Universität Ulm - Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung
Prof. Dr. Franz Schweiggert und Hans Braxmeier, Wintersemester 2002

9. Übungsblatt zur Vorlesung Allgemeine Informatik I

Abgabetermin: Mittwoch, 08.01.2003

Aufgabe 1: Verschlüsselung *(5 Punkte)*

Schreibt ein Programm, das Zeichen von der Standardeingabe einliest, danach diese Zeichen (wie im Folgenden beschrieben ist) verschlüsselt und die verschlüsselten Zeichen wieder ausgibt. Achtung: Es sollen nur Buchstaben (egal ob groß oder klein) verschlüsselt werden. Die restlichen Zeichen wie Satzzeichen, Plus, Minus usw. sollen unverändert ausgegeben werden.

Die Verschlüsselung:
Jedem Zeichen ist durch den ASCII-Code (siehe ASCII-Tabelle) eine Zahl zugeordnet. Das große A hat z.B. den ASCII-Code 65, B den ASCII-Code 66 usw. Nun soll bei unserer Verschlüsselung jedes Zeichen um genau c Buchstaben verschoben werden.

Beispiel wobei c = 3 sei: Wir verschlüsseln das Wort `Hallo` anhand der ASCII-Codes der einzelnen Buchstaben und erhalten das Wort `Kdoor`.
H (72) — K (75)
a (97) — d (100)
l (108) — o (111)
l (108) — o (111)
o (111) — r (114)

Achtet darauf, daß (bezogen auf das obige Beispiel) z.B. der Buchstabe `z` nicht in die eckige Klammer umgewandelt wird, sondern in den Buchstaben `c`! Ihr müßt also aufpassen, daß die umgewandelten Zeichen innerahalb der ASCII-Code-Bereiche (65...90) bzw. (97...122) liegt.

Aufgabe 2: Entschlüsselung *(5 Punkte)*

Das Entschlüsselungsprogramm soll natürlich die verschlüsselten Worte wieder entschlüsseln. D.h. also bei Eingabe von Kdoor soll wieder Hallo entstehen!

Viel Erfolg!