

Kommunikationsnetze

Sommersemester 2003 - Übung 1

Thema: C-Programmierung unter LINUX

In dieser Übungsstunde sollen Sie sich mit der C-Programmierung unter LINUX vertraut machen und grundlegende Elemente der Programmiersprache C wiederholen: Arrays, Datenstrukturen, for-Schleifen, if-else Fallunterscheidungen.

Aufgabe 1: LINUX starten und ein Arbeitsverzeichnis einrichten.

- a) Den Arbeitsplatzrechner mit dem Betriebssystem LINUX starten. Dazu aus dem Boot-Menü die Option LINUX auswählen. Die „Lilo-Boot“-Meldung mit <Eingabe> quittieren oder den time-out abwarten.
- b) Am Arbeitsplatzrechner mit der Nutzerkennung und dem Password des jeweiligen Rechners anmelden (steht auf dem Rechnergehäuse), z..B user = pc01 und password = pc01 am Rechner 1. Danach meldet sich der Arbeitsplatzrechner mit „Have a lot of fun... pc01@pc01:>
- c) Richten Sie sich ein Arbeitsverzeichnis mit Ihrem Namen ein und wechseln Sie in dieses Verzeichnis (mkdir, cd)
- d) Geben Sie mit Hilfe des Editors joe das folgende Beispielprogramm ein und speichern Sie es unter dem Namen prog.c:

```
#include <stdio.h>

main( )
{
    printf("\n mein erstes C-Programm für LINUX\n");
}
```

- e) Compilieren Sie das Programm prog.c und führen Sie es aus:

```
gcc -o prog prog.c
```

Aufgabe 2: Schreiben Sie ein Programm, das die folgenden Aufgaben ausführt:

- ein Array vom Typ int mit 20 Elementen deklariert
- dieses Array mit den Quadratzahlen von 1 – 20 beschreibt
- den Inhalt des Arrays auf dem Bildschirm ausgibt, und zwar in der Form: Die Zahl x zum Quadrat ist y

Aufgabe 3: Schreiben Sie ein Programm, das die folgenden Aufgaben ausführt:

- eine Datenstruktur für die Speicherung einer komplexen Zahl definiert und eine Variable von diesem Typ deklariert
- Realteil und Imaginärteil in die komplexe Zahl einliest
- den Inhalt des komplexen Zahl auf dem Bildschirm ausgibt, und zwar in der Form: x + j y oder x - j y

Wichtig: Den PC am Ende der Übung ordnungsgemäß herunterfahren: Ctrl-Alt-Del