



Übungen zur Vorlesung
Werkzeuge der Informatik
– 1. Übung –

Datum: 11. 12. 2009

Die Abgabe erfolgt per **Vorführung**.

Punkte:

Aufgabe 1 (5 Punkte, Unix Basics)

- a) Geben Sie mit dem entsprechenden Befehl den Inhalt der Verzeichnisse `/bin` und Ihres `Home`-Verzeichnisses aus.
(**Anmerkung:** Ihr `Home`-Verzeichnis wird in Unix auch durch `~` gekennzeichnet und ist gleich dem Pfad `/home/IHR.LOGIN`)
- b) Mit dem Kommando `more filename` kann man sich den Inhalt einer (Text-)Datei ausgeben lassen.
Lassen Sie sich den Inhalt der Datei `/etc/passwd` ausgeben.
- c) Wechseln Sie in das Verzeichnis `/etc` .
Wie lautet der Befehl zur Ausgabe von `/etc/passwd` jetzt, wenn Sie keinen absoluten Pfad verwenden dürfen?
- d) Loggen Sie sich mit ihrem Account per `ssh` auf `as.rz.tu-clausthal.de` ein.
Beachten Sie, dass Sie ihren persönlichen RZ-Login verwenden.
Befehl: `ssh -Y IHR_RZ_ACCOUNT@as.rz.tu-clausthal.de`
(Bei der Eingabe des Passwortes wird **kein** Echo in Form von `***` ausgegeben!)

_____ von 20

Gruppe / Tutor:

Name(n) & Matr.-Nr.:

Sie haben sich nun erfolgreich `remote` auf dem RZ-Rechner eingeloggt. Starten sie in der Konsole `matlab` (aus Gründen der Lizenzbedingung kann nur eine begrenzte Anzahl gleichzeitig laufen!) oder `ansys`.

- e) Unter Linux stellt die Datei `/dev/urandom` permanent Zufallswerte zur Verfügung.
Verwenden Sie `/dev/urandom` in Verbindung mit `od` zur Ausgabe einer zufälligen **Dezimalzahl**.

Aufgabe 2 (5 Punkte, Symbolische Links)

- a) Wechseln Sie mit `cd` in Ihr `Home`-Verzeichnis.
Erklären Sie, was bei dem Kommando:
`ln -s /usr/include .`
entsteht.
- b) Was bewirkt nun das Kommando `ls include` ?
- c) Was passiert bei dem Kommando `ln -s /bin/ls ~/Verzeichnis_auflisten` ?
- d) Was passiert, wenn Sie `~/Verzeichnis_auflisten` als Kommando aufrufen?
- e) Laden Sie aus dem Internet irgend eine (kleine!) Datei herunter, und speichern Sie diese in `/tmp` (nennen wir sie `foo`). Erzeugen Sie einen Symlink `foo` im Verzeichnis `~/tmp` zu dem heruntergeladenen File `foo` im Verzeichnis `/tmp`.

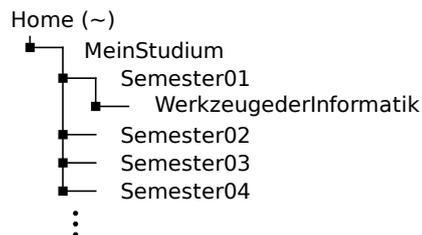
Abgabe:

16/17. 12. 2009
zu **Beginn** der Übung



Aufgabe 3 (6 Punkte, Zugriffsrechte)

- Wie sind die File Permissions (Rechte) für `/bin/ls` gesetzt?
- Wem gehören die Dateien im Verzeichnis `/usr`?
- Was ist der Unterschied zwischen `ls -lt` und `ls -lt`?
Testen Sie dieses mit dem Verzeichnis `/bin`.
- Erstellen Sie mit `touch` eine Datei, welche Permissions hat die gerade erzeugte Datei?
Wem gehört sie und welcher Gruppe ist sie zugeordnet?
- Erstellen Sie in ihrem Home ein Verzeichnis `MeinStudium` sowie die Unterverzeichnisse `Semester01` bis `Semester09`. Fügen Sie `Semester01` zusätzlich noch ein Verzeichnis namens `WerkzeugederInformatik` hinzu.



Ändern Sie die Zugriffsrechte der Unterverzeichnisse, so dass der Besitzer Schreib/Lese/Ausführ-Rechte hat, die Gruppe Schreib/Ausführ-Rechte erhält und für alle anderen nur Lese/Ausführ-Rechte gesetzt werden.

- Welche Permissions hat Ihr Home-Verzeichnis?
- Schützen Sie Ihr Home-Verzeichnis vor jeglichen fremden Zugriffen. Überprüfen Sie die Korrektheit der Einstellungen mit Hilfe eines Kommilitonen.

Aufgabe 4 (4 Punkte, Who am I)

Geben Sie folgende Befehle in einer Kommandozeile ein und versuchen Sie, die Ausgabe zu deuten:

- `passwd`
- `date`
- `hostname`
- `arch`
- `uptime`
- `whoami`
- `who`
- `id`
- `last`
- `time sleep 5`
- `history`
- `top`
- `echo con,present,fers,ed`
- `cal 2010`
- `clear`