

## – Belegaufgabe BS1 im WS 2015/16 –

Die folgende Aufgabenstellung dient der Kontrolle Ihres Lernfortschritts in der Lehrveranstaltung *Betriebssysteme I*. Gemäß der Prüfungsordnung handelt es sich um eine Prüfungsvorleistung, die bestanden werden muss, aber keinen Einfluss auf die Modulnote hat.

Sie können im Rahmen des Praktikums an dieser Aufgabe arbeiten. Ihre Lösung muss von uns im Labor abgenommen werden. Für eine erfolgreiche Abnahme muss die Lösung vollständig funktionsfähig sein und Mindeststandards bezüglich sauberer Programmierung, Robustheit und Orthografie erfüllen. Spätestmöglicher Termin für die Abnahme ist das Praktika am **28. 01. 2016**. Nach erfolgreicher Abnahme senden Sie mir bitte den Quelltext per Mail als Attachment mit dem Namen `snummer1` zu.

Bitte arbeiten Sie unbedingt *selbständig*. Offensichtliche Plagiate weisen wir zurück.

**Aufgabe:** Schreiben Sie mit den Mitteln der `bash` ein Skript, das folgendes tut:

- Das Skript soll als Kommandozeilenparameter die Kurzform eines Rechnernamens der HTW („ilux150“), ein Nutzerkennzeichen („s72123“, „robge“) sowie ein Monatskürzel („Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec“) übernehmen.
- Das Skript soll prüfen,
  - ob der Rechner erreichbar ist,
  - ob es den eingegebenen Nutzer **auf dem Zielrechner** gibt,
  - und ob das Monatskürzel korrekt ist.

Schlägt einer der Tests fehl, so ist eine deskriptive Fehlermeldung auszugeben und das Skript zu beenden.

- Ansonsten soll das Skript den Klarnamen des betreffenden Nutzers ausgeben, sowie die Zeitdauer, wie lange dieser insgesamt im betreffenden Monat auf diesem Rechner eingeloggt war. Die Ausgabe soll sowohl in Minuten als auch in der Form „Tage, Stunden, Minuten“ erfolgen.
- Wurde anstelle des Rechnernamens das Kürzel 146a angegeben, dann soll die Ermittlung *über alle Rechner des Labors 146a* erfolgen, diese haben die Namen `isys1`, `isys2`, ... `isys22`.
- Das Skript darf zu keinem Zeitpunkt abbrechen oder unendlich blockieren; jegliche Fehlerbedingungen müssen durch Sie abgefangen und entsprechend behandelt werden. Fehlerausschriften der durch Sie eingesetzten Kommandos sollten unterdrückt werden. Das Skript sollte aber auch nicht vollständig ‘stumm’ bleiben, sondern den Nutzer über den Abarbeitungsfortschritt geeignet informieren.

---

<sup>1</sup>Bitte geben Sie sich dabei Mühe. Nennen Sie die Datei *nicht* `snummer.sh`, `beleg.sh` oder ganz anders.

- Vergessen Sie nicht, bei *jeder* Form der Beendigung Rückgabewerte zu liefern.
- Falls Ihr Skript Dateien anlegt (dies ist nicht unbedingt nötig), so sollte dies in einem temporären lokalen Verzeichnis geschehen, welches Sie mittels `mktmp` einrichten. Vor Beendigung des Skriptes muss das Verzeichnis samt Inhalt wieder entfernt werden.
- Das Skript muss mit jedem Rechner der Labore 136c und 146a sowie auf dem Rechner `ilux150` funktionieren.
- Bitte kodieren Sie übersichtlich und kommentieren Sie deskriptiv. Kommentare und Ausschriften müssen orthografisch und grammatisch korrekt sein.

## Hinweise:

- Zum Testen, ob ein Rechner erreichbar ist, nutzen Sie bitte das Kommando `ping`, zum Test, ob ein Nutzer existiert, sowie zur Umsetzung des Nutzerkennzeichens in einen Personennamen dient das Kommando `finger -M`.
- Die Protokollierung der Intervalle, während denen ein Nutzer eingeloggt war, erfolgt in der Datei `/var/log/wtmp`; ältere Protokolldateien werden komprimiert im Verzeichnis `/var/log/` abgelegt und tragen einen Zeitstempel im Namen der Art `wtmp-20130530.xz`. Diese älteren Protokolldateien müssen ebenfalls mit ausgewertet werden! Dies geschieht mittels des Kommandos `last -f <protokolldatei>`.
- Die Angabe der Dauer der Anmeldezeit erfolgt in der letzten Spalte der Ausgabe von `last` in der Form `hh:mm` bzw. `t+hh:mm`, falls der Nutzer mehr als 24 Stunden lang eingeloggt war.
- Wenn der Nutzer vergaß, sich auszuloggen, gibt `last` die Meldung „gone - no logout“ (und keine Dauer) aus. Diesen Fall müssen Sie ignorieren.

Viel Spaß!