

Archivieren und Komprimieren, Globbs

Linux-Kurs der Unix-AG

Andreas Teuchert

14. Mai 2013



Globs

- ▶ wenn man mehrere Dateien in einem Verzeichnis gleichzeitig bearbeiten will (z. B. alle Kopieren oder Löschen), ist es mühsam alle einzeln aufzulisten
- ▶ Lösung: Globbs (auch Wildcards genannt)
- ▶ spezielle Zeichen, die auf mehrere Zeichen passen
- ▶ ?: ein beliebiges Zeichen (außer .)
- ▶ *: beliebig viele Zeichen (außer .)
- ▶ [...]: die gewünschten Zeichen können angegeben werden (z. B. [avx] oder [a-z])

Sonderzeichen in Dateinamen

- ▶ bestimmte Zeichen haben für die Shell eine Sonderbedeutung (wie Globs oder das Leerzeichen)
- ▶ können nicht einfach so als Dateinamen verwendet werden
- ▶ Lösung: Sonderzeichen „escapen“: \ vor das Sonderzeichen stellen
- ▶ oder: den Dateinamen in Anführungszeichen setzen
- ▶ `ls Komischer\ Date*name` oder
`ls "Komischer Date*name"`
- ▶ trotzdem nicht zu empfehlen!

Archivieren

- ▶ Archivieren ist das Zusammenfassen mehrerer Dateien zu einer einzigen
- ▶ Hauptanwendung früher war das Speichern auf Magnetband
- ▶ heute: Zum Verschicken per E-Mail, Download von Webseiten
- ▶ es können nicht nur Dateien samt Dateinamen und Dateirechten, sondern sogar ein kompletter Verzeichnisbaum archiviert werden

- ▶ tar (tape archive) ist das Archivierungskommando von Linux
- ▶ -c (create) erzeugt ein neues Archiv
- ▶ -f <DATEI> (file) schreibt oder liest das Archiv von DATEI, statt die Standard-Ein- oder Ausgabe zu benutzen
- ▶ -f muss immer die letzte Option sein (danach kommt die Datei)
- ▶ -x (extract) stellt die Dateien aus dem Archiv wieder her
- ▶ -t (table of contents) zeigt den Inhalt des Archivs

tar, Beispiele

- ▶ `tar -cf desktop.tar Desktop`, archiviert das Verzeichnis Desktop und alles darin in die Datei `desktop.tar`
- ▶ `tar -tf desktop.tar`, zeigt den Inhalt von `desktop.tar` an
- ▶ `tar -xf desktop.tar`, stellt den Inhalt von `desktop.tar` wieder her

Komprimieren

- ▶ Komprimieren reduziert den Speicherbedarf von Daten
- ▶ Archivieren und Komprimieren sind getrennte Schritte
- ▶ es wird nur eine Datei, oder ein Eingabekanal komprimiert oder dekomprimiert
- ▶ Verknüpfung mit der Archivierung über Pipes

gzip, bzip2

- ▶ gzip, bzip2 sind Komprimierungsprogramme von Linux, die die gleichen Parameter haben
- ▶ gzip ist weiter verbreitet, bzip2 komprimiert etwas kleiner, braucht dafür aber mehr Rechenleistung beim Komprimieren

gzip, bzip2, Parameter

- ▶ -c (console) gibt das Ergebnis auf die Standard-Ausgabe stdout
- ▶ -d (decompress) entpackt eine Datei (dasselbe wie die Befehle gunzip und bunzip2)
- ▶ -r (recursive) komprimiert rekursiv alle Dateien in Unterverzeichnissen, jede Datei einzeln
- ▶ -l (list, nur bzip2) zeigt Informationen der komprimierten Datei an, z.B. die Dateigröße komprimiert und unkomprimiert

Archivierung und Kompression

- ▶ `tar -c Desktop | gzip > desktop.tar.gz`, archiviert und komprimiert das Verzeichnis Desktop und alles darin in die Datei `desktop.tar.gz`
- ▶ `tar -c Desktop | bzip2 > desktop.tar.bz2`, archiviert und komprimiert das Verzeichnis Desktop und alles darin in die Datei `desktop.tar.bz2`
- ▶ `gunzip -c desktop.tar.gz | tar -xv`, entpackt `desktop.tar.gz` und stellt den Inhalt wieder her
- ▶ `bunzip2 -c desktop.tar.bz2 | tar -xv`, entpackt `desktop.tar.bz2` und stellt den Inhalt wieder her

Archivierung und Kompression, Kurzformen

- ▶ `tar -czf desktop.tar.gz` Desktop, packen mit gzip
- ▶ `tar -cjf desktop.tar.bz2` Desktop, packen mit bzip2
- ▶ `tar -xf desktop.tar.gz`, entpacken, das Format wird automatisch erkannt
- ▶ `tar -xf desktop.tar.bz2`, entpacken, das Format wird automatisch erkannt

zip, unzip

- ▶ zip ist ein auch unter Windows verbreitetes Kompressionsformat
- ▶ kann direkt mehrere Dateien packen, tar wird nicht verwendet
- ▶ Option: -r: rekursiv packen
- ▶ unzip zum Entpacken
- ▶ Option: -l (list): Inhalt des Archivs anzeigen

zip, unzip, Beispiele

- ▶ `zip -r desktop.zip Desktop`, packt das Verzeichnis Desktop und alles darin in die Datei `desktop.zip`
- ▶ `unzip desktop.zip`, stellt den Inhalt in `desktop.zip` wieder her
- ▶ `unzip -l desktop.zip` zeigt den Inhalt von `desktop.zip` an

Spickzettel

| Befehl | Optionen |
|-----------------|--------------------|
| tar | -c, -f, -x, -t, -v |
| gzip, bzip2 | -c, -d, -r, -l |
| gunzip, bunzip2 | |
| zip | -h, -r |
| unzip | -l |

Globs

?, *, [...]