6509611452 ณัฐนันต์ โพธิ์ประดิษฐ์
6509611858 ประพล ขาวสอาด

Assignment 3 วิชา CS337

1. ทำการ adduser ด้วยคำสั่ง sudo adduser <name> โดย <name> ในที่นี้ตั้งชื่อว่า user1

```
ubuntu@vm01:~$ sudo adduser user1
Adding user `user1' ...
Adding new group `user1' (1001) ...
Adding new user `user1' (1001) with group `user1' ...
The home directory `/home/user1' already exists.  Not copying from `/etc/skel'.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user1
Enter the new value, or press ENTER for the default
        Full Name []:
        Room Number []:
        Work Phone []:
        Home Phone []:
        Other []:

Is the information correct? [Y/n] ubuntu@vm01:~$
ubuntu@vm01:~$
```

2. การกำหนดค่าให้ใช้ sudo โดยไม่ต้องใช้ password ในไฟล์ /etc/sudoers

```
  GNU nano 6.2                                    /etc/sudoers
#
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# Please consider adding local content in /etc/sudoers.d/ instead of
# directly modifying this file.
#
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#
Defaults        env_reset
Defaults        mail_badpass
Defaults        secure_path="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/snap/bin"

# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL
user1   ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD:ALL
# Members of the admin group may gain root privileges
%admin ALL=(ALL) ALL

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo   ALL=(ALL:ALL) ALL
ubuntu  ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL

# See sudoers(5) for more information on "#include" directives:

#includedir /etc/sudoers.d
```

```
ubuntu@vm01:~$ su user1
Password:
user1@vm01:/home/ubuntu$ sudo mkdir /home/testdir
user1@vm01:/home/ubuntu$ ls -l /home
total 12
drwxr-xr-x 2 root   root   4096 Oct  8 13:13 testdir
drwxr-xr-x 7 ubuntu ubuntu 4096 Oct  8 13:10 ubuntu
drwxr-xr-x 3 user1  user1  4096 Oct  8 03:45 user1
user1@vm01:/home/ubuntu$ sudo rmdir /home/testdir
user1@vm01:/home/ubuntu$
```

ทดสอบว่า sudo จะไม่มีการใช้ password

2.1 ขั้นตอนนี้คือการสลับผู้ใช้งานจากผู้ใช้ ubuntu ไปยังบัญชีผู้ใช้ myuser ด้วยคำสั่ง su (ย่อมาจาก "substitute user"). คำสั่ง su จะช่วยให้คุณสามารถเข้าสู่บัญชีผู้ใช้อื่นโดยไม่ต้องออกจากระบบปัจจุบัน

2.2 เมื่อเข้าสู่บัญชี myuser แล้ว ขั้นตอนนี้จะใช้คำสั่ง sudo เพื่อสร้างไดเรกทอรีใหม่ชื่อ testdir ภายในโฟลเดอร์ /home. โดยคำสั่ง mkdir ใช้ในการสร้างโฟลเดอร์ใหม่ myuser จะสามารถใช้คำสั่ง sudo โดยไม่ต้องใส่รหัสผ่าน

2.3 หลังจากสร้างไดเรกทอรี testdir สำเร็จแล้ว ขั้นตอนนี้ให้ใช้คำสั่ง ls -l เพื่อตรวจสอบว่ามีโฟลเดอร์ testdir ถูกสร้างขึ้นในโฟลเดอร์ /home หรือไม่ - มี

2.4 ขั้นตอนสุดท้ายนี้คือการลบไดเรกทอรี testdir ที่สร้างขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้า โดยใช้คำสั่ง rmdir. คำสั่งนี้ใช้สำหรับลบไดเรกทอรีเปล่าที่ไม่มีไฟล์หรือโฟลเดอร์ย่อยโดยที่ myuser จะสามารถลบไดเรกทอรีได้ทันที ไม่จำเป็นต้องใส่รหัสผ่าน

3. ใช้ tmux utility เพื่อที่จะสร้าง pseudo terminal session จากนั้นพิมพ์คำสั่ง ls -l /

```
user1@vm01:~$ tmux new -s mysession1
```

```
user1@vm01: ~
user1@vm01:~$ ls -l /
total 4204796
lrwxrwxrwx   1 root root          7 Mar 14  2023 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x   3 root root       4096 Sep 26 06:50 boot
dr-xr-xr-x   2 root root       4096 Mar 14  2023 cdrom
-rw-------   1 root root   10678272 Sep 24 00:01 core
drwxr-xr-x  18 root root       3980 Oct  1 03:15 dev
drwxr-xr-x  98 root root      12288 Oct  8 13:12 etc
drwxr-xr-x   4 root root       4096 Oct  8 13:14 home
lrwxrwxrwx   1 root root          7 Mar 14  2023 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx   1 root root          9 Mar 14  2023 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx   1 root root          9 Mar 14  2023 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx   1 root root         10 Mar 14  2023 libx32 -> usr/libx32
drwx------   2 root root      16384 Nov 17  2023 lost+found
drwxr-xr-x   2 root root       4096 Mar 14  2023 media
drwxr-xr-x   2 root root       4096 Mar 14  2023 mnt
drwxr-xr-x   2 root root       4096 Mar 14  2023 opt
dr-xr-xr-x 193 root root          0 Oct  1 03:15 proc
drwx------   5 root root       4096 Sep 27 04:34 root
drwxr-xr-x  31 root root        920 Oct  8 13:19 run
lrwxrwxrwx   1 root root          8 Mar 14  2023 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x   6 root root       4096 Mar 14  2023 snap
drwxr-xr-x   2 root root       4096 Mar 14  2023 srv
-rw-------   1 root root 4294967296 Nov 17  2023 swap.img
dr-xr-xr-x  13 root root          0 Oct  1 03:15 sys
drwxrwxrwt  14 root root       4096 Oct  8 13:28 tmp
drwxr-xr-x  14 root root       4096 Mar 14  2023 usr
drwxr-xr-x  13 root root       4096 Mar 14  2023 var
user1@vm01:~$
[mysession0:bash*                                                    "vm01" 13:37 08-Oct-24
```

