

## 1. ให้ใช้ CODE เป็นรหัสนักศึกษา และทำการสร้าง Directory และไฟล์ดังนี้:

- ใน Home Directory ให้สร้าง Directory ชื่อ CODE-D1
- ภายใน CODE-D1 ให้สร้าง Directory ชื่อ CODE-D2
- จากนั้นให้สร้างไฟล์ขนาด 0 byte ชื่อ CODE-F1 ใน CODE-D1
- และสร้างไฟล์ที่มีข้อความป็นรหัสนักศึกษา ชื่อ CODE-F2 ใน CODE-D2

```

nuannim@66070286:~$ mkdir 66070286-D1
nuannim@66070286:~$ cd 66070286-D1
nuannim@66070286:~/66070286-D1$ mkdir 66070286-D2
nuannim@66070286:~/66070286-D1$ cd 66070286-D2
nuannim@66070286:~/66070286-D1/66070286-D2$ ls
nuannim@66070286:~/66070286-D1/66070286-D2$ ls
nuannim@66070286:~/66070286-D1/66070286-D2$ touch 66070286-F2
nuannim@66070286:~/66070286-D1/66070286-D2$ ls
66070286-F2
nuannim@66070286:~/66070286-D1/66070286-D2$ cd ..
nuannim@66070286:~/66070286-D1$ touch 66070286-F1
nuannim@66070286:~/66070286-D1$ ls
66070286-D2 66070286-F1
nuannim@66070286:~/66070286-D1$

```

## วิธีทำ

- mkdir 66070286-D1 เพื่อสร้างโฟลเดอร์
- cd 66070286-D1 เพื่อเข้าโฟลเดอร์
- mkdir 66070286-D2 ใน 66070286-D1 เพื่อสร้างโฟลเดอร์ใน 66070286-D1
- cd 66070286-D2 เพื่อเข้าโฟลเดอร์
- touch 66070286-F2 ใน 66070286-D2 เพื่อสร้างไฟล์
- ls เพื่อดูไฟล์และโฟลเดอร์ใน 66070286-D2
- cd .. เพื่อออก 66070286-D2
- touch 66070286-F1 ใน 66070286-D1

## 2. นับจำนวนไฟล์ทั้งหมดใน Directories ดังนี้ (ไม่รวม Subdirectories หรือ Hidden Files)

- Home Directory
- /var (สำหรับ Section 2)
- /

```
nuannim@66070286:~$ sudo find ~ -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l
0
```

```
nuannim@66070286:/$ sudo find /var -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l
0
```

```
nuannim@66070286:/$ sudo find / -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l
1
```

### วิธีทำ

- `sudo find ~ -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับจำนวนไฟล์ โดยไม่รวม subdirectories และ ไฟล์ที่ซ่อนอยู่
- `sudo find /var ~ -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับจำนวนไฟล์ โดยไม่รวม subdirectories และ ไฟล์ที่ซ่อนอยู่
- `sudo find / ~ -maxdepth 1 -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับจำนวนไฟล์ โดยไม่รวม subdirectories และ ไฟล์ที่ซ่อนอยู่

## 3. ให้นับจำนวนไฟล์ทั้งหมดใน Directories ดังนี้ (รวมไฟล์ใน Subdirectories แต่ไม่ต้องนับ Hidden Files):

- Home Directory
- /var (สำหรับ Section 2)
- / (Root Directory)

```
nuannim@66070286:~$ sudo find ~ -type f -not -name ".*" | wc -l
6
```

```
nuannim@66070286:~$ sudo find /var -type f -not -name ".*" | wc -l
3643
```

```
nuannim@66070286:~$ sudo find / -type f -not -name ".*" | wc -l
219753
```

### วิธีทำ

- `sudo find ~ -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับไฟล์ใน Home directory
- `sudo find /var -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับไฟล์ใน /var
- `sudo find / -type f -not -name ".*" | wc -l` เพื่อนับไฟล์ใน /

