

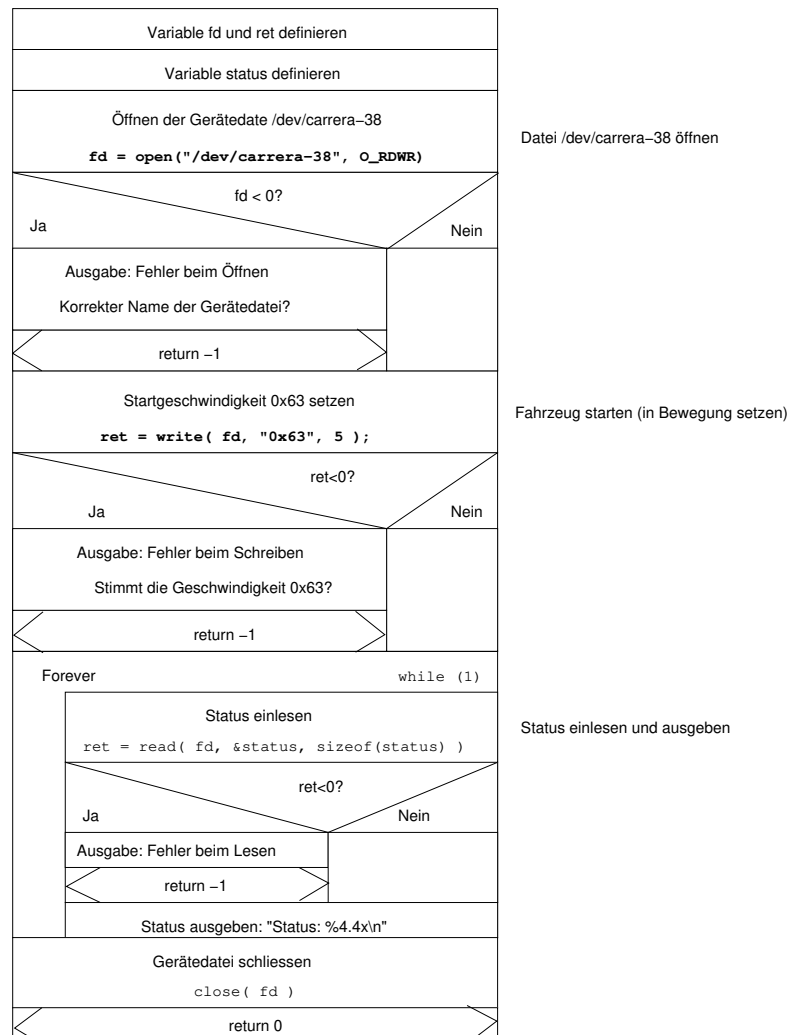
Vorbereitung Versuch 1

Zum Praktikumstermin loggt sich jeder Teilnehmer mit seinem individuellen Passwort am Arbeitsplatzrechner im Labor ein. Das Passwort ist für jeden Teilnehmer individuell und muss im Rahmen der Vorbereitung generiert werden. **Ohne korrektes Passwort ist keine Teilnahme möglich! Das ist nicht verhandelbar.**

Aufgabenstellung

Setzen Sie untenstehendes Struktogramm in Quellcode um und lassen Sie das Programm auf dem Praktikumsserver ablaufen. Falls die Umsetzung korrekt erfolgt ist, gibt das Programm eine unendliche Folge von (simulierten) Statusworten der Carrerabahn aus.

Bei der Carrerabahn ist jeder Streckenabschnitt (Segment) durch zwei identische Statuswörter (Lichtschranke auslösen und Lichtschranke freigeben) gekennzeichnet. Das erste Zeichen (Nibble) eines Statusworts ist Teil des Passwortes.



Vorgehen

1. Loggen Sie sich (von einem Linux-Rechner aus) auf den Vorbereitungsserver ein:

```
ssh -p 4343 ezs-Hahnen-C@ezs.kr.hsnr.de
```

2. Setzen Sie das Struktogramm in C-Code um. Dazu finden Sie ein Template unter dem Namen `follow.c` in Ihrem Heimatverzeichnis. Als Editor steht Ihnen `vim` zur Verfügung. Ein Makefile ist ebenfalls vorbereitet.

👉 Jede Aufgabenstellung ist ein Unikat! Nur die zum Login gehörende Variante wird am Ende ein für Sie verwertbares Ergebnis (sprich Passwort) liefern!

3. Generieren Sie das Programm `follow` durch Eingabe von `make`. Wenn alles korrekt läuft, wird die Folge der Statusworte angezeigt. Beenden Sie das Programm durch Eingabe von `<CTRL><C>`.
4. Leiten Sie aus der Ausgabe Ihr persönliches Passwort ab.

```
ezs-Quade-Z@praktikum-server:/home/quade/ezs$ vi follow.c
# Hier wird der Quellcode eingegeben...
# Anleitung zum vim finden Sie im Internet
...
ezs-Quade-Z@praktikum-server:/home/quade/ezs$ make
...
ezs-Quade-Z@praktikum-server:/home/quade/ezs$ ./follow
Status: 5000
Status: 5000
Status: a000
Status: a000
Status: 3000
Status: 3000
Status: 1000
Status: 1000
Status: f000
Status: f000
Status: 8000
Status: 8000
Status: 9000
Status: 9000
Status: f000
Status: f000
Status: 5000
Status: 5000
Status: a000
Status: a000
^C
ezs-Quade-Z@praktikum-server:/home/quade/ezs$
```

Das Programm `follow` gibt die Statuswerte einer (simulierten) Carrerabahn aus, die aus 8 Streckensegmenten besteht. Die jeweils ersten 4 Bit (Nibble) des Streckentyps (siehe Praktikumsanleitung) bilden ein Zeichen des Passworts. Das gesuchte Passwort ist 8 Zeichen lang. Nach 8 Zeichen wiederholt sich die Ausgabe. Im Beispiel lautet das gesuchte, achtstellige Passwort: 5a31f89f

Mögliche Fehlerursachen

- Sie haben nicht die vorgegebene Geschwindigkeit gesetzt.
- Sie öffnen die falsche Gerätedatei!