

- ◆ Bitte tragen Sie am unteren Blattrand Ihren Namen, Lehrgang und das heutige Datum ein.
- ◆ Dieses Übungsblatt ist zum Ende des jeweiligen Praktikums bei der Praktikumsbetreuung als Nachweis abzugeben. Sie können sich eine Kopie dieses Blattes unter <ftp://lunabox.de/fh-isny/13.Info/> oder unter <http://lunabox.de/13.info> herunterladen.

1 Erstellen im folgenden Shell-Scripte (vorzugsweise mit der bash) in einem neuen Verzeichniss `~/ueb12`, die den jeweils angegebenen Anforderungen genügen. Sorgen Sie dabei immer dafür, dass nur Sie¹ die Scripte lesen und ausführen können.

1.1 Die Aufrufe in der Form `aufgabe1-12 10 55` `aufgabe1-1 3 10`
sollen folgende Ausgaben erzeugen: `10 20 30 40 50` `3 6 9`

Versuchen Sie den dahinterliegenden Algorithmus herauszufinden. Bei fehlenden Parametern (weniger als zwei) soll eine Fehlermeldung ausgegeben und das Programm abgebrochen werden.



1.2 Ein Aufruf der Form `aufgabe1-2 /etc suchbegriff`

soll die Namen aller (regulären) Dateien in `/etc` sortiert anzeigen, die den Suchbegriff "`suchbegriff`" enthalten – schalten Sie hierbei alle eventuellen Fehlermeldungen³ aus, indem Sie die Standardfehlerkanäle (2) der fehlerverursachenden Programme nach `/dev/null` umleiten. Ausserdem soll neben der Anzahl der Parameter auch geprüft werden, ob der erste Parameter ein Verzeichniss ist um mit der Suche fortzufahren.

2 Legen Sie zuerst eine leere Datei mit dem Namen `aufgabe2` an. Erstellen Sie dann im selben Verzeichniss drei symbolische Links mit den Namen `eins`, `zwei` und `drei`, die alle auf die gleiche Datei `aufgabe2` zeigen.

Schreiben Sie jetzt die Datei `aufgabe2` zu einem Shell-Script, das beim direkten Aufruf mit `./aufgabe2` die Meldung "gesperrt" ausgibt, und sich sofort wieder beendet. Wird jedoch einer der symbolischen Links aufgerufen (`./eins`, `./zwei` oder `./drei`), soll jeweils die Ausgabe "Dieses Script wurde ueber den ersten/zweiten/dritten symbolischen Link aufgerufen." erscheinen.⁴

Somit ist es möglich, einer Scriptdatei durch Aufruf über unterschiedliche Namen (symbolische Links) verschiedene Funktionalitäten zuzuweisen.

3 Schreiben Sie ein Shell-Script mit dem Namen `aufgabe3`, das drei mögliche Parameter annimmt: `start`, `stop` und `status`

Sorgen Sie dafür, beim Parameter

3.1 `start` eine regelmäßige Ausgabe auf die aktuelle Konsole – z.B. ein Punkt pro Sekunde – **im Hintergrund** gemacht wird.

3.2 `stop` diese regelmäßige Ausgabe gestoppt⁵ wird (am besten testen Sie das mit einer zweiten Konsole).

3.3 `status` angezeigt wird, ob bereits eine Instanz des Scripts im Hintergrund läuft.

4 Das SysV init-System legt fest, **welche** Daemons **wann** in den verschiedenen Betriebszuständen (**runlevel**) gestartet werden.

Runlevel: **0** – Shutdown / **6** – Reboot **3** – Multi User / mit Netzwerk

1 – Single User (Wartung) **4** – un belegt

2 – Multi User / ohne Netzwerk **5** – Multi User / Netz / X-Window

Das Standard-Runlevel ist in `/etc/inittab` eingetragen, der root-Benutzer kann das Runlevel im laufenden Betrieb mit `init N` wechseln. In `/etc/init.d/` gibt es für jeden Dienst ein Shell-Script, das die Parameter `start`, `stop`, `status` und `restart` kennt. In den Verzeichnissen `/etc/init.d/rc[0-6].d/` existieren für die im jeweiligen runlevel zu startenden Daemons symbolische Links auf die Dateien in `/etc/init.d/` mit folgendem Namensschema:

S##name - in diesem runlevel **starten**

K##name - in diesem runlevel **killen**

wobei **##** eine zweistellige Zahl ist, die die Position in der Startreihenfolge vorgibt. Beim Betreten bzw. Verlassen eines runlevels werden die **S*** bzw. **K***-Scripte mit dem Parameter `start` bzw. `stop` aufgerufen.

Sehen Sie sich diese Dateien genauer an und versuchen dessen Arbeitsweise zu verstehen.

5 Löschen Sie alle heute angelegten Dateien und Ordner. Danke

1 bzw. Ihre Benutzerkennung, unter der Sie angemeldet sind.

2 Sie müssen anstelle "aufgabe1-1 xy" die Aufrufform `./aufgabe1-1 xy` verwenden, wenn sich das Script im aktuellen Arbeitsverzeichnis und nicht im Suchpfad befindet – vermeiden Sie aber bitte einen Aufruf in der Form `sh aufgabe1-1 xy`

3 v.a. wegen Dateien, die als normaler Benutzer nicht gelesen und deshalb nicht durchsucht werden dürfen (z.B. Passwortdateien wie `/etc/shadow`, die nur der Benutzer root verwalten/lesen darf).

4 Tip: Denken Sie an die Positionsvariable `$0` und eine Abfrage mit `case`.

5 Verwenden Sie den Befehl `killall`

Nachname, Vorname	Lehrgang	Datum	Unterschrift StudentIn	Unterschrift Betreuer