

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ В SQL

УЧЕБНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ SQL»

ТАБЛИЦА СУПЕРГЕРОЕВ

id	name	align	eye	hair	gender	appearances	year	universe
1	Spider-Man (Peter Parker)	Good Characters	Hazel Eyes	Brown Hair	Male Characters	4043	1962	marvel
2	Captain America (Steven Rogers)	Good Characters	Blue Eyes	White Hair	Male Characters	3360	1941	marvel
4854	Batman (Bruce Wayne)	Good Characters	Blue Eyes	Black Hair	Male Characters	3093	1939	dc
3	Wolverine (James \"Logan\" Howlett)	Neutral Characters	Blue Eyes	Black Hair	Male Characters	3061	1974	marvel
4	Iron Man (Anthony \"Tony\" Stark)	Good Characters	Blue Eyes	Black Hair	Male Characters	2961	1963	marvel
4855	Superman (Clark Kent)	Good Characters	Blue Eyes	Black Hair	Male Characters	2496	1986	dc
5	Thor (Thor Odinson)	Good Characters	Blue Eyes	Blond Hair	Male Characters	2258	1950	marvel
6	Benjamin Grimm (Earth-616)	Good Characters	Blue Eyes	No Hair	Male Characters	2255	1961	marvel
			...					

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ В SQL

```
CREATE TABLE superheroes(  
    id INT,  
    name VARCHAR(100),  
    align VARCHAR(30),  
    eye VARCHAR(30),  
    hair VARCHAR(30),  
    gender VARCHAR(30),  
    appearances INT,  
    year INT,  
    universe VARCHAR(10)  
)
```

ТИПЫ ДАННЫХ В SQL

Тип данных	Назначение
CHARACTER(n) (<i>CHAR(n)</i>)	Строка фиксированной длины n
CHARACTER VARYING(n) (<i>VARCHAR(n)</i>)	Строка переменной длины, максимальная длина n
BOOLEAN	Логический тип данных
INTEGER (<i>INT</i>)	Целое число
NUMERIC(p,s)	Действительное число (p – количество значащих цифр, s – количество цифр после запятой). Хранится точно.
REAL	Действительное число одинарной точности, формат IEEE 754
DOUBLE PRECISION	Действительное число двойной точности, формат IEEE 754
DATE	Дата
TIMESTAMP	Дата и время

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ В SQL

```
CREATE TABLE superheroes(  
    id INT,  
    name VARCHAR(100),  
    align VARCHAR(30),  
    eye VARCHAR(30),  
    hair VARCHAR(30),  
    gender VARCHAR(30),  
    appearances INT,  
    year INT,  
    universe VARCHAR(10)  
)
```

ПЕРВИЧНЫЙ КЛЮЧ В ТАБЛИЦЕ

```
CREATE TABLE superheroes(  
    id INT PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(100),  
    align VARCHAR(30),  
    eye VARCHAR(30),  
    hair VARCHAR(30),  
    gender VARCHAR(30),  
    appearances INT,  
    year INT,  
    universe VARCHAR(10)  
)
```

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО КЛЮЧА

```
CREATE TABLE superheroes(  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(100),  
    align VARCHAR(30),  
    eye VARCHAR(30),  
    hair VARCHAR(30),  
    gender VARCHAR(30),  
    appearances INT,  
    year INT,  
    universe VARCHAR(10)  
)
```

ПРОСМОТР СВЕДЕНИЙ О ТАБЛИЦЕ

postgres=# \d superheroes;

Таблица "public.superheroes"				
Столбец	Тип	Правило сортировки	Допустимость NULL	По умолчанию
id	integer		not null	nextval('superheroes_id_seq'::regclass)
name	character varying(100)			
align	character varying(30)			
eye	character varying(30)			
hair	character varying(30)			
gender	character varying(30)			
appearances	integer			
year	integer			
universe	character varying(10)			

Индексы:
"superheroes_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)

ПРОСМОТР СВЕДЕНИЙ О ТАБЛИЦЕ

```
postgres=# \d superheroes;
```

Таблица "public.superheroes"				
Столбец	Тип	Правило сортировки	Допустимость NULL	По умолчанию
id	integer		not null	nextval('superheroes_id_seq'::regclass)
name	character varying(100)			
align	character varying(30)			
eye	character varying(30)			
hair	character varying(30)			
gender	character varying(30)			
appearances	integer			
year	integer			
universe	character varying(10)			

```
Индексы:  
    "superheroes_pkey" PRIMARY KEY, btree (id)
```

```
describe superheroes
```

УДАЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ В SQL

```
DROP TABLE superheroes
```

СКРИПТ СОЗДАНИЯ ТАБЛИЦ КУРСА

```
-- Создаем таблицу супергероев
DROP TABLE IF EXISTS superheroes;
CREATE TABLE superheroes(
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(100),
    align VARCHAR(30),
    eye VARCHAR(30),
    hair VARCHAR(30),
    gender VARCHAR(30),
    appearances INT,
    year INT,
    universe VARCHAR(10)
);
```

ИЗМЕНЕНИЕ ТАБЛИЦ В SQL

```
ALTER TABLE superheroes ADD COLUMN alive BOOLEAN;
```

```
ALTER TABLE superheroes  
    ADD COLUMN first_appearance TIMESTAMP;
```

```
ALTER TABLE superheroes DROP COLUMN year;
```

```
ALTER TABLE superheroes RENAME COLUMN name TO hero_name;
```

```
ALTER TABLE superheroes RENAME TO comic_characters;
```

ИТОГИ

➤ **Работа с таблицами в SQL**

Создание таблицы – CREATE TABLE

Удаление таблицы – DROP TABLE

Изменение таблицы – ALTER TABLE

➤ **Языки в SQL**

Data Definition Language (DDL) – язык описания данных

Data Manipulation Language (DML) – язык манипулирования данными

Data Control Language (DCL) – язык управления доступом к данным

➤ **Работа с таблицами отличается в разных реализациях**

Смотрите документацию по используемой системе управления базами данных