

第1回. リレーショナルデータベースを使ってみよう

- SQLite コマンドライン・インタフェースの起動と終了
- SQLite データベースの新規作成
- SQL を用いた**テーブル定義**

事前準備. SQLite コマンドライン・インタフェースのダウンロード

① SQLite の Web ページを開く.

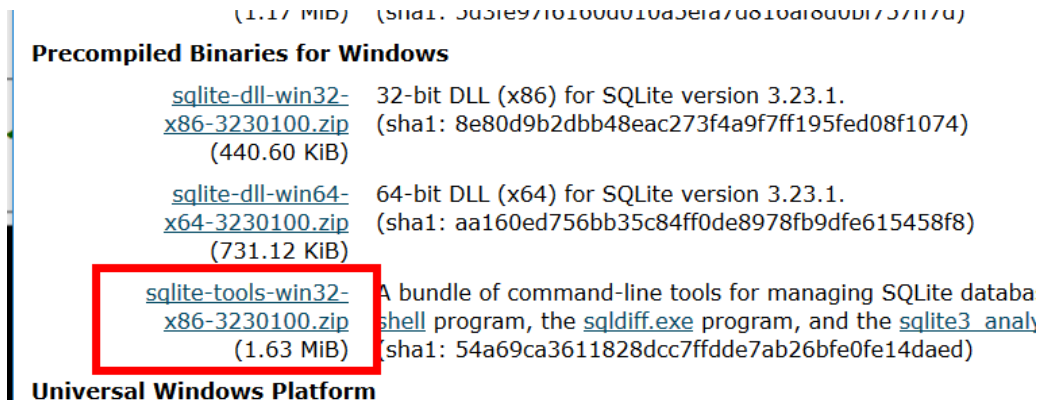
<http://www.sqlite.org/>

事前準備. SQLite コマンドライン・インタフェースのダウンロード

② 「Download」をクリック

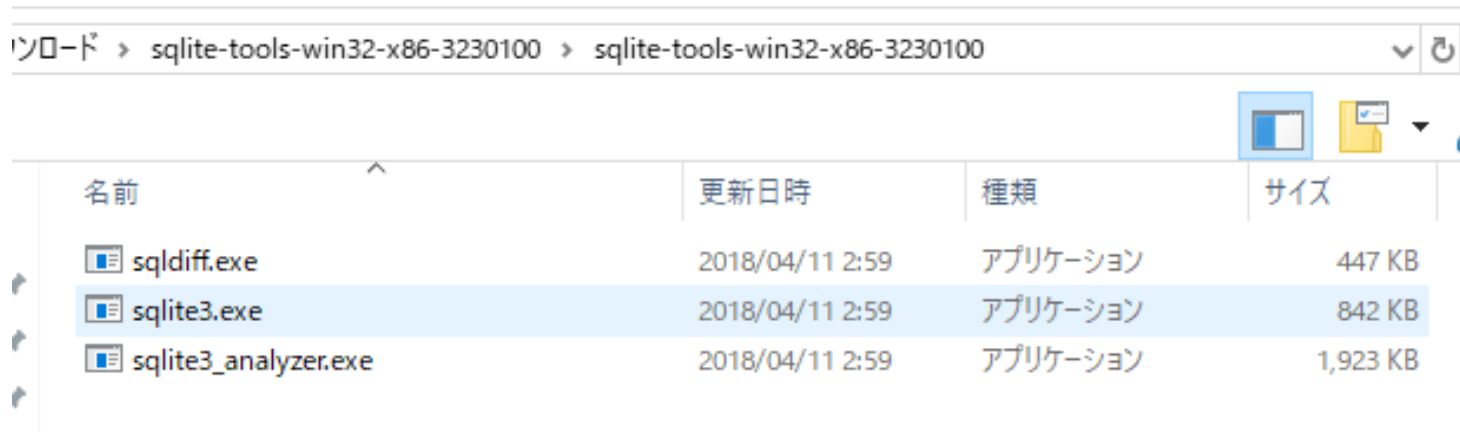


③ Windows 版のダウンロード



事前準備. SQLite コマンドライン・インタフェースのダウンロード

④ ダウンロードした .zip ファイルを展開 (解凍)



