

## Aufgabe 5:

### mysh (12 Punkte)

**Die Aufgabe ist einzeln zu bearbeiten! Keine Zweiergruppen!**

#### a) Shell

Entwerfen und programmieren Sie ein Programm mysh (**my shell**), das ähnlich wie eine primitive Shell funktioniert und Programme (im Weiteren als Kommandos bezeichnet) ausführt.

Ihr Programm soll als Promptsymbol Ihren Loginnamen gefolgt von einem ">"-Zeichen ausgeben z.B. "sitesty>" und eine Zeile von der Standardeingabe einlesen. Die eingelesene Zeichenkette soll in Kommandoname und Argumente zerlegt werden, als Trennzeichen sollen Leerzeichen und Tabulatoren dienen. Das Kommando soll dann in einem neu erzeugten Prozess (**fork(2)**) mit korrekt übergebenen Argumenten ausgeführt werden (**exec(2)**). Anschliessend wartet Ihr Programm auf das Terminieren der Kommandoausführung (**wait(2)**), gibt den Exit-Status auf dem Standard-Fehlerkanal aus und nimmt anschliessend eine neue Eingabe entgegen.

Das Shell-Programm soll terminieren, wenn es beim Lesen vom Standardeingabekanal ein End-of-File (CTRL-D) erhält.

#### Beispiel:

```
[fau08h] [bin.i386]> ./mysh
sitesty> ls -l
...
Exitstatus [ls -l] = 0
sitesty> ^D
[fau08h] [bin.i386]>
```

#### b) Makefile

Erstellen Sie ein zur Aufgabe passendes Makefile.

**Abgabe: bis spätestens Mittwoch, 09.06.2004, 18:00 Uhr**

#### Hinweise zur Lösung dieser Aufgabe:

- Um die vom System unterstützte maximale Länge der Kommandozeile zu ermitteln, können Sie die Funktion **sysconf(3)** verwenden. (`_SC_LINE_MAX`)
- Testen Sie Ihr Programm auch mit fehlerhaften Eingaben, wie etwa ungültigen Programmnamen und überlangen Kommandozeilen.