



ຄະນະວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ
ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ

ການບໍລິຫານເຄື່ອງແມ່ຂ່າຍ (Server Administration)

ສອນໂດຍ: ອຈ ເພັດ ສອນວິໄລ

ມືຖື: 020 58390300

ອີເມວ: p.sonevilay@nuol.edu.la



ບົດທີ 4

ການບໍລິຫານເຄື່ອງແມ່ຂ່າຍໄລຍະໄກ
(Remote Linux Server via
SSH)





ເນື້ອໃນໂດຍລວມ

- ແນະນຳກ່ຽວກັບ SSH (Introduction to SSH)
- ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ SSH
- ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows
- ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ
- ການສົ່ງ File ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ ແລະ ນຳ File ລົງມາເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້

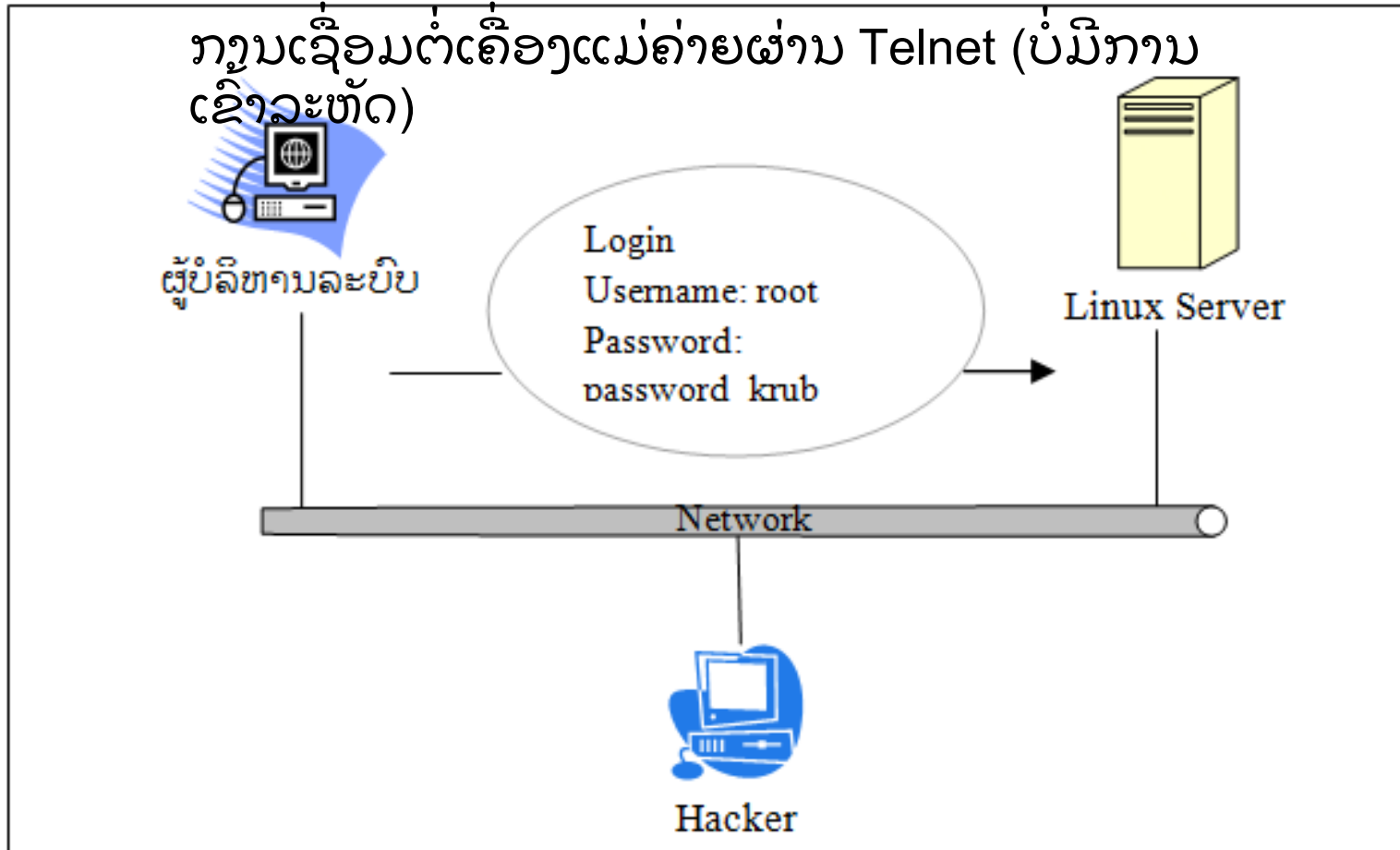


ແນະນຳກ່ຽວກັບ SSH (Introduction to SSH)

- ຜູ້ບໍລິຫານລະບົບຈະນຳໃຊ້ການ Remote ຈາກ ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີໄລຍະໄກເພື່ອເຂົ້າໄປຈັດການ ລະບົບຜ່ານທາງເຄືອຄ່າຍ, ຊຶ່ງຊ່ອງທາງທີ່ສະດວກ ສຳລັບຜູ້ບໍລິຫານ. ສະນັ້ນ, ການນຳໃຊ້ການ Remote ຈຶ່ງເປັນວິທີທີ່ຜູ້ບໍລິຫານເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ ຄວນໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຫຼາຍເລື່ອງການຮັກສາຄວາມ ປອດໄພ



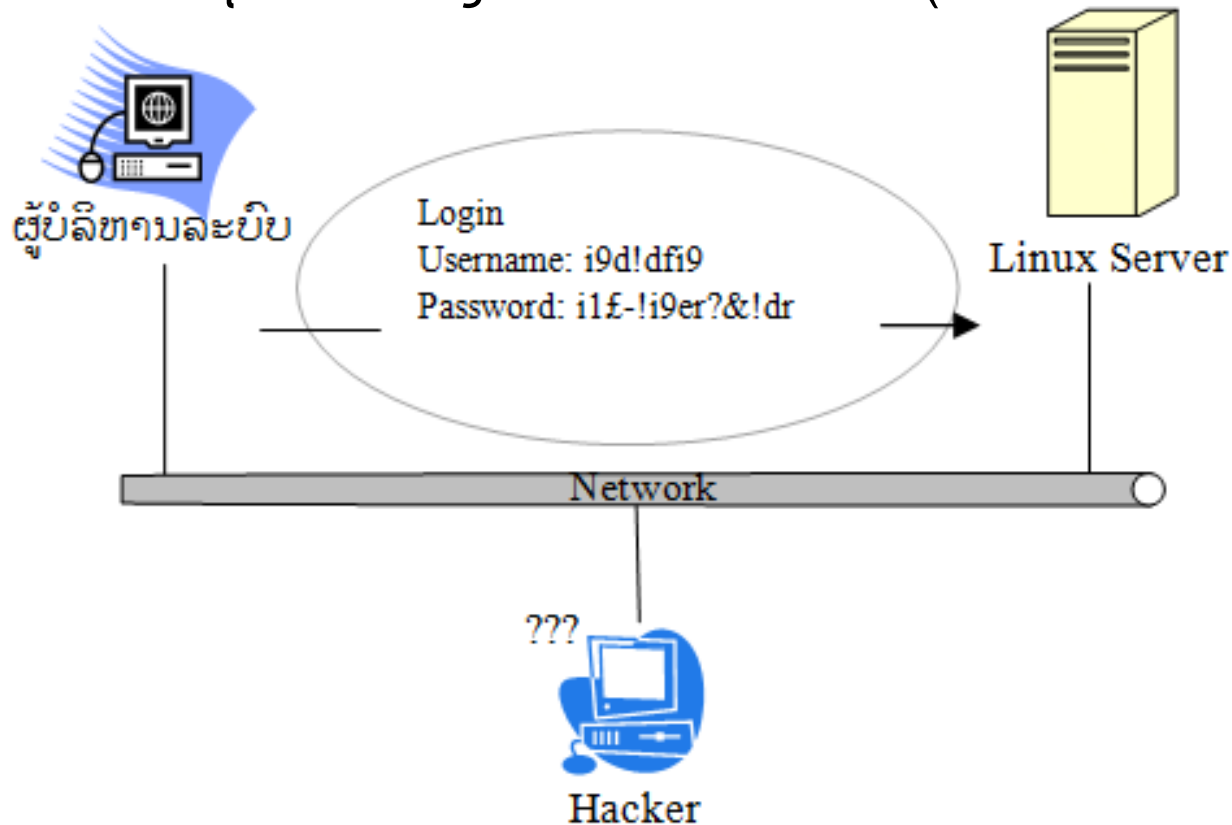
ແນະນຳກ່ຽວກັບ SSH (Introduction to SSH)