Windows Explorer window showing the contents of a SQLite tools zip file. The path is sqlite-tools-win32-x86-3230100. The files listed are:

名前	更新日時	種類	サイズ
sqldiff.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	447 KB
sqlite3.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	842 KB
sqlite3_analyzer.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション	1,923 KB

sqlite3.exe を使う

SQLite データベースの新規作成

データベース論理名: C:¥SQLite¥mydb
で, SQLite データベースの新規作成

- ① 前もって Windows で **C:¥SQLite** というディレクトリ（フォルダ）を作成しておく
- ② sqlite3.exe を実行

名前	更新日時	種類
soldiff.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション
sqlite3.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション
sqlite3_analyzer.exe	2018/04/11 2:59	アプリケーション

- ③ 新しい画面が開くので確認

```
e:¥Downloads¥sqlite-tools-win32-x86-3230100¥sqlite-tools-win32-x86-3230100¥sqlite3.exe
SQLite version 3.23.1 2018-04-10 17:39:29
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite>
```

SQLite データベースの新規作成

データベース論理名: C:¥SQLite¥mydb
で, SQLite データベースの新規作成

④ 「.open --new」で, SQLite データベースの**新規作成**

```
.open --new C:¥¥SQLite¥¥mydb
```

```
sqlite> .open --new C:¥¥SQLite¥¥mydb  
sqlite>
```

- ・このファイルが**すでに存在するとき**は, **いったん削除**され, 空のファイルが**新規作成**される
- ・このファイルが**存在しないとき**は, 新しい SQLite データベースのファイルが**新規作成**される

↑ > PC > ローカルディスク (C:) > SQLite

名前	更新日時	種類	サイズ
mydb	2018/05/07 22:54	ファイル	0 KB

SQL を用いたテーブル定義

テーブル P(id, name, weight) の定義

【SQL プログラム】

```
create table P (  
  id integer primary key not null,  
  name text,  
  weight real );
```

e:\Downloads\sqlite-tools-win32-x86-3230100\sqlite-tools-v

```
SQLite version 3.23.1 2018-04-10 17:39:29  
Enter ".help" for usage hints.  
Connected to a transient in-memory database.  
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.  
sqlite> .open C:\SQLite\mydb  
sqlite> create table P (  
  ...> id integer primary key not null,  
  ...> name text,  
  ...> weight real );  
sqlite>
```

データ型

空値 **NULL**

テキスト（文字列） **char, text**

数値 **integer, real**

日付や時刻 **datetime**

ブール値 **bool** など

primary key not null

主キーであり、**NULL** になること

はないという**制約**の指定

SQL を用いたテーブルの削除

テーブル P の削除

【SQL プログラム】

```
drop table P;
```

```
e:\Downloads¥sqlite-tools-win32-x86-3230100¥sqlite-tools-v
SQLite version 3.23.1 2018-04-10 17:39:29
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite> .open C:¥SQLite¥mydb
sqlite> create table P (
...>   id integer primary key not null,
...>   name text,
...>   weight real );
sqlite> drop table P;
sqlite>
```


SQLite コマンドライン・インタフェースの終了

次のコマンドを実行

```
.exit
```

```
sqlite> .exit
```

(参考) 主キーと一貫性制約について

【SQL プログラム】

```
CREATE TABLE score_records (  
  name TEXT NOT NULL,  
  score INTEGER NOT NULL CHECK ( score >= 0 AND score <=100 ),  
  student_name TEXT NOT NULL,  
  created_at DATETIME NOT NULL,  
  UNIQUE (name, student_name) );
```

UNIQUE (name, student_name)

{name, student_name} が**主キー**. SQLite で**複数属性が主キーになるとき**の書き方

NOT NULL

レコードが変更されるとき「NULLでないこと」をチェック

CHECK (score >= AND score <= 100)

レコードが変更されるとき「値が 0 以上 100 以下であること」をチェック