

# Модуль подсистемы “БД” <SQLite>

Модуль:	SQLite
Имя:	БД SQLite
Тип:	БД
Источник:	bd_SQLite.so
Версия:	1.0.0
Автор:	Роман Савоченко
Описание:	Модуль БД. Предоставляет поддержку БД SQLite.
Лицензия:	GPL

Модуль <SQLite> предоставляет в систему OpenSCADA поддержку БД SQLite. БД SQLite является небольшой встраиваемой БД поддерживающей SQL-запросы. БД SQLite распространяется по свободной лицензии. Ознакомиться с БД можно на сайте БД – <http://sqlite.org>. Модуль основан на библиотеке C/C++ API производителя БД. Модуль позволяет выполнять следующие функции:

## 1.Операции над БД:

- открытие/закрытие БД;
- создание/удаление БД.

БД SQLite адресуется путём указания имени файла БД.

## 2.Операции над таблицей:

- открытие/закрытие таблицы;
- создание/удаление таблицы.

## 3.Операции над содержимым таблицы:

- сканирование записей таблицы;
- запрос значений указанных записей;
- установка значений указанных записей;
- удаление записей.

API подсистемы “БД” предполагает доступ к содержимому таблицы по значению ключевого(ых) полей. Так, операция запроса записи подразумевает предварительную установку ключевых колонок объекта TConfig по которым будет выполнен запрос. Создание новой записи(строки) производится операцией установки значений записи которая отсутствует.

Модуль позволяет динамически изменять структуру таблиц БД SQLite путём создания новой БД с требуемой структурой и копирование в неё данных из старой. Так, в случае несоответствия структуры таблицы и структуры устанавливаемой записи, структура таблицы будет приведена к требуемой

структуре записи. В случае запроса значений записи и не соответствия структур записи и таблицы; будут получены только значения общих элементов записи и таблицы. Модуль не отслеживает порядка расположения элементов записи и структуры таблицы!

Типы элементов БД SQLite следующим образом соответствуют типам элементов системы OpenSCADA:

Типы полей системы OpenSCADA	Типы полей БД SQLite
TFld::String	TEXT
TFld::Dec, TFld::Oct, TFld::Hex, TFld::Bool	INTEGER
TFld::Real	DOUBLE

## 4.Права доступа:

Права доступа к БД определяются правами доступа к отдельно взятому файлу БД.

## 5.Производительность БД:

Замер производительности БД выполнялся тестом БД модуля системных тестов путём выполнения операций над записями структурой: <name char(20), descr char(50), val double(10.2), id int(7), stat bool>.

Операция	К7-1.0, 256М, 120Г, SQLite 3.2.1	К8-3000+, 256М, 120Г, SQLite 3.2.1
Создание 1000 записей (сек):	0.83	0.3
Обновление 1000 записей (сек):	1.04	0.37
Получение 1000 записей (сек):	0.46	0.17
Удаление 1000 записей (сек):	0.37	0.13