9.3 Hilfsprogramm find

find - sucht nach bestimmten Dateien

find [Verzeichnis] [-Option...] [-Test...] [-Aktion...]

find durchsucht eine oder mehrere Verzeichnishierarchien nach Dateien mit bestimmten Eigenschaften, und führt damit bestimmte Aktionen aus. Die Eigenschaften können durch Tests bestimmt werden.

Optionen, Tests und Aktionen können mit Operatoren zusammengefaßt werden. find bewertet für jede Datei in den Verzeichnishierarchien die Optionen, Tests und Aktionen von links nach rechts, bis ein falscher Wahrheitswert auftaucht oder die Kommandozeilenargumente zu Ende sind.

Das erste Argument, das mit einem -, einer Klammer (,), einem Komma , oder einem Ausrufezeichen ! beginnt, wird als Anfang einer Option oder Test interpretiert. Alle Argumente davor werden als Verzeichnisnamen interpretiert. Wenn kein Verzeichnis angegeben ist, wird das aktuelle Verzeichnis genommen. Wenn keine Aktion angegeben ist, wird die Aktion -print ausgeführt.

Der Status von find ist Null, wenn alle Aktionen erfolgreich waren, im Fehlerfall ist der Status größer als Null.

OPTIONEN

-daystart
mißt die Zeiten für die -amin, -atime, -cmin, -ctime, -mmin und -mtime Eigenschaften vom Beginn des aktuellen Tages anstelle der letzten 24 Stunden

-depth
bearbeitet den Inhalt jedes Verzeichnisses vor dem Verzeichnis selbst

-follow
folgt den symbolischen Links; diese Option schließt -noleaf mit ein

-maxdepth Ebenen
steigt bis zu der gegebenen Zahl von Ebenen im Verzeichnisbaum auf (in der Hierarchie ab); bei 0 Ebenen werden die Tests nur auf die in der Kommandozeile übergebenen Dateien und Verzeichnisnamen angewendet

-mindepth Ebenen
steigt mindestens die gegebene Zahl von Ebenen im Verzeichnisbaum auf (in der Hierarchie ab); bei einer Ebene werden die in der Kommandozeile genannten Dateien und Verzeichnisnamen nicht bearbeitet

-noleaf
erzwingt die Bearbeitung aller Verzeichniseinträge;

-version
gibt die Versionsnummer auf die Standardfehlerausgabe

-xdev durchsucht keine Verzeichnisse in anderen Dateisystemem (auf anderen Partitionen)

Tests:

Alle numerischen Argumente können auf drei Arten angegeben werden:

```
+ N    steht für alle Zahlen größer als N
- N    steht für alle Zahlen kleiner als N
N      steht für genau N
```

Alle Tests werden auf die Dateien in den angegebenen Verzeichnissen einzeln angewendet. Die Tests liefern einen Wahrheitswert von 0 (Wahr), wenn der Test erfolgreich war.

-amin N
auf die Datei ist vor N Minuten zugegriffen worden

-anewer Referenzdatei
auf die Datei ist vor weniger Zeit zugegriffen worden, als seit der letzten Veränderung der Referenzdatei vergangen ist; im Zusammenhang mit -follow tritt -anewer nur in Effekt, wenn -follow vor -anewer in der Kommandozeile steht

-atime N
auf die Datei ist vor N*24 Stunden zugegriffen worden

-cmin N
der Status der Datei wurde vor N Minuten geändert

-cnewer Referenzdatei
der Status der Datei wurde vor weniger Zeit verändert, als seit der letzten Veränderung der Referenzdatei vergangen ist; zusammen mit -follow tritt -cnewer nur in Effekt, wenn -follow vor -cnewer in der Kommandozeile steht

-ctime N
der Dateistatus wurde vor N*24 Stunden geändert

-empty
die reguläre Datei oder das Verzeichnis ist leer

-false
ist immer falsch

-fstype Typ
die Datei ist in einem Dateisystem vom angegebenen Typ; unter anderem werden minix, msdos, ext und proc erkannt

-gid N
die Datei gehört der Gruppe mit der Kennzahl N

-group Name
die Datei gehört der Gruppe Name

-inum IN
die Datei belegt die Inode mit der Nummer IN

-links N
die Datei hat N (harte) Links

-lname Muster
die Datei ist ein symbolischer Link auf eine Datei oder ein Verzeichnis mit einem zum Muster passenden Namen

-mmin N
der Inhalt der Datei wurde vor N Minuten verändert

-mtime N
der Inhalt der Datei wurde vor IN*24 Stunden verändert

-name Muster
der Name der Datei paßt zu dem Muster

-newer REFERENZDATEI
die Datei ist später verändert worden als die REFERENZDATEI; zusammen mit -follow tritt -newer nur in Effekt, wenn -follow vor -newer in der Kommandozeile steht

-nouser
die Datei gehört keinem im System eingetragenen Benutzer

-nogroup
die Datei gehört keiner im System angemeldeten Gruppe

-path MUSTER
der Pfadname der Datei paßt zum MUSTER

-perm MODUS
die Zugriffsrechte auf die Datei entprechen exakt dem Modus; der Modus kann als Oktalzahl oder mit den bei chmod(1) beschriebenen Kennungen beschrieben werden

