

## Programmierung 2 — Übungsblatt 6

Abgabe: **Dienstag, 09. Juni 2009, 11.45 Uhr, Geb. E1 3, Briefkasten im EG**  
Lösung mit **Name, Matrikelnummer** und **Name des Tutors** beschriften!

### Aufgabe 6.1: Laufzeiten vergleichen

Laden Sie das Java Programm `CollSpeed.java` von <http://www.st.cs.uni-sb.de/edu/prog2/2009/misc/CollSpeed.java> herunter und bringen Sie es zur Ausführung. Erklären Sie die Laufzeiten, die auf der Konsole ausgegeben werden!

Hinweis: Die in diesem Programm verwendete Methode `System.currentTimeMillis()` gibt die Anzahl der verstrichenen Millisekunden seit dem 01.01.1970 UTC an.

### Aufgabe 6.2: IntSet vervollständigen

Vervollständigen Sie die Klasse `IntSet`, die in der Vorlesung begonnen wurde. (siehe Rückseite)

```

class IntSet
{
    private final int [] arr;

    /**
     * Create a set of integers, which can contain any number  $0 \leq x < \text{max}$ .
     */
    IntSet(int max)
    {
        /* TODO implement */
    }

    /**
     * Return true, iff the set contains i.
     */
    public bool contains(int i)
    {
        /* TODO implement */
    }

    /**
     * Add i to the set.
     */
    public void insert(int i)
    {
        int word = i >> 5; // log2 (32) = 5
        int bitPos = i & 0 x1f; // lower 5 bits of i
        int mask = 1 << bitPos;
        arr[word] |= mask;
    }

    /**
     * Remove i from the set.
     */
    public void remove(int i)
    {
        /* TODO implement */
    }

    /**
     * Return the number of integers in the set, i.e. the number of set bits.
     */
    public int size()
    {
        /* TODO implement */
    }
}

```