2025/12/10 17:04 1/2 LU02b - Datenbankanbindung

## LU02b - Datenbankanbindung

## **Objekte**

**Anforderung 2**: Eine Bibliotheksapplikation soll die vorhanden Bücher mit dem Befehl listBooks auflisten können.

Dazu braucht es erstmal eine Klasse Book. Erstellen Sie die Klasse und die folgenden beiden Objekte als Konstanten. Beim Befehl listBooks sollen diese beiden Bücher je ein Buch(mindestens der Titel) pro Zeile ausgegeben werden.

id	isbn	title	author	year
1	978-3-8362-9544-4	Java ist auch eine Insel	Christian Ullenboom	2023
2	978-3-658-43573-8	Grundkurs Java	Dietmar Abts	2024

Zur Erinnerung wie eine Konstante aufgebaut ist:

```
private static final Book BOOK_1 = new Book(...);
```

Machen Sie einen Cherry-Pick des Commits 1766cfc, um die Tests für diesen Implementationsschritt zu erhalten. Führen Sie die Tests aus und korrigieren Sie ihre Implementation falls nötig.

## **Persistierung**

Anstatt die Bücher nur hardcodiert in der Applikation zu haben, soll die PostgreSQL-Datenbank verwendet werden.

Loggen Sie sich mit folgendem Befehl bei der Datenbank an und setzen Sie nachfolgende SQL-Statements ab, um einige Beispieleinträge zu erfassen.

```
psql -U localuser -d localdb
```

```
CREATE TABLE books (
   id SERIAL PRIMARY KEY,
   isbn VARCHAR(20) NOT NULL,
   title VARCHAR(255) NOT NULL,
   author VARCHAR(255) NOT NULL,
   publication_year INT
);
```

```
INSERT INTO books (isbn, title, author, publication_year)
VALUES
     ('978-0134685991', 'Effective Java', 'Joshua Bloch', 2018),
     ('978-0596009205', 'Head First Java', 'Kathy Sierra, Bert Bates', 2005)
ON CONFLICT (id) DO UPDATE SET
    isbn = EXCLUDED.isbn,
    title = EXCLUDED.title,
```

```
author = EXCLUDED.author,
publication_year = EXCLUDED.publication_year;
```

Mit \quit können Sie sich übrigens wieder von PostgreSQL abmelden.

```
\quit
```

Für den Zugang zu einer Datenbank verwenden wir JDBC (Java Data-Base Connectivity).

• https://www.baeldung.com/java-jdbc

Anstatt der Maven-Dependency muss die Dependency in build.gradle eingetragen werden. Sie erhalten automatisch die nachfolgende Liste, wenn Sie den Commits 23e74a3 cherry-picken.

```
dependencies {
    // dependencies for the application
    implementation 'org.postgresql:postgresql:42.7.3'

    // dependencies for testing
    testImplementation 'org.junit.jupiter:junit-jupiter:5.10.2'
}
```

Implementieren Sie eine Methode, die eine Datenbankverbindung aufbaut, folgende Abfrage macht und für jeden zurückgelieferten Eintrag ein Book-Objekt erstellt. Die Methode soll dann eine Liste (java.util.List) der Buch-Objekte zurückgeben.

```
SELECT id, isbn, title, author, publication_year FROM books ORDER BY id
```

Führen Sie die Tests aus und korrigieren Sie ihre Implementation falls nötig.

From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/de/modul/ffit/3-jahr/java/learningunits/lu02/b

Last update: 2025/09/23 11:54



https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/12/10 17:04