ແນະນຳກ່ຽວກັບ SSH (Introduction to SSH)

ການເຊື່ອມຕໍ່ເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍຜ່ານ SSH (ມີການເຂົ້າລະຫັດ)





ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ SSH

- Linux ຈະມີໂປຣແກຣມ SSH ມາພ້ອມແລ້ວ ແລະ SSH ຍັງເປັນໂປຣແກຣມ ທີ່ ບໍລິການຫຼັກ (Service) ໃນການເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ (Client) ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ (Server), ຜູ້ບໍລິຫານລະບົບພຽງແຕ່ເປີດໃຊ້ງານໂປຣແກຣມ ກໍສາມາດຈັດການໄດ້.
- `[root@abc~] # yum -y install openssh-server`
- `[root@abc~] # chkconfig sshd on`
- `[root@abc~] # service sshd status`
- `[root@abc~] # service sshd start`
- `[root@abc~] # service sshd restart`



ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ Telnet

- ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ນຳໃຊ້ Telnet

```
[root@abc~] # yum -y install telnet telnet-server
```

```
[root@abc~] # chkconfig xinetd on
```

```
[root@abc~] # service xinetd status
```

```
[root@abc~] # service xinetd start
```

```
[root@abc~] # service xinetd restart
```

- ແກ້ໄຂໄຟລ໌ /etc/xinetd.d/telnet ໃຫ້ປ່ຽນຈາກ yes ເປັນ no

```
service telnet {
```

```
disable      =      no
```

