

Algorithmen und Datenstrukturen

Übung 9 (AIN2)

In dieser Übung ist ein Java-Programm vorgegeben, das die Wörter einer Textdatei einzeln einliest und am Monitor anzeigt.

1. Ergänzen und modifizieren Sie das Programm, so dass die Wörter nicht mehr angezeigt werden, sondern in ein Wörterbuch eingetragen werden. Am Ende sollen die Wörter alphabetisch sortiert mit der Anzahl ihres Vorkommens im Text ausgegeben werden. D.h., so wie in Übung 3 die gezählt wurde, wie oft bestimmte Buchstaben in einem Text vorkommen, soll jetzt gezählt werden, wie oft einzelne Wörter im Text vorkommen.
2. Erweitern Sie Ihr Programm um einen Zeilenzähler, so dass beim Lesen eines Wortes auch bekannt ist, in welcher Zeile es steht. Benutzen Sie diese Information schließlich, um am Ende für jedes Wort die Liste der Zeilennummern seines Vorkommens auszugeben.
3. Wenden Sie schließlich Ihr Programm auf seine eigene Java-Quelldatei an, um eine Referenz-Liste für die verwendeten Bezeichner und Schlüsselwörter zu erhalten.

```

public class AnalyzeText {
    private static boolean isLetter(char c) {
        return (((('a' <= c) && (c <= 'z')) ||
            (('A' <= c) && (c <= 'Z')) ||
            (c=='ß') ||
            (c=='ä') || (c=='ö') || (c=='ü') ||
            (c=='Ä') || (c=='Ö') || (c=='Ü'))
        );
    }

    private static String readWord(BufferedReader f) throws IOException {
        String s= new String();
        char c;
        int ci;
        // wait for next letter
        do {ci=f.read();
            c=(char)ci;
        } while (!isLetter(c) && (ci!=-1));
        // wait for end of word
        while (isLetter(c)) {
            s += c;
            ci=f.read();
            c=(char)ci;
        }
        if (s.length()==0)
            return null;
        else
            return s;
    }

    public static void main(String[] args) {
        try {
            BufferedReader f=new BufferedReader(
                new FileReader("/home/ruelling/Beispieltext.txt"));

            String s;
            while ((s=readWord(f))!=null) {
                System.out.println("Gelesenes Wort:" + s);
            }
        }
        catch (IOException e) {
            System.out.println("Fehler beim Lesen der Datei:" +e.getMessage());
        }
    }
}

```