



Abgabe: Mo, 10.12.07 8Uhr zentrale Abgabe über <https://grundstudium.in.tum.de/info1abgabe>

Praktikum Grundlagen der Programmierung

Aufgabe 38 (Ü) Mensa-Theke

Die Personen an einer Mensa-Theke sollen in der Reihenfolge bedient werden, in der sie sich angestellt haben. Allerdings dürfen Personen mit höherer Priorität Personen mit niedrigerer Priorität überholen. In dieser Aufgabe haben Mitarbeiter Vorrang vor allen Studenten und Professoren haben Vorrang vor allen anderen Mitarbeitern.

- a) Modellieren Sie eine geeignete Klassenhierarchie zur Repräsentation von Personen und implementieren Sie diese in Java.
- b) Implementieren Sie die Klasse `MensaTheke` mit den Methoden `Person bedienen()` und `void anstellen(Person p)`. Die Methode `bedienen()` soll die nächste Person aus der Liste der Wartenden entfernen und zurückgeben. Die Methode `anstellen()` soll eine weitere Person gemäß ihrer Priorität in die Liste der Wartenden einreihen.

Aufgabe 39 (H) Queue aus Stacks

(6 Punkte)

Implementieren Sie eine Queue für `int`-Werte mit den aus der Vorlesung bekannten Methoden `boolean isEmpty()`, `void enqueue(int n)` und `int dequeue()`. Realisieren Sie die Klasse mit Hilfe zweier Stacks. Dabei dient Stack 1 zum Einfügen und Stack 2 zum Herausnehmen von Werten. Ist Stack 2 beim Versuch einen Wert aus der Schlange zu entfernen leer, so wird der Inhalt von Stack 1 auf Stack 2 unter Erhaltung der FIFO-Bedingung umgestapelt. Verwenden Sie hierzu die Klasse `Stack`, die Sie von der Übungsseite herunterladen können.