

Übungsblatt 5

Abgabe bis Mittwoch, den 8. Juni um 16:00 Uhr

Aufgabe 1 (6 Punkte)

Modifizieren und erweitern Sie Ihren Code vom 4. Übungsblatt nach dem Vorbild aus der Vorlesung wie folgt. Zuerst die Erklärungen für diejenigen, die für das 4. Übungsblatt Aufgabe 1a gemacht hatten:

1. Schreiben Sie eine Klasse *SetOfIntegers* mit den passenden Membervariablen, einem Konstruktor, der die leere Menge erzeugt, sowie einem passenden Destruktor. Der Speicherplatz für Objekte der Klasse sollte dynamisch alloziert werden.
2. Schreiben Sie eine Methode *insert*, die ein Element zu der Menge hinzufügt. Wenn es das Element schon in der Menge gibt, soll nichts hinzugefügt werden.
3. Fügen Sie die Ihre Funktionen vom 4. Übungsblatt als Methoden zu dieser Klasse hinzu. Achten Sie dabei auf eine sinnvolle Signatur dieser Methoden (= welche Argumente werden übergeben und was macht die Methode mit dem Objekt von dem aus sie aufgerufen wird). Benutzen Sie Ihre *insert* Methode.

Diejenigen, die für das 4. Übungsblatt Aufgabe 1b gemacht hatten, wandeln diese Aufgabe sinnvoll ab. Implementieren Sie insbesondere statt der *insert* Methode die Methode/n die Sie in Ihrer Hauptmethode (die den Wert des geklammerten Ausdruck berechnet) gebrauchen können.

Aufgabe 2 (3 Punkte)

Ändern Sie die Methode *insert* (bzw. die Methode/n die Sie für Aufgabe 1 stattdessen implementiert haben) so ab, dass ein Objekt zu jedem Zeitpunkt immer nur genau so viel Speicherplatz alloziert hat, wie es auch benötigt.

Hinweis: Allozieren Sie dazu erst neuen Speicherplatz von der benötigten Größe, kopieren Sie die Elemente von dem alten an den neuen Platz, und geben Sie dann den alten Platz frei.

Bemerkung: Es reicht, wenn Sie in unser SVN nur die in dieser Aufgabe verbesserte Implementierung der *insert* Methode hochladen.

Aufgabe 3 (1 Punkt)

Committen Sie wie gehabt alles in das SVN (in einen neuen Unterordner *uebungsblatt-5*) und vergessen Sie nicht Ihre *erfahrungen.txt* !