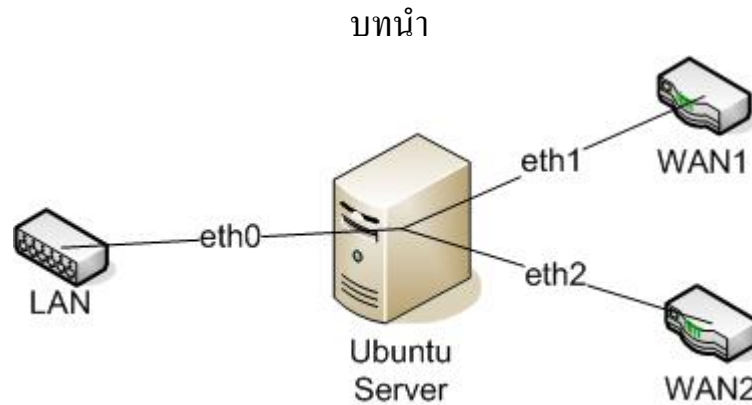


## คู่มือการติดตั้ง MultiWAN Server ด้วย Ubuntu 7.10 สำหรับร้านอินเทอร์เน็ต Café ( Step by Step )

- ตอนที่ 1 การออกแบบเครือข่าย และเตรียมอุปกรณ์ก่อนการติดตั้ง ( Planning )
- ตอนที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม Ubuntu 7.10 Server i386
- ตอนที่ 3 การใช้งานโปรแกรม putty และ WinSCP เครื่องมือสำหรับการ Config Server
- ตอนที่ 4 การปรับค่า Modem/Router ให้ทำงานแบบ Bridge Mode
- ตอนที่ 5 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Network Configuration)
- ตอนที่ 6 การอัปเดตและการใช้งานคำสั่ง Linux พื้นฐาน
- ตอนที่ 7 การ Patch Kernel เพิ่มความสามารถเรื่อง Layer 7 Protocol และ ipp2p
- ตอนที่ 8 การติดตั้งโปรแกรม Squid Proxy เพิ่มความเร็วให้อินเทอร์เน็ต
- ตอนที่ 9 การติดตั้งโปรแกรม Frox สำหรับเก็บแพทเกมส์
- ตอนที่ 10 การติดตั้งโปรแกรม dnsmasq และ nscd เพิ่มความเร็วในการ Resolve IP
- ตอนที่ 11 การติดตั้งโปรแกรม dhcp3-server สำหรับระบบแจก IP อัตโนมัติ
- ตอนที่ 12 การติดตั้งโปรแกรม snmpd สำหรับตรวจเช็คการทำงานของ Server
- ตอนที่ 13 การติดตั้งโปรแกรม Webmin เครื่องมือสำหรับ Admin ผ่าน Webbase
- ตอนที่ 14 การติดตั้งโปรแกรม Cacti เพื่อแสดงกราฟการทำงานของ Server
- ตอนที่ 15 การติดตั้งโปรแกรม no-ip สำหรับการ Remote จากภายนอกผ่าน Dynamic IP
- ตอนที่ 16 การติดตั้งโปรแกรมเสริม netstat-nat , whois , phpsysinfo และอื่น ๆ
- ตอนที่ 17 การติดตั้ง Script สำหรับ MultiWAN 2 WAN
- ตอนที่ 18 การอัปเดต Script เพิ่มเติม กรณีมีเกมส์เพิ่มใหม่เข้ามาหรือมีการใช้งานมากกว่า 2WAN
- ตอนที่ 19 การตรวจเช็ค Logfile เพื่อตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้น
- ตอนที่ 20 การดูแลรักษาและแก้ปัญหาเบื้องต้น



ในปัจจุบันนี้ อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ก็มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย และมีความเร็วที่สูง อีกทั้งราคาก็ถูกลงมากจากเมื่อก่อน แต่ถึงแม้ว่าอินเทอร์เน็ตจะมากแค่ไหนก็ตาม ก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นสิ่งที่จะมาช่วยแก้ปัญหาตรงนี้ ไข้แค่การเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตเท่านั้น การวางระบบเน็ตเวิร์กภายใน ก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในเรื่องของความเร็วของอินเทอร์เน็ต

ระบบ **MultiWAN** สำหรับร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะ เน็ต และ เกมส์ ซึ่งสิ่งสำคัญในการให้บริการอินเทอร์เน็ตและเกมส์ของร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ นั้น ก็คือ เล่นเกมส์ต้องไม่กระตุกหรือไม่สะดุด ไม่แลค และเปิดเวปโหลดแพทต้องเร็ว จะเป็นสิ่งที่ทำให้ลูกค้ารู้สึกประทับใจในการใช้งาน

ในการทำระบบ **MultiWAN** นั้น มีด้วยกันหลากหลายวิธี ทั้งเป็น **Hardware** , **Software** ฟรี และ **Software** ที่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งในคู่มือฉบับนี้ จะกล่าวถึงการทำ **MultiWAN** โดยใช้ **Software** **Ubuntu 7.10 Server i386** ซึ่งเป็น **Software** ฟรี สามารถนำมาพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับการใช้งาน **MultiWAN** ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเสถียรสูง มีความรวดเร็วในการทำงาน และมี **Software** อื่นๆ เพิ่มเติมอีกมากมาย

ด้วยประสบการณ์การทำ **Server MultiWAN** ด้วย **Ubuntu 7.10** มานาน จนระบบนิ่งและสมบูรณ์ จึงมีความประสงค์อยากจะเผยแพร่ให้กับเพื่อน ๆ ร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ ที่ต้องการจะติดตั้งระบบ **MultiWAN Server** ด้วยตัวเอง และสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ ในกรณีมีปัญหาเกิดขึ้นมา ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายนิดหน่อย เพื่อเป็นทุนวิจัยในการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ออกมาต่อไป

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุน  
หาดใหญ่อินเทอร์เน็ต

## ตอนที่ 1 การออกแบบเครือข่าย และเตรียมอุปกรณ์ก่อนการติดตั้ง ( Planning )

### การเตรียมการก่อนลงมือปฏิบัติ

#### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

ในการเลือกคอมพิวเตอร์มาทำเป็นเครื่องแม่ข่าย หรือ เครื่อง Server นั้นจะต้องพิจารณาว่า เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนี้นั้น รองรับเครื่องลูกข่ายจำนวนกี่เครื่อง จำนวน LAN Card จำนวน PCI Slot

#### 2. โมเด็มหรือเราเตอร์ (Modem Router)

ควรเลือกใช้โมเด็มหรือเราเตอร์ที่มีคุณภาพ เนื่องจากเป็นตัวยุทธศาสตร์และมีผลต่ออินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง ควรเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับอินเทอร์เน็ตที่จะนำมาเชื่อมต่อด้วย เช่น ADSL Modem Router / G.SHDSL Router เป็นต้น Function การใช้งานก็ควรจะมีครบตามที่ต้องการ เช่น สามารถทำหน้าที่เป็น Router Mode และ สามารถทำหน้าที่เป็น Bridge Mode ได้

#### 3. อินเทอร์เน็ต (Internet)

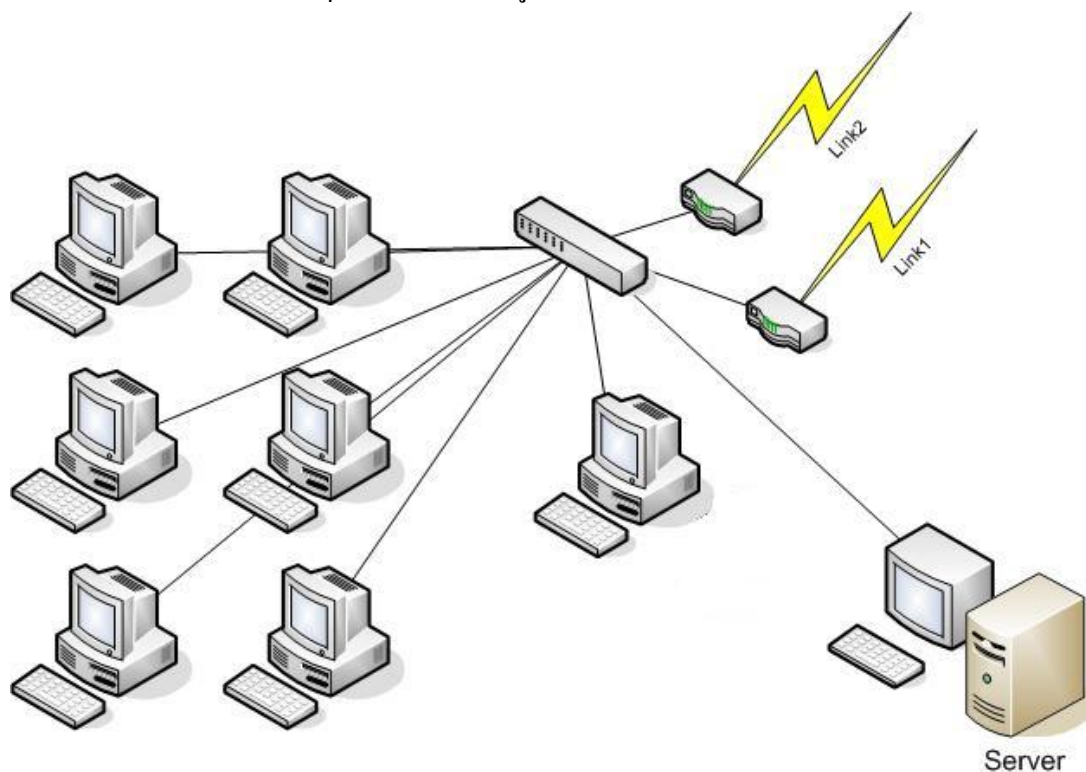
ควรเลือกระบบอินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมกับ บริการ ที่เราต้องการใช้งาน เช่น ADSL เหมาะสำหรับท่องเว็บ ftp โหลดข้อมูล เน้นการ Download มากกว่า Upload เป็นต้น ส่วน G.SHDSL หรือ Leased Line เป็นระบบที่ต้องการค่า Upload เท่ากับค่า Download เหมาะสำหรับ การเล่นเกมส์ หรือ บริการที่ต้องการเสถียรภาพสูง และการเลือกบริการอินเทอร์เน็ตแบบ Fixed IP เหมาะสำหรับเกมส์ออนไลน์ที่มีบริการเสริมพวก IP Bonus หรือ iCafe เป็นต้น

#### 4. วางแผนการติดตั้ง (Planning)

จะต้องเตรียม ข้อมูลการตั้งค่าโมเด็ม ค่า VPI/VCI และค่า Username / Password ของอินเทอร์เน็ตแต่ละเส้น รายชื่อ เกมส์ออนไลน์ต่าง ๆ ที่มีให้บริการภายในร้าน เมื่อครบเรียบร้อยแล้ว ก็เตรียมดำเนินการขั้นต่อไป

## ตอนที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม Ubuntu 7.10 Server i386

ในการติดตั้ง Ubuntu นั้น มีความจำเป็นจะต้องเชื่อมต่อ Internet ในระหว่างการติดตั้ง เนื่องจากว่าโปรแกรม Ubuntu จะทำการเช็ค Update ในขณะที่ติดตั้งผ่านทาง Internet แต่ถ้าหากไม่มีการเชื่อมต่อ Internet จะทำให้การ Update ไม่ได้จึงต้องรอให้มัน time out จะใช้เวลานานนิดนึง ดังนั้นควรวางแผนติดตั้งเครื่อง Server โดยการให้ IP เป็นกลุ่มเดียวกับเครื่องลูกข่าย และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้



แผนผังตัวอย่างการเชื่อมต่อ Server ในขณะที่ทำการติดตั้ง Ubuntu 7.10

จากแผนผังตัวอย่าง เป็นการต่อเครื่อง Server เป็นเสมือนเครื่องลูกข่ายเครื่องหนึ่ง เพื่อให้สามารถ Update ได้ในขณะที่ทำการติดตั้ง Ubuntu 7.10

