

## Übungsblatt 8

Abgabe bis Mittwoch, den 23. Juni um 16 Uhr

### Aufgabe 1 (6 Punkte)

Implementieren Sie eine *Set* Klasse mit den Methoden *insert*, *erase*, und *find*. Die Spezifikation dafür finden Sie im SVN Unterordner *vorlesungen/vorlesung-8* in der Datei *Set.h*. Wie Sie dieser Spezifikation entnehmen können, sollte der Typ der Objekte des Sets ein template-Argument der Klasse sein.

Die Membervariablen fehlen noch in der *Set.h* Datei. Es ist vollkommen Ihnen überlassen, wie Sie die Elemente des Sets abspeichern und wie Sie die Methoden dann implementieren, Hauptsache es funktioniert. Die einfachste Variante wäre, die Elemente in einem Feld abzuspeichern, wie bei unserem *Array*. Wenn eine effizientere Implementierung reizt, der mag versuchen, nach Löschoperationen Lücken im Feld zu lassen und diese dann bei folgenden Einfügeoperationen wieder zu benutzen. Oder ganz was Drittes.

Wie immer sollte für jede Ihrer Methoden ein guter Test geschrieben werden. Schreiben Sie dabei separate Tests für *Set<int>* und *Set<char>*. Vergessen Sie nicht, diese beiden in der *Set.cpp* Datei explizit zu instanziiieren, wie in der Vorlesung anhand von der *Array* Klasse erklärt.

### Aufgabe 2 (4 Punkte)

Wenden Sie die in der Vorlesung erklärte template Spezialisierung für eine besondere Implementierung von *Set<bool>* an. Die Deklaration finden Sie bereits in der *Set.h* Datei. Wie in Aufgabe 1, fehlen dabei noch die Membervariablen.

Nutzen Sie bei dieser Implementierung, insbesondere bei der Wahl ihrer Membervariablen, aus, dass ein *Set<bool>* nur zwei verschiedene Werte haben kann. Es ist dann nicht nötig, ein Feld oder eine andere komplizierte Datenstruktur anzulegen, um zu wissen welche Elemente in der Menge sind.

Schreiben Sie für die *Set<bool>* Klasse einen separaten Test bzw. Tests.

Committen Sie wie gehabt alles ins SVN, in ein neues Unterverzeichnis *uebungsblatt-8*, stellen Sie sicher, dass alles kompiliert, die Tests ohne Fehler laufen, Lint ohne Fehler durchläuft und auch auf Hudson alles funktioniert. Und die *erfahrungen.txt* nicht vergessen.