3.1 ใช้คำสั่ง tmux detach เพื่อ detach ออกจาก session นั้น

```
drwxr-xr-x  14 root root       4096 Mar 14  2023 usr
drwxr-xr-x  13 root root       4096 Mar 14  2023 var
user1@vm01:~$ tmux detach
[mysession0:bash*                                                    "vm01" 13:38 08-Oct-24
```

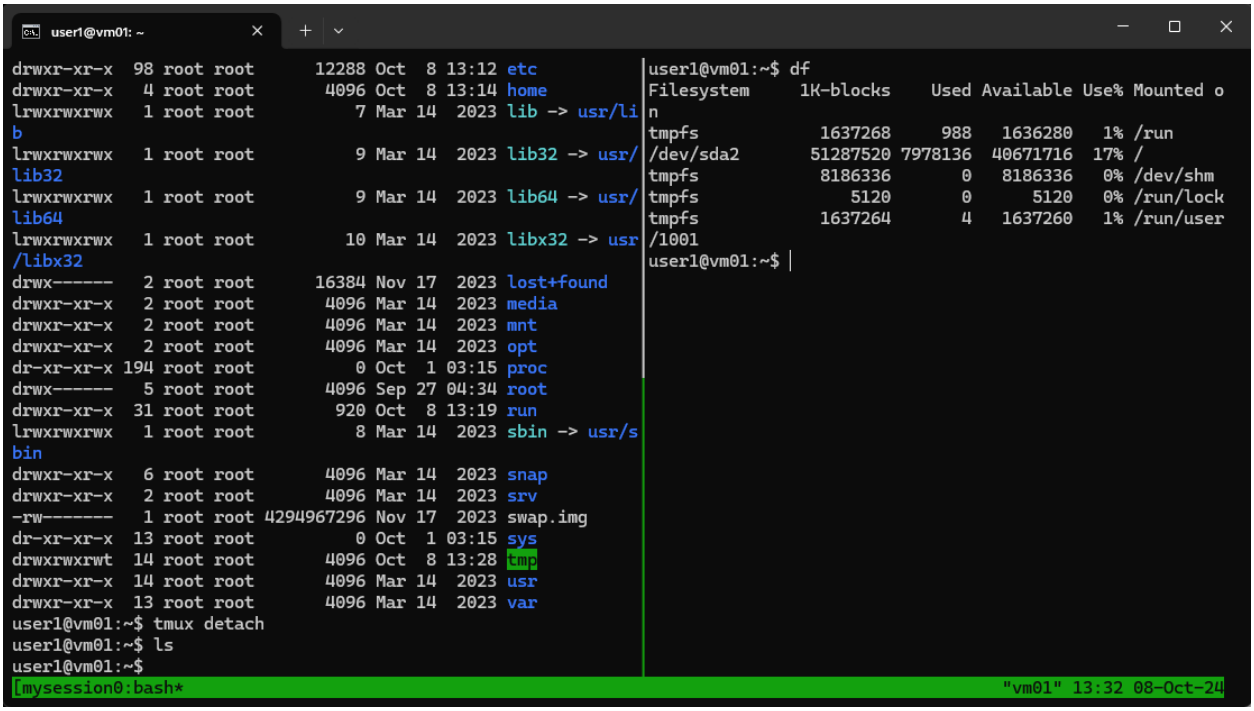
3.2 list tmux session ที่มีในระบบด้วยคำสั่ง tmux ls

```
user1@vm01:~$ tmux ls
mysession1: 1 windows (created Tue Oct  8 13:35:05 2024)
user1@vm01:~$
```