เริ่มต้นติดตั้งโดยการ boot ด้วยแผ่น Ubuntu 7.10 Server



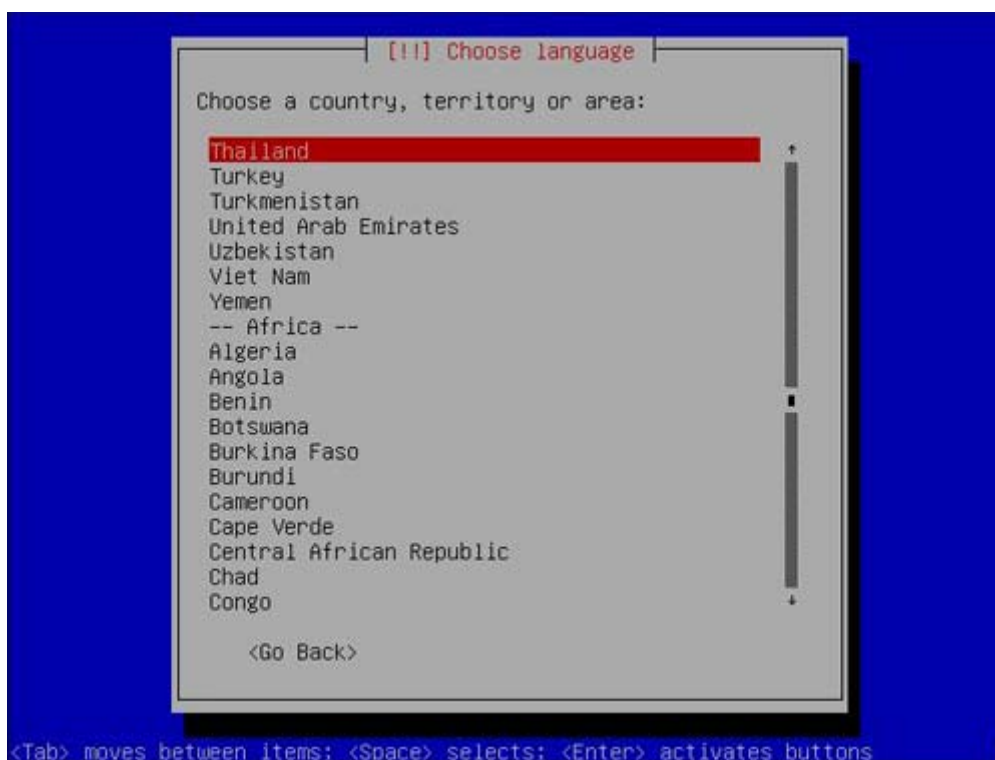
เลือก Install to the hard disk



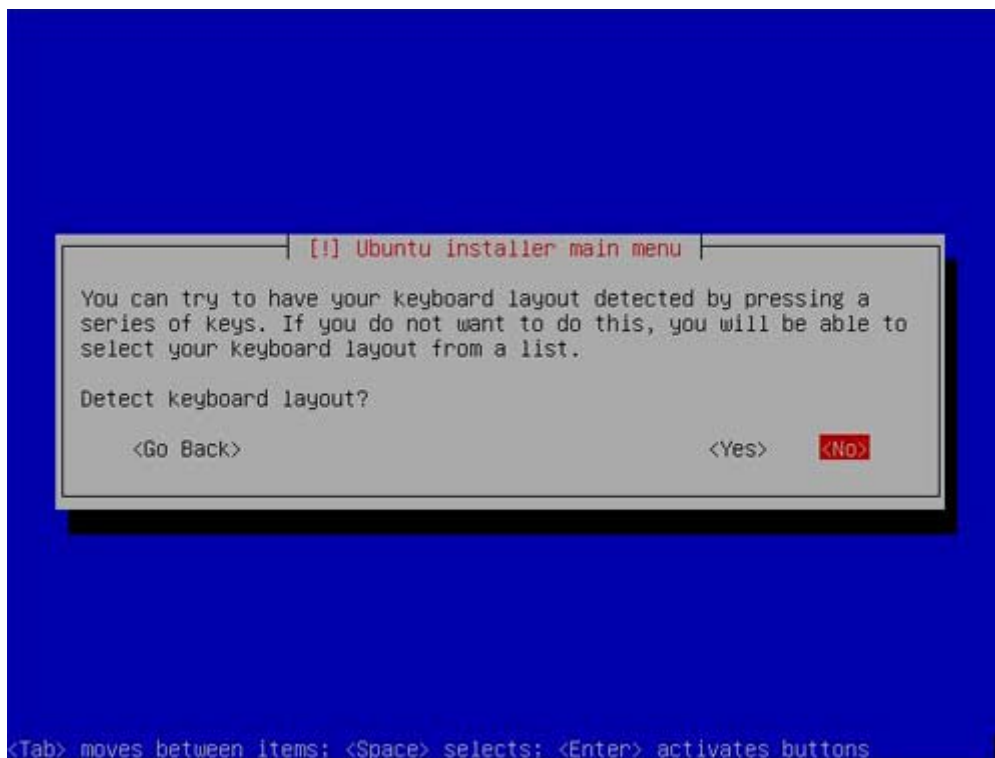
เลือก English



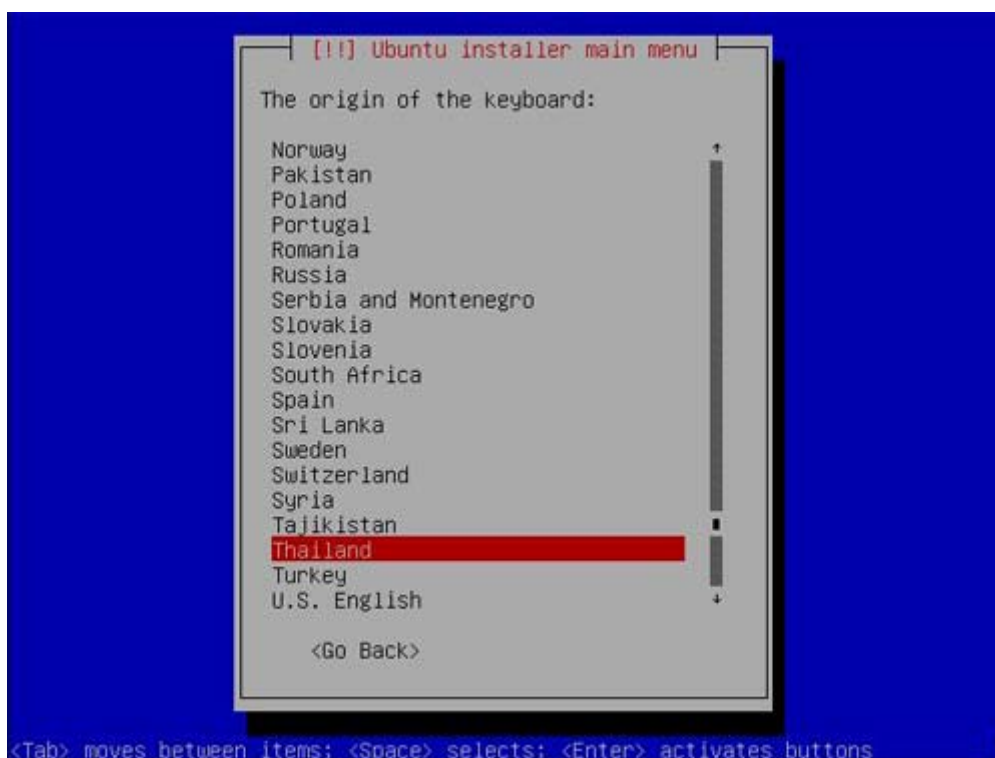
เลือก other



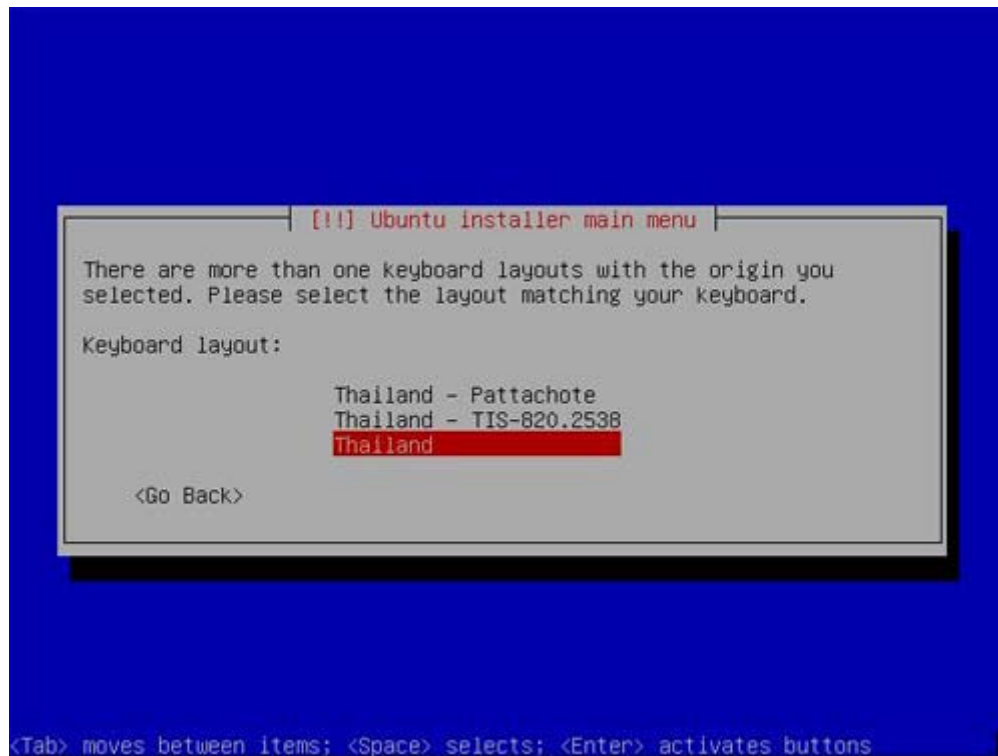
กดตัว t 5 ครั้งจะเจอประเทศไทย เลือก Thailand



