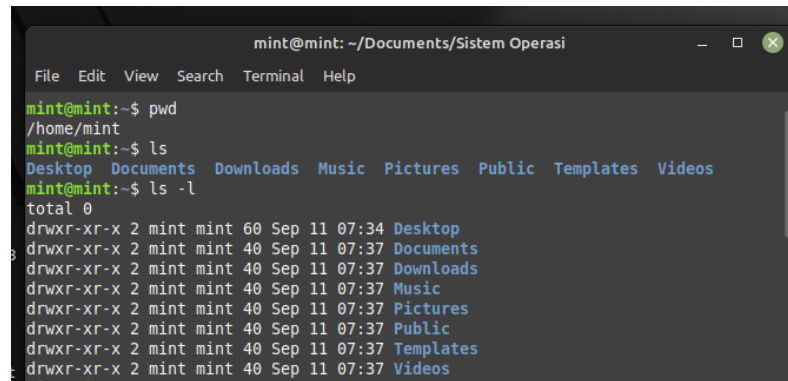


# Laporan Praktikum Sistem Operasi

## Membuat Script Bash di Linux

Nama : Novita Anggraini  
NPM : 21083010104  
Kelas : Sistem Operasi A

### 1. Root file direktori

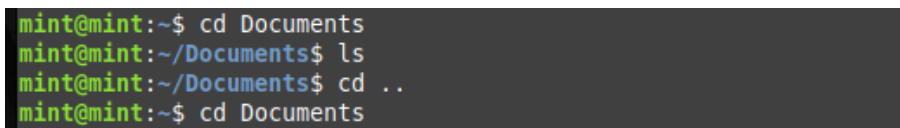


```
mint@mint: ~/Documents/Sistem Operasi
File Edit View Search Terminal Help
mint@mint:~$ pwd
/home/mint
mint@mint:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
mint@mint:~$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x 2 mint mint 60 Sep 11 07:34 Desktop
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Documents
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Downloads
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Music
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Pictures
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Public
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Templates
drwxr-xr-x 2 mint mint 40 Sep 11 07:37 Videos
```

Command 'pwd' digunakan untuk melihat root direktori. Untuk PC yang digunakan di atas memiliki root directory /home/mint. Artinya, posisi saat ini adalah di dalam folder bernama 'mint' yang ada dalam folder 'home'.

Command 'ls' digunakan untuk melihat isi dari sebuah direktori. Teks berwarna biru menunjukkan direktori, dan teks yang berwarna putih menunjukkan file.

### 2. Mengubah direktori file

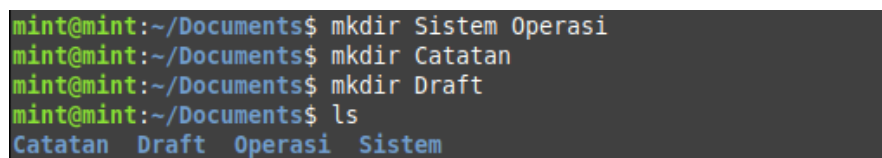


```
mint@mint:~$ cd Documents
mint@mint:~/Documents$ ls
mint@mint:~/Documents$ cd ..
mint@mint:~$ cd Documents
```

Untuk mengubah direktori, digunakan command 'cd' yang artinya change directory. Sebagai contoh, dari /home/mint kita akan masuk ke Documents. Maka command yang digunakan adalah 'cd Documents'.

Command 'cd ..' berarti kembali ke direktori sebelumnya.

### 3. Membuat file direktori baru



```
mint@mint:~/Documents$ mkdir Sistem Operasi
mint@mint:~/Documents$ mkdir Catatan
mint@mint:~/Documents$ mkdir Draft
mint@mint:~/Documents$ ls
Catatan Draft Operasi Sistem
```

Untuk membuat file direktori baru, digunakan command 'mkdir' yang artinya 'make directory'. Penamaan direktori dilakukan setelah penulisan mkdir. Jika nama terdiri lebih dari satu kata, maka penulisannya harus menggunakan tanda petik. Jika penulisan

nama yang lebih dari satu kata dan tanpa menggunakan petik, maka sistem akan membuat direktori sesuai dengan jumlah kata yang dituliskan.