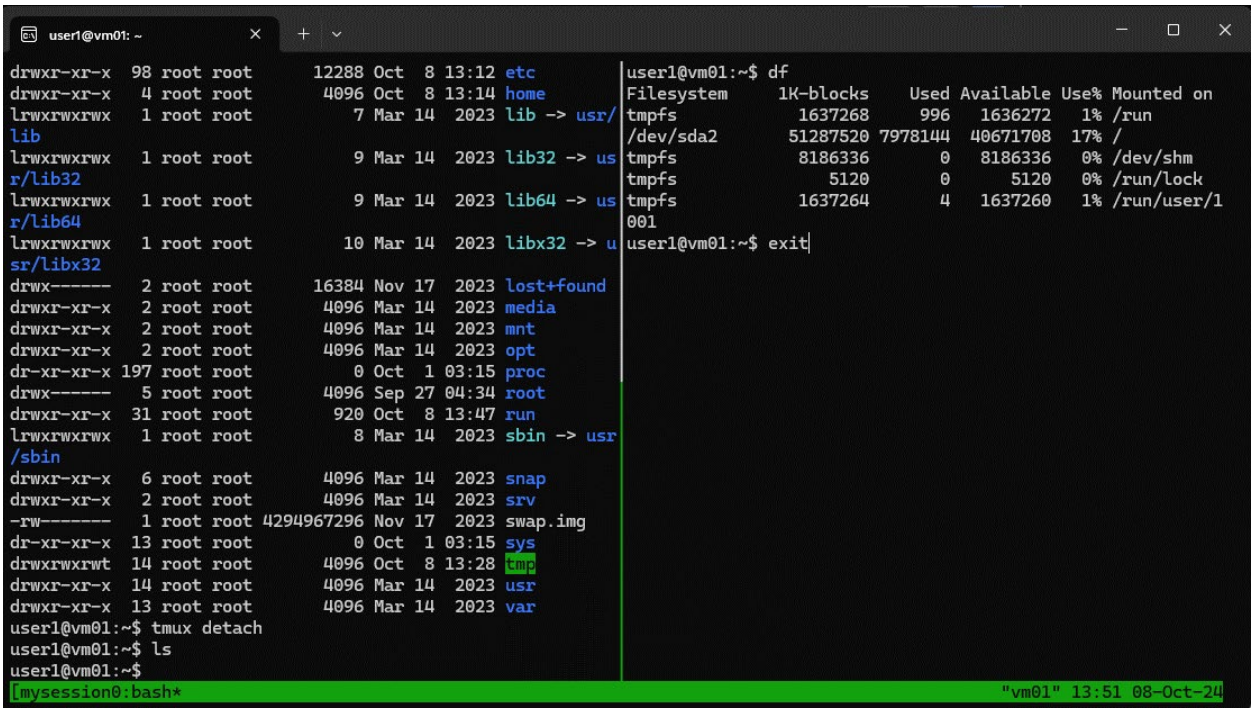
3.3 ใช้คำสั่ง tmux attach -t mysession1 เพื่อ attach session ที่มีอยู่แล้วนั้นคือ session 1

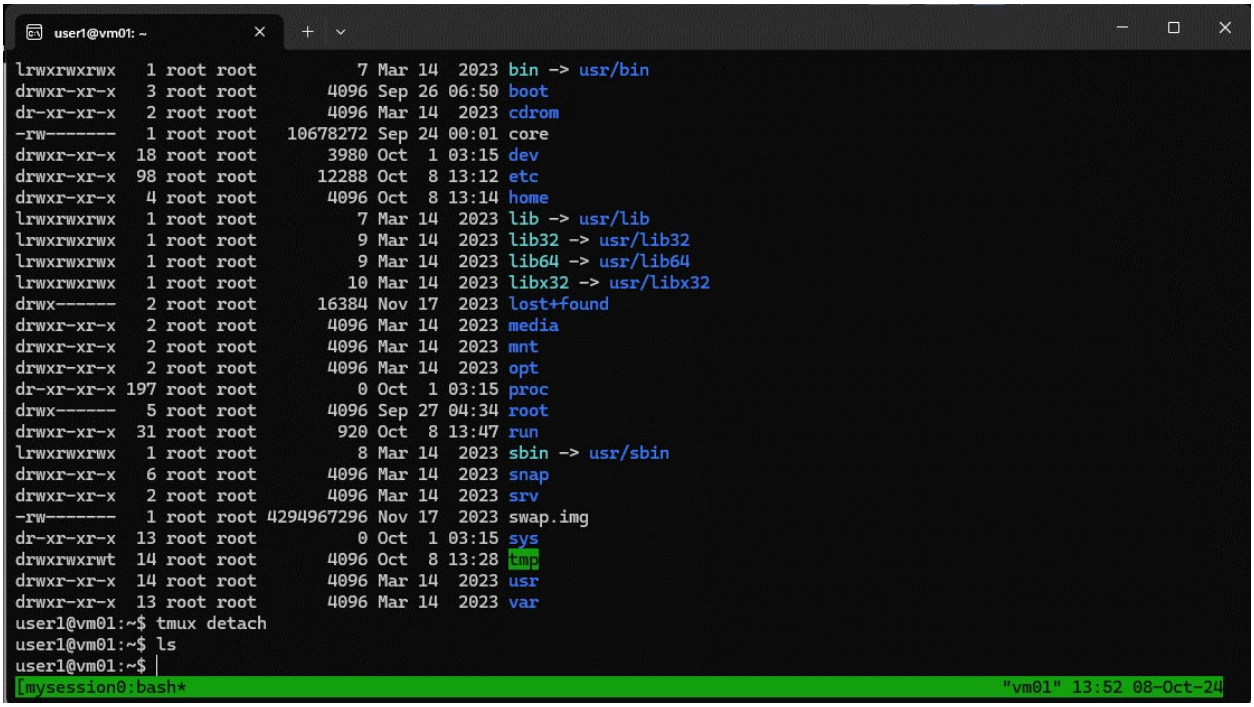
```
user1@vm01:~$ tmux attach -t mysession1
```

3.4 แบ่งหน้าต่างโดยใช้ tmux เป็น 2 ส่วนโดยที่ส่วนที่ 1 ใช้คำสั่ง ls ส่วนที่ 2 ใช้คำสั่ง df