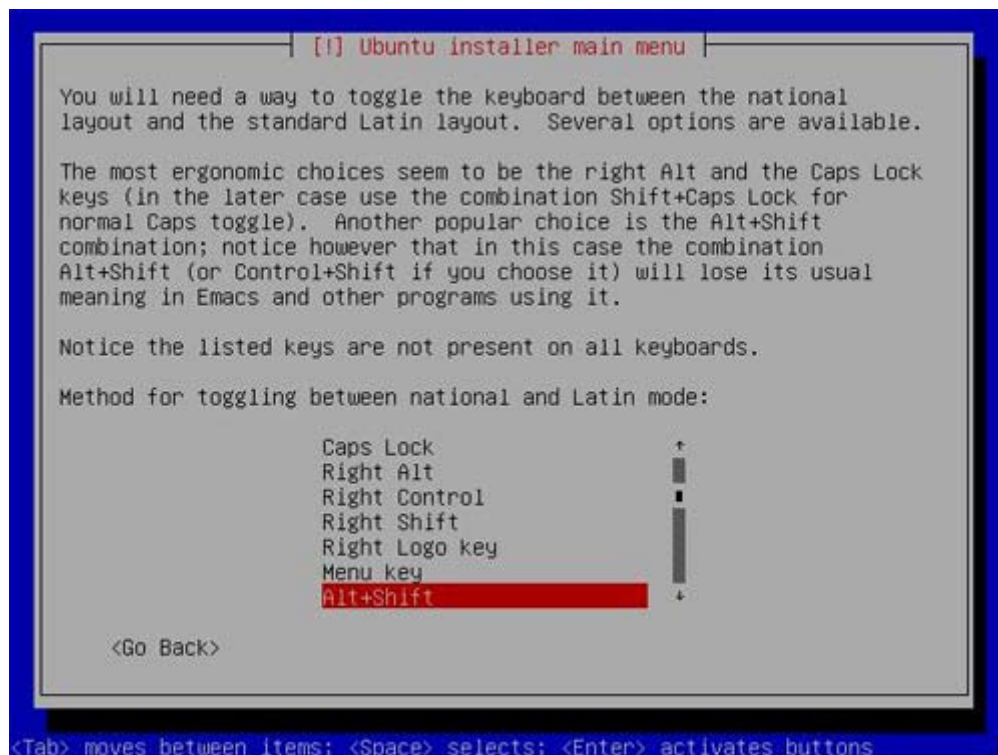
เลือก No



กดปุ่มลูกศรขึ้นบน 2 ครั้ง เลือก Thailand

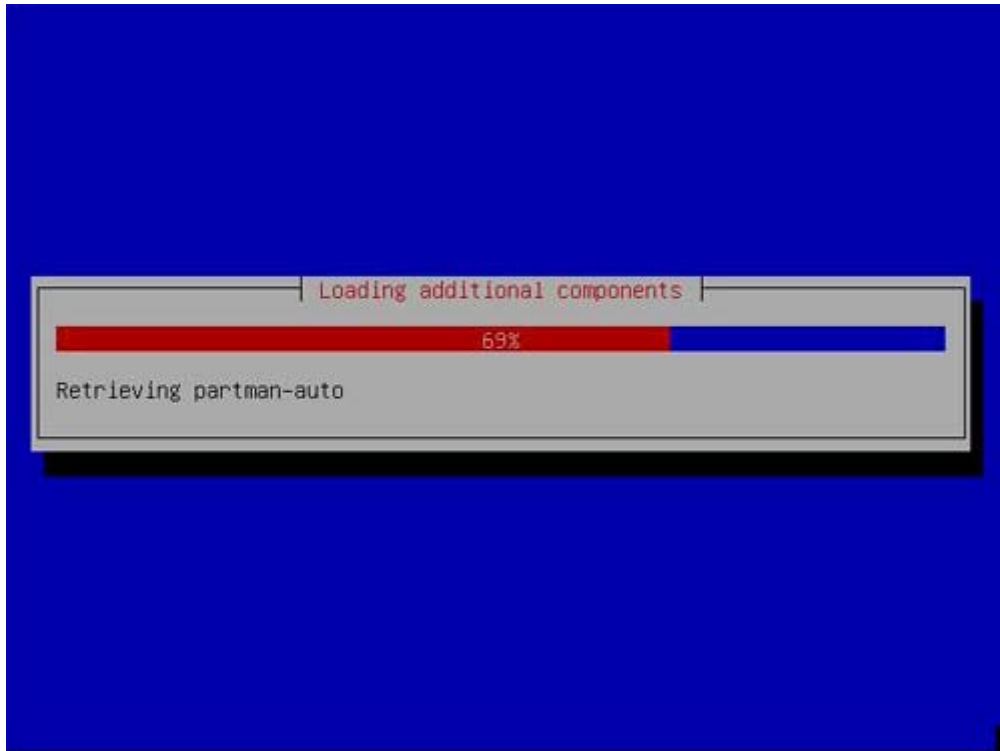


เลือก Thailand

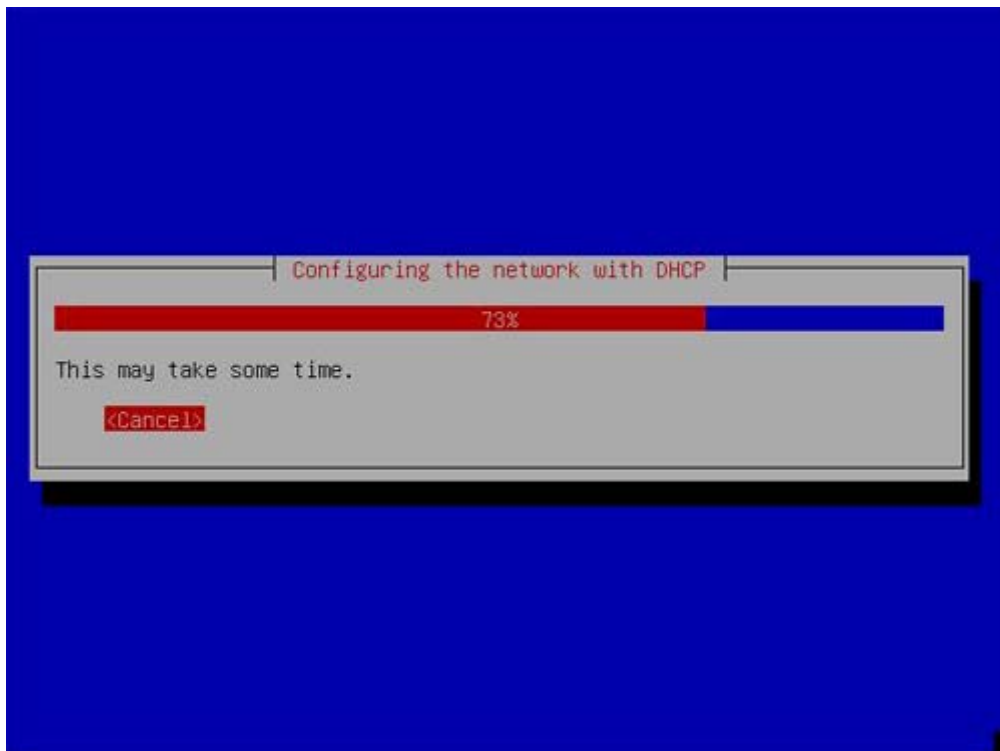


เลือก Alt + Shift

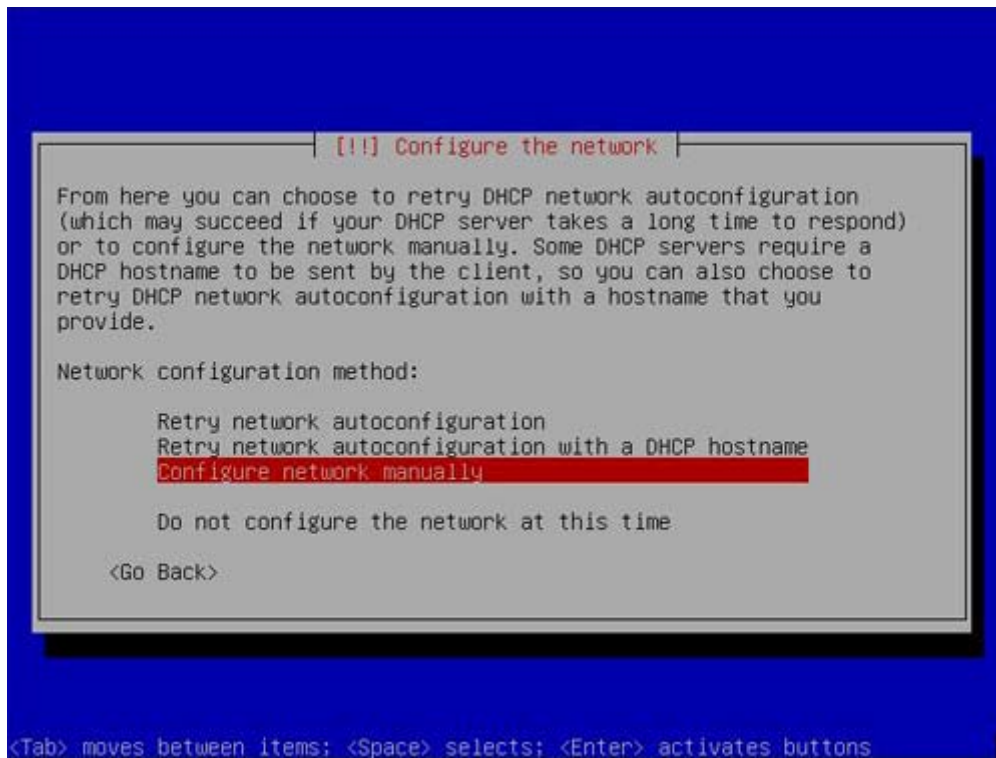




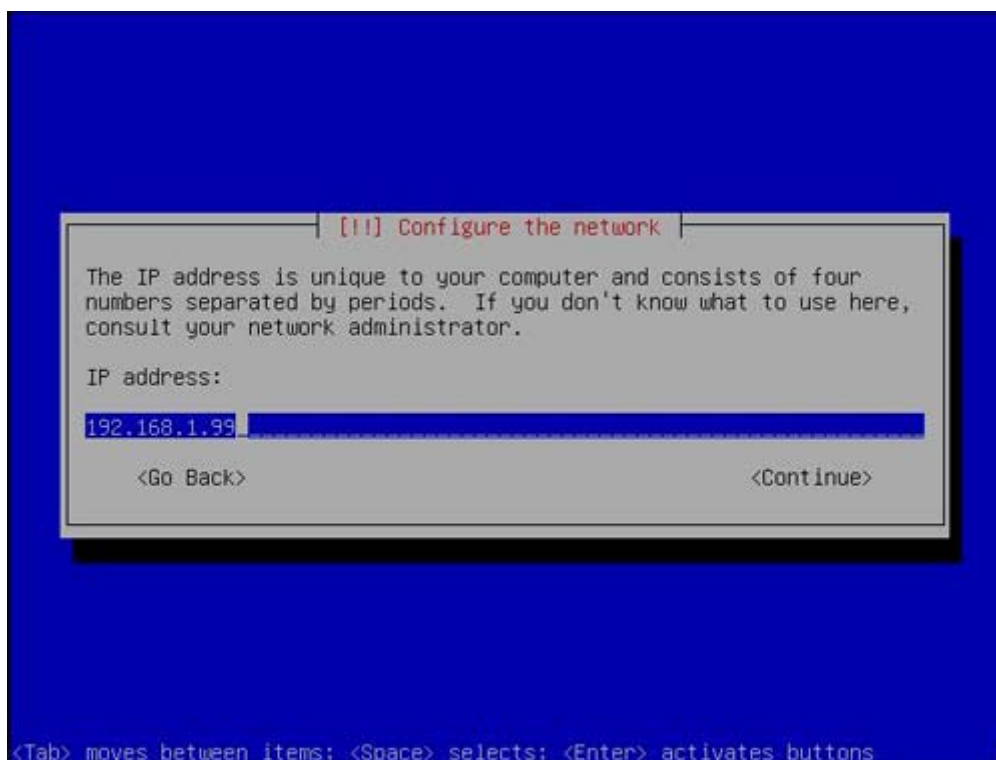
รอสักครู่



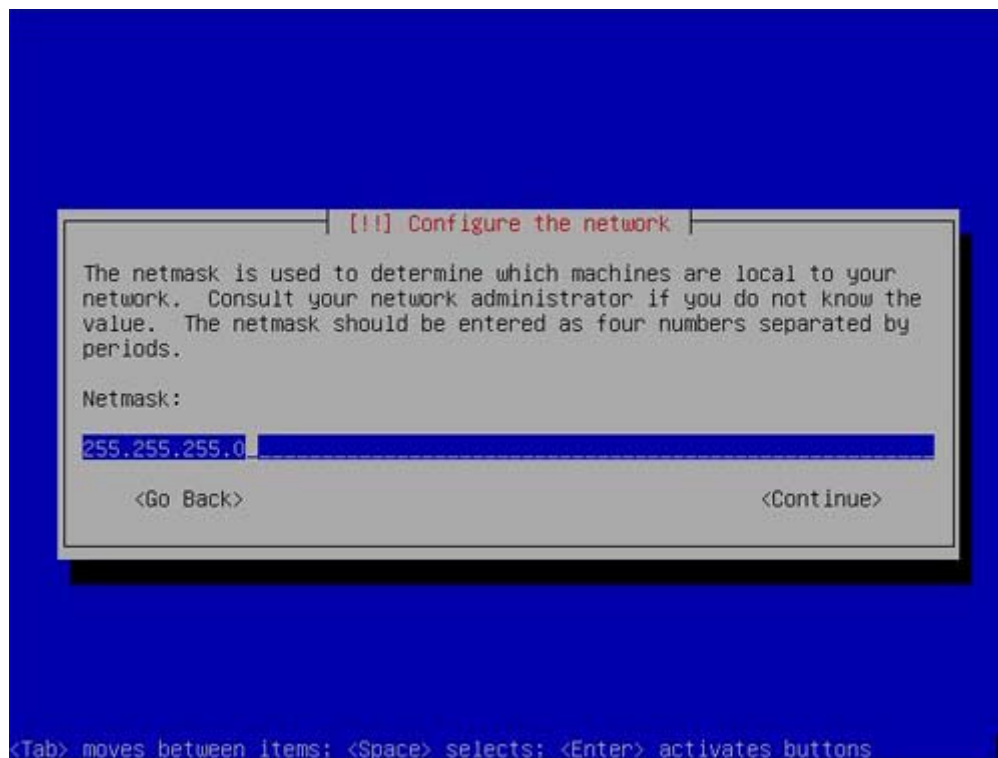
ทำการติดตั้ง Network



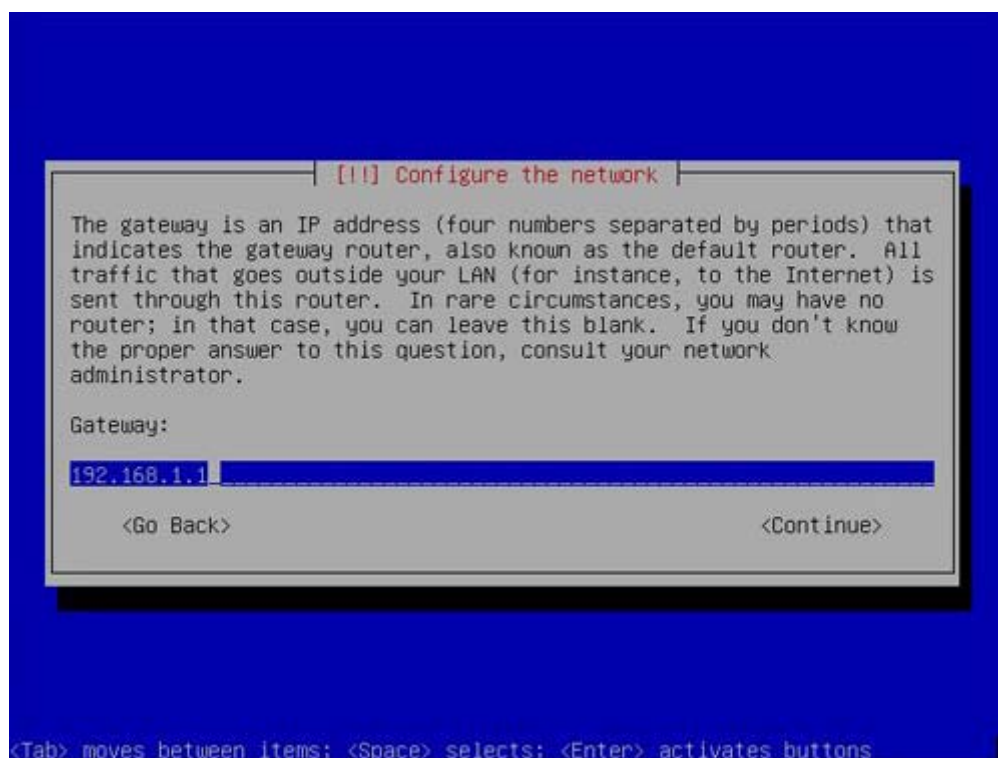
ถ้าหากภายในร้านไม่มีระบบ DHCP จะต้องทำการกำหนด IP เอง เลือก Configure Network Manually