#### 4. Menghapus direktori

```
mint@mint:~/Documents$ rm Sistem Operasi
rm: cannot remove 'Sistem': Is a directory
rm: cannot remove 'Operasi': Is a directory
mint@mint:~/Documents$ rmdir Sistem Operasi
mint@mint:~/Documents$ ls
Catatan Draft
```

Command 'rm' yang berarti remove hanya bisa digunakan untuk menghapus file. Untuk menghapus direktori, digunakan perintah rmdir. Hampir sama seperti poin sebelumnya, jika nama direktori terdiri lebih dari satu kata maka sistem akan membaca secara per kata dari penamaan yang dituliskan.

#### 5. Membuat file

```
mint@mint:~/Documents$ cd "Sistem Operasi"
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ nano Sisop1.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ nano Sisop2.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Sisop1.txt  Sisop2.txt
```

Untuk membuat suatu file, maka digunakan command 'nano'. Dengan menggunakan command 'nano' maka sistem akan mengarahkan kita ke box text editor. Di sana kita bisa membuat file apapun sesuai dengan ekstensi/format yang diinginkan. Dituliskan bersamaan dengan nama file. Contoh, untuk file catatan biasa dibuat dengan format txt. Maka jika kita hendak membuat catatan kelas Sistem Operasi, untuk penamaan dibuat menjadi 'Sisop1.txt' begitu seterusnya.

#### 6. Menampilkan isi file

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cat Sisop1.txt
Sistem Operasi Week 1:
1. Menginstall dan mempelajari sistm operasi Linux
2. Praktik mengaplikasikan perintah melalui terminal Linux
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cat Sisop2.txt
Sistem Operasi Week 2:
1. Mempelajari cara membuat file dan direktori melalui terminal Linux.
2. Membuat dan menjalankan file python melalui terminal Linux
```

Untuk menampilkan isi file yang telah dibuat di text editor melalui 'nano', maka digunakan command 'cat'. Sehingga kita tidak perlu membuka teks editor untuk melihat isi dari sebuah file.

#### 7. Menghapus file

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ nano 'hapus_aku.txt'
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cat "hapus_aku.txt"
ini file untuk dihapus
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ rm -i 'hapus_aku.txt'
rm: remove regular file 'hapus_aku.txt'? Y
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Sisop1.txt  Sisop2.txt
```

Command 'rm' digunakan untuk menghapus sebuah file. Setelah command di-run, maka akan muncul pertanyaan konfirmasi. Kita hanya perlu mengetik Y untuk melanjutkan perintah dan N untuk membatalkan perintah.

#### 8. Memindah file

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ nano 'pindah_aku.txt'
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Sisop1.txt  Sisop2.txt  pindah_aku.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ mkdir Simpan
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Simpan  Sisop1.txt  Sisop2.txt  pindah_aku.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ mv 'pindah_aku.txt' Simpan
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Simpan  Sisop1.txt  Sisop2.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cd Simpan
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Simpan$ la
pindah_aku.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Simpan$ ls
pindah_aku.txt
```

Terdapat dua cara untuk memindahkan suatu file. Yang pertama dengan metode 'cut and paste;', lu ada copy and paste'. Untuk memindah suatu file tanpa meninggalkan copy, digunakan command 'mv'. Namun jikakita hendak menggandakan file maka digunakan command 'cp'.

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ nano pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Sisop1.txt  Sisop2.txt  pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ mkdir Pindah
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Pindah  Sisop1.txt  Sisop2.txt  pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cp pindah.txt Pindah
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Pindah  Sisop1.txt  Sisop2.txt  pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cd Pindah
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Pindah$ ls
pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Pindah$ rm pindah.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Pindah$ ls
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Pindah$ cd ..
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$
```

