**Практикум. Часть 4**

Теперь перейдём непосредственно к работе с базами данных. Для опытов нам понадобится готовая база данных. Связана она будет с едой. База содержит несколько таблиц. Вот как она выглядит в SQL-формате:

create table episodes (

id integer primary key,

season int,

name text );

create table foods(

id integer primary key,

type\_id integer,

name text );

create table food\_types(

id integer primary key,

name text );

create table foods\_episodes(

food\_id integer,

episode\_id integer );

Войдите в базу: *sqlite3 foods.db*

Для удобства наберите эти команды, которые будут выводить результаты в удобном виде.

.echo on

.mode column

.headers on

.nullvalue NULL

Создадим первый запрос:

sqlite> select \*

...> from foods

...> where name='JujyFruit'

...> and type\_id=9;

Должно получиться:

id type\_id name

---------- ---------- ----------

244 9 JujyFruit

Запрос можно вводить одной строкой, но обычно его разбивают на отдельные операторы. Запрос выполнится, когда встретится точка с запятой, поэтому можно нажимать Enter для перехода на следующую строку при вводе запроса.

**Синтаксис**

Наверное, нет смысла описывать синтаксис SQL-языка. Он описан во многих книгах, например, для PHP. Поэтому будем кратки.

Каждый запрос завершается точкой с запятой, что является меткой конца команды.

select id, name from foods;

insert into foods values (null, 'Whataburger');

delete from foods where id=413;

Строковые данные заключаются в одинарные кавычки: 'Barsik', хотя можно использовать и двойные кавычки (не рекомендуется). Если в слове встречается одинарная кавычка, то её нужно продублировать: 'Kenny''s chickens'.

Числа могут быть положительными, отрицательными, дробными: -2, 3.14, 6.022145E23 (e-нотация)

Также используется байтовое представление числа в нотации x'0000': x'01'; x'0fff'

Язык обладает своим набором ключевых слов: select, update, insert, create, drop, begin. Регистр значения не имеет.

Комментарии бывают двух видов. Однострочные в виде двух символов тире (--), многострочные обрамляются символами (/\* \*/), но лучше избегать этого стиля и использовать однострочные комментарии.

**Создание таблицы**

create table contacts ( id integer primary key,

name text not null collate nocase,

phone text not null default 'UNKNOWN',

unique (name,phone) );

Идентификатор id имеет тип integer и primary key увеличивает значение на единицу автоматически.

**Изменение таблицы**

alter table table { rename to name | add column column\_def }

Таблицу можно переименовать или добавить новую колонку.

**Выборка**

Стандартный вид запроса **select**:

select [distinct] heading

from tables

where predicate

group by columns

having predicate

order by columns

limit count,offset;

На этом четвёртый урок завершён.