

AufgabeW:

archived

Entwerfen und programmieren Sie ein Programm **archived**, welches den Inhalt aller Dateien eines Verzeichnisses über eine Internetverbindung an einen Client sendet. Die einzelnen Zwischenschritte der Aufgabe sollen jeweils als eigene Version mit RCS verwaltet werden. Erzeugen Sie hierfür im src-Verzeichnis ein RCS-Verzeichnis.

Lösen Sie die Aufgabe in folgenden Schritten:

a) Verbindung von einem Client akzeptieren und Verzeichnisinhalt ausgeben (Version 1.x)

Der **archived** soll an einer festen Portnummer Verbindungen akzeptieren. Dabei soll die Portnummer Ihrer User-ID entsprechen. (**socket(2)**, **bind(2)**, **listen(2)**, **accept(2)**). Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau soll der **archived** das aktuelle Verzeichnis ausgeben je eine Zeile für einen Datenamen. (**opendir(3)**, **readdir(3)** **closedir(3)**)

b) Unterstützung von mehreren Clients (Version 2.x)

Erzeugen Sie nach der Verbindungsannahme einen Sohnprozess, welcher die Ausgabe des Verzeichnisses übernimmt und sich anschließend beendet. (**fork(2)**) Die Zombie-Prozesse sollen unmittelbar vom Vaterprozess aufgeräumt werden. (**sigaction(2)**, **waitpid(2)**)

c) Ausgabe von Dateigröße und Dateinhalt (Version 3.x)

Erweitern Sie nun die Ausgabe um die Dateigröße und den Inhalt der Datei. (**stat(2)**) Der Dateiname und die Dateigröße sollen dabei jeweils in einer separaten Zeile stehen, anschließend folgt der Inhalt der Datei. Es sollen nur die Daten von regulären Dateien übertragen werden.

Hinweis zur Lösung dieser Aufgabe:

- Sockets sind nicht Bestandteil des POSIX-Standards. Deshalb müssen Sie Ihr Programm mit dem Define `-D_XOPEN_SOURCE=500` übersetzen.
- Ihre User-ID können Sie mit dem Programm `/usr/bin/id` ermitteln.
- Makefile nicht vergessen.
- Das Projektverzeichnis soll **aufgabeW** heissen. Die Abgabe erfolgt wie gewohnt mit dem Abgabe-Skript. (`/proj/i4sp/pub/abgabe aufgabeW`)
- Die mündliche Scheinprüfung findet in der Woche vom 9.-13.2. statt. Für die Teilnahme ist die Anmeldung über das W.A.S. nötig.

Abgabe: bis spätestens Freitag, 06.02.2004, 16:00 Uhr