

## Linux အကြောင်းတစ်စုံတစ်ရာစာတမ်း။

Linux လိုပြောလိုက်တာနဲ့ အရင်ဦးဆုံးပြေးမြင်တာ Terminal လို့ခေါ်တဲ့ screen အမဲကြီးမှာ စာလုံးအစိမ်းတွေနဲ့ တစ်ဖြောင်းဖြောင်းရိုက်နေတာကိုပြေးမြင်ကြပါတယ်။ မသိတဲ့သူအတွက်တော့ impress ဖြစ်စရာပါပဲ။ သိတဲ့ သူအတွက်တော့ သူဟာဘာရိုက်နေတာလဲ ဒီ command ကိုကြည့်ရုံနဲ့နားလည်ပါတယ်။ သူတို့ဘာတွေရိုက်နေတာလဲ ဘာအတွက်ဒါကို သုံးနေတာလဲ GUI ကြီးရှိရဲ့နဲ့ အလွယ်တကူ click လေးလုပ်ပြီးသုံးလို့ရအောင်လုပ်ထားရက်နဲ့ လူနားမလည် တဲ့ command တွေကိုရိုက်နေရတာလဲဆိုတော့ ရှင်းပါတယ်။ တစ်ချို့ကိစ္စတွေမှာ GUI ထက်ကို ပိုပြီးမြန်မြန် ဆန်ဆန်လုပ်နိုင်ပါတယ်။ Command Line အသုံးပြုများနေတဲ့ လူတစ်ယောက်ဟာ GUI ကို သုံးဖို့အတွက်သူ့မှာ အရမ်း နှေးတယ်လို့ခံစားရစေလာပါတယ်။ နောက်ပြီး Linux Server တော်တော်များများမှာ GUI တွေမသုံးကြပါဘူး GUI (Desktop Environment) ထည့်ထားရင် server စက်ရဲ့ performance နေရာ လေးပုံတစ်ပုံလောက်ကို GUI က ယူထားလို့ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကြောင့် ကျွန်တော်တို့ server version တွေမှာဆိုရင် မလိုအပ်ပဲ နဲ့ GUI မထည့်တော့ပါဘူး။ CLI (command line interface) နဲ့ပဲအလုပ်လုပ်ကြပါတယ်။ Windows OS မှာလည်း Command prompt ဆိုတဲ့ command line ရိုက်ဖို့နေရာ ရှိပါတယ်။ သူကလည်း Linux လိုပဲ command တွေနဲ့အလုပ်လုပ်နိုင်ပါတယ်။ ဒါပေမယ့် Linux လောက်တော့ အရာရာတိုင်းကို command အသုံးပြုပြီးထိန်းချုပ်လို့မရပါဘူး။

Linux Command ကဘာတွေလုပ်လို့ရသလဲဥပမာပြောရရင် File တွေ Folder တွေ manage လုပ်မယ့်ကိစ္စတွေ၊ Linux မှာ အသုံးပြုမယ့် install လုပ်မယ့်ကိစ္စတွေ၊ Multi user System ဖြစ်တဲ့ Linux ပေါ်မှာ Linux user account တွေ၊ group တွေ၊ permission တွေစီမံခန့်ခွဲနိုင်မယ်။ Networking, Storage Device, နဲ့ software တွေကို GUI ကနေမသုံးပဲ Command Line ကနေ စီမံခန့်ခွဲလို့ရမယ်။ Click အများကြီးနှိပ်စရာမလိုပဲ command တစ်ကြောင်းနဲ့ အားလုံးပြီးပြည့်စုံစေမယ်။ လက်က mouse ဆိုတဲ့အရာကြီး ကိုင်စရာမလို keyboard ပေါ်လက်တင်တာနဲ့ အကောင်းဆုံးအလုပ်တွေလုပ်ဆောင်နိုင်မယ်။ Database server, Web server, Email Server, File server, နဲ့ programming မှန်သမျှကို လည်း လိုအပ်တဲ့ Library နဲ့ dependencies တွေ သွင်းရုံနဲ့အလုပ်လုပ်နိုင်မယ်။ ဥပမာ- window မှာ C နဲ့ python program ရေးချင်တယ်။ python runtime တွေ

dependencies တွေ library တွေ ထည့်ရမယ်။ အများကြီးလုပ်ရဦးမယ်။ Linux ပေါ်မှာလုပ်ချင်လား ဘာမှမလိုဘူး တန်းရေးလို့ရတယ်။ ဒီ OS ကိုက C နဲ့ python ပေါ်ကို အခြေခံပြီး software တွေအလုပ်လုပ်စေတာဖြစ်တယ်။ ဒါကြောင့်တန်းပြီး execute ပေးလိုက်တာနဲ့ run နိုင်ပါတယ်။