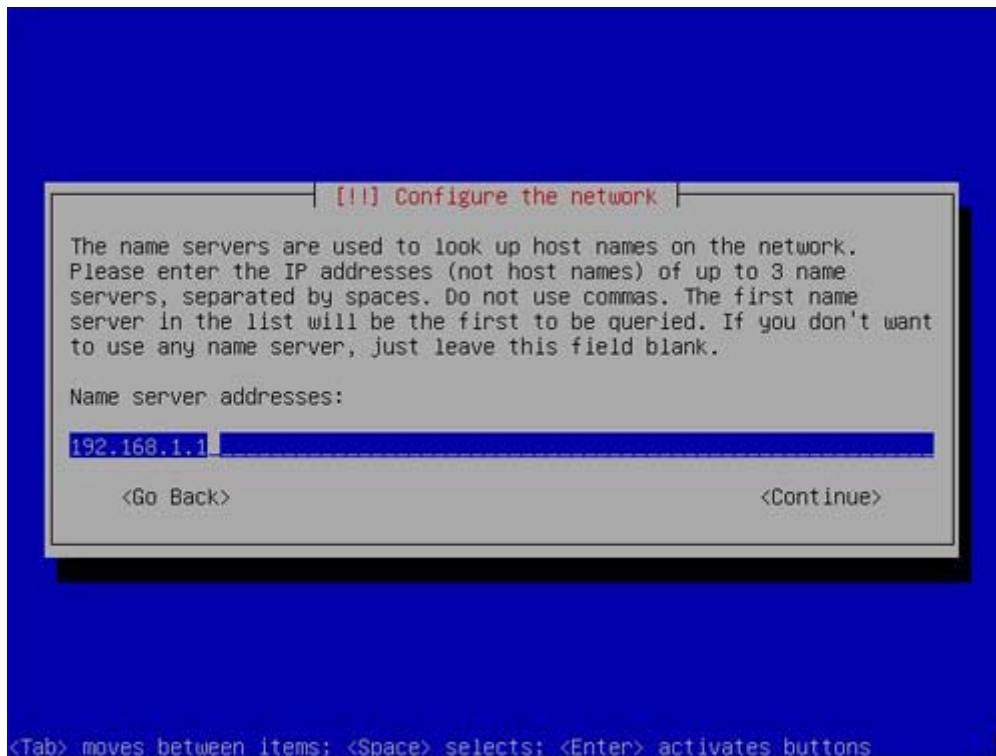
กำหนด IP Address



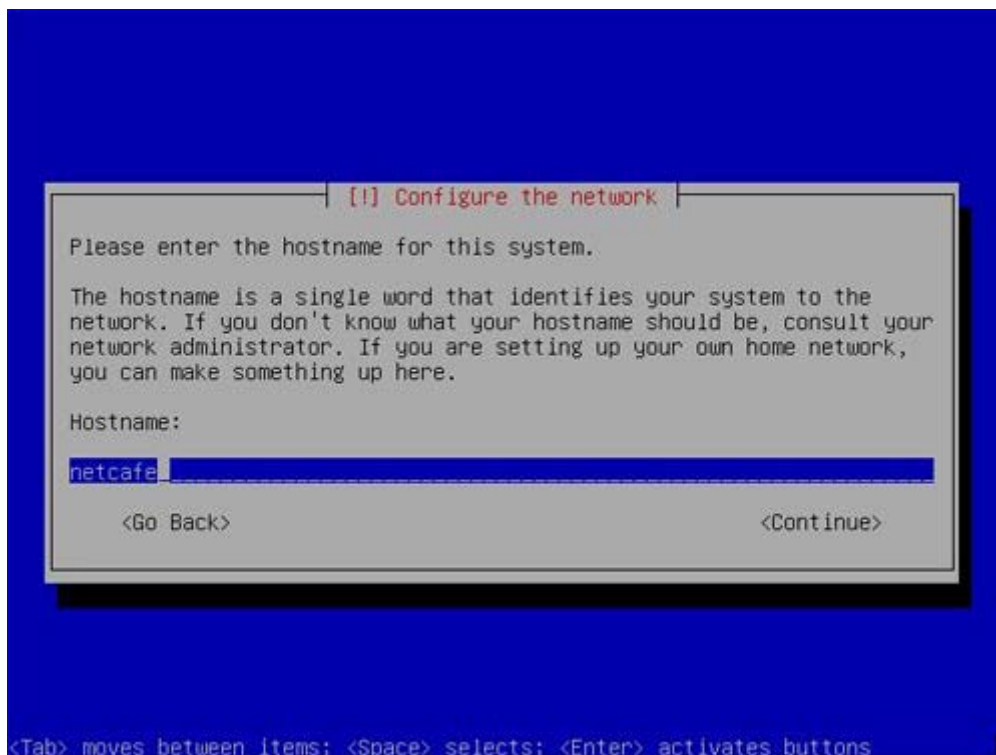
กำหนด Netmask



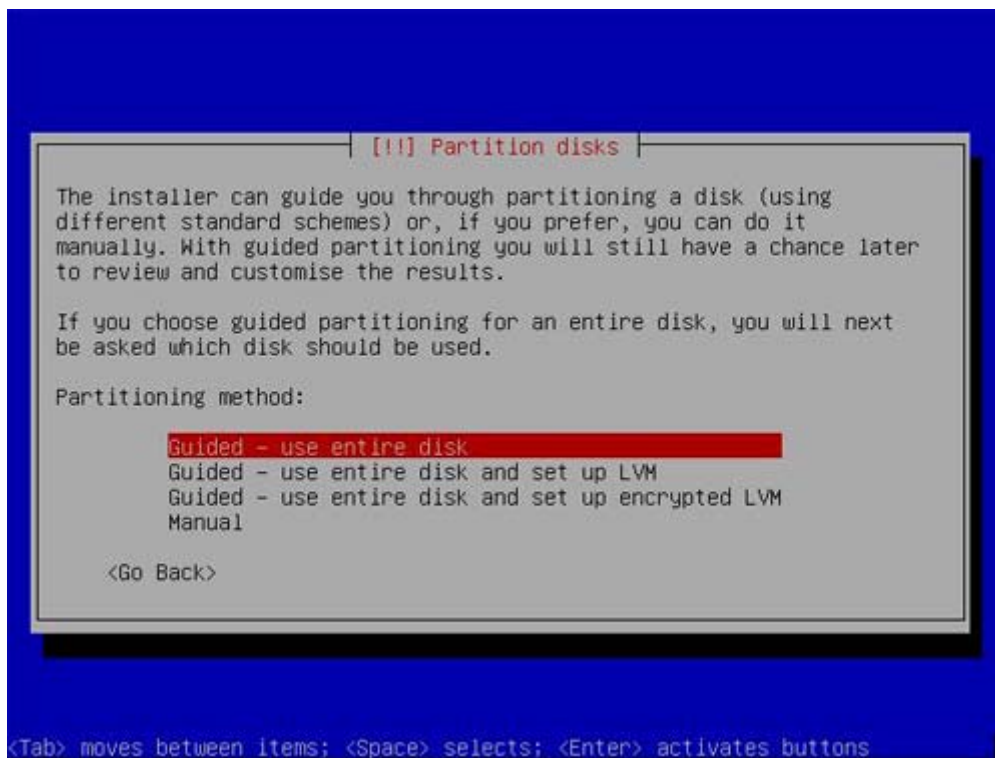
กำหนด Gateway



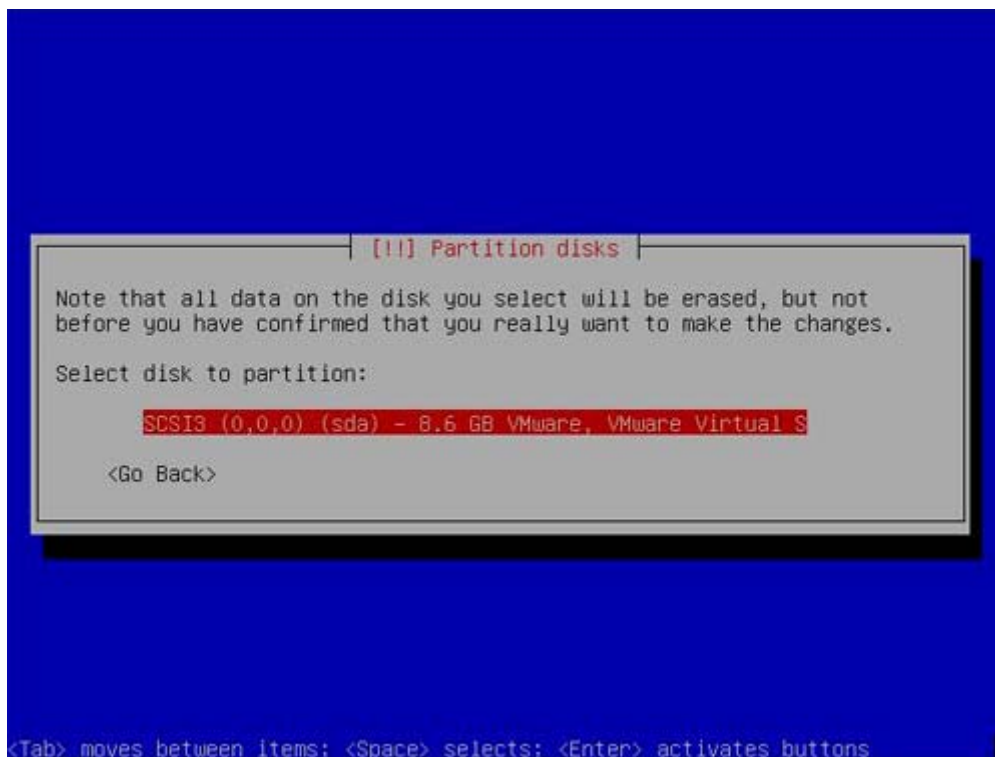
กำหนด DNS



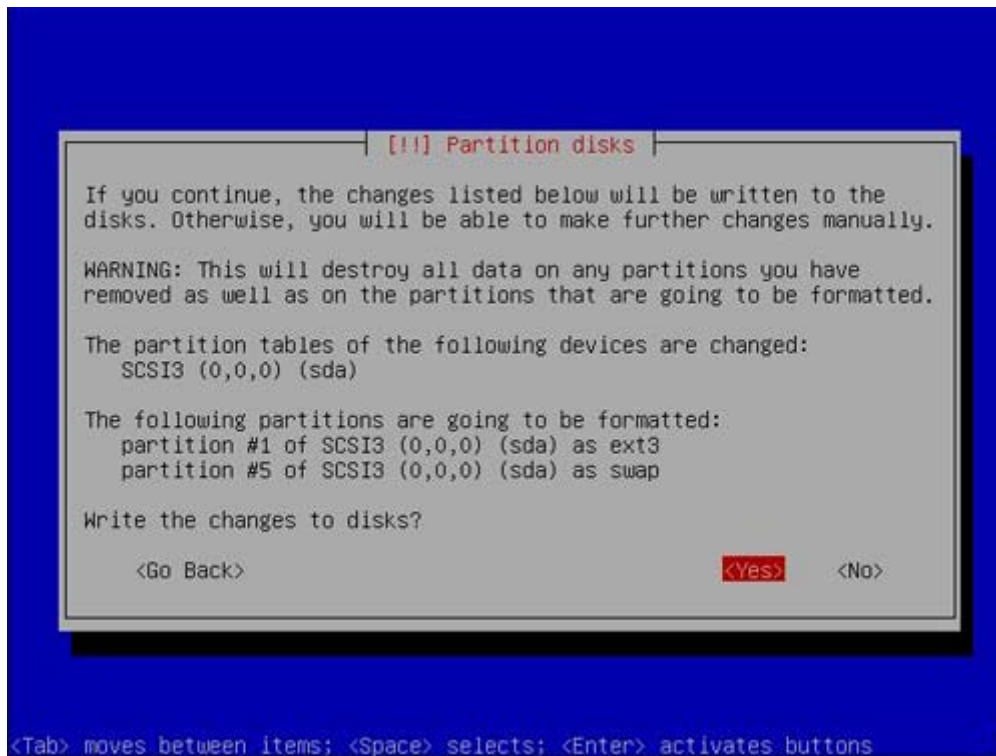
ใส่ชื่อเครื่อง Server



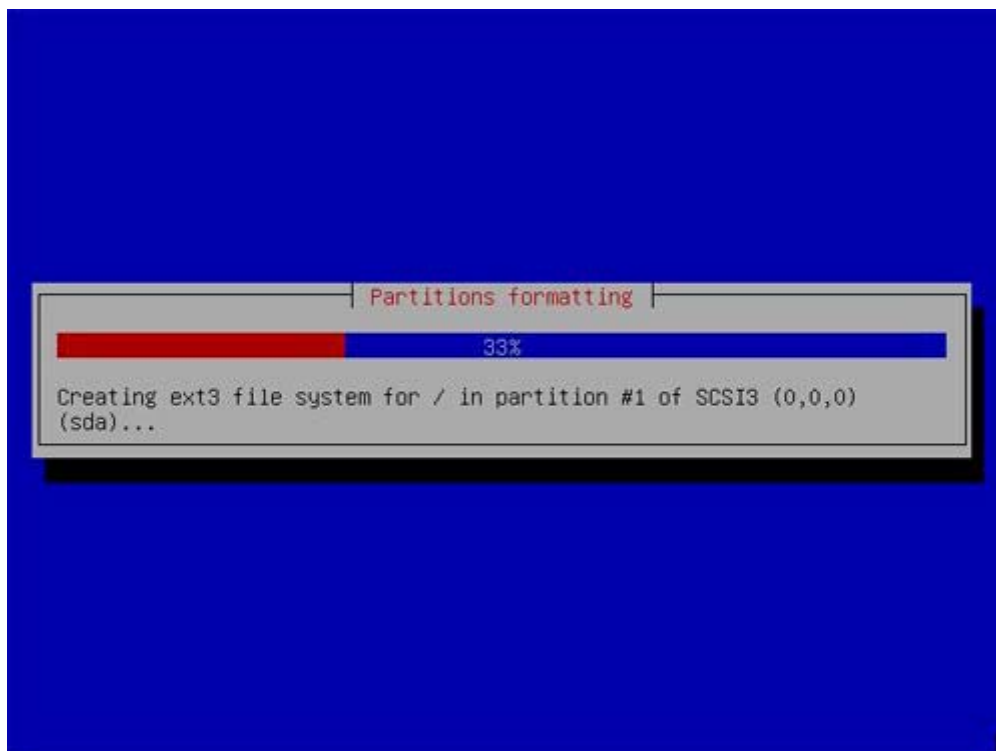
เลือก Guided - use entire disk



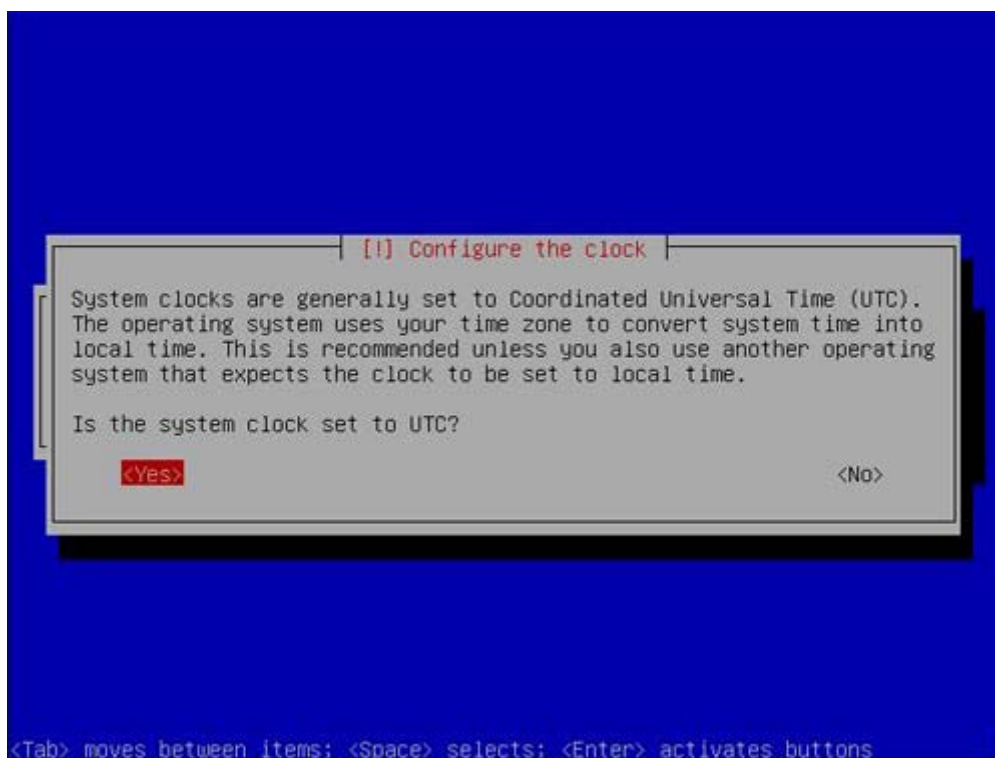
เลือก HDD ขนาดที่ตรงกับที่ติดตั้งไว้ในเครื่อง Server



