

Nama : Gagat Padi Yogaradhana

Kelas : A

Nim : 20230140030

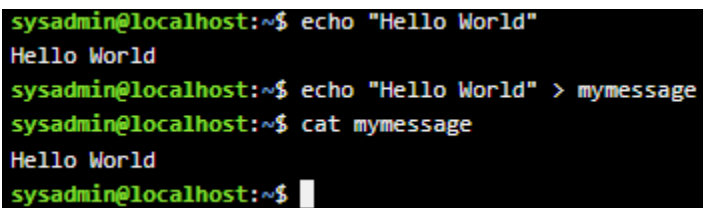
Langkah 1

Gunakan simbol pengalihan > bersama dengan perintah echo untuk mengalihkan output dari output normal stdout (ke terminal) ke sebuah file. Perintah cat dapat digunakan untuk menampilkan isi file dan akan digunakan dalam contoh ini untuk memverifikasi output yang dialihkan ke file. Ketik yang berikut:

echo "Hello World"

echo "Hello World" > mymessage

cat mymessage

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sysadmin@localhost:~\$'. The first command is 'echo "Hello World"', followed by the output 'Hello World'. The second command is 'echo "Hello World" > mymessage'. The third command is 'cat mymessage', followed by the output 'Hello World'. The prompt is now 'sysadmin@localhost:~\$' with a cursor.

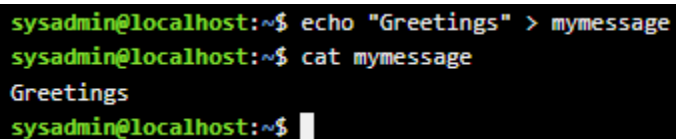
```
sysadmin@localhost:~$ echo "Hello World"
Hello World
sysadmin@localhost:~$ echo "Hello World" > mymessage
sysadmin@localhost:~$ cat mymessage
Hello World
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 2

Ketika Anda menggunakan simbol > untuk mengalihkan stdout, isi file terlebih dahulu akan dihapus. Ketik perintah berikut untuk melihat demonstrasinya:

echo "Greetings" > mymessage

cat mymessage

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sysadmin@localhost:~\$'. The first command is 'echo "Greetings" > mymessage'. The second command is 'cat mymessage', followed by the output 'Greetings'. The prompt is now 'sysadmin@localhost:~\$' with a cursor.

```
sysadmin@localhost:~$ echo "Greetings" > mymessage
sysadmin@localhost:~$ cat mymessage
Greetings
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 3

Anda dapat menghindari menimpa file dengan menggunakan >> sebagai pengganti >. Dengan menggunakan >> Anda menambahkan isi ke file. Jalankan perintah berikut untuk melihat demonstrasinya:

```
cat mymessage
```

```
echo "How are you?" >> mymessage
```

```
cat mymessage
```

```
sysadmin@localhost:~$ cat mymessage
Greetings
sysadmin@localhost:~$ echo "How are you?" >> mymessage
sysadmin@localhost:~$ cat mymessage
Greetings
How are you?
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 4

Perintah find adalah perintah yang baik untuk mendemonstrasikan cara kerja stderr. Perintah yang sangat fleksibel ini memungkinkan pencarian dengan berbagai opsi seperti nama file, ukuran, tanggal, tipe, dan izin.

Perintah find akan memulai pencarian di direktori yang ditentukan dan mencari secara rekursif di semua subdirektornya. Misalnya, untuk mencari file yang dimulai di direktori home Anda yang mengandung nama "bash":

```
find ~ -name "*bash*"
```

```
sysadmin@localhost:~$ find ~ -name "*bash*"
/home/sysadmin/.bash_logout
/home/sysadmin/.bashrc
sysadmin@localhost:~$
```

Sekarang, jalankan perintah berikut dan amati outputnya:

```
find /etc -name hosts
```

```
sysadmin@localhost:~$ find /etc -name hosts
/etc/hosts
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 5

Untuk mengalihkan stderr (pesan kesalahan) ke sebuah file, gunakan perintah berikut:

```
find /etc -name hosts 2> err.txt
```

```
cat err.txt
```

```
sysadmin@localhost:~$ find /etc -name hosts 2> err.txt
/etc/hosts
sysadmin@localhost:~$ cat err.txt
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 6

Anda juga dapat mengalihkan stdout dan stderr ke dalam dua file terpisah.

```
find /etc -name hosts > std.out 2> std.err
```

```
cat std.err
```

```
cat std.out
```

```
sysadmin@localhost:~$ find /etc -name hosts > std.out 2> std.err
sysadmin@localhost:~$ cat std.err
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
sysadmin@localhost:~$ cat std.out
/etc/hosts
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 7

Untuk mengalihkan baik output standar (stdout) maupun error standar (stderr) ke satu file, pertama-tama alihkan stdout ke sebuah file, lalu alihkan stderr ke file yang sama dengan menggunakan notasi 2>&1.

```
find /etc -name hosts > find.out 2>&1
```

```
cat find.out
```

```
sysadmin@localhost:~$ find /etc -name hosts > find.out 2>&1
sysadmin@localhost:~$ cat find.out
/etc/hosts
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 8

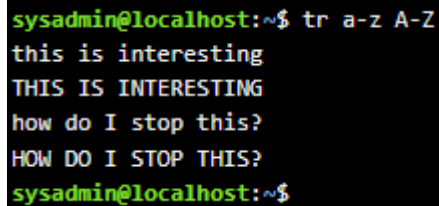
Input standar (stdin) juga dapat dialihkan. Biasanya, stdin berasal dari keyboard, tetapi terkadang Anda ingin stdin berasal dari sebuah file. Misalnya, perintah `tr` menerjemahkan karakter, tetapi hanya menerima data dari stdin, tidak pernah dari nama file yang diberikan sebagai argumen. Ini sangat berguna ketika Anda ingin melakukan sesuatu seperti mengkapitalisasi data yang dimasukkan dari keyboard (Catatan: Tekan `Control+d` untuk memberi sinyal kepada perintah `tr` untuk berhenti memproses input standar):

```
tr a-z A-Z
```

```
this is interesting
```

```
how do I stop this?
```

```
^D
```

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sysadmin@localhost:~\$'. The command 'tr a-z A-Z' has been entered. The input 'this is interesting' has been transformed to 'THIS IS INTERESTING'. The input 'how do I stop this?' has been transformed to 'HOW DO I STOP THIS?'. The prompt is now 'sysadmin@localhost:~\$' again.

```
sysadmin@localhost:~$ tr a-z A-Z  
this is interesting  
THIS IS INTERESTING  
how do I stop this?  
HOW DO I STOP THIS?  
sysadmin@localhost:~$
```

Note: `^D` symbolizes **Control+d**

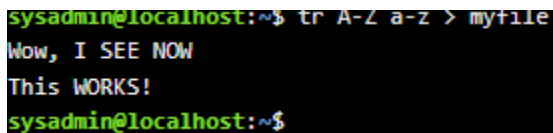
Langkah 9

Perintah `tr` menerima input dari keyboard (stdin), menerjemahkan karakter, dan kemudian mengalihkan output ke stdout. Untuk membuat file yang berisi semua karakter huruf kecil, jalankan perintah berikut:

```
tr A-Z a-z > myfile
```

```
Wow, I SEE NOW
```

```
This WORKS!
```

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sysadmin@localhost:~\$'. The command 'tr A-Z a-z > myfile' has been entered. The input 'Wow, I SEE NOW' has been transformed to 'This WORKS!'. The prompt is now 'sysadmin@localhost:~\$' again.

```
sysadmin@localhost:~$ tr A-Z a-z > myfile  
Wow, I SEE NOW  
This WORKS!  
sysadmin@localhost:~$
```

Tekan tombol Enter untuk memastikan kursor Anda berada di baris di bawah "This works!", lalu gunakan Control+d untuk menghentikan input. Untuk memverifikasi bahwa Anda telah membuat file tersebut, jalankan perintah berikut:

cat myfile

```
sysadmin@localhost:~$ cat myfile
wow, i see now
this works!
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 10

Jalankan perintah berikut untuk menggunakan perintah tr dengan mengalihkan stdin dari sebuah file:

cat myfile

tr a-z A-Z < myfile

```
sysadmin@localhost:~$ tr a-z A-Z < myfile
WOW, I SEE NOW
THIS WORKS!
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 11

Salah satu bentuk pengalihan yang populer adalah mengambil output dari satu perintah dan mengirimkannya ke perintah lain sebagai input. Misalnya, output dari beberapa perintah dapat sangat besar, mengakibatkan output menggulir terlalu cepat dari layar untuk dibaca. Jalankan perintah berikut untuk mengambil output dari perintah `ls` dan mengirimkannya ke perintah `more`, yang menampilkan satu halaman data sekaligus:

```
ls -l /etc | more
```

```
sysadmin@localhost:~$ ls -l /etc | more
total 432
drwxr-xr-x 3 root root    17 Feb  8  2021 X11
-rw-r--r-- 1 root root  3028 Jan 18  2021 adduser.conf
drwxr-xr-x 1 root root   149 Feb  8  2021 alternatives
drwxr-xr-x 3 root root    21 Feb  8  2021 apm
drwxr-xr-x 3 root root    59 Feb  8  2021 apparmor
drwxr-xr-x 1 root root    41 Feb  8  2021 apparmor.d
drwxr-xr-x 1 root root    45 Jan 18  2021 apt
-rw-r--r-- 1 root root  2319 Apr  4  2018 bash.bashrc
-rw-r--r-- 1 root root    45 Apr  2  2018 bash_completion
drwxr-sr-x 1 root bind    88 Feb  8  2021 bind
-rw-r--r-- 1 root root   367 Jan 27  2016 bindresvport.blacklist
drwxr-xr-x 2 root root     6 Jan  6  2021 binfo.d
drwxr-xr-x 3 root root    22 Feb  8  2021 ca-certificates
-rw-r--r-- 1 root root  5662 Feb  8  2021 ca-certificates.conf
drwxr-xr-x 2 root root    21 Feb  8  2021 calendar
drwxr-xr-x 2 root root  4096 Feb  8  2021 console-setup
drwxr-xr-x 2 root root    52 Feb  8  2021 cron.d
drwxr-xr-x 1 root root   172 Feb  8  2021 cron.daily
```

Anda perlu menekan tombol spasi untuk melanjutkan, atau Anda juga dapat menekan `CTRL+c` untuk keluar dari daftar ini.

Perintah `cut` berguna untuk mengekstrak kolom dari file yang dipisahkan oleh karakter, seperti titik dua : di `/etc/passwd`, atau yang memiliki lebar tetap. Perintah ini akan digunakan dalam beberapa contoh berikutnya karena biasanya memberikan banyak output yang dapat kita gunakan untuk mendemonstrasikan.

Langkah 12

Dalam contoh berikut, Anda akan menggunakan perintah yang disebut cut untuk mengekstrak semua nama pengguna dari basis data yang bernama /etc/passwd (sebuah file yang berisi informasi akun pengguna). Pertama, coba jalankan perintah cut sendiri:

```
cut -d: -f1 /etc/passwd
```

```
games
gnats
irc
list
lp
mail
man
messagebus
news
nobody
operator
proxy
root
sshd
sync
sys
sysadmin
syslog
systemd-network
systemd-resolve
uucp
uudd
www-data
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 13

Output pada contoh sebelumnya tidak teratur dan menggulir dari layar. Pada langkah berikutnya, Anda akan mengambil output dari perintah `cut` dan mengirimkannya ke perintah `sort` untuk memberikan beberapa urutan pada output:

```
cut -d: -f1 /etc/passwd | sort
```

```
games
gnats
irc
list
lp
mail
man
messagebus
news
nobody
operator
proxy
root
sshd
sync
sys
sysadmin
syslog
systemd-network
systemd-resolve
uucp
uudd
www-data
sysadmin@localhost:~$
```


Langkah 14

Sekarang output sudah teratur, tetapi masih menggulir dari layar. Kirim output dari perintah sort ke perintah more untuk mengatasi masalah ini:

```
cut -d: -f1 /etc/passwd | sort | more
```



```
_apt
backup
bin
bind
daemon
games
gnats
irc
list
lp
mail
man
messagebus
news
nobody
operator
proxy
root
sshd
sync
sys
sysadmin
syslog
--More--
```

Langkah 1

File `/etc/passwd` kemungkinan terlalu besar untuk ditampilkan di layar tanpa menggulir. Untuk melihat demonstrasi ini, gunakan perintah `cat` untuk menampilkan seluruh isi dari file `/etc/passwd`:

`cat /etc/passwd`

```
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nologin
uidd:x:103:105::/run/uidd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:108::/home/syslog:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:105:109::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
bind:x:106:111::/var/cache/bind:/usr/sbin/nologin
sshd:x:107:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
operator:x:1000:37::/root:/bin/bash
sysadmin:x:1001:1001:System Administrator,,,:/home/sysadmin:/bin/bash
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 2

Gunakan perintah `more` untuk menampilkan seluruh isi dari file `/etc/passwd`:

`more /etc/passwd`

```
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nologin
uidd:x:103:105:./run/uidd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:108:./home/syslog:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:105:109:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
bind:x:106:111:./var/cache/bind:/usr/sbin/nologin
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
--More-- (92%)
```

Langkah 3

Saat Anda berada dalam perintah more, Anda dapat melihat layar bantuan dengan menekan tombol h:

H

```
Most commands optionally preceded by integer argument k. Defaults in brackets.
Star (*) indicates argument becomes new default.
-----
<space>          Display next k lines of text [current screen size]
z                Display next k lines of text [current screen size]*
<return>        Display next k lines of text [1]*
d or ctrl-D      Scroll k lines [current scroll size, initially 11]*
q or Q or <interrupt> Exit from more
s                Skip forward k lines of text [1]
f                Skip forward k screenfuls of text [1]
b or ctrl-B      Skip backwards k screenfuls of text [1]
'                Go to place where previous search started
=                Display current line number
/<regular expression> Search for kth occurrence of regular expression [1]
n                Search for kth occurrence of last r.e [1]
!<cmd> or :!<cmd> Execute <cmd> in a subshell
v                Start up /usr/bin/vi at current line
ctrl-L           Redraw screen
:n               Go to kth next file [1]
:p               Go to kth previous file [1]
:f               Display current file name and line number
.               Repeat previous command
-----
--More-- (92%)
```

Langkah 4

Tekan tombol spasi untuk melihat sisa dokumen:

<SPACE>

Dalam contoh berikut, Anda akan belajar bagaimana mencari dokumen menggunakan perintah more atau less.

Mencari pola dalam kedua perintah more dan less dilakukan dengan mengetikkan garis miring /, diikuti oleh pola yang ingin dicari. Jika ditemukan kecocokan, layar akan menggulir ke kecocokan pertama. Untuk melanjutkan ke kecocokan berikutnya, tekan tombol n. Dengan perintah less, Anda juga dapat bergerak mundur ke kecocokan sebelumnya dengan menekan tombol N (huruf n kapital).

Langkah 5

Gunakan perintah less untuk menampilkan seluruh isi dari file /etc/passwd. Kemudian cari kata "bin", gunakan n untuk maju, dan N untuk mundur. Akhirnya, keluar dari pager less dengan mengetikkan huruf q:

```
less /etc/passwd
```

```
/bin
```

```
nnnNNNq
```

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nologin
```

Langkah 6

Anda dapat menggunakan perintah head untuk menampilkan bagian atas dari sebuah file. Secara default, perintah head akan menampilkan sepuluh baris pertama dari file:

head /etc/passwd

```
sysadmin@localhost:~$ head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 7

Gunakan perintah tail untuk menampilkan sepuluh baris terakhir dari file /etc/passwd:

tail /etc/passwd

```
sysadmin@localhost:~$ tail /etc/passwd
_apt:x:100:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/
sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/no
login
uidd:x:103:105:./run/uidd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:108:./home/syslog:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:105:109:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
bind:x:106:111:./var/cache/bind:/usr/sbin/nologin
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
operator:x:1000:37:./root:/bin/bash
sysadmin:x:1001:1001:System Administrator,,,:/home/sysadmin:/bin/bash
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 8

Gunakan perintah head untuk menampilkan dua baris pertama dari file /etc/passwd:

head -2 /etc/passwd

```
sysadmin@localhost:~$ head -2 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 9

Jalankan perintah berikut untuk mengalihkan output dari perintah ls ke perintah tail, menampilkan lima nama file terakhir di direktori /etc:

ls /etc | tail -5

```
sysadmin@localhost:~$ ls /etc | tail -5
vim
vtrgb
wgetrc
xdg
zsh_command_not_found
sysadmin@localhost:~$
```

Langkah 10

Cara lain untuk menentukan berapa banyak baris yang akan ditampilkan dengan perintah head adalah dengan menggunakan opsi -n #, di mana # adalah jumlah baris yang dihitung dari bagian bawah output untuk dikecualikan. Perhatikan simbol minus - di depan #. Misalnya, jika file /etc/passwd berisi 27 baris, perintah berikut akan menampilkan baris 1-7, mengecualikan dua puluh baris terakhir:

head -n -20 /etc/passwd

```
sysadmin@localhost:~$ head -n -20 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:~$
```

10.4.1 Langkah 1

Penggunaan grep dalam bentuk paling sederhana adalah untuk mencari string karakter tertentu, seperti sshd dalam file /etc/passwd. Perintah grep akan mencetak seluruh baris yang mengandung kecocokan:

```
cd /etc
```

```
grep sshd passwd
```

```
sysadmin@localhost:~$ cd /etc
sysadmin@localhost:/etc$ grep sshd passwd
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 2

Ekspresi reguler bersifat "rakus" dalam arti bahwa mereka akan mencocokkan setiap instance dari pola yang ditentukan:

```
grep root passwd
```

Output Anda seharusnya mirip dengan yang berikut:

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep root passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
operator:x:1000:37:./root:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 3

Untuk membatasi output, Anda dapat menggunakan ekspresi reguler untuk menentukan pola yang lebih tepat. Misalnya, karakter caret ^ dapat digunakan untuk mencocokkan pola di awal baris; jadi, ketika Anda menjalankan perintah berikut, hanya baris yang dimulai dengan root yang akan dicocokkan dan ditampilkan:

```
grep '^root' passwd
```

Output Anda seharusnya mirip dengan yang berikut:

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep '^root' passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```


Langkah 4

Cocokkan pola sync di mana saja dalam baris:

grep 'sync' passwd

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep 'sync' passwd
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 5

Gunakan simbol \$ untuk mencocokkan pola sync di akhir baris:

grep 'sync\$' passwd

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep 'sync$' passwd
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 6

Gunakan karakter titik . untuk mencocokkan sembarang karakter tunggal. Misalnya, jalankan perintah berikut untuk mencocokkan sembarang karakter yang diikuti oleh huruf 'y':

grep '.y' passwd

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep '.y' passwd
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:108:/:/home/syslog:/usr/sbin/nologin
sysadmin:x:1001:1001:System Administrator,,,:/home/sysadmin:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 7

Karakter pipa |, atau "operator alternatif", bertindak sebagai operator "atau". Misalnya, jalankan perintah berikut untuk mencoba mencocokkan baik sshd, root, atau operator:

```
grep 'sshd|root|operator' passwd
```

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep -E 'sshd|root|operator' passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
operator:x:1000:37:./root:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 8

Gunakan switch -E untuk memungkinkan grep beroperasi dalam mode diperluas agar dapat mengenali operator alternatif:

```
grep -E 'sshd|root|operator' passwd
```

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep -E 'sshd|root|operator' passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
operator:x:1000:37:./root:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 9

Gunakan ekspresi reguler diperluas lainnya, kali ini dengan egrep, dengan alternatif dalam sebuah grup untuk mencocokkan pola. String nob dan non akan cocok:

```
sysadmin@localhost:/etc$ egrep 'no(b|n)' passwd
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:105:109:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 10

Karakter [] juga dapat digunakan untuk mencocokkan satu karakter. Namun, berbeda dengan karakter titik ., karakter [] digunakan untuk menentukan dengan tepat karakter apa yang ingin Anda cocokkan. Misalnya, jika Anda ingin mencocokkan karakter numerik, Anda dapat menentukan [0-9]. Jalankan perintah berikut untuk demonstrasi:

```
grep '[0-9]' passwd
```

```
sysadmin@localhost:/etc$ head passwd | grep '[0-9]'
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
sysadmin@localhost:/etc$
```

Langkah 11

Misalkan Anda ingin mencari pola yang mengandung urutan tiga digit. Anda dapat menggunakan karakter { } dengan angka untuk mengekspresikan bahwa Anda ingin mengulangi pola sejumlah kali tertentu; misalnya, {3}. Penggunaan kualifikator numerik memerlukan mode diperluas dari grep:

```
grep -E '[0-9]{3}' passwd
```

```
sysadmin@localhost:/etc$ grep -E '[0-9]{3}' passwd
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:101:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/usr/
sbin/nologin
systemd-resolve:x:102:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/usr/sbin/nol
ogin
uuidd:x:103:105:./run/uuidd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:108:./home/syslog:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:105:109:./nonexistent:/usr/sbin/nologin
bind:x:106:111:./var/cache/bind:/usr/sbin/nologin
sshd:x:107:65534:./run/sshd:/usr/sbin/nologin
operator:x:1000:37:./root:/bin/bash
sysadmin:x:1001:1001:System Administrator,,,:/home/sysadmin:/bin/bash
sysadmin@localhost:/etc$
```