-perm -MODUS
(mindestens) die Zugriffsrechte für den Modus sind gesetzt

-perm +MODUS
die Zugriffsrechte entsprechen höchstens dem Modus (oder sind weiter eingeschränkt)

-regex MUSTER
der Pfadname paßt zu dem regulären Ausdruck MUSTER

-size N[{c,k}]
die Datei belegt N Datenblöcke zu 512 Bytes, bzw. N Bytes und N Kilobytes mit nachgestelltem c oder k

-true
ist immer wahr

-type C
die Datei ist vom Typ C; folgende Typen werden unterschieden:

- b gepufferte Gerätedatei für ein blockorien- tiertes Gerät
- c ungepufferte Gerätedatei für ein zeichenorientiertes Gerät
- d Verzeichnis
- p benannte Pipeline (FiFo)
- f normale Datei
- l symbolischer Link
- s Socket

-uid N
die Kennziffer des Eigentümers ist N

-used N
auf die Datei ist N Tage nach der letzten Änderung zugegriffen worden

-user NAME
die Datei gehört dem Anwender NAME

-xtype C
das gleiche wie -type für alle Dateien, die keine symbolischen Links sind; wenn die Datei ein symbol- ischer Link ist und die Option -follow nicht gesetzt ist, wird die Datei, auf die der Link zeigt, auf den Typ C geprüft; wenn die Option -fol- low gesetzt ist, ist der Test wahr, wenn C = l ist

Aktionen:

-exec KOMMANDO;
führt das Kommando aus; die Aktion ist wahr, wenn das Kommando einen Status von Null liefert; alle auf den Kommandonamen folgenden Argumente bis zu einem Semikolon ; werden als Kommandozeilenargumente für das Kommando interpretiert; das Semikolon kann nicht weggelassen werden, und es muß durch mindestens ein Whitespace von der letzen Option getrennt werden; die Konstruktion {} wird durch den Pfadnamen der Datei ersetzt; die Klammern und das Semikolon müssen in der Kommandozeile für find quotiert werden, damit sie nicht von der Shell bearbeitet werden

-fprint AUSGABEDATEI
schreibt den Pfadnamen der gefundenen Datei in die AUSGABEDATEI; wenn die AUSGABEDATEI nicht existiert, wird sie erzeugt, sonst wird sie erweitert; die Standardausgabe und die Standardfehlerausgabe werden als /dev/stdout und /dev/stderr angesprochen

-fprint0 AUSGABEDATEI
schreibt den Namen der gefundenen Datei in die AUSGABEDATEI und schließt die Ausgabe mit einem Nullbyte ab, wie -print0

-fprintf AUSGABEDATEI FORMAT
schreibt den Namen der gefundenen Datei in die AUSGABEDATEI und benutzt dabei das FORMAT mit Sonderzeichen wie bei printf

-ok KOMMANDO;
wie -exec, vor der Ausführung des KOMMANDOS wird aber noch eine Bestätigung erwartet; nur eine Eingabe, die mit einem Y oder einem y beginnt, führt zur Ausführung des Kommandos

-print
gibt den vollständigen Pfadnamen der gefundenen Datei auf die Standardausgabe

-print0
gibt den Pfadnamen der gefundenen Datei, von einem Nullbyte abgeschlossen, auf die Standardausgabe; auf diese Weise können auch Pfadnamen korrekt weiterverarbeitet werden, die ein Zeilenende enthalten

-printf FORMAT
gibt für die gefundenen Datei die Zeichenkette FORMAT auf der Standardausgabe aus; FORMAT kann verschiedene Sonderzeichen und Platzhalter enthalten, die von find bearbeitet werden: Sonderzeichen, Zeitstempel der Dateien, Dateigröße, Zugriffsrechte, Position im Dateibaum, Nutzername und Gruppename des Eigentümers (siehe Manual)

```
    -prune
           wahr,  wenn  die  Option  -depth gesetzt ist; sonst
           falsch

    -ls    zeigt das Verzeichnis in dem  die  getestete  Datei
           gefunden wurde mit ls -dils an

Operatoren:
    Die  Optionen,  Tests  und  Aktionen können mit Operatoren
    verknüpft werden. Die Bearbeitung erfolgt prinzipiell  von
    links nach rechts.

    ( Ausdruck )
           die Klammern fassen den Ausdruck zu einer Operation
           zusammen
    ! Ausdruck
           "! Ausdruck" ist wahr, wenn der " Ausdruck " falsch ist"
    -not Ausdruck
           ist ebenfalls wahr, wenn der Ausdruck falsch ist
    Ausdruck1 Ausdruck2   oder  Ausdruck1 -a Ausdruck2  oder
    Ausdruck1 -and Ausdruck2
           UND Verknüpfung; wenn Ausdruck1 wahr ist, wird Aus-
           druck2 bewertet (ausgeführt)
    Ausdruck1 -o Ausdruck2  oder  Ausdruck1 -or Ausdruck2
           ODER  Verknüpfung;  Ausdruck2  wird  bewertet (aus-
           geführt), wenn Ausdruck1 falsch ist
    Ausdruck1 , Ausdruck2
           Liste; beide Ausdrücke werden immer bewertet  (aus-
           geführt);  der Wahrheitswert des gesamten Ausdrucks
           entspricht dem von Ausdruck2
```