

## Vorbemerkung

Alle Aufgaben sollen aus der Sicht des Benutzers mit dem Login-Namen `arthur` aus der Gruppe `dent` betrachtet werden. Zur Lösung der Aufgaben sollte nur das Skript zu Hilfe genommen werden, weil auch nur das bei der Klausur zugelassen ist.

## Aufgabe 1

- Geben Sie einen Befehl an, der ein Verzeichnis `testver` und alle darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse für die Gruppe und Andere mit den selben Lese- und Ausführ-Rechten wie für den Benutzer ausstattet, jedoch ohne Schreibrechte.
- Mit welchem Befehl hätte man (vor dem Anlegen des Verzeichnisses und dessen Inhalt) den gleichen Effekt erzielen können?
- Benutzer `arthur` sieht sich eines seiner Verzeichnisse an:

```
% ls -al mydir
dr-xrwxr-x   2 arthur  dent      4096 2008-11-30 23:00 ./      ,
drwxr-xr-x 109 arthur  dent    16384 2008-11-30 23:00 ../
-----x-wx   1 arthur  dent         4 2008-11-30 23:00 datei1*
-r--r-x---   1 ford    prefect     6 2008-11-30 23:00 datei2*
-r--rw----   1 arthur  dent      12 2008-11-30 23:00 datei3
```

Geben Sie mit einer kurzen Begründung an, ob die folgenden Befehle erfolgreich ausgeführt werden:

- `cd mydir`
- `cat datei2`
- `echo hallo >> datei3`
- `echo hallo >! datei1`
- `rm datei1`
- `cd ..; rm -rf mydir`
- `chmod +w mydir && rm -rf mydir`

## Vorbemerkung

Alle Aufgaben sollen aus der Sicht des Benutzers mit dem Login-Namen `arthur` aus der Gruppe `dent` betrachtet werden. Zur Lösung der Aufgaben sollte nur das Skript zu Hilfe genommen werden, weil auch nur das bei der Klausur zugelassen ist.

## Aufgabe 2

Betrachten Sie folgende Ausgabe des Befehls `niscat group.org_dir`:

```
root:*:0:kutrib,root
other:*:1:kutrib
bin:*:2:daemon,bin,root
sys:*3:adm,kutrib,root,bin,sys
adm:*:4:daemon,adm,root
nobody:*:60001:
unix:*:1004,kutrib,malcher,holzer,jens,ostermann
stostaff:*:2000:
stodipl:*:2001:thoschmi,haeusler,eichner
stoprak:*:2001:thoschmi,haeusler,eichner
office:*:1007:kutrib
oinstall::2004:oracle
```

Die Zeilen sind dabei in der Form

*Gruppenname : Passwort : Gruppennummer : zusätzliche Mitglieder*

Vervollständigen Sie die angegebenen Kommandozeilen so, dass jeweils genau die angegebene Ausgabe erfolgt. (Die Befehle sollen die Aufgabenstellung möglichst allgemein erfüllen, d.h. ggf. auch auf andere Daten gleicher Form anwendbar sein.)

- (a) Die Gruppennamen, sortiert nach deren Gruppennummern.

```
% niscat group.org_dir |
```

```
root
other
bin
sys
adm
unix
office
stostaff
stodipl
stoprak
oinstall
nobody
```

- (b) Die Anzahl der Gruppen, bei denen genau drei Gruppenmitglieder vorhanden sind.

```
% niscat group.org_dir |
```

(c) Alle vorkommenden Mitgliedernamen, alphabetisch sortiert und ohne Duplikate oder Leerzeilen.

```
% niscat group.org_dir |
```

```
adm
```

```
bin
```

```
daemon
```

```
eichner
```

```
haeusler
```

```
holzer
```

```
jens
```

```
kutrib
```

```
malcher
```

```
oracle
```

```
ostermann
```

```
root
```

```
sys
```

```
thoschmi
```

## Vorbemerkung

Alle Aufgaben sollen aus der Sicht des Benutzers mit dem Login-Namen **arthur** aus der Gruppe **dent** betrachtet werden. Zur Lösung der Aufgaben sollte nur das Skript zu Hilfe genommen werden, weil auch nur das bei der Klausur zugelassen ist.

## Aufgabe 3

- (a) Betrachten Sie folgendes Shell-Skript und korrigieren Sie darin enthaltene Fehler:

```
#!/bin/tcsh
#
# Berechnet die Summe der uebergebenen Werte

@ summe == 0

foreach summand [ $argv ]
  @ summe += $summand
end

echo @produkt
```

- (b) Schreiben Sie ein Shell-Skript **power**, welches zwei Parameter  $x$  und  $y$  übergeben bekommt und die Potenz  $x^y$  ausgibt. Es dabei nicht nötig auf die korrekte Anzahl der übergebenen Parameter zu testen.

Beispiel:

```
% ./power 2 20
1048576
```

## Aufgabe 4

Ein Host habe die IP-Adresse 42.68.21.99 und gehöre zu einem CIDR-Netz mit 1048576 Hosts. Bestimmen Sie:

- die CIDR-Notation für das Netz,
- die herkömmliche Netzklasse (A, B oder C), in der das Netz liegt,
- den Adressbereich des Netzes (Beispiel 0.0.0.0 - 0.3.255.255),
- Netzmaske und Broadcast-Adresse (jeweils in gepunkteter Dezimalschreibweise).