

Permission, Link, Pipe, Redirection

Praktikum Sistem Operasi

Ilmu Komputer IPB

2016

Ownership

- ▶ Tiap *file* memiliki *owner*
 - ▶ hanya *superuser* yang dapat mengubah kepemilikan *file*
- ▶ Tiap *file* memiliki *permission*
 - ▶ mengatur hak akses *file* tersebut

Permission

- ▶ Tiga jenis *permission*:

<i>Permission</i>	<i>File</i>	<i>Directory</i>
r	<i>read</i>	<i>list files</i>
w	<i>write</i>	<i>add or remove files</i>
x	<i>execute</i>	<i>enter the directory</i>

- ▶ Tiga jenis *user*:
 - ▶ *user owner* (u)
 - ▶ *group owner* (g)
 - ▶ *others* (o)

su

Berubah menjadi *user* lain atau menjadi *superuser*.

`su [OPTION] [USERNAME]`

- ▶ `-c COMMAND`: menjalankan perintah `COMMAND`
- ▶ `-l`: seperti *login* langsung (*default environment*)

chown

Mengubah kepemilikan suatu *file*.

```
chown [OPTION] [OWNER] [:GROUP] FILE
```

- ▶ -R: rekursif

chmod

Mengganti mode *permission* suatu *file*.

```
chmod [OPTION] MODE[,MODE]... FILE...
```

```
chmod [OPTION] OCTAL-MODE FILE...
```

- ▶ -R: rekursif

Format chmod

- ▶ Format mode simbolis:
 - ▶ [ugoa] [+ -=] [rwxX]
- ▶ Format mode numerik:
 - ▶ digit oktal = 4 (*read*) + 2 (*write*) + 1 (*exec*)
- ▶ *Catatan*: opsi *permission* X hanya akan mengeset bit *execute* untuk direktori saja

Contoh chmod

▶ `r--r--r--`

▶ `chmod a=r FILE`

▶ `chmod 444 FILE`

▶ `rw-rw----`

▶ `chmod ug=rw,o= FILE`

▶ `chmod 660 FILE`

▶ `rwxr-xr-x`

▶ `chmod a=rx,u+w FILE`

▶ `chmod 755 FILE`

Link

1. *Hard link*

- ▶ mengacu pada nomor indeks *file* (inode)
- ▶ tidak terpengaruh terhadap perubahan nama *file*
- ▶ namun hanya bisa dalam satu partisi yang sama

2. *Symbolic link*

- ▶ mengacu pada nama *file*
- ▶ bisa lintas partisi
- ▶ bisa membuat *link* ke direktori
- ▶ namun jika nama *file* yang dirujuk berubah akan mengakibatkan *broken link*

ln

Membuat *link* antar-*file*.

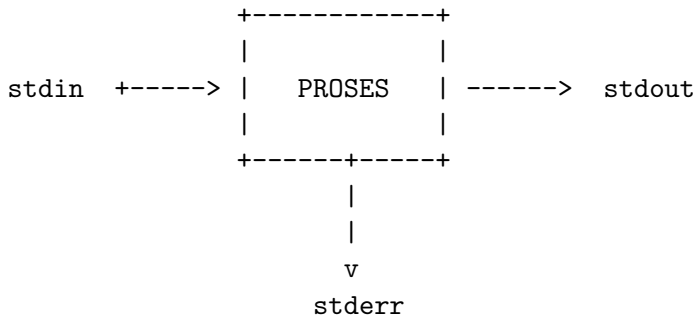
```
ln [OPTION] TARGET LINK-NAME
```

- ▶ `-s`: *symbolic link*

Stream Standar

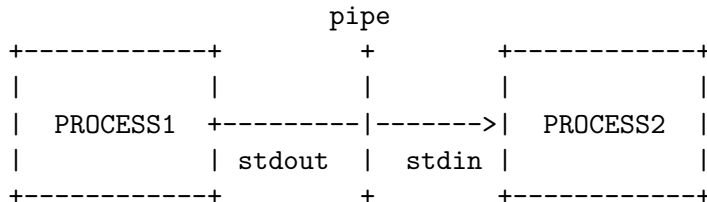
Setiap proses yang berjalan memiliki tiga *stream* standar I/O:

- ▶ *standard input* (stdin)
- ▶ *standard output* (stdout)
- ▶ *standard error* (stderr)



Pipe

- ▶ Menyalurkan *output* suatu proses menjadi *input* proses selanjutnya
- ▶ Berguna untuk membuat *pipeline* perintah



- ▶ Contoh:
 - ▶ `echo "halo" | rev`
 - ▶ `echo "2 + 5" | bc`
 - ▶ `who | wc -l`

Redirect

- Mengarahkan *stream* standar proses ke suatu *file* yang ditentukan oleh pengguna

Karakter	Redirect
<	stdin
>	stdout
>>	stdout (<i>append</i>)
2>	stderr

- Contoh:

```
date > now.txt 2> err.txt  
rev < now.txt  
rev < now.txt > rev.txt
```