Allgemeine Informatik WS 2000/01

Prof. Dr. H. Neumann • Dr. K. Murmann • S. Geschwentner • Dr. F. Schwenker

6. Aufgabenblatt (bis zum 20.12.2000)

Aufgabe 14.
Schreiben Sie ein `Modula 2` Programm, das für einen einzulesenden Text (von `STDIN`) bestehend aus ASCII-Zeichen die Häufigkeit der verschiedenen Gross-/Klein-Buchstaben zählt. Alle restlichen Zeichen der Nicht-Buchstabengruppe sollen in einer gesonderten Kategorie ebenfalls gezählt werden. Die so bestimmten Häufigkeiten sollen abschliessend ausgegeben werden.

Aufgabe 15.

Schreiben Sie ein `Modula 2` Programm, das eine quadratische 4×4 Matrix C von `REAL`-Zahlen aus der Standardeingabe einliest und überprüft ob es sich um eine symmetrische Matrix handelt. Eine Matrix C ist symmetrisch falls $C = C^T$ gilt, wobei mit ^{T} die transponierte Matrix bezeichnet ist. Abschliessend soll die Meldung der Form `Matrix ist symmetrisch` bzw. `Matrix ist nicht symmetrisch` ausgegeben werden.

Aufgabe 16.
Es soll ein `Modula 2` Programm entwickelt werden, das eine Sequenz von maximal 100 Zahlen vom Typ `CARDINAL` nacheinander von der Standardeingabe einliest und nach jeder erfolgten Eingabe die bisher eingelesenen Zahlen aufsteigend angeordnet ausgibt. In der Ausgabesequenz soll jede Zahl nur einmal genannt werden.
Zum Abschluss sollen die Längen der Ein- und Ausgabesequenz ausgegeben werden.