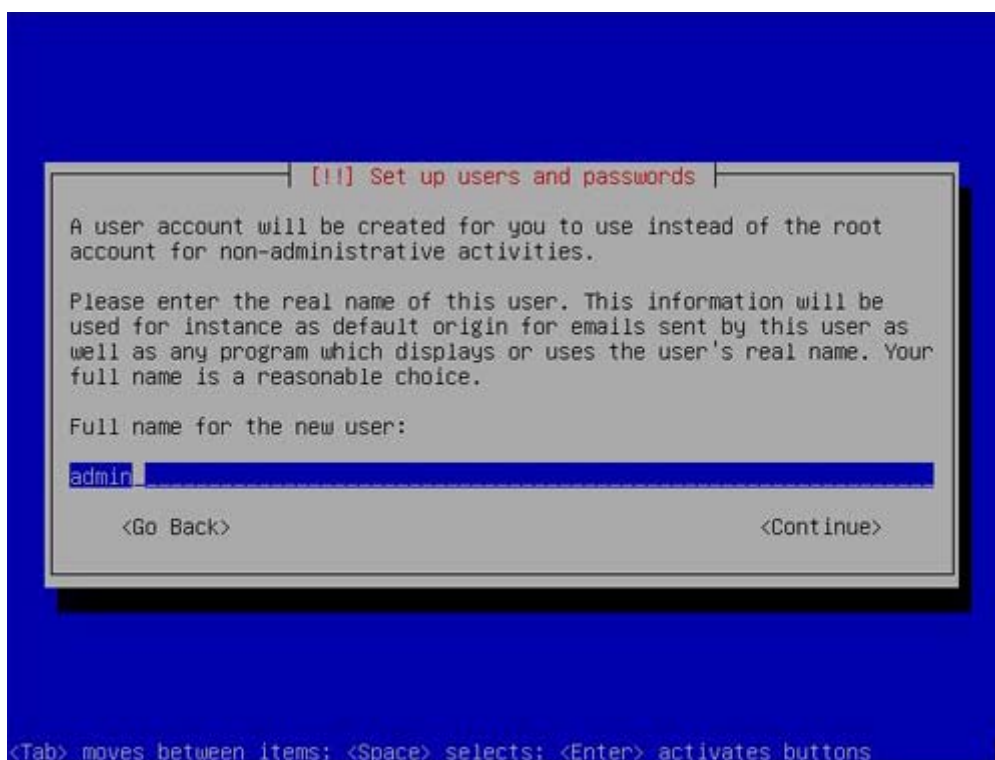
ตอบ Yes



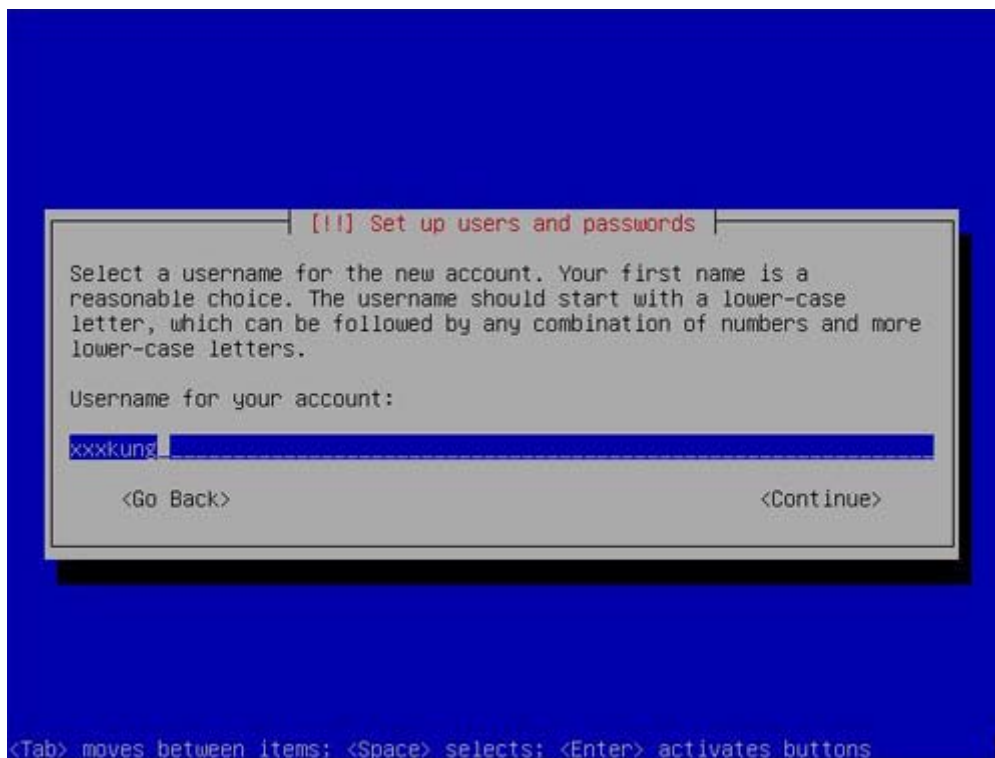
รอสักครู่



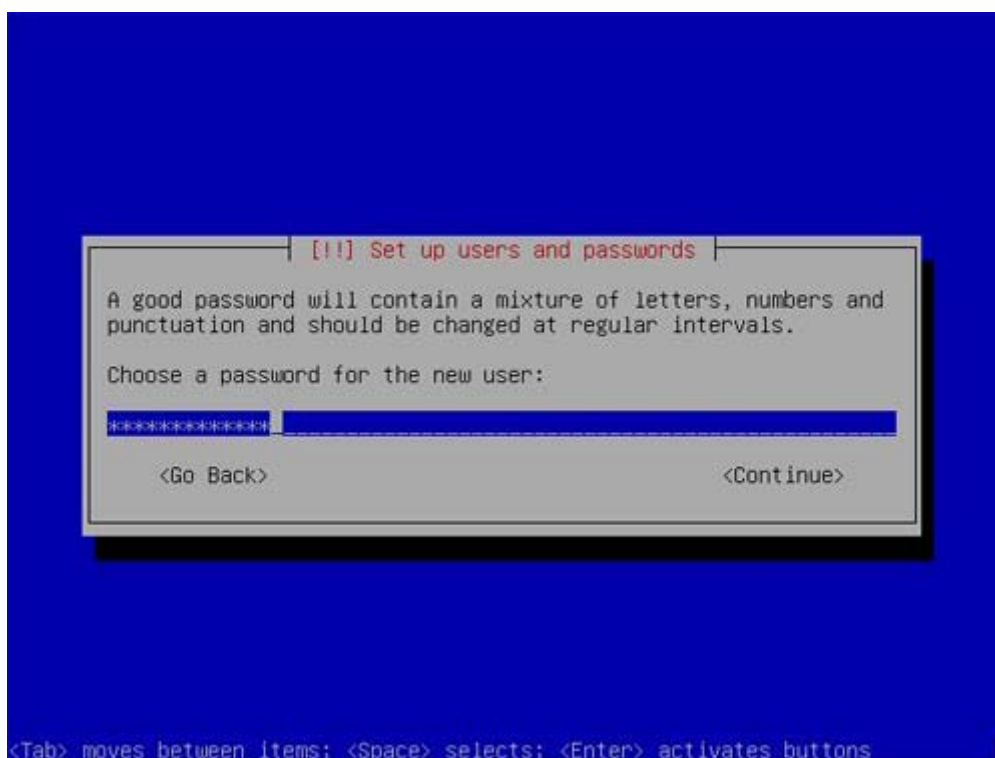
ตอบ Yes



ใส่ชื่อเต็มของผู้ดูแลระบบ

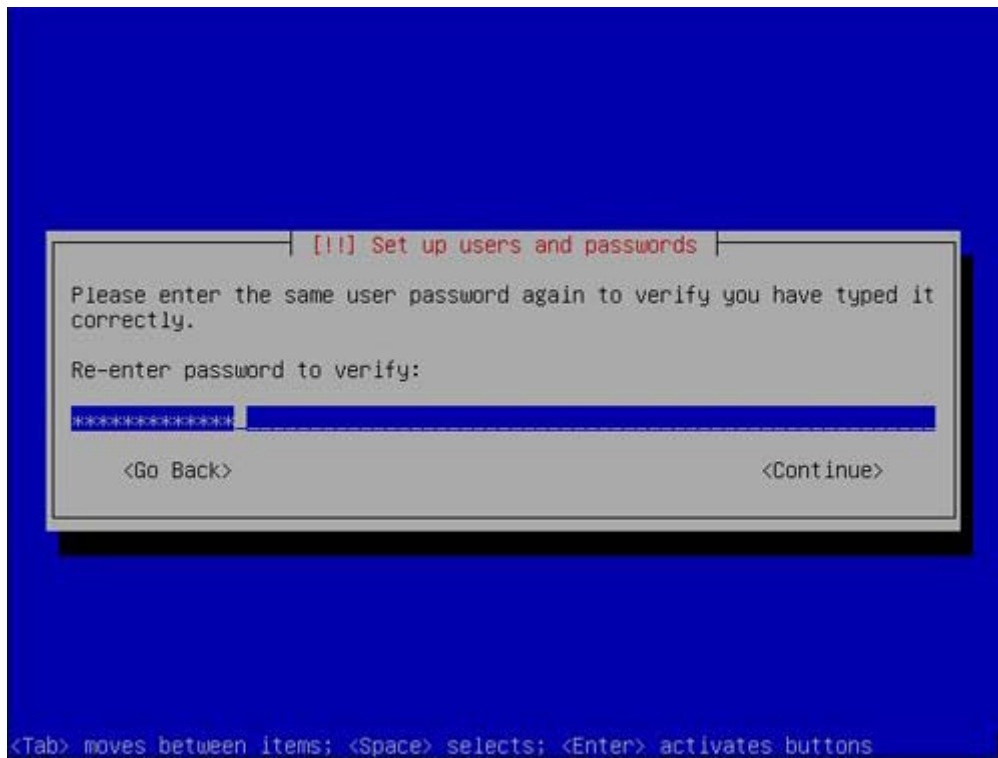


ใส่ Username สำหรับไว้ Login

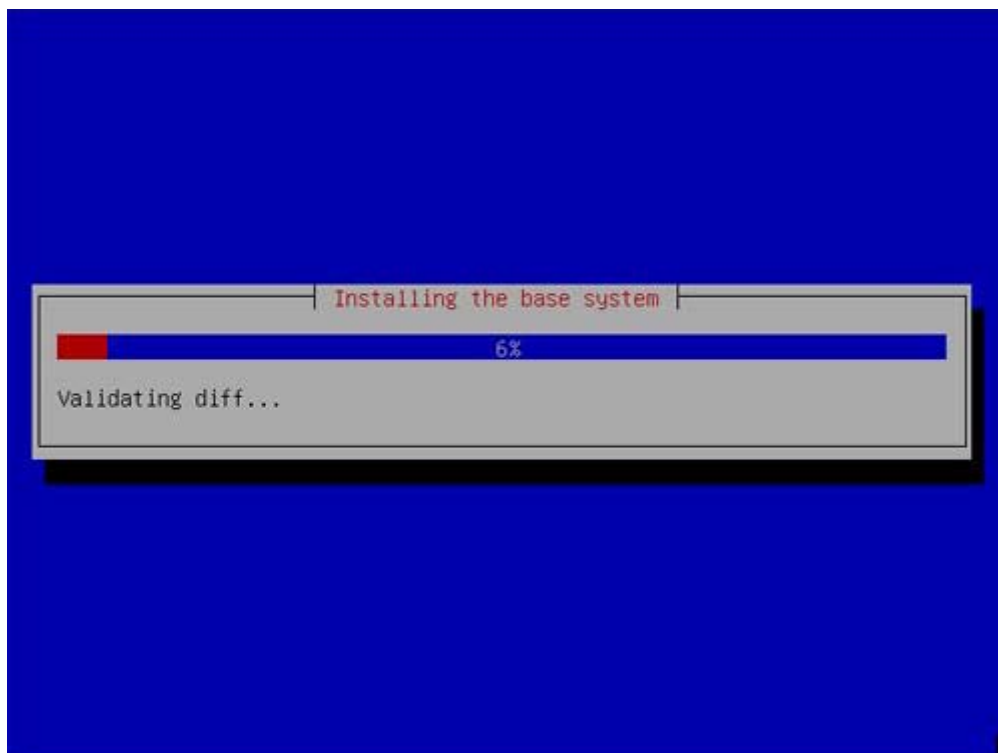


ใส่ Password (แนะนำว่าจำนวน 6-8 ตัวอักษร)





ทวน Password ที่ใส่อีกครั้ง

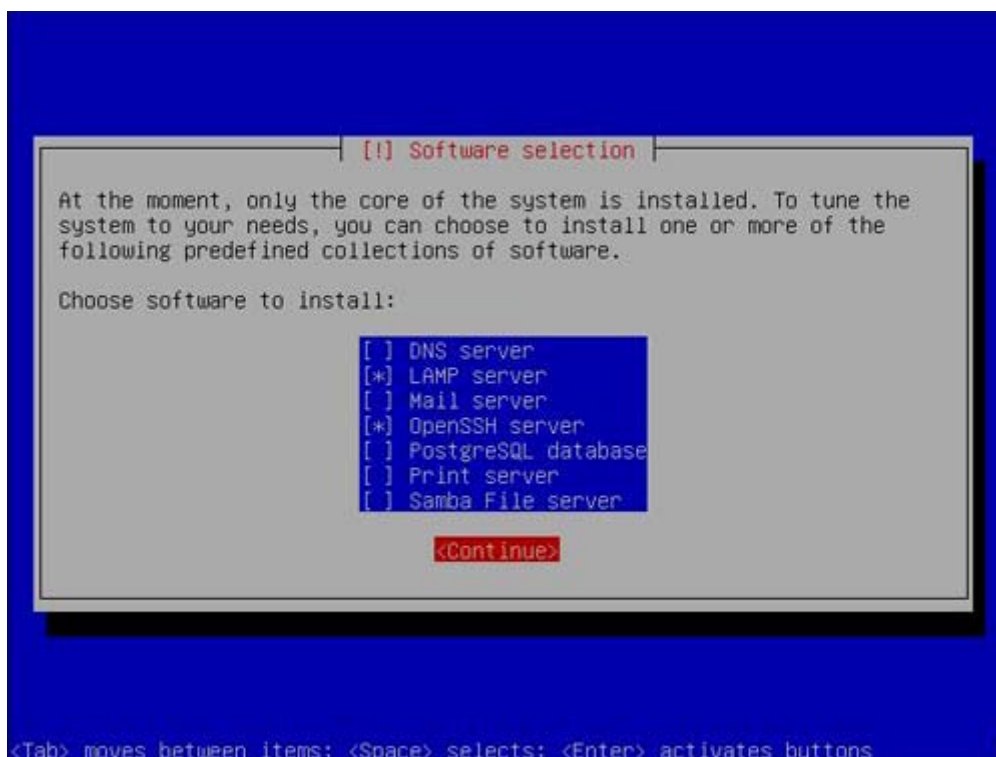


รอสักครู่



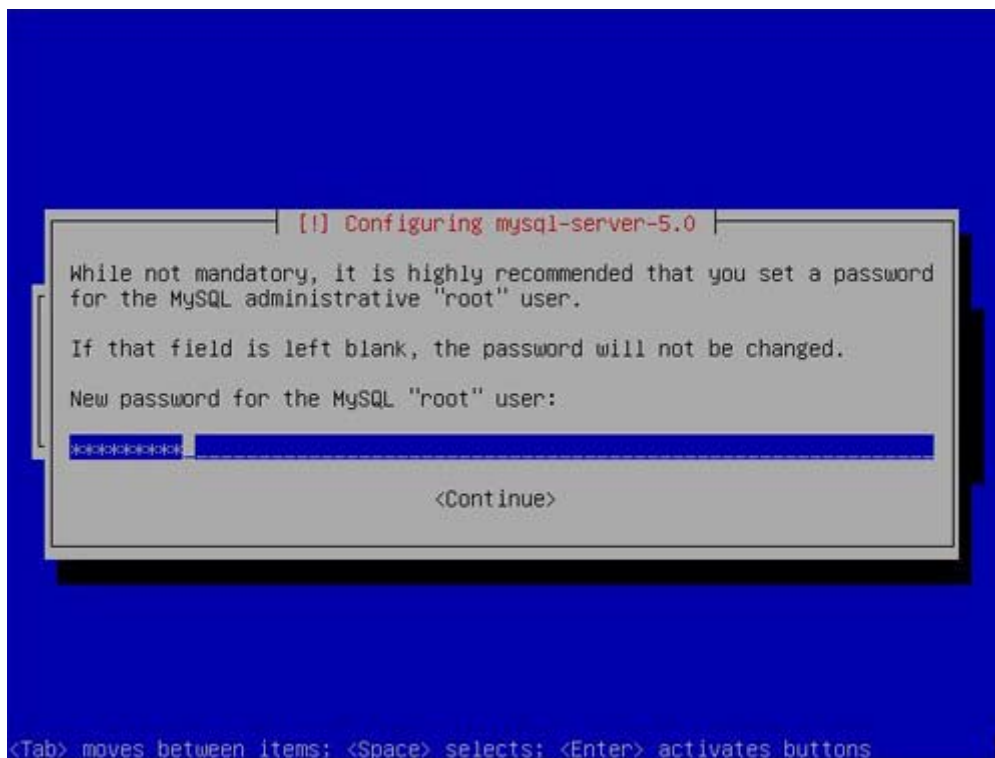
รออีกแล้ว

(อาจจะนานหน่อยถ้าหาก Server ไม่เชื่อมต่อ Internet)

