

5. Übung

Abgabe: bis 04.12.2022, 6 Uhr

Abnahme DFHI: 04.12.2022

Abnahme PI: 04.12.2022

Erstellen Sie ergänzend zur 1. und 2. Übung eine Klasse Lager zum Verwalten von mehreren Artikeln.

Aufgabe 1 - Klasse Artikel erweitern

Erweitern Sie die Artikelklasse um ein Attribut *preis* vom Typ *double*. Schreiben Sie auch eine get-Methode für dieses Attribut und nehmen Sie alle anderen Veränderungen vor, damit ein Artikel-Objekt direkt bei seiner Erstellung ein Preis zugewiesen werden kann. Außerdem soll der Artikel so geändert werden, dass nur noch vierstellige Artikelnummern zugelassen werden.

Aufgabe 2 - Klasse Lager

Die Klasse Lager soll die folgenden Konstruktoren besitzen:

- ein Konstruktor, der als Parameter einen int-Wert für die Dimension des zu erzeugenden Artikel-Arrays erhält.
- ein Standard-Konstruktor, der die vorgegebene Maximalgröße 10 für das Artikel-Array verwendet

Außerdem werden die folgenden Methoden benötigt:

- *void legeAnArtikel(Artikel artikel)*: Ein vorher angelegtes Artikel-Objekt in das Artikel-Array des Lagers einfügen. Eine Sortierung ist nicht erforderlich.
- *void entferneArtikel(int artikelNr)*: Entfernen eines Artikels aus dem Lager, d. h. das Artikel-Objekt ist aus dem Artikel-Array so zu löschen, dass keine Lücke entsteht.
- *void bucheZugang(int artikelNr, int zugang)*: Zugang buchen für einen Artikel.
- *void bucheAbgang(int artikelNr, int abgang)*: Abgang buchen für einen Artikel.
- *void aenderePreisEinesArtikels(int artikelNr, double prozent)*: Ändert den Preis für einen einzigen Artikel.
- *void aenderePreisAllerArtikel(double prozent)*: Preis für alle Artikel um einen bestimmten Prozentsatz verändern (positiv oder negativ möglich).
- *Artikel getArtikel(int index)*: Ermittelt einen Artikel an einer bestimmten Stelle im Lager.
- *String toString()*
- *int getArtikelAnzahl()*: Bestimmt die aktuelle Anzahl der Artikel im Lager.
- *int getLagerGroesse()*: Bestimmt die Anzahl der Artikel, die ins Lager gelegt werden können.

Überlegen Sie sich, welche Attribute Sie benötigen und welche Prüfungen in der Lager-Klasse erforderlich sind. Natürlich dürfen Sie weitere Hilfsmethoden und Getter und Setter in Ihre Klassen einbauen.

Aufgabe 3 - Lagerdialog

Erstellen Sie eine Dialog-Klasse zum Testen der Klasse Lager. Die Klasse soll analog zur Dialogklasse zur Klasse Artikel aufgebaut sein.

Aufgabe 4 - Testen

Schreiben Sie ein Testkonzept mit allen wesentlichen Testfällen. Überlegen Sie sich Testwerte, mit denen die Funktionstüchtigkeit der Klasse `Lager` überprüft werden kann. Laden Sie das Testkonzept in ihren Abgabeordner als pdf-Datei hoch und bringen Sie einen Ausdruck zu Abnahme mit.