#### 9. Menghapus direktori berisi file

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Simpan$ cd ..
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ mkdir Hapus
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Hapus  Simpan  Sisop1.txt  Sisop2.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ rmdir Simpan
rmdir: failed to remove 'Simpan': Directory not empty
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ rmdir Hapus
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Simpan  Sisop1.txt  Sisop2.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ rm -rf Simpan
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
Sisop1.txt  Sisop2.txt
```

Untuk menghapus direktori yang berisikan file, kita tidak bisa menggunakan command 'rmdir' seperti yang telah dilakukan sebelumnya. Command yang digunakan adalah 'rm -rf'.

## 10. Df, free, top

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ df
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
tmpfs            202520      1180    201340   1% /run
/dev/sr0        2387656  2387656     0 100% /cdrom
/cow            1012596    39452   973144   4% /
tmpfs            1012596     0    1012596   0% /dev/shm
tmpfs            5120        4     5116   1% /run/lock
tmpfs            1012596     4    1012592   1% /tmp
tmpfs            202516     132    202384   1% /run/user/999
/dev/sr1        62390     62390     0 100% /media/mint/VBox_GAs_6.1.38
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:        2025192     664516     532336       59096     828340    1149756
Swap:         0            0            0

top - 10:49:41 up 1:01, 1 user, load average: 0.71, 0.36, 0.31
Tasks: 172 total, 4 running, 168 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 90.8 us, 6.9 sy, 0.0 ni, 2.3 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 1977.7 total, 519.4 free, 648.0 used, 810.4 buff/cache
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used. 1122.6 avail Mem

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1903 mint       20   0 3601860 221920 131448 R   46.7   11.0   6:50.10 cinnamon
 2877 mint       20   0 304652   27512  19356 R   39.1    1.4   0:01.19 gnome-s+
 1184 root        20   0 367592 112956 60972 S    1.6   5.6   1:44.76 Xorg
 1514 mint       20   0   9264    5560   4316 S    1.0   0.3   0:03.59 dbus-da+
 2191 mint       20   0 540256  41164  31800 S    1.0   2.0   0:40.22 gnome-t+
 2826 mint       20   0  13496   3868   3256 R    1.0   0.2   0:01.08 top
 1725 mint       20   0   8560    4708   4220 S    0.7   0.2   0:00.57 dbus-da+
```

Command df berfungsi untuk memeriksa penggunaan disk sistem file. Merupakan kepanjangan dari 'disk filesystem' yang dapat memberikan output berupa rincian jumlah ruang disk yang tersedia pada sistem file. Sedangkan command free dapat digunakan jika kita ingin melihat besar penyimpanan yang tersisa. Lalu juga ada command 'top' berfungsi untuk melihat bagaimana proses komputer berjalan. Fungsi ini sama dengan fungsi Task Manager pada Windows.

## 11. Python pada Linux

```
mint@mint:~$ python3
Python 3.10.4 (main, Jun 29 2022, 12:14:53) [GCC 11.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("Halo dunia")
Halo dunia
>>> print("Python 2.7 tahun depan mati.")
Python 2.7 tahun depan mati.
>>> 20+56
76
>>> 5**3
125
>>> exit()
```

Python pada terminal Linux dipanggil menggunakan command 'python3'. Setelah pemanggilan maka akan muncul simbol >> yang artinya kita sudah masuk ke environment python dan bisa langsung menjalankan syntax-nya. Untuk kembali menjalankan command terminal, maka digunakan perintah exit().

## 12. Memeriksa versi sebuah package

```
mint@mint:~$ nodejs --version
v12.22.9
```

```
mint@mint:~$ python3 --version
Python 3.10.4
```

Command 'nama file -version' digunakan untuk memeriksa versi dari sebuah package.

### 13. Whereis, whatis, whichis

```
mint@mint:~$ whereis firefox
firefox: /usr/bin/firefox /usr/lib/firefox /etc/firefox
mint@mint:~$ whereis nodejs
nodejs: /usr/bin/nodejs /usr/lib/nodejs /usr/share/nodejs /usr/share/man/man1/nodejs.1.gz
mint@mint:~$ whatis python3
python3 (1) - an interpreted, interactive, object-oriented programmi...
mint@mint:~$ whatis nodejs
nodejs (1) - server-side JavaScript runtime
mint@mint:~$ whatis firefox
firefox: nothing appropriate.
mint@mint:~$ which python3
/usr/bin/python3
mint@mint:~$ which nodejs
/usr/bin/nodejs
mint@mint:~$ which nodejs
/usr/bin/nodejs
```

Seperti namanya, command 'whereis' digunakan untuk melihat lokasi sebuah file pada direktori. Command ini menghasilkan output yang kompleks karena juga menampilkan file yang tidak executable.. Command 'whatis' digunakan untuk memeriksa deskripsi singkat sebuah package. Sedangkan 'whichis' digunakan untuk menunjukkan lokasi sebuah package, dan hanya menampilkan file yang executable..

