

Command Line in Linux for File Permissions

ข้อมูลต่อไปนี้ที่แสดงอยู่ในไฟล์ชื่อ `/etc/passwd`.....

```
sudsanguan:x:1000:1000:sudsanguan,,,:/home/sudsanguan:/bin/bash
vboxadd:x:999:1:::/var/run/vboxadd:/bin/false
sshd:x:122:65534:::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```

ข้อมูลต่อไปนี้ที่แสดงอยู่ในไฟล์ชื่อ `/etc/group`.....

```
sudsanguan:x:1000:
sambashare:x:126:sudsanguan
vboxsf:x:999:sudsanguan
testing:x:2000:
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```

Command Line in Linux for File Permissions

Home directory ที่แสดงอยู่ ชื่อ `...../home/sudsanguan`

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ pwd
/home/sudsanguan
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 พ.ค. 22 2020 Desktop
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Downloads
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 8980 เม.ย. 23 2020 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 6 เม.ย. 23 10:32 foo
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 20 2021 mnt
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Music
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 openmp
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 OS
drwxrwxr-x 3 sudsanguan sudsanguan 4096 มิ.ย. 14 2020 OS_Projects
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Pictures
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Public
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Templates
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Videos
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```


Command Line in Linux for File Permissions

ผู้ใช้ที่เป็น user หรือ owner คือ **sudsanguan**.....

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ pwd
/home/sudsanguan
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 พ.ค. 22 2020 Desktop
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Downloads
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 8980 เม.ย. 23 2020 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 6 เม.ย. 23 10:32 foo
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 20 2021 mnt
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Music
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 openmp
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 OS
drwxrwxr-x 3 sudsanguan sudsanguan 4096 มิ.ย. 14 2020 OS_Projects
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Pictures
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Public
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Templates
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Videos
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```

Command Line in Linux for File Permissions

สิทธิ์ของ owner สำหรับไฟล์ชื่อ foo คือ `..rw-r--r--`

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ pwd
/home/sudsanguan
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 พ.ค. 22 2020 Desktop
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Downloads
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 8980 เม.ย. 23 2020 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 6 เม.ย. 23 10:32 foo
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 20 2021 mnt
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Music
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 openmp
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 OS
drwxrwxr-x 3 sudsanguan sudsanguan 4096 มิ.ย. 14 2020 OS_Projects
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Pictures
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Public
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Templates
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Videos
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```


Command Line in Linux for File Permissions

สิทธิ์ของ group สำหรับไฟล์ชื่อ foo คือr--.....

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ pwd
/home/sudsanguan
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$ ls -l
total 64
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 พ.ค. 22 2020 Desktop
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Downloads
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 8980 เม.ย. 23 2020 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 sudsanguan sudsanguan 6 เม.ย. 23 10:32 foo
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 20 2021 mnt
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Music
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 openmp
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 ส.ค. 31 2021 OS
drwxrwxr-x 3 sudsanguan sudsanguan 4096 มิ.ย. 14 2020 OS_Projects
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Pictures
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Public
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Templates
drwxr-xr-x 2 sudsanguan sudsanguan 4096 เม.ย. 23 2020 Videos
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:~$
```

Command Line in Linux for File Permissions

สร้าง user ใหม่ชื่อ test1 ที่ให้ผลดังแสดง โดยใช้คำสั่งเดียว ดังนี้

```
sudsanguan:x:1000:1000:sudsanguan,,,:/home/sudsanguan:/bin/bash
vboxadd:x:999:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
sshd:x:122:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
test1:x:1001:1001:Mr. Test1:/home/test1:/bin/bash
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

คำสั่งที่ใช้ คือ `sudo useradd -u 1001 -g 1001 -m -c Mr. Test1 test1`

UID ของ test1 คือ `1001`

Command Line in Linux for File Permissions

สร้าง user ใหม่ชื่อ test2 และ test3 ที่ให้ผลดังแสดง ดังนี้

```
sudsanguan:x:1000:1000:sudsanguan,,,:/home/sudsanguan:/bin/bash
vboxadd:x:999:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
sshd:x:122:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
test1:x:1001:1001:Mr. Test1:/home/test1:/bin/bash
test2:x:1002:1002:Mr. Test2:/home/test2:/bin/bash
test3:x:1003:1003:Mr. Test3:/home/test3:/bin/bash
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$
```

คำสั่งที่ใช้ คือ `sudo useradd -u 1002 -g 1002 -m -c Mr. Test2 test2`
`sudo useradd -u 1003 -g 1003 -m -c Mr. Test3 test3`

UID ของ test2 คือ `1002`

UID ของ test3 คือ `1003`

Command Line in Linux for File Permissions

คำสั่งที่ใช้แสดงผลนี้ คือ `cat /etc/group`.....

```
sudsanguan:x:1000:  
sambashare:x:126:sudsanguan  
vboxsf:x:999:sudsanguan  
testing:x:2000:  
test1:x:1001:  
test2:x:1002:  
test3:x:1003:  
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$
```

GID ของ test1 คือ `1001`.....