4. เขียน Shell Script นับเลขจาก X ไป Y (รองรับทั้งกรณีที่ Y มีค่ามากกว่า X และ Y น้อยกว่า X) และแสดงผลลัพธ์บนหน้าจอ โดยรับค่า X และ Y จากช่องทางการดังต่อไปนี้
- การป้อนค่าจาก ผู้ใช้

```
#!/bin/bash

read -p "X: " x
read -p "y: " y

if [ $x -le $y ]; then
    for((i = $x; i <= $y; i++)); do echo $i
    done
else
    for((i = $y; i <= $x; i++)); do echo $i
    done
fi
```

```
nuannim@66070286:~$ ./script04.sh
X: 1
y: 9
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

- การรับค่า Arguments ตอนเรียกใช้งาน Script

```
#!/bin/bash

x = $1
y = $2

if [ $x -le $y ]; then
    for((i = x;i<=y; i++)); do echo $i
    done
else
    for((i = y;i<=x; i++)); do echo $i
    done
fi
```

```
nuannim@66070286:~$ ./script04.sh 1 9
1
2
3
4
5
6
7
8
9
nuannim@66070286:~$ ./script04.sh 9 1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

- การรับค่า Environment Variables

```
#!/bin/bash

x=${x}
y=${y}

if [ $x -le $y ]; then
    for((i=x; i<=y; i++)); do echo $i
    done
else
    for((i=y; i<=x; i++)); do echo $i
    done
fi
```

```
nuannim@66070286:~$ export x=9
nuannim@66070286:~$ export y=1
nuannim@66070286:~$ ./script04.sh
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

```
nuannim@66070286:~$ export x=1
nuannim@66070286:~$ export y=9
nuannim@66070286:~$ ./script04.sh
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

5. เขียน Shell Script เพื่อหาค่า Hash (แบบ MD5) ของไฟล์ทั้งหมดที่อยู่ใน /etc รวมถึงไฟล์ใน Subdirectories และบันทึกผลลัพธ์ที่ได้ลงในไฟล์ชื่อ FileChkSum โดยผลลัพธ์ที่ต้องการจะมีรูปแบบตามตัวอย่างต่อไปนี้

