

Übung 9: Hashing

Abgabetermin: 31.05.2016

Name: _____ Matrikelnummer: _____

Gruppe: G1 Di 10:15-11:00 G2 Di 11:00-11:45 G3 Di 12:45-13:30

Aufgabe	Punkte	gelöst	abzugeben schriftlich	abzugeben elektronisch	Korr.	Punkte
Aufgabe 1	24	<input type="checkbox"/>	Java-Programm	Java-Programm Testfälle und Ergebnisse	<input type="checkbox"/>	

Aufgabe 1: Hashtabelle mit quadratischem Probieren (24 Punkte)

Implementieren Sie eine Hashtabelle zur Assoziation von *String*-Schlüsseln mit *Object*-Werten. Als Kollisionsstrategie verwenden Sie separate chaining und quadratic probing mit dem in der Vorlesung beschriebenen Trick, um bei der Suche alle Tabellenplätze zu besuchen. Die Schnittstelle ist durch die abstrakte Klasse *Map* gegeben.

```
package at.jku.pi.map;
abstract class Map {
    abstract boolean containsKey(String key);
    abstract Object get(String key);
    abstract void put(String key, Object value);
    abstract Object remove(String key);
}

class Element {
    final String key;
    final Object value;
    boolean isDeleted;
    Element(String key,
            Object value) {...}
}
```

Implementieren Sie im Paket *at.jku.pi.map.ue09* eine Klasse *HashMapQuadraticProbing* und *HashMapSeparateChaining*.

Implementierungshinweise:

- a) Zur Berechnung des Hashcodes verwenden Sie den Hash der *String*-Schlüssel modulo *TAB_SIZE*.
- d) Verwenden Sie die Methoden *DotMaker.makeDotForHashtable(Element[] table)* und *DotMaker.makeDotForHashtable(Element[] table, float width)*, um GraphViz-Bilder Ihrer Hashtabelle zu erzeugen.

Abzugeben ist: Java-Programm, Testergebnisse