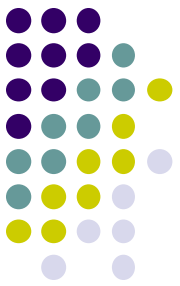
```
}
```


ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows

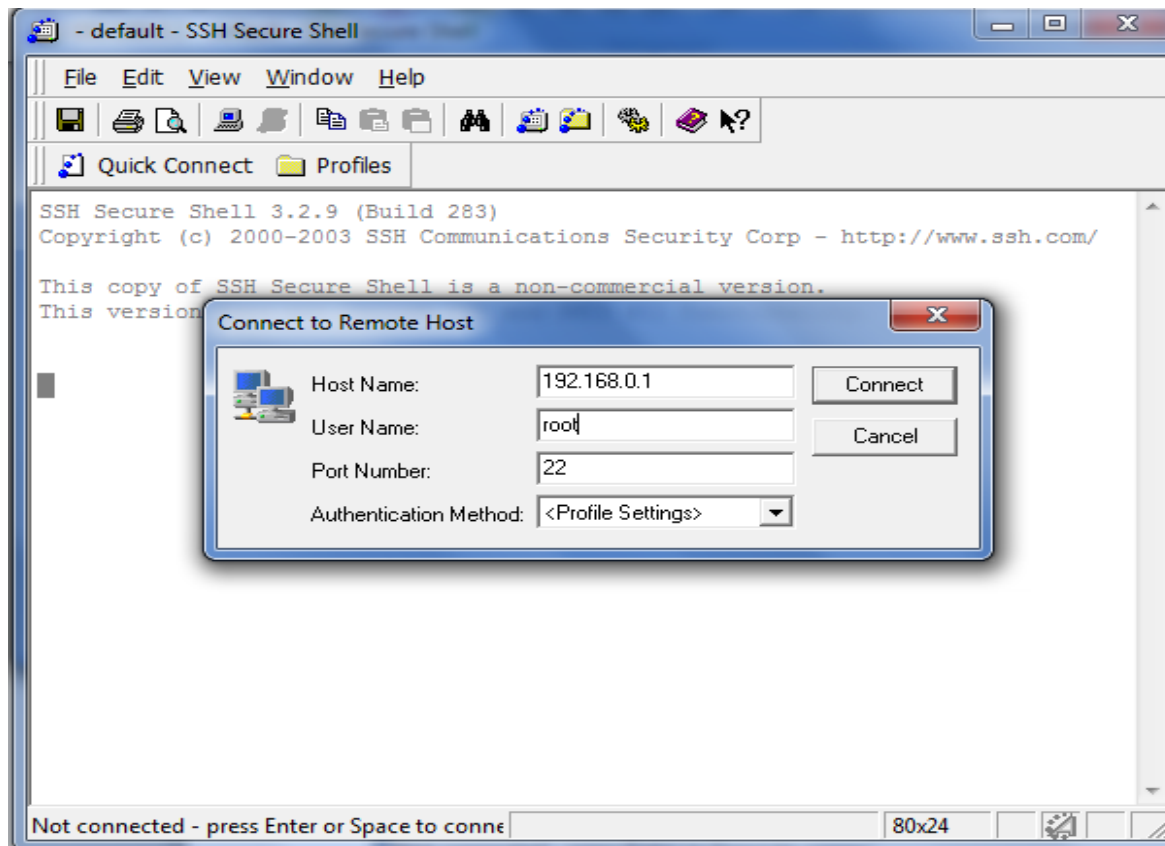


- ສຳລັບເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ (Client) ທີ່ເປັນ Microsoft Windows ຈະບໍ່ມີໂປຣແກຣມທີ່ໃຊ້ໃນການ Remote ເຂົ້າສູ່ເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍທີ່ເປັນ Linux, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຕິດຕັ້ງໂປຣແກຣມເພີ່ມຕື່ມເພື່ອໃຫ້ສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ, ຊຶ່ງມີຫຼາຍໂປຣແກຣມທີ່ນຳໃຊ້ໃນການເຊື່ອມຕໍ່ເຊັ່ນວ່າ:
 - Putty
 - Secure CRT
 - SSH Secure Shell
 - Cygwinແລະ ອື່ນໆ.

ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



- ໂປຣແກຣມ SSH Secure Shell



ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



- ໂປຣແກຣມ SSH Secure Shell

```
192.168.0.1 - default - SSH Secure Shell
File Edit View Window Help
[Icons]
Quick Connect Profiles

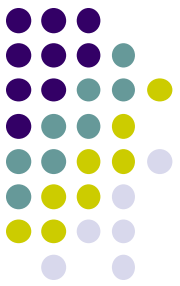
SSH Secure Shell 3.2.9 (Build 283)
Copyright (c) 2000-2003 SSH Communications Security Corp - http://www.ssh.com/

This copy of SSH Secure Shell is a non-commercial version.
This version does not include PKI and PKCS #11 functionality.

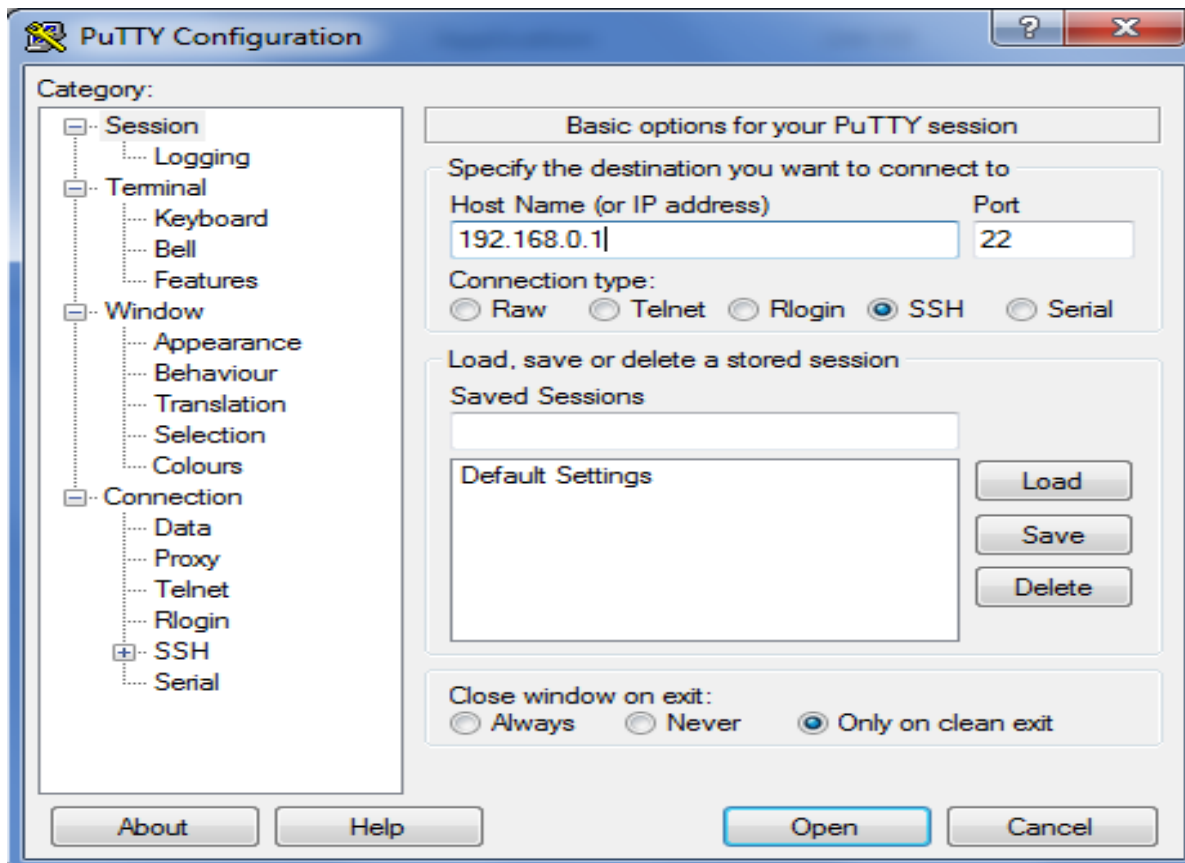
Last login: Fri Sep 18 18:39:30 2015 from 192.168.0.3
[root@abc ~]# ls
anaconda-ks.cfg  Documents      install.log.syslog  Public      Videos
cw               Downloads      Music              Templates
Desktop          install.log    Pictures           test1.txt
[root@abc ~]#
```

Connected to 192.168.0.1 SSH2 - aes128-cbc - hmac-md5 - n 80x24

ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



- ໂປຣແກຣມ Putty



ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



- ໂປຣແກຣມ Putty

```
root@abc:~  
login as: root  
root@192.168.0.1's password:  
Last login: Fri Sep 18 17:48:17 2015 from 192.168.0.3  
[root@abc ~]# ls  
anaconda-ks.cfg  Documents      install.log.syslog  Public      Videos  
cw               Downloads      Music              Templates  
Desktop          install.log    Pictures           test1.txt  
[root@abc ~]#
```

ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



- ໂປຣແກຣມ Cygwin

A screenshot of a Cygwin terminal window. The window has a blue title bar with a green icon and a tilde symbol. The terminal content shows a prompt 'hp@hp-HP ~' in green, followed by the command '\$ ssh root@192.168.0.1' and the password prompt 'root@192.168.0.1's password: |'.

```
hp@hp-HP ~  
$ ssh root@192.168.0.1  
root@192.168.0.1's password: |
```

ການນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ SSH ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ທີ່ເປັນ Windows



