

Übungsblatt 4

Abgabe bis Dienstag, den 19. Mai um 12:00 Uhr

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Implementieren Sie eine Klasse *HashTable* mit Methoden für *insert* (Einfügen bzw. Verändern eines Eintrages) und *lookup* (Nachschlagen ob ein Eintrag enthalten ist und wenn ja mit welchem Wert). Eine genaue Spezifikation finden Sie in der Datei *HashTable.TIP* auf dem Wiki.

Es reicht, wenn Sie die Klasse für Schlüsseltyp *string* und Wertetyp *int* implementieren. Sie können annehmen, dass die Größe der Hashtabelle bei der Erzeugung des Objektes gegeben ist und sich dann nicht mehr ändert. Zur Auflösung von Kollisionen können Sie Verkettung oder offene Adressierung benutzen.

Anmerkung: Die Funktionalität soll auch in Python als Klasse implementiert werden.

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Schreiben Sie ein Programm *CountStringFrequencies*, das eine Textdatei einliest (eine Zeichenkette pro Zeile) und die Zeichenkette ausgibt, die am häufigsten vorkommt (und wie oft diese vorkommt). Verwenden Sie dabei Ihre Klasse von Aufgabe 1. Eine genaue Spezifikation finden Sie in der Datei *CountStringFrequencies.TIP* auf dem Wiki. Wenden Sie Ihr Programm auf die Datei *aol-query-log.txt* auf dem Wiki an. Diskutieren Sie die Ausgabe kurz in Ihren *erfahrungen.txt*. Waren Sie überrascht?

Zusatzaufgabe (5 Punkte): Erweitern Sie Ihr Programm so, dass es die *k* häufigsten Zeichenketten ausgibt (und wie oft diese vorkommen), für ein gegebenes *k*.

Committen Sie Ihren Code wie gehabt in unser SVN, in einen neuen Unterordner *uebungsblatt-04*. Die Hinweise auf der Rückseite des inzwischen schon nicht mehr ganz so frischen 1. Übungsblattes gelten unverändert (bitte gekühlt aufbewahren, um Schlimmeres zu vermeiden).

Committen Sie in diesem Unterordner außerdem wie gehabt eine Textdatei *erfahrungen.txt*. Beschreiben Sie dort, wie gehabt, in ein paar Sätzen Ihre Erfahrungen mit diesem Übungsblatt und den Vorlesungen dazu.

Wir wüssten diesmal insbesondere gerne, wie es Ihnen mit dem Tempo / Umfang des Stoffes geht: gerade richtig, zu wenig/langsam, zu viel/schnell?