Universität Ulm - Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

8. Übungsblatt (19.12.01 bis 09.01.02) zur Vorlesung
Allgemeine Informatik I für Wirtschaftswissenschaftler und Biologen

WS 2001/2002

Die Sprachen von Mliwklosien (10 Punkte)

Falls Sie es noch nicht wußten: Der Weihnachtsmann kommt aus dem fernen Land **Mliwklosien**. Natürlich spricht man dort eine völlig andere Sprache als hierzulande (*mliwklosiatisch*); zumindest sind aber die Alphabete die gleichen. Glücklicherweise kann man deshalb auch zwischen deutsch und *mliwklosiatisch* übersetzen - und zwar nach dem folgenden Prinzip:

Die beiden Sprachen haben ein inverses Alphabet, d.h. "a" ist identisch mit "z", "b" mit "y", "c" mit "x" usw. Das gleiche Schema gilt für die Großbuchstaben sowie die Zahlen 0-9.

Außerdem gibt es in **Mliwklosien** noch einen weit verbreiteten Dialekt namens *helioklosiatsch*, der sich von *mliwklosiatisch* dadurch unterscheidet, daß zusätzlich zu der Invertierung des Alphabets **alle Konsonanten klein** und **alle Vokale groß** geschrieben werden.

Hier ist nun Ihre **Aufgabe**: Schreiben Sie als erstes zwei *Oberon*-Programme, die von deutsch nach *mliwklosiatisch* bzw. von deutsch nach *helioklosiatisch* übersetzen. Auch die Rück-Übersetzung eines *mliwklosiatischen* Textes sollten Sie implementieren. Außerdem denken Sie bitte darüber nach, wie Sie einen *helioklosiatischen* Text zumindest in deutsch **lesbar** machen können.

Als Text-Beispiele finden Sie hier einen *mliwklosiatischen*, einen *helioklosiatischen* sowie einen *deutschen* Text.

Nützliche Hinweise:

- Es sollte wohl klar sein, daß der "Kern" aller Algorithmen aus geschickten Folgen von `ORD()` und `CHR()` Anweisungen besteht.
- Verwenden Sie als Gerüst für Ihre Programme das Beispielprogramm aus der Vorlesung, das zum Thema Verschlüsselung entwickelt wurde.
- Ich empfehle Ihnen außerdem das Einbauen eines `CASE`-Gerüsts (vgl. Skript Seite 99), denn so müssen Sie nicht so viele `IF`-Konstrukte schreiben.

Falls Ihnen zwischen den Jahren langweilig werden sollte, habe ich hier eine kleine **Zusatz-Aufgabe** für Sie, die nochmal **5 Punkte** wert ist.

Der Weihnachtsmann bekommt von sehr vielen Kindern Briefe. Allerdings bekam er zuletzt einen Brief, der ihm wirklich Kopfschmerzen bereitet: Ein kleiner Junge hat seinen Wunschzettel so verschlüsselt, daß er für den Weihnachtsmann einfach nicht zu entziffern ist. Aber zum Glück lag bei dem Brief noch ein Zettel, auf dem die Anweisungen zum entschlüsseln in *mliwklosiatisch* stehen:

Nzm yvhgrnnv ufvi qvwvh Avrxsvm (yad. qvwvm XSZIZXGVI) wvhhvm Klhrgrlm rn Gvcg (yvtrmmvmw yvr 8). Wzmm evihxsrvyv nzm wzh r-gv Avrxsvm (uzooh vh vrm Yfxshgzyv rhg) fn r Yfxshgzyvm mzxs ivxsgh rn Zokszyvg fmw zxsgv wzizfu, wzhh nzm zfxs mrxsg af dvrg ifghxsg (NLW yvmfgavm!). Wzh tovrxsv Kirmark hloo zfxs ufvi Aruuvim tvogvm, zooviwrmth szg nzm srvi qz mfi 89 fmw mrxsg 73 drv yvr wvm Yfxshgzyvm. Yvulotv wrvhv Zmdvrhfmtvm, fmw Wf drihg wvm Xlwv vmghxsofvhhvom!

Leider ist der Weihnachtsmann in der momentanen Vorweihnachtszeit sehr beschäftigt und hat keine Zeit, die Übersetzung selbst zu machen. Helfen Sie ihm also und schreiben Sie entsprechende *Oberon*-Programme, die anhand des oben beschriebenen Schemas ver- und entschlüsseln. Bekommen Sie damit heraus, was sich der kleine Junge gewünscht hatte!

Viel Erfolg!!!

Das SAI-Team wünscht Ihnen frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr!