

LAPORAN SISTEM OPERASI

Praktikum 8

“ Sistem File”



FARID AZIZ WICAKSONO

1841720094

POLITEKNIK NEGERI MALANG

MEI 2019

A. Tugas Pendahuluan

1. Apa saja atribut file ? Berikan contoh file dengan tipe file yang disebutkan pada dasar teori.

Jawab :

1. Tipe file
2. Ijin akses
3. Jumlah link
4. Pemilik
5. Group
6. Jumlah karakter
7. Waktu pembuatan
8. Nama file

2. Apa yang dimaksud ijin akses ? Bagaimana contoh penggunaan perintah chmod untuk mengubah ijin akses.

Jawab :

Yaitu ijin untuk mengakses file maupun direktori.

contoh penggunaan perintah chmod :

`chmod [ugoa] [= + -] [rwx] File(s)`

`chmod [ugoa] [= + -] [rwx] Dir(s)`

3. Berilah contoh penggunaan perintah umask untuk mengubah ijin akses.

Jawab :

Untuk menentukan ijin akses awal pada saat file atau direktori dibuat digunakan perintah umask. Untuk menghitung nilai default melalui umask pada file, maka dapat dilakukan kalkulasi sebagai berikut :


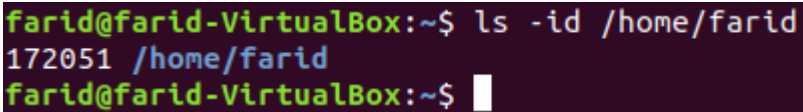
Kreasi file (biasa)	6 6 6
Nilai umask	0 2 2

	6 4 4
Kreasi direktori	7 7 7
Nilai umask	0 2 2

	7 5 5

B. Percobaan

PERCOBAAN 1

No	Soal
1.	<p>Melihat identitas diri melalui etc/passwd atau etc/group, informasi apa ditampilkan?</p> <pre>\$ id \$ grep <user> /etc/passwd \$ grep [Nomor group id] /etc/group</pre>  <pre>farid@farid-VirtualBox:~\$ id uid=1000(farid) gid=1000(farid) groups=1000(farid),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),118(lpadmin),129(sambashare) farid@farid-VirtualBox:~\$ grep farid /etc/group adm:x:4:syslog,farid cdrom:x:24:farid sudo:x:27:farid dip:x:30:farid plugdev:x:46:farid lpadmin:x:118:farid farid:x:1000: sambashare:x:129:farid farid@farid-VirtualBox:~\$ grep 1000 /etc/group farid:x:1000: farid@farid-VirtualBox:~\$</pre>
2.	<p>Memeriksa direktori home</p> <pre>\$ ls -ld /home/<user></pre>  <pre>farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -ld /home/farid 172051 /home/farid farid@farid-VirtualBox:~\$</pre>
3.	<p>Mengubah Ijin akses (chmod). Perhatikan ijin akses setiap perubahan !</p> <pre>\$ touch f1 f2 f3 \$ ls -l \$ chmod u+x f1 \$ ls -l f1 \$ chmod g=w f1 \$ ls -l f1 \$ chmod o-r f1 \$ ls -l f1 \$ chmod a=x f2 \$ ls -l f2 \$ chmod u+x,g-r,o=w f3 \$ ls -l f3 \$ chmod 751 f1 \$ chmod 624 f2 \$ chmod 430 f3</pre>

\$ ls -l f1 f2 f3

```
farid@farid-VirtualBox:~$ touch f1 f2 f3
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l
total 33748
-rw-r--r-- 1 farid farid 70 Feb 20 22:24 baru
-rw-r--r-- 1 farid farid 0 Feb 20 22:19 baru.txt
-rw-r--r-- 1 farid farid 29 Feb 20 22:19 baru.urut
-rw-r--r-- 1 farid farid 29 Feb 20 22:01 bau.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Desktop
-rw-r--r-- 1 farid farid 23585 Feb 27 22:58 dirrectory.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Documents
drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Downloads
-rw-r--r-- 1 farid farid 0 Feb 27 22:58 error.txt
-rw-r--r-- 1 farid farid 8980 Feb 13 06:19 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f1
-rw-r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f2
-rw-r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f3
```

```
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod u+x f1
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f1
-rwxr--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f1
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod g=w f1
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f1
-rwx-w-r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f1
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod o-r f1
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f1
-rwx-w---- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f1
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod a=x f2
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f2
---x--x--x 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f2
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod u+x,g-r,o=w f3
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f3
-rwx---w- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f3
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod 751
chmod: missing operand after '751'
Try 'chmod --help' for more information.
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod 751 f1
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod 624 f2
farid@farid-VirtualBox:~$ chmod 430 f3
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l f1 f2 f3
-rwxr-x--x 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f1
-rw--w-r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f2
-r---wx--- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f3
farid@farid-VirtualBox:~$
```

4. Mengganti kepemilikan digunakan perintah chown. Masuk ke root untuk mengganti kepemilikan tersebut.

\$ su root

\$ echo Hallo > f1

\$ ls -l f1

\$ chown <user-baru> f1 contoh : chown student1 f1

\$ ls -l f1

	<pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ su root Password: su: Authentication failure farid@farid-VirtualBox:~\$ echo Hallo > f1 farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l f1 -rwxr-x--x 1 farid farid 6 Mei 8 12:09 f1 farid@farid-VirtualBox:~\$ chown student1 f1 chown: invalid user: 'student1' farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l f1 -rwxr-x--x 1 farid farid 6 Mei 8 12:09 f1 farid@farid-VirtualBox:~\$ </pre>
5.	<p>Ubahlah ijin akses home directory <user> (student) pada root sehingga <userbaru> (student1) pada satu group dapat mengakses home direktory <user>. Hal ini dimaksudkan agar file f1 yang sudah diubah kepemilikannya dapat diakses <user-baru>. Perubahan ijin akses home directory <user> hanya dapat dilakukan pada root.</p> <p>\$ chmod g+rwx /home/<user> contoh : chmod g+rwx /home/student</p> <p>\$ ls -l /home</p> <p>\$ exit</p> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ chmod g+rwx /home/farid farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l /home total 4 drwxrwxr-x 23 farid farid 4096 Mei 8 12:03 farid farid@farid-VirtualBox:~\$ exit </pre>
6.	<p>Sekarang cobalah untuk substitute user ke <user-baru> (student1). Cobalah untuk mengakses file f1</p> <p>\$ su <user-baru></p> <p>\$ ls -l f1</p> <p>\$ cat f1</p> <p>\$ exit</p> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ su farid Password: farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l f1 -rwxr-x--x 1 farid farid 6 Mei 8 12:09 f1 farid@farid-VirtualBox:~\$ cat f1 Hallo farid@farid-VirtualBox:~\$ exit </pre>
7.	<p>Mengubah group dengan perintah chgrp \$</p> <p>\$ grep root /etc/group</p> <p>\$ grep other /etc/group</p> <p>\$ su</p> <p>\$ chgrp root f1</p> <p>\$ ls -l f1</p> <p>\$ chgrp <group-baru> f3</p> <p>\$ ls -l f3</p> <p>\$ exit</p>

	<pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ grep root /etc/group root:x:0: farid@farid-VirtualBox:~\$ grep other /etc/group farid@farid-VirtualBox:~\$ su Password: su: Authentication failure farid@farid-VirtualBox:~\$ chgrp root f1 chgrp: changing group of 'f1': Operation not permitted farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l f3 -r---wx--- 1 farid farid 0 Mei 8 12:03 f3 farid@farid-VirtualBox:~\$ exit </pre>
--	---

PERCOBAAN 2

No	Soal
1.	<p>Menentukan ijin akses awal pada saat file atau direktori dibuat</p> <pre> \$ touch myfile \$ ls -l myfile </pre> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ touch mylife farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l mylife -rw-rw-r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:19 mylife farid@farid-VirtualBox:~\$ </pre>
2.	<p>Melihat nilai umask</p> <pre> \$ umask </pre> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ umask 0002 farid@farid-VirtualBox:~\$ </pre>
3.	<p>Modifikasi nilai umask</p> <pre> \$ umask 027 \$ umask \$ touch file_baru \$ mkdir mydir \$ ls -l \$ umask 077 \$ touch xfiles \$ mkdir xdir \$ ls -l </pre>

```
farid@farid-VirtualBox:~$ umask 027
farid@farid-VirtualBox:~$ umask
0027
farid@farid-VirtualBox:~$ touch file_baru
farid@farid-VirtualBox:~$ mkdir mydir
mkdir: cannot create directory 'mydir': File exists
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l
total 33752
-rw-r--r-- 1 farid farid      70 Feb 20 22:24 baru
-rw-r--r-- 1 farid farid      0 Feb 20 22:19 baru.txt
-rw-r--r-- 1 farid farid     29 Feb 20 22:19 baru.urut
-rw-r--r-- 1 farid farid     29 Feb 20 22:01 bau.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Desktop
-rw-r--r-- 1 farid farid   23585 Feb 27 22:58 dirrectory.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Documents
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Downloads
```

```
farid@farid-VirtualBox:~$ umask 077
farid@farid-VirtualBox:~$ touch xfiles
farid@farid-VirtualBox:~$ mkdir xdir
farid@farid-VirtualBox:~$ ls -l
total 33756
-rw-r--r-- 1 farid farid      70 Feb 20 22:24 baru
-rw-r--r-- 1 farid farid      0 Feb 20 22:19 baru.txt
-rw-r--r-- 1 farid farid     29 Feb 20 22:19 baru.urut
-rw-r--r-- 1 farid farid     29 Feb 20 22:01 bau.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Desktop
-rw-r--r-- 1 farid farid   23585 Feb 27 22:58 dirrectory.txt
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Documents
drwxr-xr-x 2 farid farid    4096 Feb 13 06:48 Downloads
```

LATIHAN

No	Soal
1.	<p>Lakukan tiga cara berbeda untuk setting ijin akses ke file atau direktori menjadi r-r--r--. Buatlah sebuah file dan lihat apakah yang anda lakukan benar.</p> <pre>farid@farid-VirtualBox:~\$ touch file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ chmod 444 file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l file046 -r--r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:25 file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ chmod u=r,g=r,o=r file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l file046 -r--r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:25 file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ umask 222 file046 farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l file046 -r--r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:25 file046 farid@farid-VirtualBox:~\$</pre>
2.	<p>Buatlah suatu kelompok. Copy-kan /bin/sh ke home directory. Ketik "chmod +s sh". Cek ijin akses sh pada daftar direktori. Sekarang tanyakan ke teman satu kelompok anda untuk mengubah ke home directory anda dan menjalankan program ./sh dan menjalankan id command. Apa yang terjadi. Untuk keluar dari shell tekan exit.</p> <pre>~VirtualBox:~\$ cp /bin/sh /home/prince46 ~VirtualBox:~\$ chmod +s sh ~VirtualBox:~\$./sh ~VirtualBox:~\$ ls -l ce46 prince46 4096 Jan 26 15:26 alvin ce46 prince46 6138 Jan 26 19:35 baru ce46 prince46 6138 Jan 26 19:42 baru.urut ce46 prince46 4096 Jan 26 14:53 Desktop ce46 prince46 4096 Jan 26 14:53 Documents ce46 prince46 4096 Jan 26 14:53 Downloads ce46 prince46 8980 Jan 26 14:39 examples.desk n root 6 Feb 24 04:57 f1</pre>
3.	<p>Hapus sh dari home directory (atau setidaknya kerjakan perintah chmod -s sh)</p> <pre>farid@farid-VirtualBox:~\$ chmod -s sh chmod: cannot access 'sh': No such file or directory farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l total 33756 -rw-r--r-- 1 farid farid 70 Feb 20 22:24 baru -rw-r--r-- 1 farid farid 0 Feb 20 22:19 baru.txt -rw-r--r-- 1 farid farid 29 Feb 20 22:19 baru.urut -rw-r--r-- 1 farid farid 29 Feb 20 22:01 bau.txt drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Desktop -rw-r--r-- 1 farid farid 23585 Feb 27 22:58 dirrectory.txt drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Documents drwxr-xr-x 2 farid farid 4096 Feb 13 06:48 Downloads -rw-r--r-- 1 farid farid 0 Feb 27 22:58 error.txt</pre>

4.	<p>Modifikasi ijin akses ke home directory anda sehingga sangat privat. Cek apakah teman anda tidak dapat mengakses directory anda. Kemudian kembalikan ijin akses ke semula.</p> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ sudo chmod 000 /home/ [sudo] password for farid: farid@farid-VirtualBox:~\$ cd /home/ bash: cd: /home/: Permission denied farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l /home ls: command not found farid@farid-VirtualBox:~\$ sudo chmod 755 /home farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l /home total 4 drwxrwxr-x 24 farid farid 4096 Mei 8 12:25 farid farid@farid-VirtualBox:~\$ </pre>
5.	<p>Ketikkan umask 000 dan kemudian buatlah file yang bernama world.txt yang berisi beberapa kata "hello world". Lihat ijin akses pada file. Apa yang terjadi? Sekarang ketikkan umask 022 dan buatlah file bernama world2.txt. Apakah perintah tersebut lebih berguna ?</p> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ umask 000 farid@farid-VirtualBox:~\$ touch world.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ cat -u > world.txt hello world ^Z [1]+ Stopped cat -u > world.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l world.txt -rw-rw-rw- 1 farid farid 12 Mei 8 12:34 world.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ umask 022 farid@farid-VirtualBox:~\$ touch world2.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l world2.txt -rw-r--r-- 1 farid farid 0 Mei 8 12:36 world2.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ </pre>
6.	<p>Buatlah file yang bernama "hello.txt" pada home directory menggunakan perintah cat -u > hello.txt. Tanyakan ke teman Anda untuk masuk ke home directory Anda dan menjalankan tail -f hello.txt. Sekarang ketikkan beberapa baris dalam hello.txt. Apa yang terjadi pada layer teman Anda ?</p> <pre> farid@farid-VirtualBox:~\$ touch hello.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ cat -u > hello.txt helo txt ^Z [2]+ Stopped cat -u > hello.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ ls -l hello.txt -rw-r--r-- 1 farid farid 10 Mei 8 12:37 hello.txt farid@farid-VirtualBox:~\$ tail -f hello.txt helo txt </pre>

KESIMPULAN :

1. File mempunyai beberapa attribute, yakni: tipe file, ijin akses, jumlah link, owner, group, jumlah karakter, waktu pembuatan dan nama file
2. Setiap obyek pada linux harus mempunyai pemilik, yaitu nama pemakai Linux (account) yang terdaftar pada /etc/passwd.

3. Untuk menentukan izin akses awal pada saat file atau direktori dibuat digunakan perintah `umask`
4. Sebuah file dapat kita manajemen atau dapat kita atur sesuai dengan tingkat keamanan yang ingin kita tentukan pada file. Untuk proses ini dapat kita lakukan dengan menggunakan manajemen sistem file dimana sebuah file atau direktori dapat kita tentukan hak izin aksesnya, guna untuk menjaga data yang kita miliki