Prof. Franz Schweiggert
Christian Ehrhardt
Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung
13. Januar 2005
Blatt 9

# Allgemeine Informatik 3 (WS 2004/2005)

Abgabetermin 18.01.2005

## Mails (10 Punkte)

### Das Maildir Format

Ein Mailfolder (manchmal auch Mailordner genannt) besteht auf unseren SUNs aus einem Verzeichnis, das den Namen des Folders trägt. Dort gibt es drei Unterverzeichnisse

**new** In diesem Verzeichnis befinden sich die neuen (ungelesenen) Mails.

**cur** Hier befinden sich die gelesenen, aber (noch) nicht gelöschten Mails.

**tmp** Dieses Unterverzeichnis kann für dieses Blatt ignoriert werden.

Jede Datei in **cur** oder **new**, deren Namen nicht mit einem Punkt beginnt, enthält genau eine Mail. Ein Beispiel für einen solchen Mailfolder ist Eure Inbox, die sich in der Regel im Unterverzeichnis `mailbox/inbox/` im Heimatverzeichnis befindet. Dieses Mailfolder-Format trägt den Namen Maildir. Auf anderen Systemen kann es sein, daß Mailfolder anders organisiert sind.

### Mails

Mails bestehen aus einer Reihe von Headerzeilen, dann folgt eine Leerzeile und der eigentliche Inhalt der Mail. Der Header enthält Dinge wie den Absender (eine Zeile, die mit "From: " beginnt) und das Subject (eine Zeile, die mit "Subject: " beginnt) der Mail.

### Aufgabe

Eure Aufgabe ist es, ein Programm zu schreiben, das von allen Mails in einem Folder folgende Informationen anzeigt:

- Das Subject (Subject:)
- Den Absender (From:)
- Ob die Mail neu oder bereits gelesen ist
- Die ersten drei Zeilen des Inhalts.

Dazu werden zwei Dinge benötigt:

- Das Auflisten aller Einträge(Dateien) in einem bestimmten Verzeichnis (`opendir`, `readdir` und `closedir`).
- Das Lesen aus Dateien (`fopen`, `fgets` und `fclose`).

### Einträge in einem Verzeichnis

Um die Einträge in einem bestimmten Verzeichnis zu erhalten, muß zuerst das Verzeichnis geöffnet werden. Dazu dient die Funktion `opendir`. Übergibt man dieser Funktion den Namen eines Verzeichnisses, dann liefert sie einen Zeiger auf eine Datenstruktur vom Typ `DIR` zurück. Übergibt man diesen Zeiger an die Funktion `readdir`, so erhält man bei jedem Aufruf einen Zeiger auf eine Struktur vom Typ `struct dirent` (man dirent). Diese Struktur enthält im Feld d_name den Namen des jeweils nächsten Verzeichniseintrags. Am Ende sollte das Verzeichnis mit der Funktion `closedir` wieder geschlossen werden.

### Lesen aus Dateien

Wie aus Modula oder Oberon bekannt, muß eine Datei zunächst geöffnet werden. Dazu dient die Funktion `fopen(3C)`. Neben dem Pfadnamen der Datei muß dieser Funktion noch ein zweiter String übergeben werden, der angibt, ob die Datei zum Lesen ("r") oder zum Schreiben ("w") geöffnet wird. Der Rückgabewert von `fopen` ist ein Zeiger auf eine Struktur vom Typ `FILE`. Dieser Zeiger kann z.B. an `fgets` oder `fscanf` übergeben werden, um anzugeben, aus welcher Datei gelesen werden soll. Zum Schluß sollte eine geöffnete Datei mit `fclose` wieder geschlossen werden.