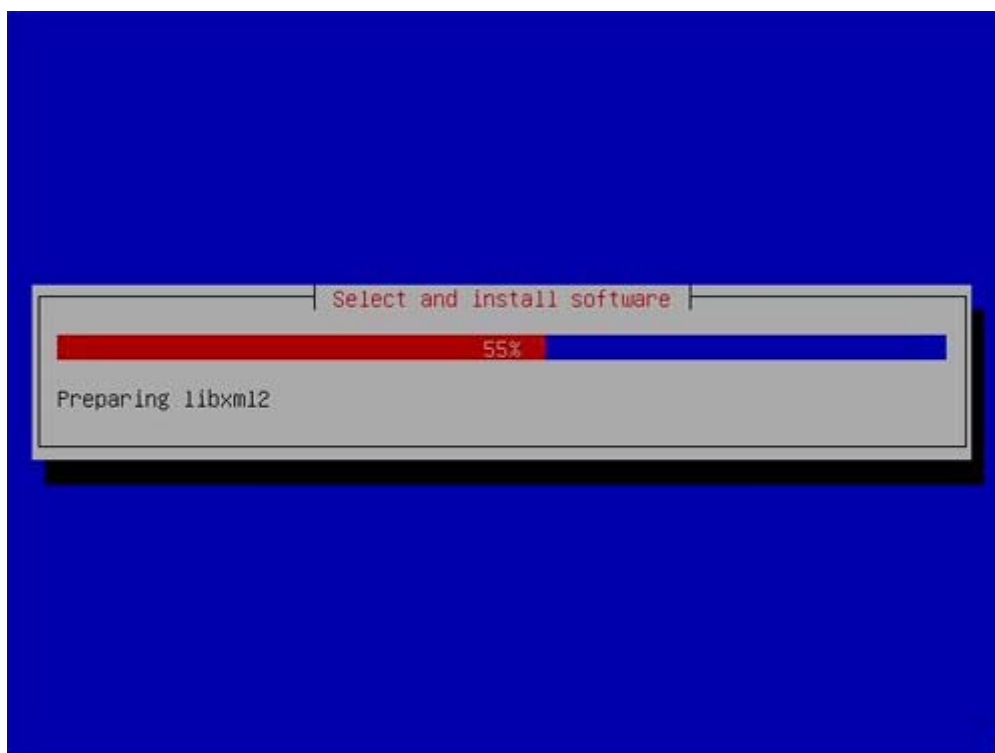


เลือก LAMP และ OpenSSH

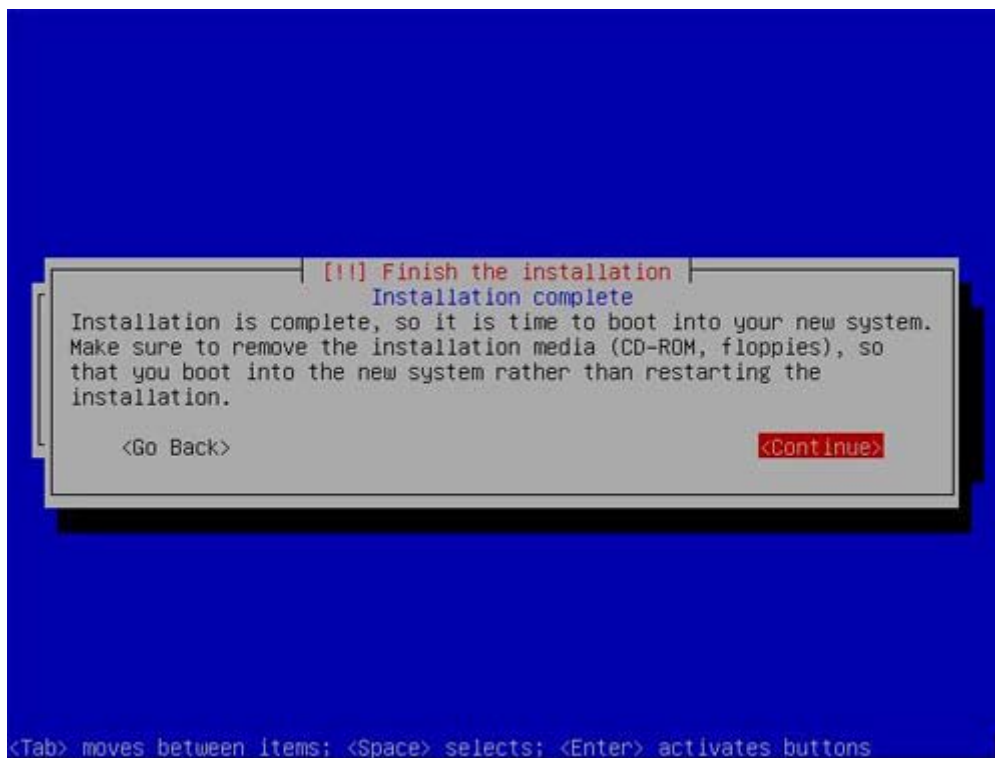
(เลือกโดยการใช้นุ้่มลูกศรและ Spacebar และกด Tab เพื่อเลือก Continue)



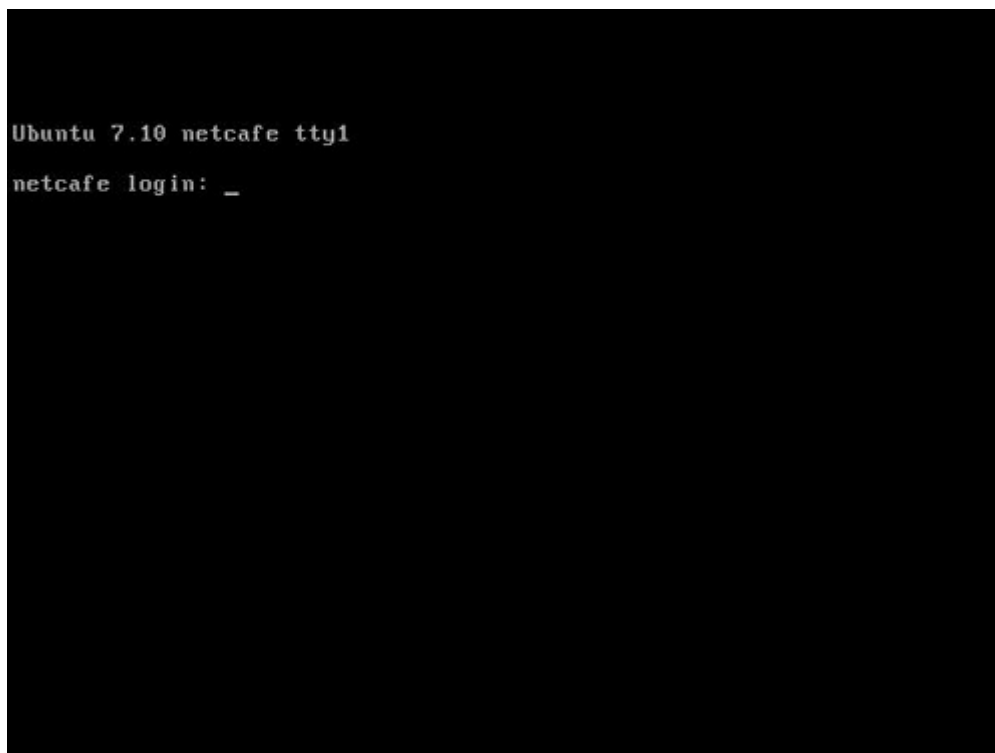
ใส่ Password สำหรับฐานข้อมูล  
(จะต้องจำ Password ที่ตั้งไว้ให้ดี เพราะต้องใช้ในการติดตั้ง Cacti)



รอสักครู่



เสร็จสิ้นการติดตั้ง CDROM จะดึงออกมา  
เอาแผ่น CD ออกแล้วทำการเลือก Continue เพื่อ Reboot  
Server ก็จะ Reboot 1 ครั้ง แล้วก็ขึ้นหน้าจอให้ทำการ Login



(อาจจะขึ้นข้อความเยอะ ๆ ให้ทำการ Enter จะแสดงหน้า Login มา)

### ตอนที่ 3 การใช้งานโปรแกรม putty และ WinSCP เครื่องมือสำหรับการ Config Server

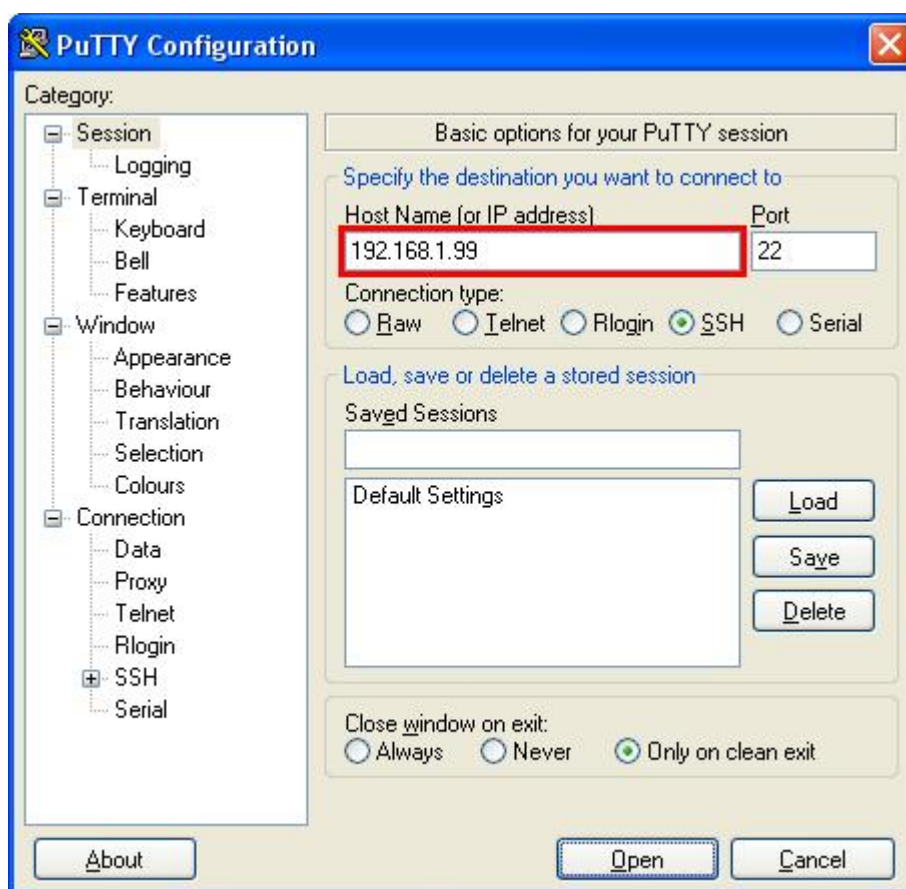
ในแผ่น CD แผ่นที่สองจะมีโปรแกรม putty และ WinSCP ซึ่งจะอยู่ใน folder Software

#### โปรแกรม putty

เป็นโปรแกรมใช้สำหรับการ Remote เข้าสู่ Server ผ่าน โปรโตคอล SSH ซึ่งมีการเข้ารหัสความปลอดภัย



วิธีการใช้งานก็ คับเบิลคลิกโปรแกรมขึ้นมา



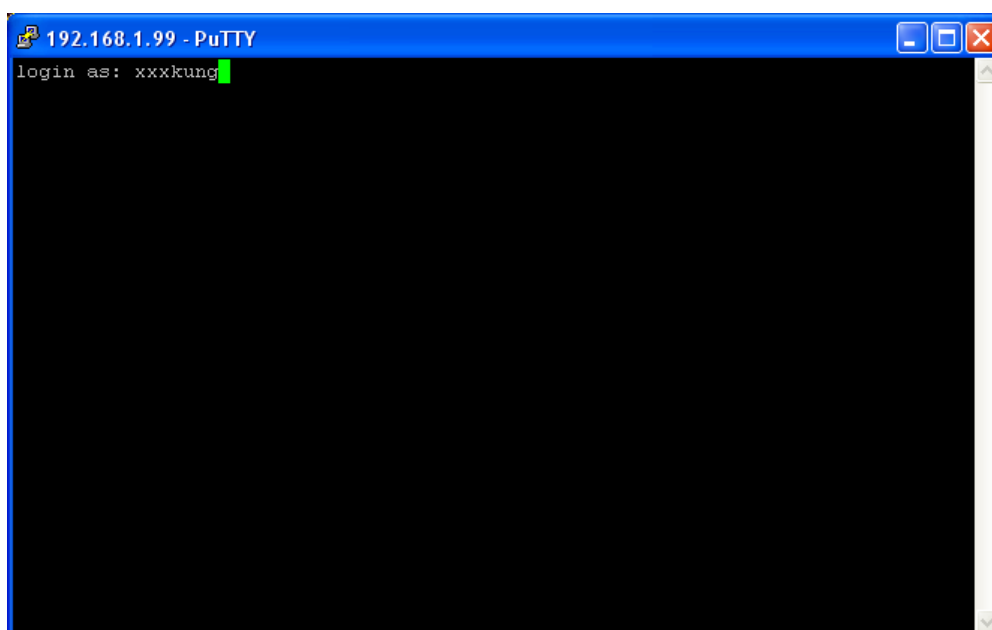
ใส่หมายเลข IP หรือ Host Name ลงในช่อง เสร็จแล้วคลิกที่ Open

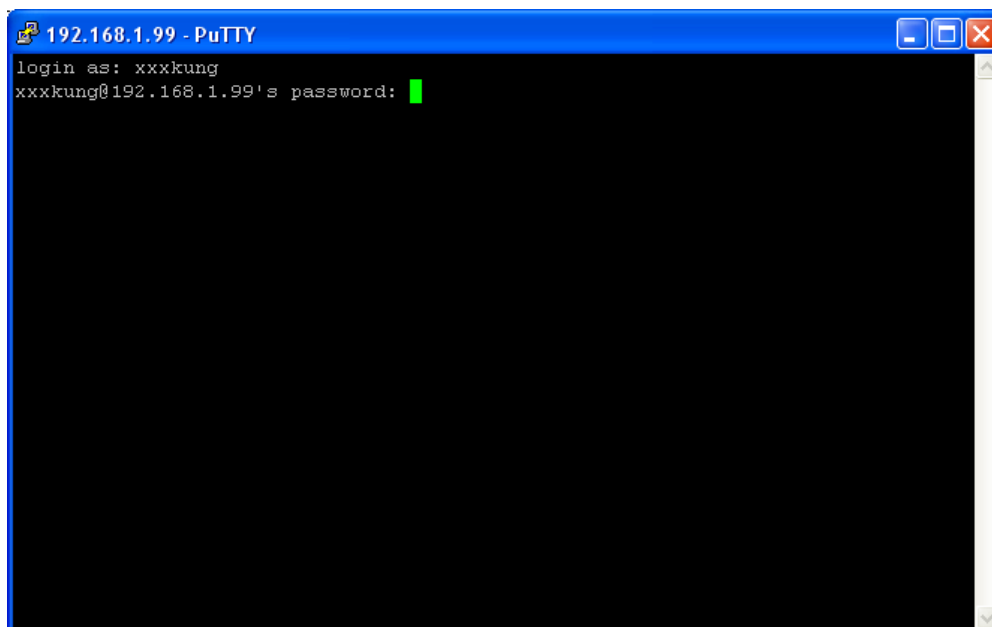


โปรแกรมจะแจ้งถึงการเข้ารหัสในครั้งแรกที่มีการเชื่อมต่อเพื่อบันทึกลงในเครื่อง ให้ตอบ Yes



พิมพ์ username ที่เราตั้งไว้ เสร็จแล้ว enter



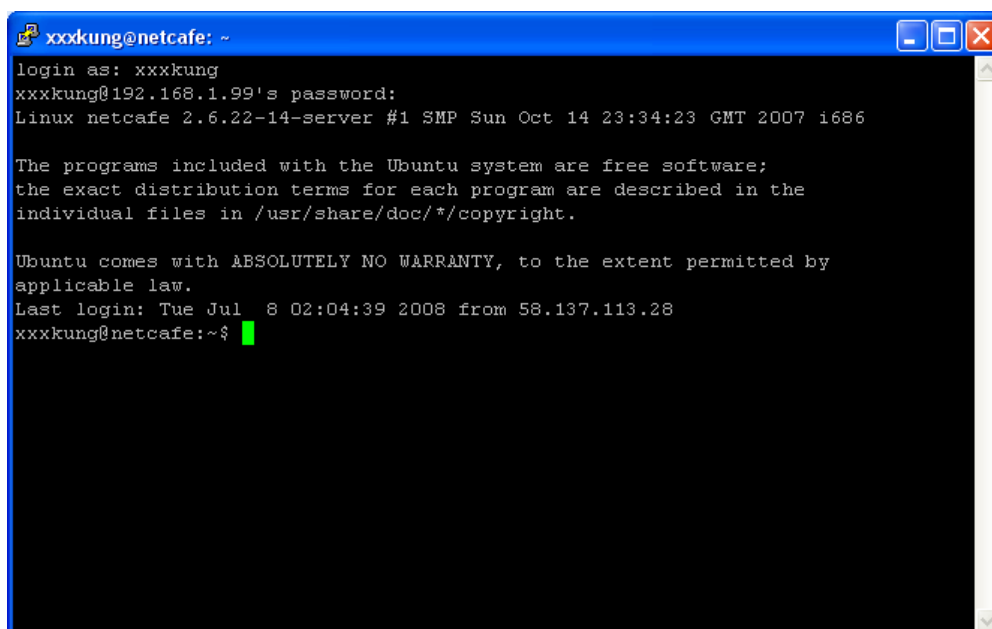


```

192.168.1.99 - PuTTY
login as: xxxkung
xxxkung@192.168.1.99's password: █

```

พิมพ์พาสที่ตั้งไว้ (จะไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรที่พิมพ์ไป)



```

xxxkung@netcafe: ~
login as: xxxkung
xxxkung@192.168.1.99's password:
Linux netcafe 2.6.22-14-server #1 SMP Sun Oct 14 23:34:23 GMT 2007 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
Last login: Tue Jul  8 02:04:39 2008 from 58.137.113.28
xxxkung@netcafe:~$ █