### 14. Find dan locate

```
mint@mint:~$ find ~/ -iname Sisop1.txt
/home/mint/Documents/Sistem Operasi/Sisop1.txt
mint@mint:~$ find ~/ -iname Sisop2.txt
/home/mint/Documents/Sistem Operasi/Sisop2.txt
mint@mint:~$ locate Sisop2.txt
```

Command find digunakan untuk mencari sebuah file. Kita hanya perlu menuliskan 'find ~/ -iname (nama file)' untuk menemukan lokasi sebuah file. Atau 'find (nama direktori)' untuk menemukan lokasi sebuah direktori. Locate digunakan untuk mencari lokasi sebuah file. Namun perlu diperhatikan bahwa command 'locate' tidak akan memberikan output jika dijalankan dari root directory.

### 15. Find

```
mint@mint:~$ ping google.com
PING google.com (74.125.200.101) 56(84) bytes of data:
64 bytes from sa-in-f101.1e100.net (74.125.200.101): icmp_seq=1 ttl=104 time=59.3 ms
64 bytes from sa-in-f101.1e100.net (74.125.200.101): icmp_seq=2 ttl=104 time=47.7 ms
64 bytes from sa-in-f101.1e100.net (74.125.200.101): icmp_seq=3 ttl=104 time=49.1 ms
64 bytes from sa-in-f101.1e100.net (74.125.200.101): icmp_seq=4 ttl=104 time=44.0 ms
64 bytes from sa-in-f101.1e100.net (74.125.200.101): icmp_seq=5 ttl=104 time=47.5 ms
```

Command 'ping' digunakan untuk memeriksa transmisi jaringan/kecepatan internet. Dengan menggunakan command ini, maka akan dihasilkan output kecepatan internet per detik.

## 16. Update, upgrade, autoclean, dan autoremove

```
mint@mint:~$ sudo apt update
Ign:1 cdrom://Linux Mint 21_Vanessa_ - Release amd64 20220726 jammy InRelease
Err:2 cdrom://Linux Mint 21_Vanessa_ - Release amd64 20220726 jammy Release
Please use apt-cdrom to make this CD-ROM recognized by APT. apt-get update ca
nnot be used to add new CD-ROMs

mint@mint:~$ sudo apt autoremove
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 266 not upgraded.
mint@mint:~$ sudo apt autoclean
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done

mint@mint:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following NEW packages will be installed:
  linux-headers-5.15.0-47 linux-headers-5.15.0-47-generic
linux-image-5.15.0-47-generic linux-initramfs-tools-extra-5.15.0
linux-initramfs-tools-5.15.0 linux-kernel-headers-5.15.0-47
linux-libc-dev linux-modules-5.15.0-47-generic linux-modules-extra-5.15.0-47
linux-headers-5.15.0-47 linux-headers-5.15.0-47-generic
linux-image-5.15.0-47-generic linux-initramfs-tools-extra-5.15.0
linux-initramfs-tools-5.15.0 linux-kernel-headers-5.15.0-47
linux-libc-dev linux-modules-5.15.0-47-generic linux-modules-extra-5.15.0-47
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 266 not upgraded.
```

Untuk membuat sistem operasi Linux selalu terbaru, maka kita dapat menggunakan command:

- 'sudo apt update' : memperbarui daftar paket yang ada di Linux kita.
- 'sudo apt upgrade' : menginstall paket di repositori ke versi terbaru.
- 'sudo apt autoremove': menghapus paket yang tidak diperlukan lagi.
- 'sudo apt autoclean' : menghapus semua paket yang tidak perlu dari cache paket.

