

VP Anwendersysteme (WS 2002/03)
2. Klausur am 16.12.2002

Name:

Matrikelnummer:

PS-Gruppe:

Mo 14-15:30 Mo 15:30-17 Mo 17-18:30 Mi 8:30-10 Mi 10-11:30 Mi 11:45-13:15 Do 13-14:30

Die folgenden Fragen sind schriftlich auszuarbeiten. Bitte schreiben Sie leserlich! Pro Frage sind die dafür maximal zu erreichenden Punkte angegeben. Für die insgesamt **20** Fragen können **120** Punkte erreicht werden. (Achtung: dieser Angabebzettel hat auch eine Rückseite!) Die Verwendung schriftlicher Unterlagen oder eines Taschenrechners ist nicht erlaubt!

Frage 1: [2 Punkte]

Schreiben Sie Ihren vollen Namen ("Vorname Hauptname") und Ihre Matrikelnummer leserlich auf die Angabebblätter, und zwar an die vorgesehene Stelle am Angabebblatt, und ringeln Sie Ihre PS-Gruppe ein. Versuchen Sie für die Beantwortung nur diese Angabebblätter zu verwenden. Falls Sie weitere Blätter verwenden, schreiben Sie auch auf jedes weitere abgegebene Blatt Ihren vollen Namen und Ihre Matrikelnummer leserlich in die rechte obere Ecke.

Frage 2: [8 Punkte]

Was versteht man unter "DNS", und welche Funktion erfüllt DNS im Kontext des Darstellens einer WWW-Seite in einem WWW-Browser?

Antwort: DNS steht für "Domain Name System". Eine mittels Host-Namen angegebene Adresse – etwa *www.cosy.sbg.ac.at* – muß in die zugehörige IP-Adresse übersetzt werden. Ein DNS-Server enthält eine Tabelle dieser eindeutigen Zuordnungen, und stellt das entsprechende DNS-Protokoll zur Verfügung. Tippt man im Browser den Host-Namen ein, richtet dieser eine Anfrage an einen ihm bekannten DNS-Server, welcher die IP-Adresse zurück schickt, mit der der Browser seine Anfrage an den gesuchten Webserver startet.

Frage 3: [6 Punkte]

Was versteht man unter einer URL? Erklären Sie die Segmente einer URL anhand eines Beispiels.

Antwort: URL steht für Uniform Resource Locator, also für die komplette Adresse zu einer Information (Daten oder Website).

http://www.cosy.sbg.ac.at/~held/held.html:

http steht für das verwendete Protokoll (Hypertext), *www.cosy.sbg* ist die Adresse des Web-Servers im *ac*-Netz der Domain *at*, und *~held/held.html* ist das anzuzeigende HTML-Dokument.

Frage 4: [4 Punkte]

Wie heißt der FTP-Befehl zum Holen einer Datei? Zum Holen mehrerer Dateien?

Antwort: *get* bzw. *mget*.

Frage 5: [4 Punkte]

Geben Sie das komplette Kommando an, um die Datei *foo.tar.gz* zu dekomprimieren.

Antwort: *gunzip foo.tar.gz* oder *gzip -d foo.tar.gz*.

Frage 6: [8 Punkte]

Welche der folgenden "Permissions" geben allen Benutzern ein Leserecht (und möglicherweise auch andere Rechte), aber schränken das Schreibrecht auf den Besitzer der Datei ein?

(a) 0777, (b) 0700, (c) 0444, (d) 0447, (e) 0744, (f) 0645.

Antwort: 0744 und 0645.

Frage 7: [4 Punkte]

Wie können Sie mit einem einzigen Befehl von einem beliebigen aktuellen Verzeichnis aus die Zugriffsrechte für Ihr Home Directory anzeigen?

Antwort: `ls -ld ~`.

Frage 8: [8 Punkte]

Formulieren Sie einen einzigen Befehl, welcher die Datei `/etc/passwd` sortiert gemäß UIDs in die Datei `mypasswd.txt` in Ihrem Home Directory ausgibt.

Antwort: `sort /etc/passwd > ~/mypasswd.txt`.

Frage 9: [6 Punkte]

Sie befinden sich im Verzeichnis `/home/stud1/fooUser/papers/conf/cgi2000`. Wie können Sie bei Verwendung von relativen Pfaden die Datei `paper.tex` aus diesem Verzeichnis nach `/home/stud1/fooUser/diplom/code` kopieren?

Antwort: `cp paper.tex ../../../diplom/code`.