အိုကေ command line လေးတွေကဘယ်လိုမြန်ဆန် စေလည်းဆိုတာကြည့်ရအောင်။ GUI နဲ့အလုပ်လုပ်မယ်ဆိုရင် ဥပမာ- Music ဆိုတဲ့ folder ထဲမှာ ရှိတဲ့ သီချင်းတစ်ပုဒ်နားထောင်ချင်ရင် File Manager ဆိုတဲ့ GUI software ကို click နှိပ်ရမယ်။ Music Folder ကိုရှာရမယ်။ click ထပ်နှိပ်ရမယ်။ ပီးရင်သီချင်းရွေးရမယ်။ click ထပ်နှိပ်ရမယ်။ ဖွင့်ရမယ်။ ဘာ media player နဲ့ဖွင့်မလဲရွေးရမယ်။ click ပေါင်းသောင်းခြောက်ထောင်နှိပ်ရမယ်။ ဒီကြားထဲမှာနှိပ်ရင် ပြန်ဖွင့်ရဦးမယ်။ အိုကေထားတော့ GUI က မကောင်းဘူး မဟုတ်ဘူး ကောင်းပါတယ်။ ဒါပေမယ့် command ထက် ကြာတဲ့အကြောင်းပြောချင်တာပါ။ ဒီနေရာမှာ သီချင်းဖွင့်ဖို့အတွက် အောက်က ပုံမှာ command တစ်ကြောင်းနဲ့အလုပ်လုပ်နိုင်ကြောင်း ပြထားပါတယ်။

```
cops@security:~$ vlc Music/khinmaungtoe1.mp3 &
```

command က vlc media player နဲ့ music ဆိုတဲ့ folder ထဲက khinmaungtoe ရဲ့ သီချင်းနံပါတ် ၁ ကိုဖွင့်မယ်။ အနောက် က & ကတော့ background မှာဖွင့်စေချင်လို့ဖြစ်ပါတယ်။ အခုလိုပဲ Documents တစ်ခုထဲမှာ ရှိတဲ့ စာရေးထားတဲ့ file လေးတစ်ဖိုင်ကို သွားဖတ်ချင်တယ်ဆိုရင် GUI မှာ click ထပ်နှိပ်ပေ့ါ ပြီးရင် ဘယ်လို text editing software နဲ့ဖွင့်မလဲရွေးချယ်မယ်။ ပြီးရင် အခု software တက်လာဖို့စောင့်မယ်။ အိုကေဟုတ်ပါပြီး ခုနက ပြောသလိုပဲ mouse က တော့ click ထပ်နှိပ်ခံရတော့မှာပဲသေချာတယ်။ ကျွန်တော်သာ mouse ဆိုရင် ထရိုက်ပြီ။ mouse ထ မရိုက်အောင်။ command line သုံမလား အောက်မှာ တစ်ချက်ကြည့်လိုက်။

```
cops@security:~$ cat Documents/mynote
Hi I am noob in Command Line Interface.
cops@security:~$
```

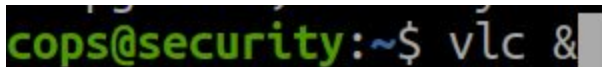
အိုကေနော် cat ဆိုတဲ့ command က Document folder အောက်က mynote ကစာတွေကို သွားဖတ်ပေးတာဖြစ်ပါတယ်။ System ထဲက ရေးထားတဲ့ ဘာမဆိုဖတ်ပေးပါတယ်။ ဒါပေမယ့် သူတစ်ခုပဲ ဖတ်မရတာက binary file တွေနဲ့ encrypt လုပ်ထားတဲ့ file တွေ security ကန့်သတ်ထားတဲ့ ဖိုင်လေးတွေပဲမရတာ ကျန်တာအကုန်ရမှာပေါ့။ သူ အခုဖိုင်တွေသွားဖတ်ရင်လည်း ကျွန်တော်တို့နားမလည်တဲ့ Binary တွေရေးထားတာမို့ နားမလည်နိုင်ပါဘူး။