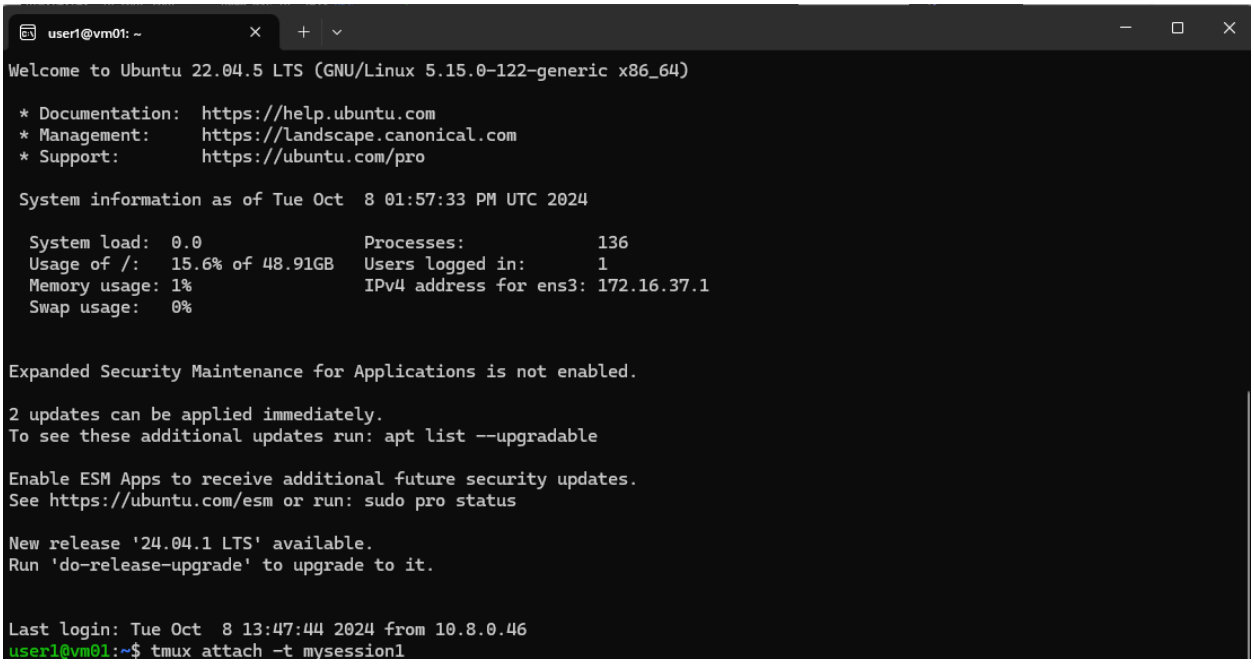
3.5 ลบหน้าต่างจาก 2 ส่วนมาเป็น 1 ส่วน

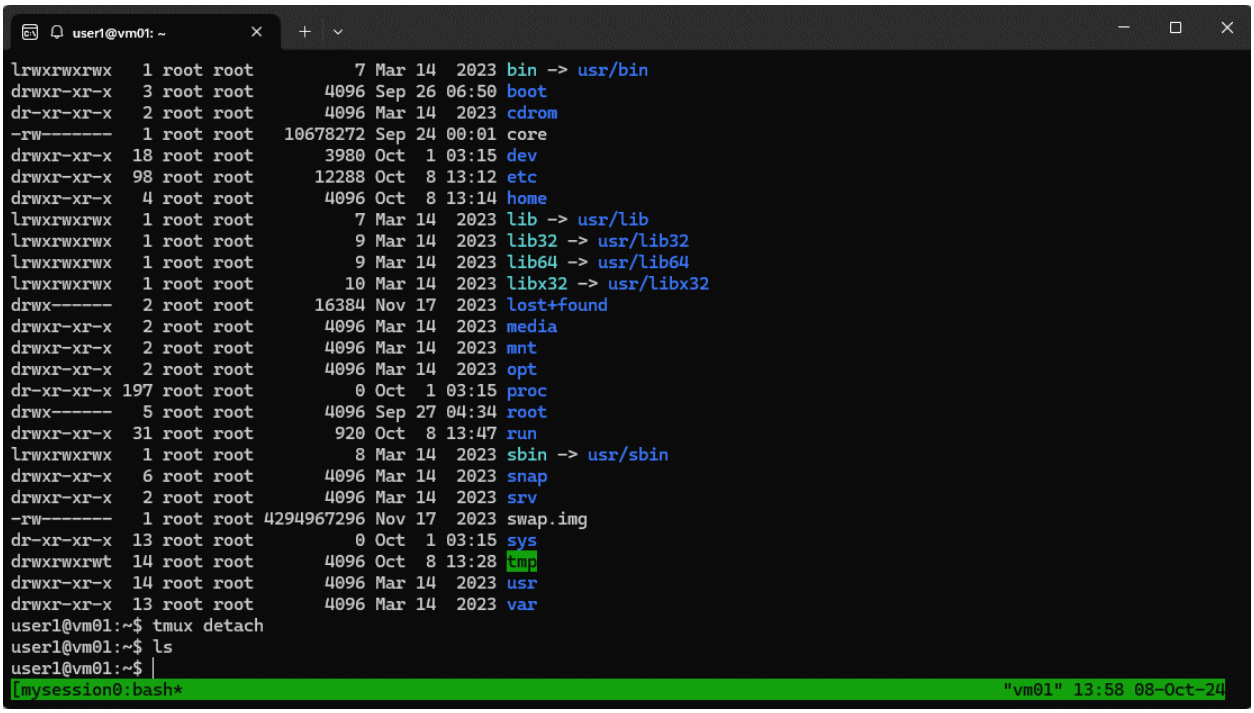




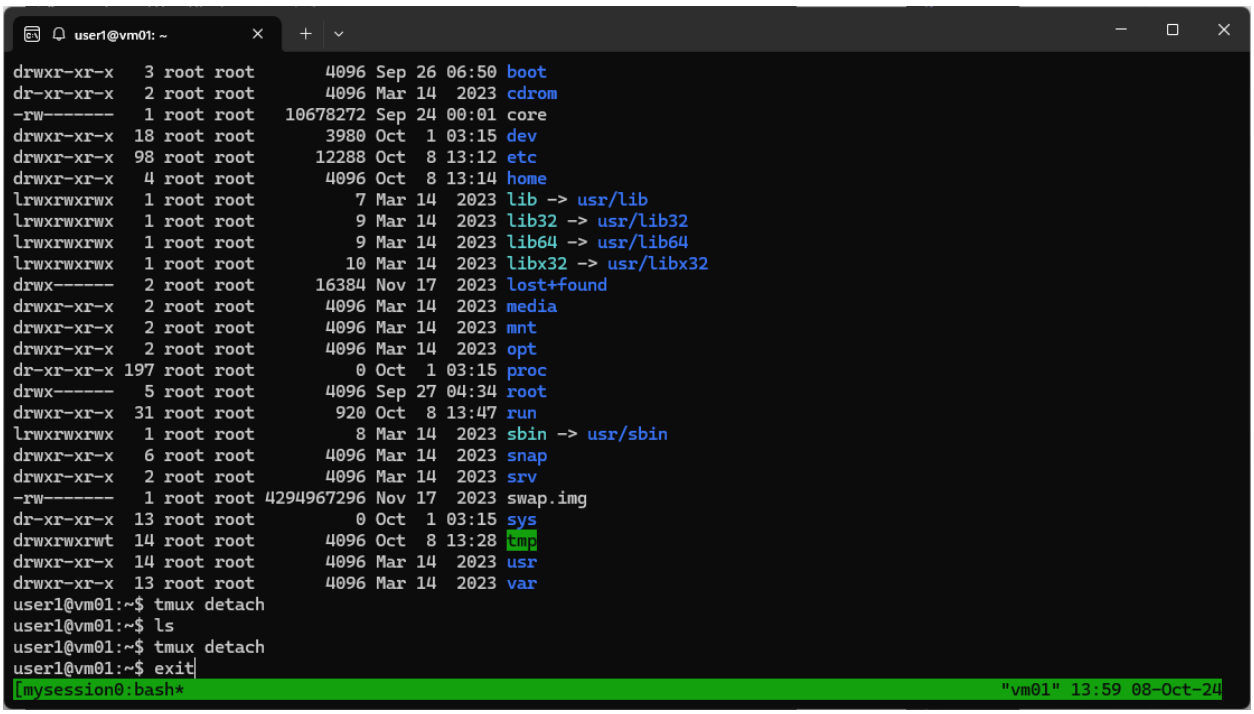