```

หาก user และ password ถูกต้อง ก็จะสามารถ login เข้ามาได้ดังรูปตัวอย่าง

## โปรแกรม WinSCP

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการโอนไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย กับ เครื่อง Server ผ่านทางโปรโตคอล SSH ซึ่งมีการเข้ารหัสความปลอดภัย



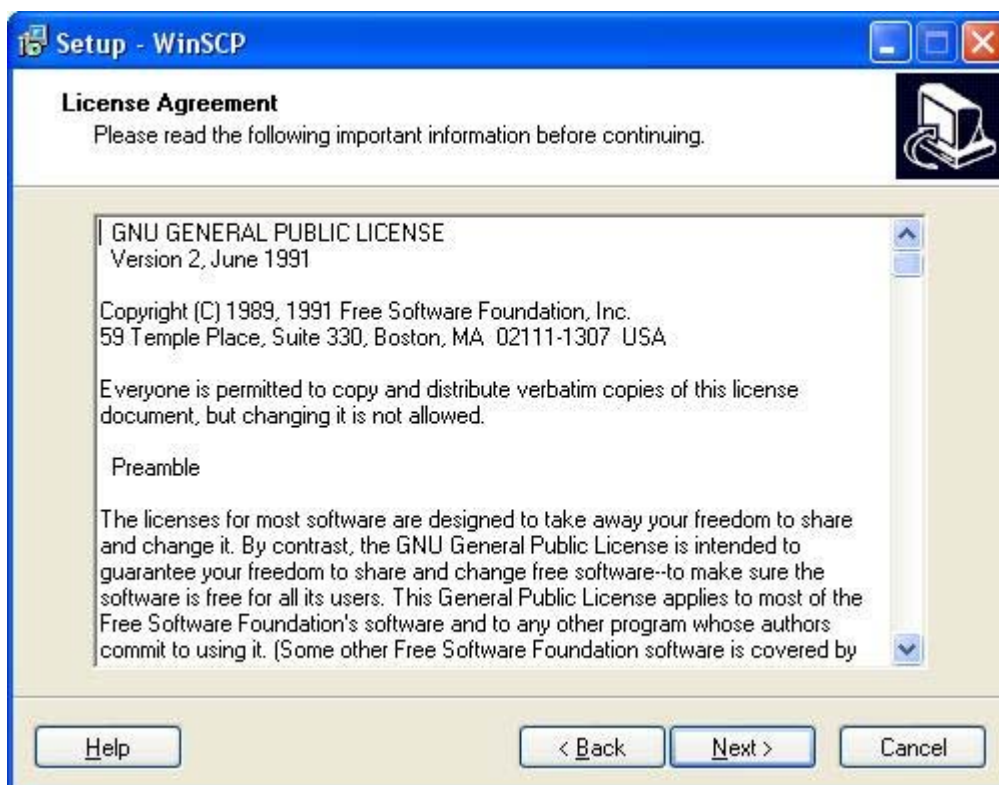
winscp407setup  
Setup for WinSCP 4.0.7 (Free...  
Martin Prikryl

Description: Setup for WinSCP 4.0.7 (Freeware SCP/SFTP client for Windows)  
Company: Martin Prikryl  
File Version: 4.0.7.370  
Date Created: 8/7/2551 1:45  
Size: 1.92 MB

ในแผ่น CD แผ่นที่สองจะมีตัวติดตั้ง WinSCP version 4.07 อยู่ ให้ทำการดับเบิลคลิกเพื่อทำการติดตั้ง

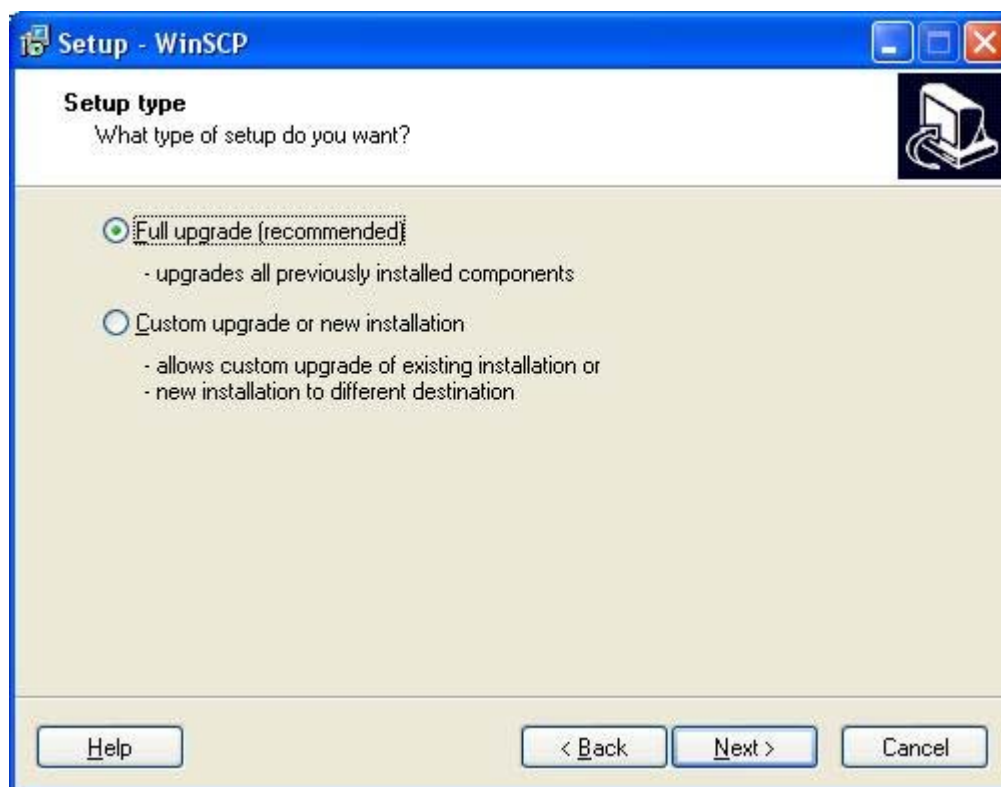


เลือก Next

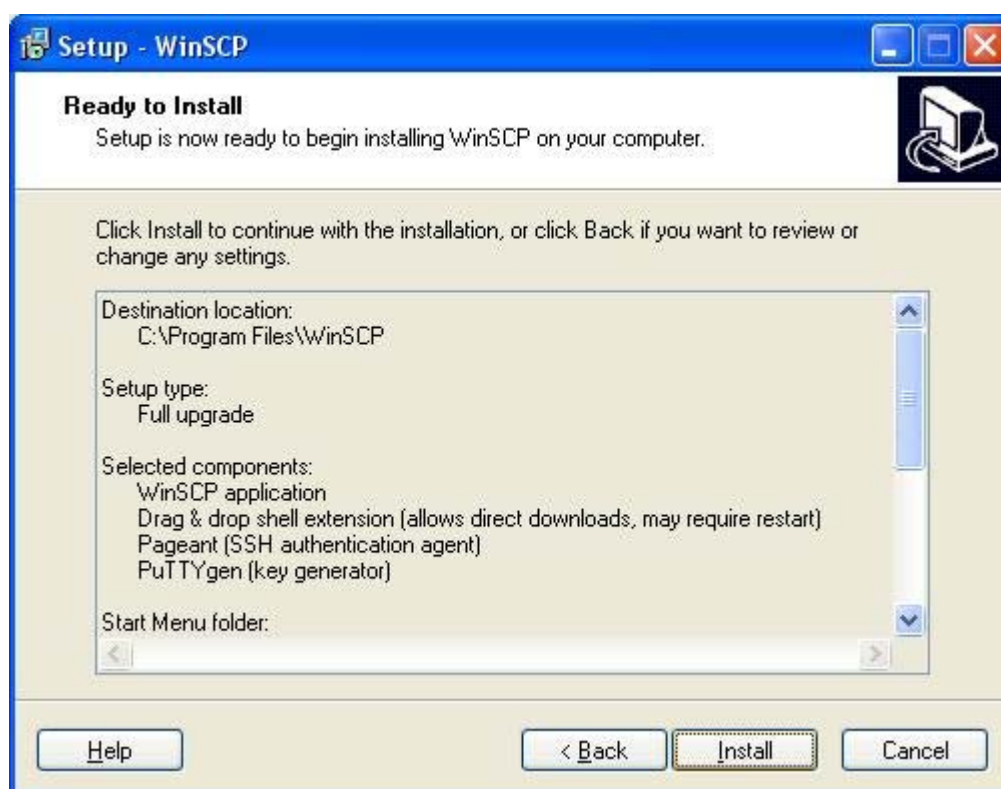


เลือก Next

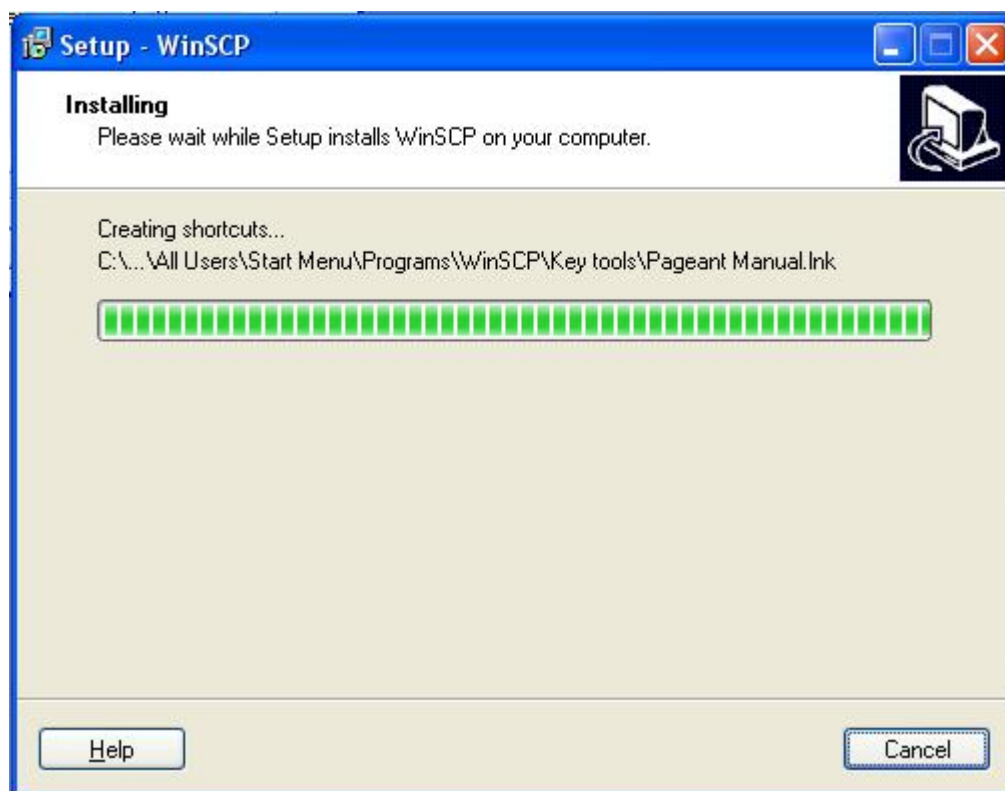




เลือก Next



เลือก Install



โปรแกรมกำลังติดตั้งลงสู่เครื่องคอมพิวเตอร์

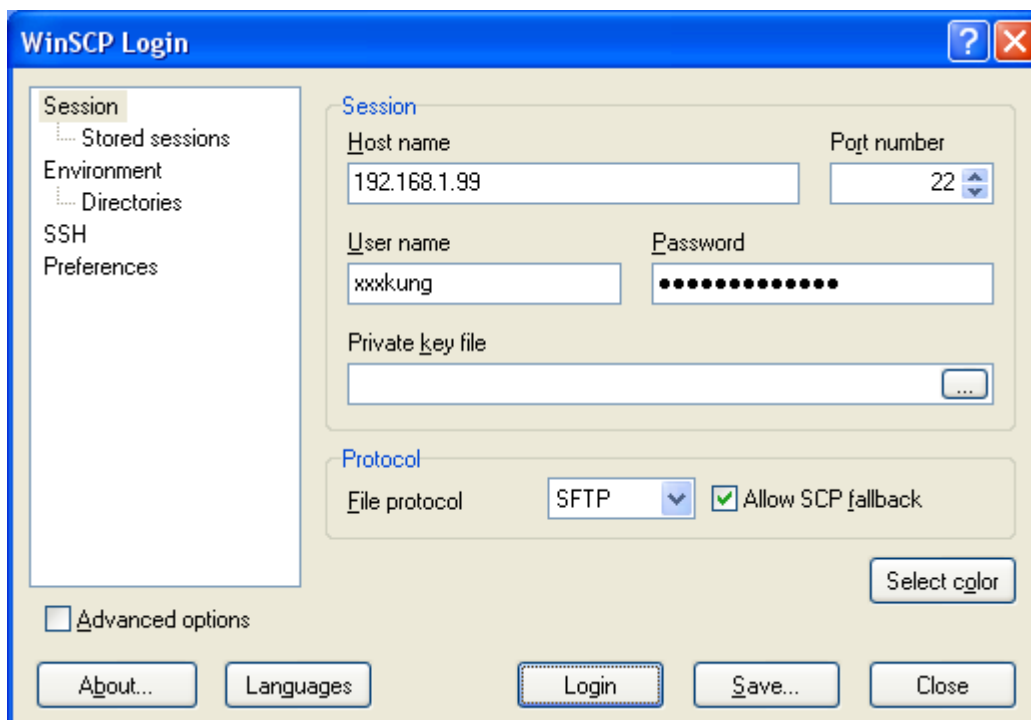


เมื่อติดตั้งเสร็จสิ้น ก็ทำการ กด Finish เพื่อ Restart เครื่อง



จะปรากฏ icon อยู่บน Desktop

วิธีการใช้งานก็ดับเบิลคลิก icon ดังกล่าว



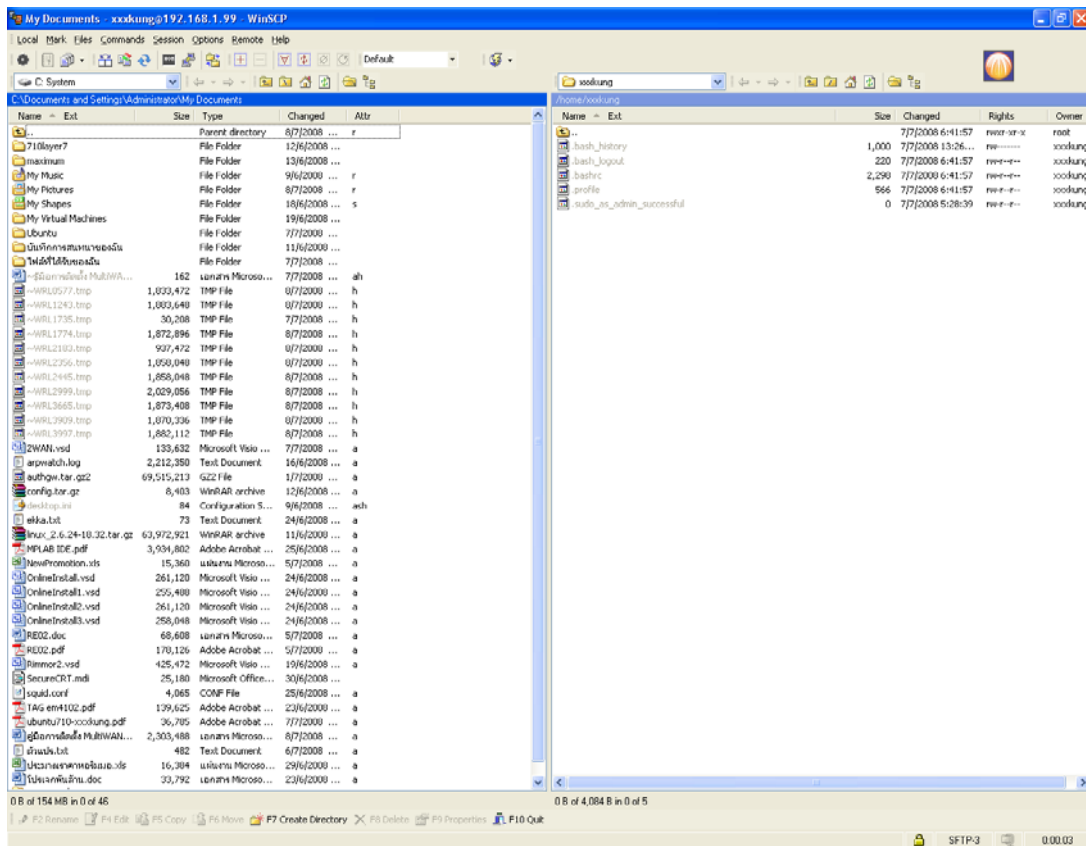
ใส่ Host Name หรือหมายเลข IP ของ Server

UserName และ Password สำหรับ Login แล้วกดที่ปุ่ม Login



โปรแกรมจะแจ้งถึงการเข้ารหัสในครั้งแรกที่มีการเชื่อมต่อเพื่อบันทึกลงในเครื่อง  
ให้ตอบ Yes

