

– Praktikumsaufgabe 10 –

Thema: *Signale*

Zielstellung: *Belegverteidigung*; Erlernen der Basisfunktionen für den Umgang mit Signalen.

1. Verteidigen Sie (falls noch nicht geschehen) Ihren Beleg.
2. Schreiben Sie ein C-Programm, das einen Handler für SIGUSR1 registriert. Der Handler soll eine Nachricht ("SIGUSR1 empfangen!") ausgeben und danach die Defaultaktion für das Signal wieder aktivieren. Nach Installation des Handlers soll sich das Programm zweimal das Signal SIGUSR1 selbst schicken. Was passiert bei der zweiten Signalezustellung?
- 3.* Implementieren Sie ein „gehärtetes“ Programm. Es soll für *alle* abfangbaren Signale *bis auf eines* einen Handler installieren. Der Handler soll ausgeben, welches Signal empfangen wurde (nichts weiter). Nach der Handlerinstallation soll das Programm einem zweiten Programm, dessen Name an der Kommandozeile übergeben wurde, beliebige Signale mit Ausnahme von SIGKILL und SIGSTOP schicken, bis dieses Programm gestoppt oder abgebrochen wurde. Nach jedem Sendevorgang muss eine Sekunde gewartet werden. Kopieren Sie das Programm Ihres Nachbarn auf Ihren Rechner und lassen Sie beide gegeneinander antreten.

Hinweise:

- Sie benötigen `signal()`.
- Sie können `system()` nutzen, um mittels des Kommandos

```
killall -s <signalnummer> <name>
```

einem per Namen identifizierten Gegner Signale zuzustellen.
- `man 7 signal` listet alle Linux-Signale auf.
- Die Programme müssen durch ein- und denselben Nutzer gestartet werden, sonst ist die Zustellung erfolglos.
- Sie müssen beide Programme einigermaßen gleichzeitig starten, sonst wird es ungerecht.