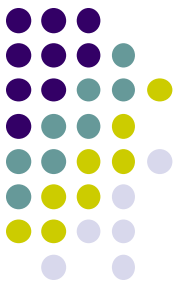
- ໂປຣແກຣມ Cygwin

```
root@abc:~  
hp@hp-HP ~  
$ ssh root@192.168.0.1  
root@192.168.0.1's password:  
Last login: Fri Sep 18 19:25:32 2015 from 192.168.0.3  
[root@abc ~]# ls  
anaconda-ks.cfg      Music  
cw                   Pictures  
Desktop              Public  
Documents            Templates  
Downloads            test1.txt  
install.log          Videos  
install.log.syslog  
[root@abc ~]# |
```



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ໂປຣແກຣມ SSH ມີ File ການຕັ້ງຄ່າ (Configuration) ຄື `/etc/ssh/sshd_config` ຊຶ່ງເປັນ File ທີ່ເກັບການຕັ້ງຄ່າທັງໝົດຂອງໂປຣແກຣມ ເຊັ່ນວ່າ: ໝາຍເລກ Port ແລະ ການຕັ້ງຄ່າຄວາມປອດໄພຕ່າງໆ.
- `[root@abc~] # vi /etc/ssh/sshd_config`



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການປ່ຽນໝາຍເລກ Port
ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, SSH ຈະເຮັດວຽກໃນ TCP/22 ຊຶ່ງເປັນໝາຍເລກ Port ມາດຕະຖານໃນການສື່ສານຜ່ານທາງ TCP. ສະນັ້ນ, ຜູ້ບໍລິຫານລະບົບສາມາດປ່ຽນໝາຍເລກ Port ຈາກ TCP/22 ເປັນໝາຍເລກອື່ນໆໄດ້ ເພື່ອຄວາມປອດໄພໃນການເຊື່ອມຕໍ່ເຂົ້າສູ່ລະບົບໃນເຄືອຄ່າຍອື່ນເຕີເນັດ.
- ກໍລະນີເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍເປີດໃຊ້ລະບົບຄວາມປອດໄພ SELinux ແລະ Linux Firewall ໄວ້ຕ້ອງໄດ້ກຳນົດໃຫ້ລະບົບຄວາມປອດໄພອານຸຍາດໃຫ້ການເຊື່ອມຕໍ່ຜ່ານ SSH ທີ່ມີໝາຍເລກ Port ທີ່ບໍ່ແມ່ນ TCP/22 ເຊື່ອມຕໍ່ໄດ້



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການປ່ຽນໝາຍເລກ Port

```
[root@abc~] # iptables -A INPUT -p tcp --dport 123 -j ACCEPT
```

ເປັນຄໍາສັ່ງກຳນົດໃຫ້ລະບົບຄວາມປອດໄພຮັບຮູ້ໝາຍເລກ Port ຂອງ TCP/123

```
[root@abc~] # iptables -F
```

ເປັນຄໍາສັ່ງປິດລະບົບຄວາມປອດໄພ (Firewall), ແຕ່ບໍ່ຂໍແນະນຳໃຫ້ປິດໃນການນຳໃຊ້ຕົວຈິງຢູ່ໃນເຄື່ອງແມ່ຄ້າຍ.

```
[root@abc~] # iptables -L -n
```

ເປັນຄໍາສັ່ງສະແດງລາຍລະອຽດການກຳນົດຄວາມປອດໄພ.