Frage 10: [4 Punkte]

Wie können Sie den Inhalt der Umgebungsvariable "PATH" in Ihrer aktuellen Shell anzeigen?

Antwort: `echo $PATH`.

Frage 11: [6 Punkte]

Sie wollen Ihren Prompt dauerhaft für alle neu gestarteten interaktiven Shells verändern. Welchen Befehl müssen Sie in welche Datei eintragen? Beantworten Sie diese Frage entweder für `bash`-Shells oder für `tcsh`-Shells.

Antwort: `set prompt="..."` in `.cshrc` im Fall einer `tcsh`.

Frage 12: [4 Punkte]

Was ist Linux? (Bitte geben Sie eine kurze und prägnante Antwort!)

Antwort: Linux ist der Kern eines Betriebssystems.

Frage 13: [4 Punkte]

Welche der folgenden Behauptungen über Unix-Kommandos sind richtig?

- (a) Mit `kill` kann ein normaler Benutzer laufende Prozesse, die ihm selbst gehören, beenden.
- (b) `find` findet einen anderen Benutzer im lokalen Netzwerk.
- (c) Zu den meisten Unix-Befehlen gibt es eine Hilfe, die man mit dem `man` Kommando lesen kann.
- (d) `ls` zeigt alle Verzeichnisse und Dateien mit allen Details an.

Antwort: (a) und (c).

Frage 14: [4 Punkte]

Bewirken die beiden folgenden Kommandos das gleiche Resultat? Warum (nicht)?

- (a) `roni < foo1.dat > foo2.dat`,
- (b) `roni > foo2.dat < foo1.dat`.

Antwort: Ja.

Frage 15: [6 Punkte]

Was bedeutet `!!` als Kommando für `tcsh`? Was bedeutet `!la` als Kommando für `tcsh`?

Antwort: Das Kommando `!!` ermöglicht den Zugriff auf die Zeichenkette, die das letzte ausgeführte Kommando repräsentiert. Das Kommando `!la` ermöglicht den Zugriff auf die Zeichenkette, die das letzte, mit *la* beginnende Kommando repräsentiert.

Frage 16: [8 Punkte]

Was bewirkt der Befehl `cd; find . -name '*.c' -print | wc -l`?

Antwort: Ausgehend vom Home Directory des Benutzers werden alle Dateien mit Extension `.c` in allen Unterverzeichnissen gesucht, und die Gesamtanzahl solcher Dateien wird ausgegeben.

Frage 17: [14 Punkte]

Aus welcher Datei stammt die Zeile

```
held:x:7010:7001:Martin Held:/home/dijkstra/held:/bin/tcsh
```

höchst wahrscheinlich? Welche Information können Sie dieser Zeile entnehmen?

Antwort: (1) Vermutlich aus `/etc/passwd`; (2) es handelt sich um die den Benutzer *held* betreffende Zeile, sein Password ist im Shadow Password File gespeichert, die UID ist 7010, die GID ist 7001, der volle Name des Benutzers lautet „Martin Held“, das Home Directory des Benutzer ist `/home/dijkstra/held`, und beim Login des Benutzers wird eine *tcsh* gestartet.

Frage 18: [6 Punkte]

Wie können Sie in einer Shell Ihrer Wahl den Löschbefehl dauerhaft so verändern, daß Sie vor dem Löschen einer Datei zu einer Bestätigung aufgefordert werden?

Antwort: Zum Beispiel unter Verwendung des Alias `del`: `alias del "rm -i"`.

Frage 19: [6 Punkte]

Wie können Sie mittels eines einzigen Befehls die Anzahl der Zeilen zählen und in die Datei *distinct.txt* schreiben, in denen sich die Dateien *foo1.txt* und *foo2.txt* vermutlich unterscheiden? (Es soll nach Ausführung Ihres Kommandos einzig und allein die Anzahl der verschiedenen Zeilen in dieser Datei stehen.)

Antwort: `diff foo1.txt foo2.txt | wc -l > distinct.txt`.

Frage 20: [8 Punkte]

Welche Befehlssequenz ist für folgende Aufgabe einzugeben: Erstellen Sie in Ihrem aktuellen Verzeichnis das Verzeichnis *test*. Wechseln Sie in dieses Verzeichnis und erstellen Sie hier die Datei *test.txt* und setzen Sie die Zugriffsrechte für diese Datei auf `rwax-x--x`.

Antwort: (1) `mkdir test`, (2) `cd test`, (3) etwa `touch test.txt`, und (4) `chmod rwax-x--x test.txt` oder `chmod 0751 test.txt`.

Viel Erfolg!