GID ของ test2 คือ `1002`.....

GID ของ test3 คือ `1003`.....

Command Line in Linux for File Permissions

ข้อสรุปของผลลัพธ์ที่แสดงนี้ คือ `ls -l test1` แสดง home directory.....
`ls -l test2` / `ls -l test3` แสดง examples.desktop

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test1
total 32
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Desktop
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Documents
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Downloads
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Music
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Pictures
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Public
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Templates
drwxr-xr-x 2 test1 test1 4096 ส.ค. 30 11:11 Videos
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
total 12
-rw-r--r-- 1 test2 test2 8980 เม.ย. 16 2018 examples.desktop
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test3
total 12
-rw-r--r-- 1 test3 test3 8980 เม.ย. 16 2018 examples.desktop
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

Command Line in Linux for File Permissions

ผลลัพธ์ที่แสดงนี้ คือ การเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ test1 test2 test3

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo passwd test1
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo passwd test2
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo passwd test3
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```


Command Line in Linux for File Permissions

สร้าง group ใหม่ 2 กลุ่ม คือ group1 และ group2 ที่ให้ผลดังแสดงตามรูป

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo groupadd -g 2001 group1
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo groupadd -g 2002 group2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

```
sudsanguan:x:1000:
sambashare:x:126:sudsanguan
vboxsf:x:999:sudsanguan
testing:x:2000:
test1:x:1001:
test2:x:1002:
test3:x:1003:
group1:x:2001:
group2:x:2002:
```

GID ของ group1 คือ2001.....

GID ของ group2 คือ2002.....

Command Line in Linux for File Permissions

เพิ่มสมาชิกใหม่ของ group1 ที่ให้ผลดังแสดง ดังนี้

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$ sudo usermod -a -G group1 test1
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$ sudo usermod -a -G group1 test2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$
```

เพิ่มสมาชิกใหม่ของ group2 ที่ให้ผลดังแสดง ดังนี้

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$ sudo usermod -a -G group2 test2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$ sudo usermod -a -G group2 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju: /home$
```


Command Line in Linux for File Permissions

สรุปผลลัพธ์ที่แสดง คือ

```
sudsanguan:x:1000:  
sambashare:x:126:sudsanguan  
vboxsf:x:999:sudsanguan  
testing:x:2000:  
test1:x:1001:  
test2:x:1002:  
test3:x:1003:  
group1:x:2001:test1,test2  
group2:x:2002:test2,test3
```

sudsanguan มี UID = 1000

test 1, test 2, test 3 มี UID = 1001, 1002, 1003

group 1, group 2 มี GID = 2001, 2002

group 1 มี test 1, test 2 เป็นสมาชิก

group 2 มี test 2, test 3 เป็นสมาชิก

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ groups test1  
test1 : test1 group1  
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ groups test2  
test2 : test2 group1 group2  
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ groups test3  
test3 : test3 group2  
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

Command Line in Linux for File Permissions

List of sub-directories ภายใต้ \$HOME (home) แสดงผลดังนี้

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 Sep  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 Aug 30 11:36 test1
drwxr-xr-x  2 test2      test2      4096 Sep  5 19:53 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 Sep  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

ความหมายของ rwx bits สำหรับ test2 directory คือ **drwxr-xr-x**

Handwritten annotations:

- d**: directory
- rwx**: user (can read, write, execute)
- r-x**: group (can read, execute)
- r-x**: others (can read, execute)

rwx bits ของ user คือ **...rwx...111**

rwx bits ของ group คือ **...r-x...101**

rwx bits ของ others คือ **...r-x...101**

Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง:เมื่อเปลี่ยนสิทธิ์การเข้าถึง directory test 2 เป็น 700 (rwd-----)
แต่เมื่อ ls -l test 2 อีกครั้งไม่สามารถเข้าถึง directory ได้ เพราะผู้ใช้ปัจจุบันไม่ใช่ owner

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-xr-x  3 test2      test2      4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
total 12
-rw-r--r-- 1 test2 test2 8980 เม.ย. 16 2018 examples.desktop
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo chmod 700 test2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
ls: cannot open directory 'test2': Permission denied
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง: ...เปลี่ยนผู้ใช้เป็น test2 ... แสดงผู้ใช้ปัจจุบัน ... แสดงข้อมูล test2