#### วิธีทำ

- nano script05.sh เพื่อสร้างไฟล์ script
- ใน script05.sh เขียนว่า `sudo find /etc -type f -exec md5sum {} + > FileChkSum` แล้ว save
- `chmod +x script05.sh` เพื่อขออนุญาตรันไฟล์
- `./script05.sh` เพื่อรันไฟล์ script05.sh
- cat FileChkSum

```
154f6f5c5810d10bb303fb6a8e907c6a /etc/sysctl.d/10-console-messages.conf
47f40494b2fc698e15549e0a4a79a81c /etc/sysctl.d/10-ptrace.conf
421a31e1c9eff34f39986fe122d9a583 /etc/sysctl.d/10-bufferbloat.conf
b4a8f51e45aa24fdee47b3f838cc0205 /etc/fonts/conf.avail/58-dejavu-lgc-sans.conf
e90c678d46f49bb9d6ba469b64e80c0c /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-serif.conf
6488b24401e477e35aa71237054c8ada /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-lgc-sans.conf
10d6f2176d76ee9b89a19a17811257f2 /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-lgc-sans-mono.conf
f7df7bba810dd953dd78212900f4dcad /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-sans.conf
0b01522fe76b4e5b8ab3d12383371348 /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-lgc-serif.conf
2604487cbeee1b07010ea716faf408 /etc/fonts/conf.avail/57-dejavu-serif.conf
0cbf30e4580c5a8570da071ab12c5e4d /etc/fonts/conf.avail/20-unhint-small-dejavu-sans-mono.conf
2156c2353fcc81f83150cf889193c28 /etc/fonts/conf.avail/57-dejavu-sans.conf
d2ee39274982cb4f831783cfff742c8bc /etc/fonts/conf.avail/58-dejavu-lgc-sans-mono.conf
b9a76edd2aeb35cd1095e378963e2cdd /etc/fonts/conf.avail/57-dejavu-sans-mono.conf
5f0b00e681b1f40b65dd336696ee0bbb /etc/fonts/conf.avail/58-dejavu-lgc-serif.conf
ad6182d0b838d9d8f39219a37b88b24d /etc/fonts/conf.d/README
9632eb1c8b4d81e0e300cd733a4beefe /etc/fonts/fonts.conf
a4fa1b59d13b8f5590306a4a8c8f995c /etc/dhpcpd.conf
d4cf2e5d3cb9914cf7e6cdc08d298339 /etc/rsyslog.d/21-cloudinit.conf
1b03acc84964cf70b8a584870bcd9b3 /etc/rsyslog.d/50-default.conf
98e2f72c9c65ca8d6299886b524e80d1 /etc/rsyslog.d/20-ufw.conf
41bd2b70a6ce64a21c2d1f70b9eed091 /etc/sensors3.conf
a3fbaef910466dcc137f9037106c78f7 /etc/ufw/user.rules
cd7783526a1a2b25581cecd3c2daa1a4 /etc/ufw/before.init
601f530a9e5862345da525ec98f5a317 /etc/ufw/before6.rules
53e906b055d9145d03b6a2fadeca20f1 /etc/ufw/after.rules
554ea6948500e76ce5c1610b9c108bbf /etc/ufw/after6.rules
7723079fc108eda8f57eddab3079c70a /etc/ufw/sysctl.conf
26a3172f1e3d63e2fde595671faf9a90 /etc/ufw/after.init
c70580b5cabf73080989400422349ab2 /etc/ufw/after6.rules
9d2810d270f5e8db6c6110f3f7fafa2a /etc/ufw/user6.rules
44eab12c7b5c683d750b83dcff6cccb /etc/ufw/ufw.conf
54fd85e86c6bc2db8d7cc3c18013e3aa /etc/update-manager/release-upgrades
25ba16c3215bff43f0272d3d93103f15 /etc/update-manager/meta-release
5e14da4979c6c68cef22c0c09f5d8793 /etc/update-manager/release-upgrades.d/ubuntu-advantage-upgrades.cfg
9f19a0102abedf38ec2174039d0d0d6d /etc/byobu/backend
774a796c75a097f7fd7c5c7492cb39568 /etc/byobu/socketdir
2ace8894994764ae32e391bc0c68e398 /etc/pki/fwupd-metadata/GPG-KEY-Linux-Foundation-Metadata
d9dff488bd9051268984da014f0be43d /etc/pki/fwupd-metadata/LVFS-CA.pem
5abbd42a8e3d9e60039ab658700ec71 /etc/pki/fwupd/GPG-KEY-Linux-Vendor-Firmware-Service
de0622638572a2f6a6e29fa83f387eea /etc/pki/fwupd/GPG-KEY-Linux-Foundation-Firmware
d9dff488bd9051268984da014f0be43d /etc/pki/fwupd/LVFS-CA.pem
5abbd42a8e3d9e60039ab658700ec71 /etc/pki/fwupd/GPG-KEY-Linux-Vendor-Firmware-Service
ddf477498928cb9b5953201798e2947d /etc/fwupd/bios-settings.d/README.md
37a4f57716b9e3ebd0716a53306665b7 /etc/fwupd/fwupd.conf
f17ef36a1e3b2fac99c80fec43a95789 /etc/fwupd/remotes.d/lvfs-testing.conf
1b4ee2d77d3dcc455aede4e88aa0d58d /etc/fwupd/remotes.d/lvfs.conf
4698ffce8713a32be2d3283310f41b39 /etc/fwupd/remotes.d/vendor-directory.conf
4317c6de8564b68d628c21efa96b37e4 /etc/ld.so.conf
```