### TUGAS 1 SISTEM OPERASI:

- Membuat skrip Bash
- Membuat skrip Python

#### 1. Membuat direktori baru dan skrip Bash.

```
mint@mint:~/Documents$ cd 'Sistem Operasi'
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ mkdir 'Belajar Bash Dasar'
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ ls
'Belajar Bash Dasar'  Sisop1.txt  Sisop2.txt
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi$ cd 'Belajar Bash Dasar'
```

- Membuat direktori baru bernama 'Belajar Bash Dasar'.
- Setelah direktori berhasil dibuat, maka kita masuk ke dalam direktori tersebut.
- Membuat file Bash 'Tugas1.sh' melalui text editor 'nano'.

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Belajar Bash Dasar$ nano 'Tugas1.sh'
```

- Untuk menampilkan sebuah teks dalam Bash, maka digunakan syntax 'echo'.

```
GNU nano 6.2          Tugas1.sh *
echo 'Halo dunia'
echo 'Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!'
```

- Untuk menyimpan file dan kembali ke terminal, maka tekan Ctrl+X, Y, lalu Enter.
- Untuk menampilkan isi sebuah file Bash di terminal, digunakan command 'Bash' diikuti oleh namafile.sh.

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Belajar Bash Dasar$ bash 'Tugas1.sh'
Halo dunia
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!
```

- File 'Tugas1.sh' berhasil dibuat.



## 2. Membuat file Python.

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Belajar Bash Dasar$ nano 'Tugas1.py'
```

- Terdapat dua cara untuk membuat file python di terminal Linux. Yang pertama dengan langsung menjalankan command 'python3' sehingga terminal akan berubah menjadi environment Python ditandai dengan adanya simbol '>>'. Dan kedua kita bisa membuat file Python melalui text editor nano. Untuk pembuatan tugas ini, saya menggunakan text editor nano. Command yang digunakan adalah 'nano (namafile).py'.

```
GNU nano 6.2          Tugas1.py *
print('-'*35)
print("Tugas 1 SISOP Kelas-A")
print('-'*35)
print("Nama: Novita Anggraini")
print("NPM: 21083010104")
print("-"*35)
print("Notes:")
print("-"*35)
print("Halo dunia!")
print("Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!")
```

- Setelah masuk di dalam text editor, kita bisa langsung menuliskan syntax python. Dalam penugasan kali ini, syntax yang digunakan adalah print dan juga fungsi perkalian (\*).
- Untuk menyimpan file dan kembali ke terminal, maka tekan Ctrl+X, Y, lalu Enter.
- Untuk menampilkan isi sebuah file Python di terminal, digunakan command 'python' diikuti oleh namafile.py.

```
mint@mint:~/Documents/Sistem Operasi/Belajar Bash Dasar$ python3 Tugas1.py
-----
Tugas 1 SISOP Kelas-A
-----
Nama: Novita Anggraini
NPM: 21083010104
-----
Notes:
-----
Halo dunia!
Ini adalah skrip Bash pertamaku di Linux!
```


- File 'Tugas1.py' berhasil dibuat.


## 3. Menginstall Git dan membuat repository Github


```
mint@mint:~$ sudo apt-get install git
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  git-man liberror-perl
Suggested packages:
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb
  git-cvs git-mediawiki git-svn
The following NEW packages will be installed:
  git
```


```
mint@mint:~$ git --version
git version 2.34.1
```


## Repository Github:


 novitangrn / 21083010104 Public


 Pin


 Unwatch 1


 Fork 0


 Star 0


 [Code](#)


 [Issues](#)


 [Pull requests](#)


 [Actions](#)

 [Projects](#)


 [Wiki](#)

 [Security](#)


 [Insights](#)


 [Settings](#)


### Quick setup — if you've done this kind of thing before

 Set up in Desktop

 or 

 HTTPS

 SSH

<https://github.com/novitangrn/21083010104.git> 

Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).

### ...or create a new repository on the command line

```
echo "# 21083010104" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/novitangrn/21083010104.git
git push -u origin main
```