3.6 ปิด terminal window

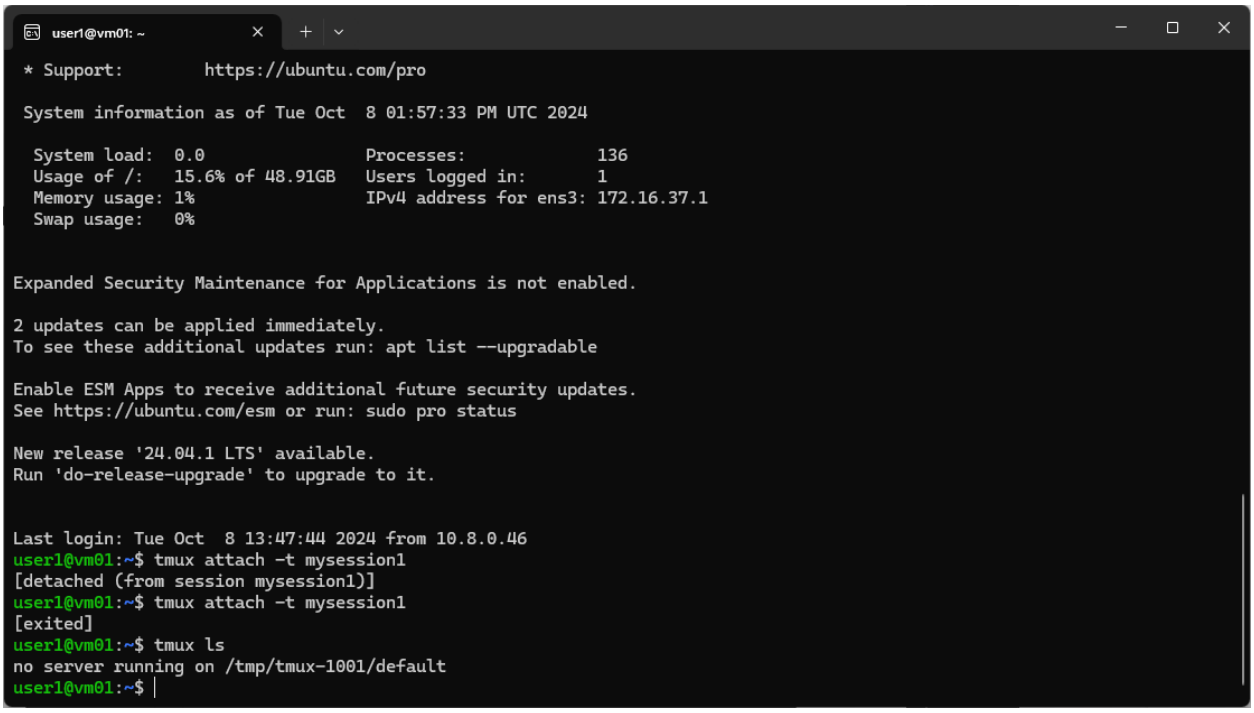
3.7 ssh login to host อีกครั้งจากนั้น attach tmux mysession1



