

Aufgabe: Raumbelegung

An einer Hochschule, die in dieser Aufgabe nicht genannt werden möchte, sind alle Studierenden mit einer Chipkarte ausgerüstet, die es zu jeder Zeit erlaubt, den Studierenden zu orten. Diese Information soll benutzt werden, um festzustellen, welche Studenten zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem Raum sind.

Ergänzen Sie die Klasse Raum aus der vorherigen Lektion dergestalt, dass er Studenten erfassen kann und zwar maximal gemäß seiner Kapazität. Immer wenn ein Student einen Raum betritt, soll der Raum den Studenten abspeichern. Wenn der Student den Raum verlässt, soll er den Studenten wieder entfernen.

Vorgehensweise: Ergänzen Sie im Raum als Attribut ein Array von Studenten. Erweitern Sie den Raum, um eine Methode `betreteRaum()` und übergeben Sie beim Aufruf der Methode den Studenten, der den Raum betritt und speichern Sie ihn im Array. Gehen Sie analog für eine Methode `verlasseRaum()` vor.

Schreiben Sie ein Testprogramm, das den Raum mit Studenten belegt, die Namen und Matrikelnummer aller Studenten, die zum Zeitpunkt der Abfrage im Raum sind, ausgibt, und dann die Studenten wieder den Raum verlassen lässt.