

Aufgabe: Buchbibliothek-Management-System

Aufgabenstellung:

In dieser Übungsaufgabe erstellst du ein einfaches Buchbibliothek-Management-System, das eine `Map` zur Verwaltung der Bücher verwendet. Jedes Buch wird durch einen eindeutigen ISBN-Nummer identifiziert, und du speicherst Informationen über den Buchtitel und die Anzahl der verfügbaren Kopien.

Anforderungen:

1. Buch hinzufügen: Erstelle eine Methode `addBook(String isbn, String title, int copies)`, die ein neues Buch in das System einfügt. Wenn das Buch bereits existiert, sollte die Methode die Anzahl der Kopien aktualisieren.
2. Buchinformationen aktualisieren: Implementiere eine Methode `updateBook(String isbn, int newCopies)`, die die Anzahl der Kopien eines vorhandenen Buches aktualisiert.
3. Buch ausleihen: Entwickle eine Methode `borrowBook(String isbn)`, die die Anzahl der verfügbaren Kopien eines Buches um eins verringert, wenn mindestens eine Kopie vorhanden ist. Andernfalls sollte eine Warnmeldung ausgegeben werden.
4. Buch zurückgeben: Schreibe eine Methode `returnBook(String isbn)`, die eine ausgeliehene Kopie eines Buches ins System zurückgibt, indem sie die Anzahl der verfügbaren Kopien um eins erhöht.
5. Buch suchen und Informationen anzeigen: Füge eine Methode `printBookDetails(String isbn)` hinzu, die Titel und Anzahl der verfügbaren Kopien für ein Buch ausgibt.
6. Alle Bücher anzeigen: Implementiere eine Methode `printAllBooks()`, die Details aller Bücher in der Bibliothek anzeigt.
7. Wenn ein Buch mit der isbn nicht gefunden wird, soll eine selbstgeschriebene `BookNotFoundException` fliegen. Dabei handelt es sich um eine `RuntimeException`.

Hinweise zur Implementierung:

- Verwende eine `HashMap`, in der jeder ISBN als Schlüssel und ein Objekt einer eigenen Buchklasse als Wert gespeichert wird. Die Buchklasse sollte Felder für Titel und Anzahl der Kopien enthalten.

- Beachte, dass du für das Management der Bücher Methoden für das Hinzufügen, Aktualisieren, Ausleihen und Zurückgeben implementieren musst. Diese Operationen sollten die Daten in der Map entsprechend modifizieren.