



- SQLite mit Android
- 1. Java-Klasse erstellen
- 2. SQLite-Helper Klasse erstellen
- 3. Main-Activity erstellen

- 1. Java-Klasse erstellen



- Datenbank enthält Informationen über den Titel und den Autor eines Buches.
- Der Primärschlüssel ist eine eindeutige ID.

- 1. Java-Klasse erstellen



```
Book.java  MySQLiteHelper.java  MainActivity.java

package com.example.android_sqlite;

public class Book {

    private int id;
    private String title;
    private String author;

    public Book(){}

    public Book(String title, String author) {
        super();
        this.title = title;
        this.author = author;
    }

    public Book(int id, String title, String author){
        super();
        this.id = id;
        this.title = title;
        this.author = author;
    }
}
```

- 2. SQLite-Helper Klasse



- Diese Klasse extended die SQLiteOpenHelper Klasse.
- Sie enthält Methoden zum Erstellen und Updaten der DB, sowie CRUD-Operationen (create, read, update, delete)

- 2. SQLite-Helper Klasse



```
Book.java  MySQLiteHelper.java  MainActivity.java

package com.example.android_sqlite;

import java.util.LinkedList;

public class MySQLiteHelper extends SQLiteOpenHelper {

    // Datenbank Version
    private static final int DATABASE_VERSION = 1;

    // Datenbank Name
    private static final String DATABASE_NAME = "BookDB";

    public MySQLiteHelper(Context context) {
        super(context, DATABASE_NAME, null, DATABASE_VERSION);
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {

        // Erstellung eines Strings mit SQL Befehlen
        String CREATE_BOOK_TABLE = "CREATE TABLE books ( " +
            "id INTEGER PRIMARY KEY, " +
            "title TEXT, " +
            "author TEXT )";

        // hier wird die Datenbank erstellt
        db.execSQL(CREATE_BOOK_TABLE);
    }
}
```

- 2. SQLite-Helper Klasse



- Die Methode addBook fügt einen Datensatz zur Datenbank hinzu.
- Es werden die Schlüssel und die Werte bestimmt und dann eingefügt.

- 2. SQLite-Helper Klasse



```
Book.java  MySQLiteHelper.java  MainActivity.java

public void addBook(Book book){

    Log.d("addBook", book.toString());

    // 1. Zeiger auf die Datenbank wird erstellt
    SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();

    // 2. ContentValues werden erstellt um die Schlüssel und Werte hinzuzufügen
    ContentValues values = new ContentValues();
    values.put(KEY_TITLE, book.getTitle()); // get Titel
    values.put(KEY_AUTHOR, book.getAuthor()); // get Autor

    // 3. Einfügen
    db.insert(TABLE_BOOKS, // Datenbank
              null, //nullColumnHack
              values); // Schlüssel + Werte

    // 4. Schließen
    db.close();
}
```


- 2. SQLite-Helper Klasse



- Die Methode getAllBooks gibt eine Liste aller Einträge der Datenbank zurück.
- Mittels der Methode getString werden pro Datensatz die einzelnen Werte ausgelesen.

- 2. SQLite-Helper Klasse



```
Book.java  MySQLiteHelper.java  MainActivity.java

// Alle Bücher
public List<Book> getAllBooks() {
    List<Book> books = new LinkedList<Book>();

    // 1. Abfrage
    String query = "SELECT * FROM " + TABLE_BOOKS;

    // 2. Zeiger auf die Datenbank wird erstellt
    SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
    Cursor cursor = db.rawQuery(query, null);

    // 3. Schleife über alle Reihen, jeweils Objekterstellung und hinzufügen
    Book book = null;
    if (cursor.moveToFirst()) {
        do {
            book = new Book();
            book.setId(Integer.parseInt(cursor.getString(0)));
            book.setTitle(cursor.getString(1));
            book.setAuthor(cursor.getString(2));

            books.add(book);
        } while (cursor.moveToNext());
    }

    Log.d("getAllBooks()", books.toString());

    // Rückgabe der Liste
    return books;
}
```

- 3. Main Activity



- Hier werden die gewünschten Aufgaben ausgeführt und umgesetzt.
- Die Ergebnisse sind dann in einem Log sichtbar.

- 3. Main Activity – Code



```
Book.java  MySQLiteHelper.java  MainActivity.java ✕

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);

    MySQLiteHelper db = new MySQLiteHelper(this);

    /**
     * CRUD Operations
     */
    // Bücher hinzufügen
    db.addBook(new Book("The Definitive Guide to SQLite", "Mike Owens and Grant Allen"));
    db.addBook(new Book("Using SQLite", "Jay A. Kreibich"));
    db.addBook(new Book("SQLite 3 - Einstieg in die Datenbankwelt", "Key Droessler"));
    db.addBook(new Book("Programmieren mit Cobol", "Richie McDowell"));
    db.addBook(new Book("The SQL Guide to SQLite", "Rick F. van der Lans"));
    db.addBook(new Book("An Introduction to SQLite - 2nd Edition", "Naoki Nishizawa"));

    // alle Bücher auflisten
    List<Book> list = db.getAllBooks();

    // Buch löschen
    db.deleteBook(list.get(3));

    // alle Bücher
    db.getAllBooks();

    // weitere Bücher löschen
    db.deleteBook(list.get(2));
    db.deleteBook(list.get(4));

    // alle Bücher
    db.getAllBooks();
}
```

- 3. Main Activity – Log



Problems @ Javadoc Declaration Console LogCat File Explorer Emulator Control

Search for messages. Accepts Java regexes. Prefix with pid:, app:, tag: or text: to limit scope.

Saved Filters + - [icon]
 All messages (no filters) (6658)
 com.example.android_sqlite (

Application	Tag	Text
com.example...	addBook	Book [id=0, title=The Definitive Guide to SQLite, author=Mike Owens and Grant Allen]
com.example...	addBook	Book [id=0, title=Using SQLite, author=Jay A. Kreibich]
com.example...	addBook	Book [id=0, title=SQLite 3 - Einstieg in die Datenbankwelt, author=Key Droessler]
com.example...	addBook	Book [id=0, title=Programmieren mit Cobol, author=Richie McDowell]
com.example...	addBook	Book [id=0, title=The SQL Guide to SQLite, author=Rick F. van der Lans]
com.example...	addBook	Book [id=0, title=An Introduction to SQLite - 2nd Edition, author=Naoki Nishizawa]
com.example...	getAllBooks()	[Book [id=27, title=The Definitive Guide to SQLite, author=Mike Owens and Grant Allen], Book [id=28, title=Using SQLite, author=Jay A. Kreibich], Book [id=32, title=An Introduction to SQLite - 2nd Edition, author=Naoki Nishizawa], Book [id=33, title=The Definitive Guide to SQLite, author=Mike Owens and Grant Allen], Book [id=34, title=Using SQLite, author=Jay A. Kreibich], Book [id=35, title=SQLite 3 - Einstieg in die Datenbankwelt, author=Key Droessler], Book [id=36, title=Programmieren mit Cobol, author=Richie McDowell], Book [id=37, title=The SQL Guide to SQLite, author=Rick F. van der Lans], Book [id=38, title=An Introduction to SQLite - 2nd Edition, author=Naoki Nishizawa]]
com.example...	deleteBook	Book [id=33, title=The Definitive Guide to SQLite, author=Mike Owens and Grant Allen]