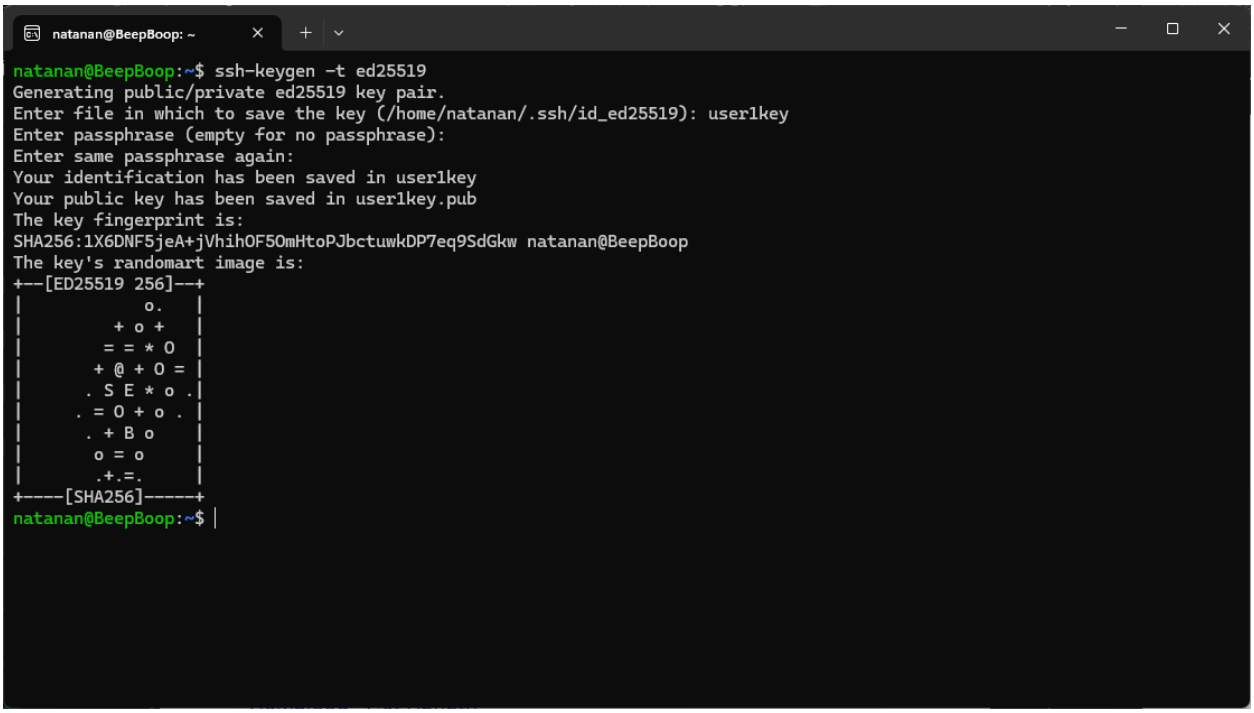


3.8 ทำลาย tmux session

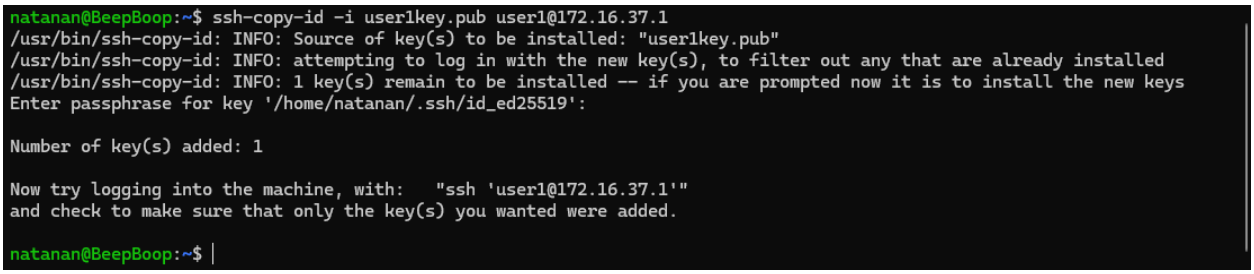



user1@vm01: ~
* Support: https://ubuntu.com/pro
System information as of Tue Oct 8 01:57:33 PM UTC 2024
System load: 0.0
Usage of /: 15.6% of 48.91GB
Memory usage: 1%
Swap usage: 0%
Processes: 136
Users logged in: 1
IPv4 address for ens3: 172.16.37.1
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.
2 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status
New release '24.04.1 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.
Last login: Tue Oct 8 13:47:44 2024 from 10.8.0.46
user1@vm01:~$ tmux attach -t mysession1
[detached (from session mysession1)]
user1@vm01:~$ tmux attach -t mysession1
[exited]
user1@vm01:~$ tmux ls
no server running on /tmp/tmux-1001/default
user1@vm01:~$

