

Projekt mit Mitarbeitern

Aufgabe2: Verkettete Listen und Operatoren

Es gibt Angestellte (Employee) in einer Firma. Alle Angestellten haben einen Namen, einen Geburtstag, ein Einstellungsdatum, eine Adresse und ein Gehalt (Salary). Der Name, der Geburtstag und das Einstellungsdatum soll bei Instanzen nachträglich nicht mehr änderbar sein, das Gehalt und die Adresse jedoch schon. Jeder Mitarbeiter hat zusätzlich beliebig viele Fähigkeiten (Skills). Mit einer Methode zum Hinzufügen von Fähigkeiten (AddSkill) wird ein String übergeben werden, der eine neue Fähigkeit ist. Mit einer Methode zum Abfragen von Fähigkeiten (GetSkills) wird ein String zurückgegeben, der alle Fähigkeiten mit Kommata getrennt zurückgibt. Fähigkeiten können nicht mehr entfernt werden. Zwei Instanzen von Angestellten sind gleich, wenn sie gleichen Namen, Geburtstag und Einstellungsdatum besitzen. Alle Werte müssen bei Instanzen gesetzt sein und dürfen nicht null sein.

Es gibt eine Liste, in der nur Angestellte gespeichert werden dürfen. In diese Liste müssen unbekannt viele Angestellte gespeichert werden. Diese Liste hat nur einen Konstruktor, der keinen Parameter übergeben bekommt. Es gibt keine öffentlichen Methoden, sondern nur „+“ und „-“ Operatoren zum Hinzufügen oder Löschen von Angestellten. Außerdem muss der „==“ Operator implementiert werden. Gleich bedeutet, dass in beiden verglichenen Listen nur dieselben Angestellten enthalten sind (egal in welcher Reihenfolge!). Es gibt auch „<“, „>“, „>=“ und „<=“ Operatoren. Eine Liste ist größer als eine andere, wenn sie mehr Arbeiter besitzt. Zwei

Es gibt eine Klasse für ein Projekt. Ein Projekt hat einen Titel (Title), einen Manager (ist ein Angestellter) und eine Liste von Angestellten. Alle drei können über eine Property gelesen, aber nicht gesetzt werden. Die get-Property für die Mitarbeiter gibt immer eine Kopie der internen Angestelltenliste zurück. Es gibt „+“ und „-“ Operatoren zum Hinzufügen/Entfernen von Arbeitern. **Arbeiter können immer nur als Liste und nicht einzeln übergeben werden. Die Arbeiter in der addierten/subtrahierten Liste werde den Arbeitern im Projekt hinzugefügt, bzw. entfernt.** Es gibt einen „+“ Operator, der einen Manager dem Projekt hinzufügt, wobei der alte Manager überschrieben wird. Es gibt eine „==“ Operator, der zwei Projekte miteinander vergleicht. Gleich bedeutet, Titel, Manager und Arbeiter sind gleich. Es gibt auch „<“, „>“, „>=“ und „<=“ Operatoren. Ein Projekt ist größer als ein anderes, wenn es mehr Arbeiter besitzt.

Implementieren Sie die Klassen für Angestellte in der Firma, mit Geburtstag und Adresse.
Implementieren Sie die Klasse der Liste mit Angestellten.
Implementieren Sie die Klasse für das Projekt.

Zum Testen Ihrer Implementierungen legen Sie in der main-Methode Ihrer Console Application mindestens zwei Listen mit Angestellten und zwei Projekte an, bei denen Sie alle Ihre Operatoren überprüfen.