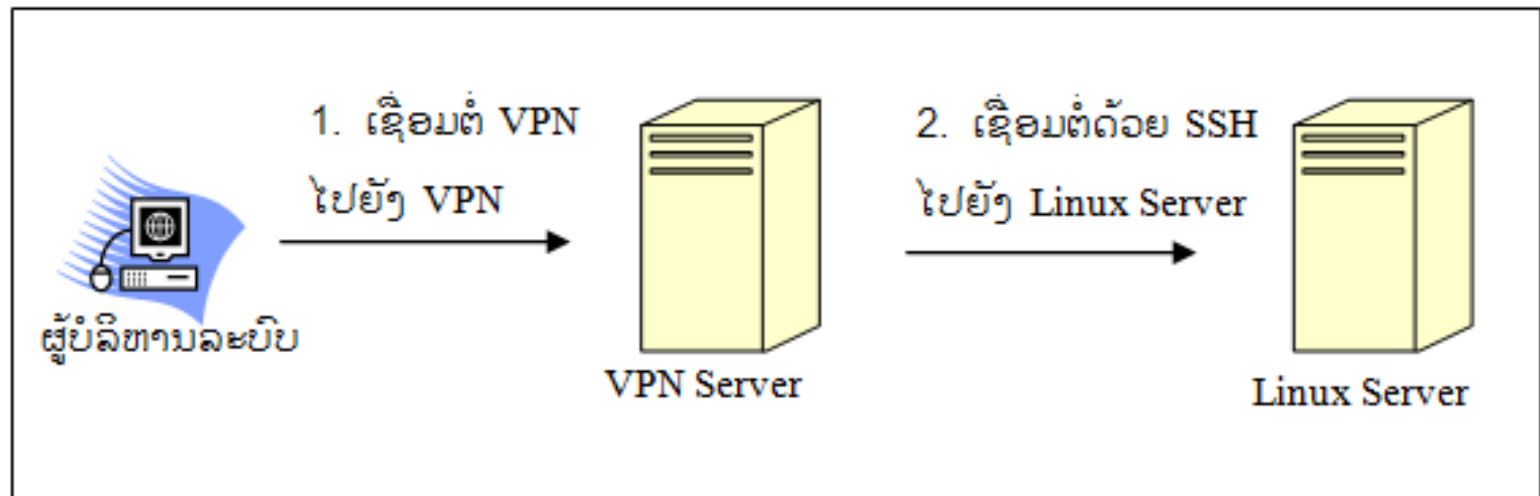
```
[root@abc~] # setenforce 0
```

ເປັນຄໍາສັ່ງເພື່ອປິດຄວາມປອດໄພ SELinux ໃຫ້ຢຸດການເຮັດວຽກຊົ່ວຄາວ.



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການຈຳກັດໝາຍເລກ IP Address



ການເຊື່ອມຕໍ່ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍຜ່ານທາງ VPN Server ແບບ Home Use



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການຈຳກັດຜູ້ໃຊ້ ແລະ ກຸ່ມຜູ້ໃຊ້
ໂປຣແກຣມ SSH ຈະອາໄນຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ root ສາມາດເຂົ້າສູ່
ລະບົບໄດ້ໂດຍກົງ, ຊຶ່ງມີຄວາມສ່ຽງໃນການໂຈມຕີຜ່ານ
ທາງເຄືອຄ່າຍອື່ນເຕີເນັດ.

```
[root@abc~] # vi /etc/ssh/sshd_config
```

ແລ້ວແກ້ໄຂຄໍາສັ່ງ AllowUser ດ້ວຍການເພີ່ມຊື່ຜູ້ໃຊ້ທີ່ຈະ
ອາໄນຍາດໃຫ້ເຂົ້າສູ່ລະບົບໄດ້, ຖ້າມີຫຼາຍກວ່າ 1 ຜູ້ໃຊ້ໃຫ້
ຂຶ້ນກັນດ້ວຍຍະຫວ່າງ (Space bar) ເຊັ່ນວ່າ:

```
AllowUser user1 user2
```



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການຈຳກັດຜູ້ໃຊ້ ແລະ ກຸ່ມຜູ້ໃຊ້
ຄໍາສັ່ງ AllowGroup ດ້ວຍການເພີ່ມຊື່ກຸ່ມຜູ້ໃຊ້ທີ່ຈະອາໄນ
ຍາດໃຫ້ເຂົ້າສູ່ລະບົບໄດ້, ຖ້າມີຫຼາຍກວ່າ 1 ກຸ່ມຜູ້ໃຊ້ໃຫ້
ຂຶ້ນກັນດ້ວຍຍະຫວ່າງ (Space bar) ເຊັ່ນວ່າ:

AllowGroup sysadmin security

ໝາຍຄວາມວ່າມີພຽງຜູ້ໃຊ້ທີ່ຢູ່ກຸ່ມຜູ້ໃຊ້ຊື່ sysadmin ແລະ security ທີ່ສາມາດເຂົ້າສູ່ລະບົບໄດ້, ຜູ້ໃຊ້ອື່ນໆທີ່ບໍ່ຢູ່ໃນກຸ່ມດັ່ງກ່າວບໍ່ອາໄນຍາດໃຫ້ເຂົ້າສູ່ລະບົບໄດ້.