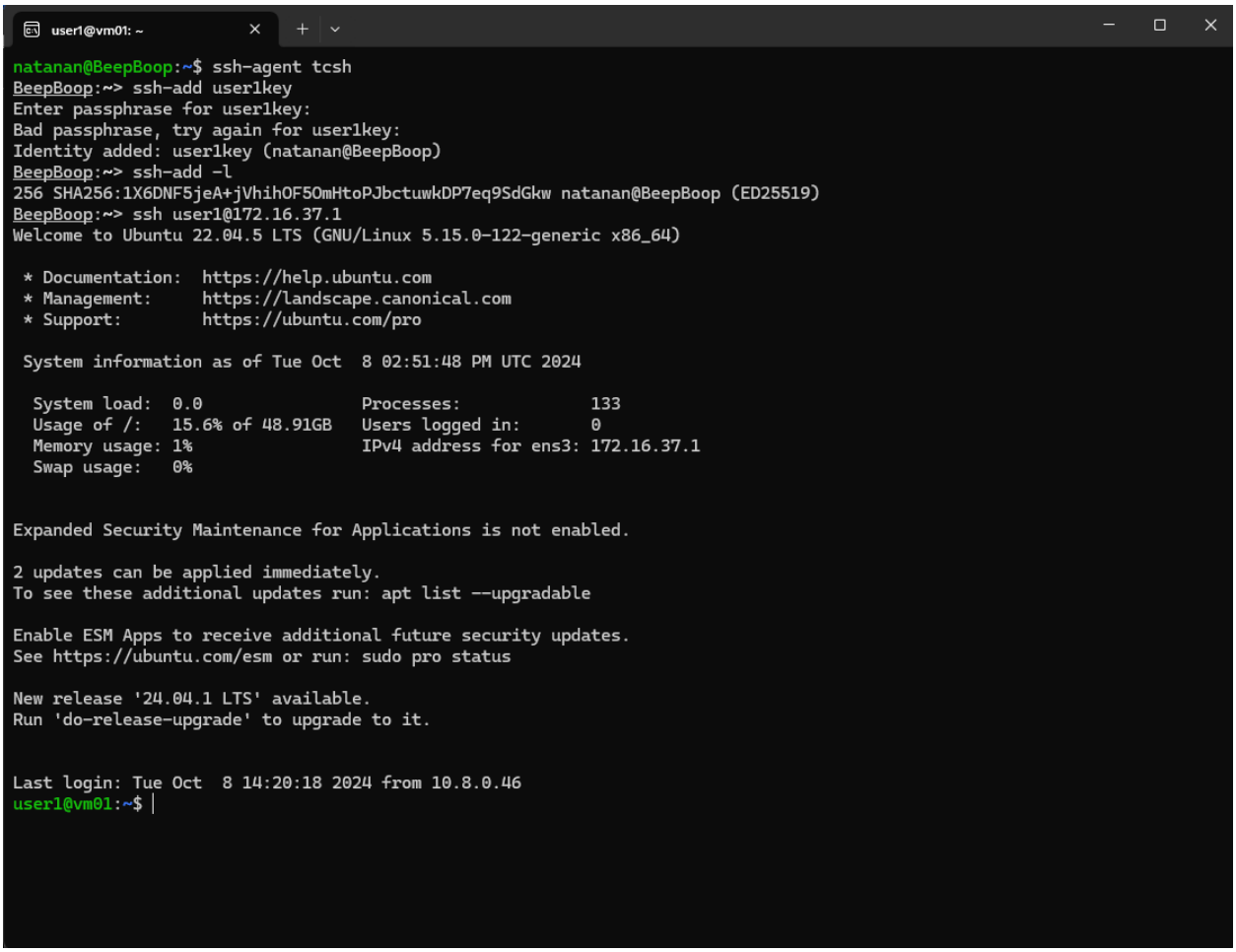
4. สร้าง private และ public key บนเครื่องด้วยคำสั่ง ssh-keygen



