

Rekursion Lists

In diesen Übungsaufgaben lernen Sie, rekursiv mit Listen umzugehen.

Sie werden die Länge einer Liste ermitteln, Elemente an eine Liste anhängen, Daten bestimmter Elemente in der Liste ausgeben und diese manipulieren.

Es ist ein Kiosk gegeben, in dem diverse Artikel verkauft werden. Sie entnehmen aus der Klasse `Item`, dass ein Artikel einen Namen `name`, einen Preis `price`, und ein Nachfolgeelement `next` besitzt. Diese Klasse enthält vorgegebene Getter und Setter und wird nicht verändert. Studieren Sie diese Klasse für ein besseres Verständnis. In der Klasse `Kiosk` sollen die nachfolgenden Methoden implementiert werden.

Die Klasse `RekursionListsMain` steht Ihnen für Testfälle zur Verfügung. Diese können Sie selbstverständlich anpassen und eigene Testfälle erstellen.

Man kann alle Aufgaben zwar auch iterativ (mit Schleifen) lösen, jedoch dient es Ihnen zur Übung, diese Aufgaben rekursiv zu lösen.

Aufgabe 1: Länge einer Liste

Implementieren Sie die Methode `getSize()` so, dass sie die Länge der Liste ausgibt. Ist die Liste leer, so soll 0 ausgegeben werden.

Aufgabe 2: Elemente hinzufügen

Implementieren Sie die Methode `add(Item newItem)` so, dass sie das neue Element `newItem` hinten an die Liste hängt. Ist die Liste leer, so soll das neue Element das erste und einzige Element in der Liste werden.

Aufgabe 3: Preis ermitteln

Implementieren Sie die Methode `getPrice(String name)` so, dass sie den Preis des Elements mit dem Namen `name` ausgibt. Ist kein Element mit diesem Namen vorhanden, soll 0 ausgegeben werden.

Viel Erfolg!