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ su test2
Password:
test2@Sudsanguan-Ju:/home$ whoami
test2
test2@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
total 12
-rw-r--r-- 1 test2 test2 8980 เม.ย. 16 2018 examples.desktop
test2@Sudsanguan-Ju:/home$
```


Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง: แสดงการเปลี่ยนกลุ่มของไฟล์... จาก test2 ไป group 2

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwx----- 3 test2      test2      4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo chgrp group2 test2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwx----- 3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง:เปลี่ยนสิทธิ์เป็น 750 (rwxr-x---)....

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwx----- 3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo chmod 750 test2
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x---  3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3      4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

rwx bits ของ group คือ ..r-x-(!)

rwx bits ของ others คือ ...-.-(!)

Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง: ผู้ใช้ test 1 ไม่สามารถเข้าถึง directory test 2 ได้ แต่ผู้ใช้ test 3 เข้าถึงได้

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x--  3 test2      group2    4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  2 test3      test3     4096 ก.ย.  5 19:54 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ su test1
Password:
test1@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
ls: cannot open directory 'test2': Permission denied
test1@Sudsanguan-Ju:/home$ exit
exit
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ su test3
Password:
test3@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l test2
total 12
-rw-r--r-- 1 test2 test2 8980 เม.ย. 16 2018 examples.desktop
test3@Sudsanguan-Ju:/home$
```


Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง:แสดงการเปลี่ยนเจ้าของไฟล์.....

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test1      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x--  3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  3 test3      test3      4096 ก.ย.  5 21:23 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo chown test3 test1
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test3      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x--  3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  3 test3      test3      4096 ก.ย.  5 21:23 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```

Command Line in Linux for File Permissions

อธิบายผลลัพธ์ที่แสดง: แสดงการเปลี่ยนกลุ่มของไฟล์ จาก test 1 ไป group 1

```
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test3      test1      4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x--  3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  3 test3      test3      4096 ก.ย.  5 21:23 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ sudo chgrp group1 test1
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 20 sudsanguan sudsanguan 4096 ก.ย.  5 17:56 sudsanguan
drwxr-xr-x 14 test3      group1     4096 ส.ค. 30 11:36 test1
drwxr-x--  3 test2      group2     4096 ก.ย.  5 21:04 test2
drwxr-xr-x  3 test3      test3      4096 ก.ย.  5 21:23 test3
sudsanguan@Sudsanguan-Ju:/home$
```


Command Line in Linux for File Permissions

ใช้คำสั่งต่อไปนี้ ทีละคำสั่ง และแสดงผล พร้อมคำอธิบาย

Exercise

- (1) `ls -l`
- (2) `sudo chmod o-x test1`
- (3) `ls -l`
- (4) `sudo chmod g-x test1`
- (5) `ls -l`
- (6) `su test1` (put the password in)

```
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drwxr-x---  2 test1     test1   4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x---  2 test2     test2   4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x---  2 test3     test3   4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ sudo chmod o-x test1
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drwxr-x---  2 test1     test1   4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x---  2 test2     test2   4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x---  2 test3     test3   4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ sudo chmod g-x test1
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drwxr----- 2 test1     test1   4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x---  2 test2     test2   4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x---  2 test3     test3   4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ su test1
Password:
$
```


Command Line in Linux for File Permissions

ใช้คำสั่งต่อไปนี้ ทีละคำสั่ง และแสดงผล พร้อมค

- (1) `ls -l`
- (2) `sudo chmod 755 test1`
- (3) `ls -l`
- (4) `sudo chmod 644 test1`
- (5) `ls -l`
- (6) `sudo chmod 600 test1`
- (7) `ls -l`
- (8) `su test1` (put the password in)

```
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drwxr----- 2 test1      test1      4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x--- 2 test2      test2      4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x--- 2 test3      test3      4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ sudo chmod 755 test1
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drwxr-xr-x 2 test1      test1      4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x--- 2 test2      test2      4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x--- 2 test3      test3      4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ sudo chmod 644 test1
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drw-r--r-- 2 test1      test1      4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x--- 2 test2      test2      4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x--- 2 test3      test3      4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ sudo chmod 600 test1
babyearn@babyearn:/home$ ls -l
total 16
drwxr-x--- 17 babyearn babyearn 4096 Aug 21 02:41 babyearn
drw----- 2 test1      test1      4096 Sep  3 06:27 test1
drwxr-x--- 2 test2      test2      4096 Sep  3 06:27 test2
drwxr-x--- 2 test3      test3      4096 Sep  3 06:27 test3
babyearn@babyearn:/home$ su test1
Password:
$
```