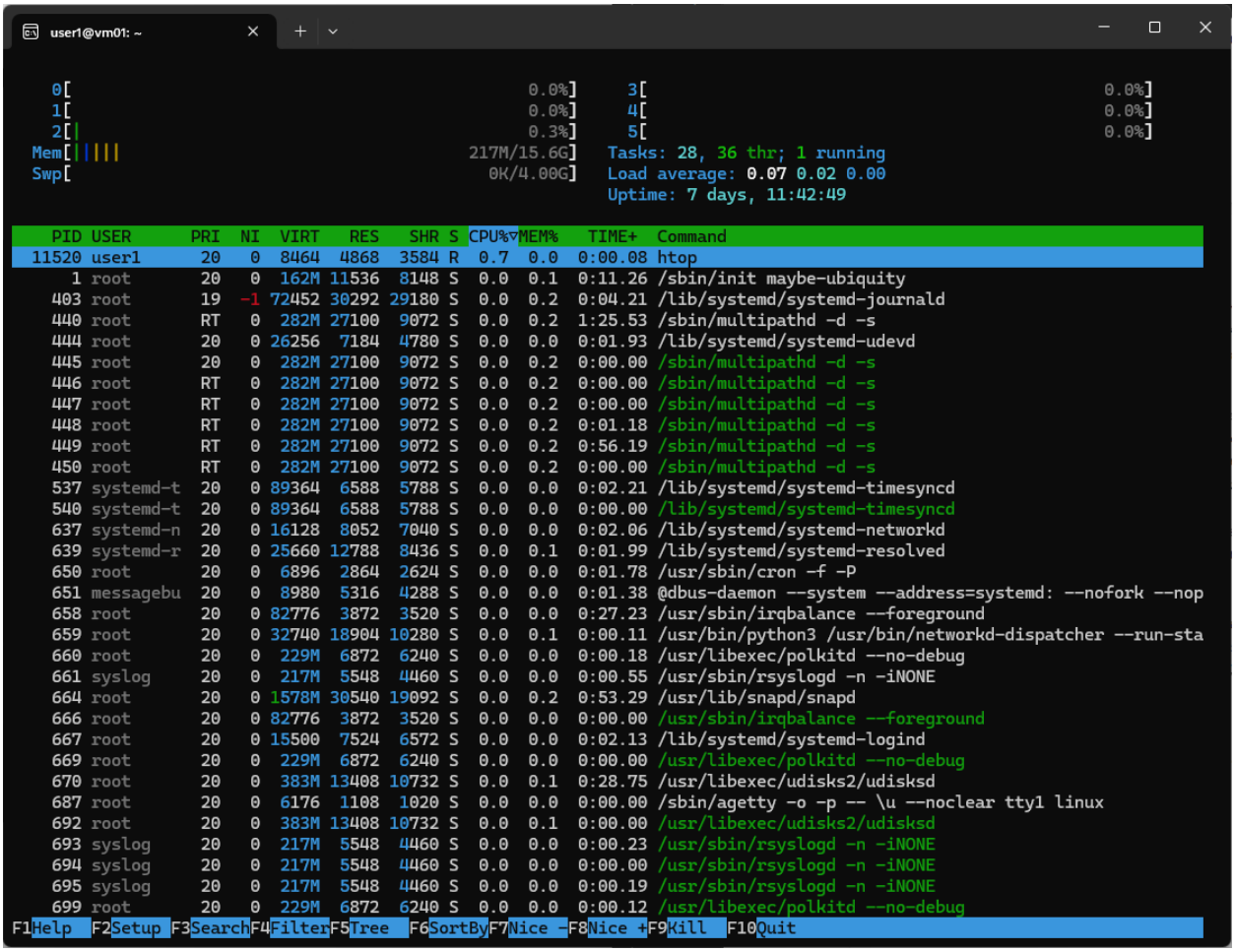
5.ใช้คำสั่ง ssh-copy-id เพื่อ copy public key จาก natanan@BeepBoop ไปที่บัญชี user@172.16.37.1



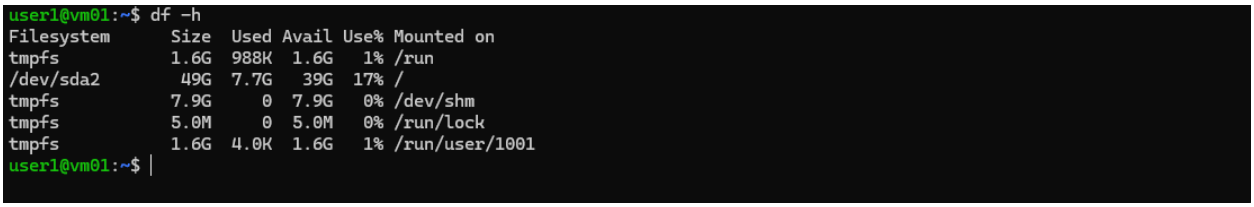
6. ใช้คำสั่ง ssh-agent และ ssh-add เพื่อทำ remote login จาก natanan@BeepBoop ไปยัง user1@vm01



7. ใช้คำสั่ง htop เพื่อดูสถานะเครื่อง



8. ใช้คำสั่ง df -h เพื่อดูสถานะของอุปกรณ์เก็บข้อมูล



9. ใช้คำสั่ง lablk เพื่อดูสถานะการเก็บข้อมูลแบบ block device บน host

```
user1@vm01:~$ sudo lsblk
NAME   MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0    7:0    0 63.9M  1 loop /snap/core20/2318
loop1    7:1    0   64M  1 loop /snap/core20/2379
loop2    7:2    0 91.9M  1 loop /snap/lxd/29619
loop3    7:3    0 91.8M  1 loop /snap/lxd/24061
loop4    7:4    0 49.8M  1 loop /snap/snapd/18357
loop5    7:5    0 38.8M  1 loop /snap/snapd/21759
sda      8:0    0   70G  0 disk
├─sda1   8:1    0    1M  0 part
└─sda2   8:2    0   50G  0 part /
sr0     11:0    1 1024M  0 rom
user1@vm01:~$
```

10. ใช้คำสั่ง lspci เพื่อดูข้อมูล I/O บน device

```
user1@vm01:~$ lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371SB PIIX3 IDE [Natoma/Triton II]
00:01.3 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 03)
00:02.0 VGA compatible controller: Device 1234:1111 (rev 02)
00:03.0 Ethernet controller: Red Hat, Inc. Virtio network device
user1@vm01:~$
```