ဒါဆိုရင်တခြားဘာတွေရှိသေးလဲ အိုကေ။ software တစ်ခုသွင်းမယ်။ window မှာဆိုရင် internet က ရှာ down မယ်။ ပြီးရင် install လုပ်မယ်။ Next နဲ့သွားတဲ့ next နဲ့ထပ်သွား next ကိုထပ်နှိပ်။ ကိုယ့် window ဟာ crack (သူခိုး version ) ဖြစ်နေလည်း license agreement ယူ၊ ပြီးရင် install နှိပ်။ ပြီးသွားရင် window ရဲ့ search box မှာ အခု software လေးကိုသွားပြန်ရှာ click နှိပ်ဖွင့်။ ဟင် များလိုက်တာ ။ ဒိန်း..... ဟာဘာဖြစ်တာတုန်း။ ဒီမှာတစ်ခုက ကျွန်တော်တို့ down ပြီးသွင်းလိုက်တဲ့ software လေးက virus ပါတယ်။ ကိုယ်လည်း တွေ့တာနဲ့ down လိုက်တာပဲလေ။ ခက်ပြီဗျာ.... ပြန်ဖြုတ်ပေါ့ ....မဖြုတ်ခင်လေးမှာ virus လေးစစ်ပါဦး။ အာ...ရှုပ်လိုက်တာဗျာ။ Linux ကိုကြည့်လိုက်တော့။

```
cops@security:~$ sudo apt install vlc
[sudo] password for cops:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
```

ဟင်ဘာလို့ command တစ်ကြောင်းပဲ ရိုက်ရသလဲ။ virus တွေ ဘာတွေလည်းမ ပါတာသေချာလား ။ သိပ်သေချာတာပေါ့။

`sudo apt install vlc` ဆိုတာ `vlc media software` လေးကို `install` လုပ်မှာဖြစ်ပါတယ်။ Linux မှာ package manager ဆိုတဲ့ Software Package တွေကို Management လုပ်ပေးတဲ့ကောင်ရှိတယ်သူရဲ့ အလုပ်က ကျွန်တော်တို့လိုချင်တဲ့ software တွေကို သူရဲ့ authorized ဖြစ်ပြီးသား software package server ပေါ်ကနေတိုက်ရိုက်ဆွဲယူပေးတာ ဖြစ်တယ်။ ပြီးတော့ ဒီလိုယူတဲ့အချိန်မှာလဲ public key authentication တွေ GPG key တွေနဲ့အလုပ်လုပ်တယ်။ Key ရှိတဲ့ အတွက် server နဲ့ချိတ်ဆက်တဲ့အခါ authorized ဖြစ်ပြီးသားဖြစ်တယ်။ hack ခံရဖို့ virus ပါဖို့ ဝေးလာဝေး တစ်ကြောင်းတည်းနဲ့ အကုန် `install` လုပ်စရာရှိတာတွေကို package manager က အကုန်လုပ်သွားပေးမယ်။ ပီးသွားပီလား `vlc &` နဲ့ `vlc player` လေးနဲ့ သီချင်းလေးနားထောင်၊ video ကြည့်လိုက် chill လိုက်၊ အေးဆေးပဲလေ။



```
cops@security:~$ vlc &
```

အခုတော့ဗျာ ဒီလိုရိုးရှင်းလှတဲ့ Linux ကြီးကို ဘာတွေမှန်းမသိဘဲ ကြောက်နေစရာမလိုပါဘူးလားလို့လိုက်ပါ secure လည်းဖြစ်မယ်။ stable လည်းဖြစ်တယ်။ virus လည်းကြောက်စရာမလိုတဲ့ Linux ပေါ်မှာ ဘာကြောင့် ကိုယ့် ရဲ့ development ကိစ္စတွေ လွယ်ကူချောမွေ့အောင်မလုပ်ချင်ရတာတုန်း။

The screenshot shows the Facebook group page for "Linux Digger Myanmar". The cover photo features the text "/dev/null" in a stylized, dashed font. Below the cover, the group name "Linux Digger" is displayed in white, followed by "Public group · 175 members". To the right of the name is a row of member profile pictures and a red "+ Invite" button. A navigation bar below the header includes links for "About", "Discussion" (which is highlighted with a red underline), "Rooms", "Members", "Events", and "Media". On the right side of this bar are search and menu icons. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a "Create a public post..." text box with a user profile picture to its left. Below this are three buttons: "Room" with a video camera icon, "Request Shift Cover" with a circular arrow icon, and "Photo/Video" with a photo icon. Below these buttons is a section titled "From Notifications". On the right side of the main content area is an "About" section. It contains the text "Deep And Dive to the Linux Black Hole" and two entries: "Public" (with a globe icon) stating "Anyone can see who's in the group and what they post.", and "Visible" (with an eye icon) stating "Anyone can find this group.". A share icon is located at the bottom right of the "About" section.

/dev/null

Edit

## Linux Digger

Public group · 175 members

+ Invite

About Discussion Rooms Members Events Media

Create a public post...

Room Request Shift Cover Photo/Video

From Notifications

### About

Deep And Dive to the Linux Black Hole

**Public**  
Anyone can see who's in the group and what they post.

**Visible**  
Anyone can find this group.