

6. Реляционный язык определения данных

Определение схемы базы данных включает описания всех

доменов,
схем отношений,
первичных и альтернативных ключей,
внешних ключей,
правил ссылочной целостности.

6.1. Объявление домена

```
CREATE DOMAIN имя_домена тип [(длина)]  
VALUES (список) |  
FOR ALL VALUE (предикат);
```

имя_домена

Уникальное имя, на которое можно ссылаться

тип

Один из встроенных типов данных

длина

Размер поля данных в байтах

список

Перечисление допустимых значений

предикат

Логическое выражение

Примеры

CREATE DOMAIN День CHAR (2) **Пример 1**
FOR ALL VALUE (VALUE = 'пн' OR VALUE = 'вт' OR
VALUE = 'ср' OR VALUE = 'чт' OR VALUE = 'пт');

Это же можно записать короче:

CREATE DOMAIN РабочийДень CHAR(2)
VALUES ('пн', 'вт', 'ср', 'чт', 'пт');

CREATE DOMAIN Вес INTEGER **Пример 2**
FOR ALL VALUE
(VALUE ≥ 10 AND VALUE ≤ 150 AND mod(VALUE, 5) = 0);

Удаление домена

DESTROY DOMAIN <имя домена>;

Исполняется только если в БД нет **ни одного** атрибута, определённого на указанном домене.

6.2. Объявление отношения

Виды отношений

Именованное

Отношение, имя и определение схемы которого сохранены в системном каталоге.

Может быть *базовым* или *производным*

Производное

Отношение, определённое через именованные отношения

Может быть *именованным* или *неименованным*

Базовое

Именованное отношение, не являющееся производным

Необходимо явное определение схемы

Объявление базового отношения

CREATE BASE RELATION имя-отношения

(

{определение-атрибута,...},

определение-первичного-ключа,

{определение-альтернативного-ключа,...},

{определение-внешнего-ключа,...}

);

ОБЯЗАТЕЛЬНО

Не обязательно

Удаление базового отношения

DESTROY BASE RELATION имя-отношения;

Компоненты объявления базового отношения

Определение атрибута

имя-атрибута **DOMAIN** *имя-домена*

Определение первичного ключа

PRIMARY KEY (*список-атрибутов*)

Определение альтернативного ключа

CANDIDATE KEY (*список-атрибутов*)

Определение внешнего ключа

FOREIGN KEY (*список-атрибутов*)
REFERENCES *имя-отношения*
ON DELETE *правило-U / NO ACTION*
ON UPDATE *правило-O / NO ACTION*

список-атрибутов

список разделённых запятыми имён атрибутов,
образующих ключ.

Примеры

```
CREATE BASE RELATION SUPPLIER      // Поставщик
(
    S_Code DOMAIN S_Codes,        // Код поставщика в регистре
    Name   DOMAIN S_Names,        // Наименование поставщика
    City   DOMAIN Cities,         // Город
    Phone  DOMAIN Ph_Num,         // Контактный телефон
    e-mail DOMAIN Mail,           // Электронный адрес
    PRIMARY KEY S_Code,
    CANDIDATE KEY e-mail
);
```

Примеры

```
CREATE BASE RELATION Delivery          // ПОСТАВКА
(
    Article      DOMAIN Articles ,      // Артикул товара
    S_Code       DOMAIN S_Codes,        // Код поставщика
    Date         DOMAIN Dates,          // Дата поставки
    Scope        DOMAIN Scopes,         // Объем поставки
    Price        DOMAIN Money,          // Цена
    PRIMARY KEY (Article, Code, Date),
    FOREIGN KEY S_Code REFERENCES Supplier
                                ON DELETE RESTRICT
                                ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY Article REFERENCES Goods
                                ON DELETE RESTRICT
                                ON UPDATE CASCADE
);
```