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການຈຳກັດຜູ້ໃຊ້ Root

ຜູ້ໃຊ້ root ເປັນຜູ້ໃຊ້ທີ່ສິດທິເຕັມໃນການບໍລິຫານລະບົບຢູ່ໃນ Linux. ສະນັ້ນ, ການອານຸຍາດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ root ເຂົ້າສູ່ລະບົບໄດ້ ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການບຸກໂຈມຕີເຂົ້າສູ່ລະບົບຈາກຜູ້ບໍ່ຫວັງດີ. ຜູ້ບໍລິຫານລະບົບຄວນຈຳກັດການເຂົ້າສູ່ລະບົບຜ່ານທາງ SSH ແລະ ນຳໃຊ້ບັນຊີຜູ້ໃຊ້ອື່ນທີ່ຈັດຢູ່ໃນກຸ່ມຂອງຜູ້ບໍລິຫານລະບົບເຂົ້າສູ່ລະບົບແທນ.



ການຕັ້ງຄ່າໂປຣແກຣມ SSH ໃຫ້ປອດໄພ

- ການຈຳກັດຜູ້ໃຊ້ Root

```
[root@abc~] # vi /etc/ssh/sshd_config
```

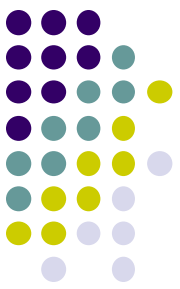
ແລ້ວແກ້ໄຂຄ່າສັງ PermitRootLogin ດ້ວຍການກຳນົດຄ່າ
ເປັນ no ເຊັ່ນວ່າ: PermitRootLogin no

ການສົ່ງ File ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ ແລະ ນຳ File ລົງມາເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້



- ການຈັດການ File ຂໍ້ມູນໃນເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍໂດຍການເຊື່ອມຕໍ່ໂປຣແກຣມໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ສາມາດຈັດການໄດ້ຜ່ານໂປຣແກຣມທີ່ຕອບສະໜອງບໍລິການ SCP, ຊຶ່ງສາມາດສົ່ງ File ຂໍ້ມູນຈາກເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ໄປຍັງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍ (File Upload) ແລະ ນຳ File ຂໍ້ມູນຈາກເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍມາຍັງເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ (File Download) ໄດ້. ໂປຣແກຣມທີ່ນຳໃຊ້ບໍລິການ SCP ໄດ້ແກ່: FileZilla, SSH Secure File Transfer ແລະ WinSCP.

ການສົ່ງ File ໄປຍັງເຄືອໂມງແມ່ຄ່າຍ ແລະ ນຳ File ລົງມາເຄືອໂມງຜູ້ໃຊ້



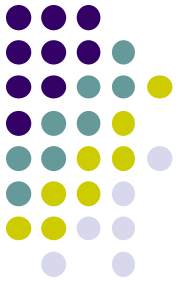
- ຕົວຢ່າງ: ການໂອນຍ້າຍໄຟລ

```
hp@hp-HP ~  
$ scp /home/hp/wifi.txt root@192.168.0.1:/home/  
root@192.168.0.1's password:  
wifi.txt                                100%   24      0.0KB/s   00:00  
hp@hp-HP ~  
$
```

ຂໍ້ມູນອ້າງອີງ



- [1] ສັນໄຊ ຮຸ່ງເຮືອງຂຸສະກຸນ. LINUX Server Administration+Security. ວິດີໂມກຣຸບ, ໄທ. 2013
- [2] Wale Soyinka. Linux Administration: A Beginner's Guide, Fifth Edition, 2009
- [3] Naba Barkakati. Linux® All-in-One Desk Reference For Dummies,® 2nd Edition, 2006
- [2] Bill McCarty. Learning Red Hat Linux, 3rd Edition, 2003



ព្យាបាល និង ព្យាបាល

ឧបករណ៍