в рамках модели. Наследуемые передаются от сущности-родителя при определении идентифицирующей связи.



Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание