Dr. Andreas Borchert
Ingo Melzer
Sektion Angewandte Informationsverarbeitung
20. April 1999
Blatt 2

Allgemeine Informatik II (SS 1999)

Abgabetermin 29. April 1999

2 Zählen (3 Punkte)

Schreiben Sie ein Modula-2 oder Oberon Programm, das von der Standardeingabe liest und am Ende ausgibt, wieviele alphanumerische, mathematische („+“, „*“, „-“, „/“, „(“ oder „)“) und sonstige Zeichen es gewesen sind. In Oberon ist es möglich mit *Streams.ReadByte* ein Zeichen von *Streams.stdin* zu lesen.

3 Faulus (7 Punkte)

Der römische Soldat *Gaius Faulus* soll den Kasernenhof kehren. Nach einigen Stunden hat er erst eine einzige Platte gesäubert. Vom Zenturio zur Rede gestellt, erläutert er seine Arbeitsweise:

„Ich fege die erste Hälfte der Platte. Ich verschnaufe ein wenig. Ich fege die zweite Hälfte der Platte. Ich verschnaufe ein wenig.“

Wäre *Gaius Faulus* etwas ehrlicher gewesen, hätte er stattdessen sagen müssen:
„Ich fege die erste Hälfte der ersten Hälfte der Platte.
Ich verschnaufe ein wenig.
Ich fege die zweite Hälfte der ersten Hälfte der Platte.
Ich verschnaufe ein wenig.
Ich fege die erste Hälfte der zweiten Hälfte der Platte.
Ich verschnaufe ein wenig.
Ich fege die zweite Hälfte der zweiten Hälfte der Platte.
Ich verschnaufe ein wenig.“

Schreiben Sie ein Modula-2 oder Oberon Programm, das die Rede des *Gaius Faulus* wiedergibt für den Fall, daß er noch um zwei Stufen ehrlicher ist (und der Zenturio ihn ausreden läßt). Das Programm soll mit Rekursion arbeiten. Die Rekursionstiefe **in diesem Fall** *4* soll am Anfang eingelesen werden (in Oberon mit `Read.Int`). In Oberon sollte man auf *Strings.Concatenate* und auf *COPY* zurückgreifen.

Bei dieser Aufgabe dürfen Sie Satzbau und Wortwahl auch etwas variieren, nicht aber das generelle Schema.

Die Idee dieser Aufgabe stammt von Martin Hasch.