ถ้า Login และ Password ถูกต้อง โปรแกรมก็จะเข้าไปสู่โหมดการโอนถ่ายไฟล์



โดยทางซ้ายมือจะเป็นไฟล์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และทางขวามือจะเป็นไฟล์ของ Server สามารถโอนถ่ายไฟล์ได้โดยการคลิก แล้วก็ลาก

ให้ทำการ Copy File ใน CD แผ่น 2 ทั้งหมด ไปวางไว้ใน Server

Name	Ext	Size	Type	Changed	Attr
..			Parent directory	8/7/2008 ...	
710layer7			File Folder	8/7/2008 ...	
Manual			File Folder	8/7/2008 ...	
Script			File Folder	8/7/2008 ...	
Software			File Folder	8/7/2008 ...	

เมื่อทำการโอนไฟล์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้

Name	Ext	Size	Changed	Rights	Owner
..			7/7/2008 6:41:57	rw-r--r--	root
710layer7			8/7/2008 2:34:20	rw-r--r--	xxxkung
Manual			8/7/2008 2:34:20	rw-r--r--	xxxkung
Script			8/7/2008 2:34:20	rw-r--r--	xxxkung
Software			8/7/2008 2:34:20	rw-r--r--	xxxkung
.bash_history		1,000	7/7/2008 13:26...	rw-----	xxxkung
.bash_logout		220	7/7/2008 6:41:57	rw-r--r--	xxxkung
.bashrc		2,298	7/7/2008 6:41:57	rw-r--r--	xxxkung
.profile		566	7/7/2008 6:41:57	rw-r--r--	xxxkung
.sudo_as_admin_successful		0	7/7/2008 5:28:39	rw-r--r--	xxxkung

## ตอนที่ 4 การปรับค่า Modem/Router ให้ทำงานแบบ Bridge Mode

ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น จะเชื่อมต่อโดยผ่าน PPPoE ซึ่งตัว Server จะทำหน้าที่เป็นตัวส่ง User/Password ไปยัง ISP ดังนั้น ตัว Modem/Router จะทำหน้าที่เป็นแค่ Bridge หรือทางผ่าน

ในตอนที 4 จะยกตัวอย่างการ Config Modem/Router ให้ทำงานแบบ Bridge ตัก 3 รุ่น ซึ่งเป็นรุ่นที่โปรโมชันมากับ ISP รุ่นแรก คือ ยี่ห้อ Thomson ที่มากับ TOT

การ Set Modem Thomson ให้ทำหน้าที่เป็น Bridge Mode โดยวิธีการดังนี้

โดย Modem รุ่นนี้จะมีค่า IP เริ่มต้น หรือ Default IP เป็น 192.168.1.1 เมื่อทำการเรียก IP ดังกล่าว จะขึ้นหน้าเว็บสำหรับคอนฟิกขึ้นมา

### THOMSON ST536



เมื่อเข้าหน้าเว็บของ Modem Thomson แล้ว ให้คลิกที่ User

### Pick a task...

You're currently logged in as [ user ]

➔ [Change password](#)

➔ [Switch to another user](#) **Click**

➔ [Close this window](#)

เลือก Switch to another user

ใส่ User admin และ pass tot

## THOMSON ST536

Click ตรปุ่ม SpeedTouch

SpeedTouch

Broadband Connection

Toolbox

Home Network

[ admin ]  
Home

เปลี่ยนเป็น admin

**SpeedTouch**

- Information**
  - Product Name: ST536
  - Software Release: 6.2.17.5

**Broadband Connection**

- Internet:** Connected

**Toolbox**

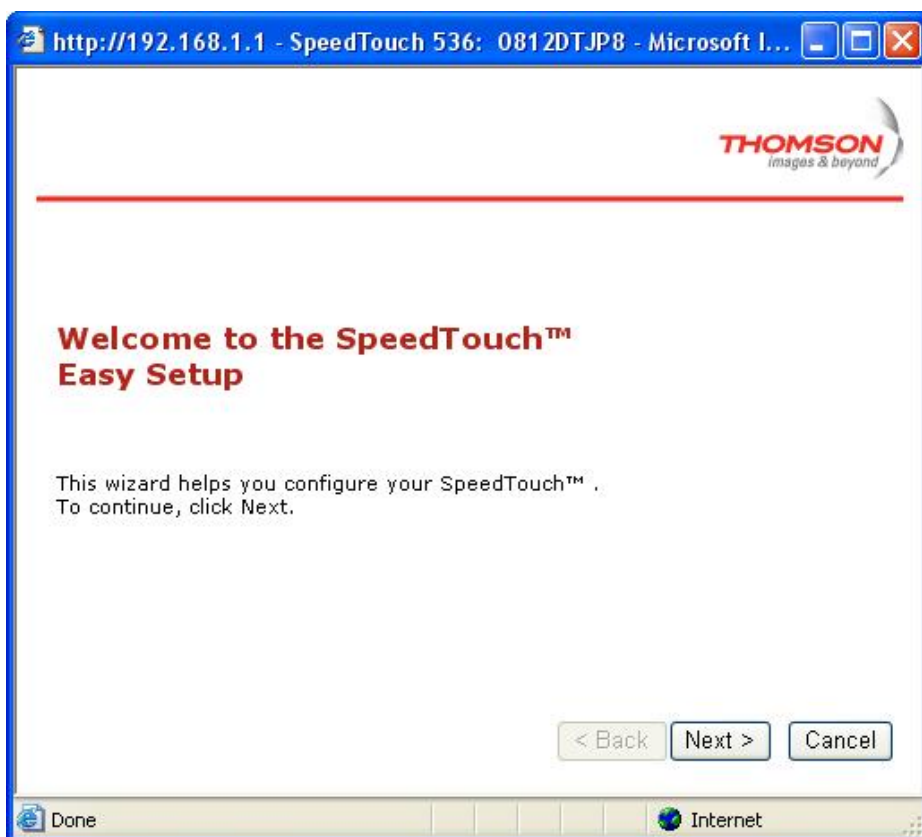
- Remote Assistance:** Disabled
- Game & Application**

เมื่อ User เปลี่ยนเป็น admin แล้วจะมีปุ่ม SpeedTouch เพิ่มขึ้นมา กดที่ปุ่ม SpeedTouch

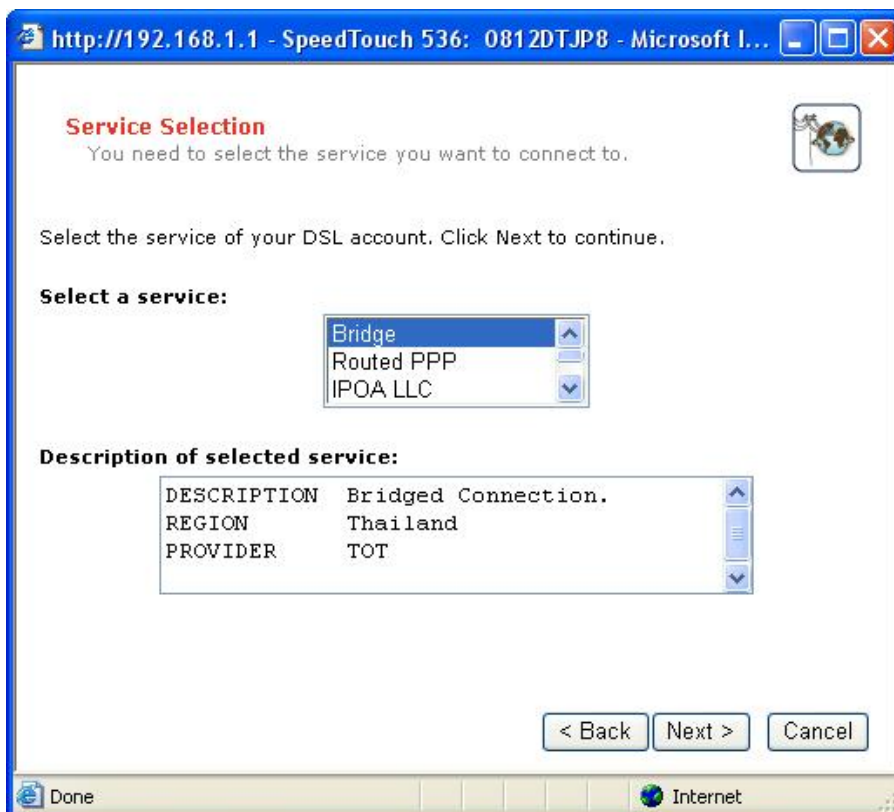
### Pick a task...

- [Set Up](#) **เลือก Set Up**
- [Restart](#)
- [Return to Factory Default Settings](#)
- [View event logs](#)
- [Check connectivity to the Internet](#)

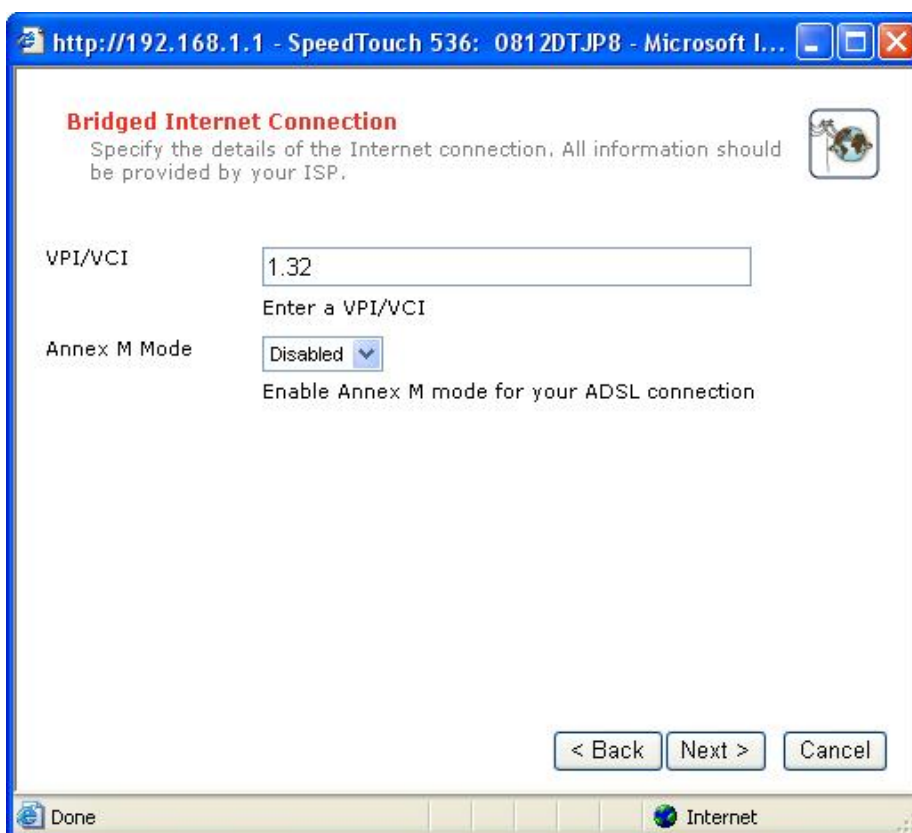
เลือก Setup



จะมีหน้าต่าง Popup ขึ้นมา ให้เลือก Next

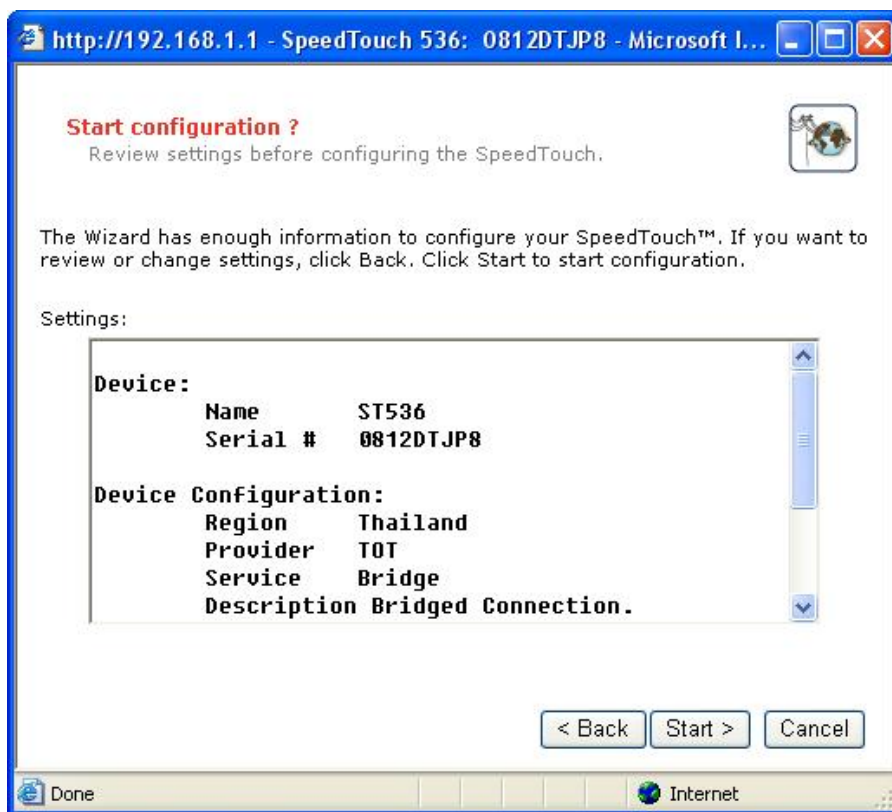


เลือก Mode DSL เป็น Bridge

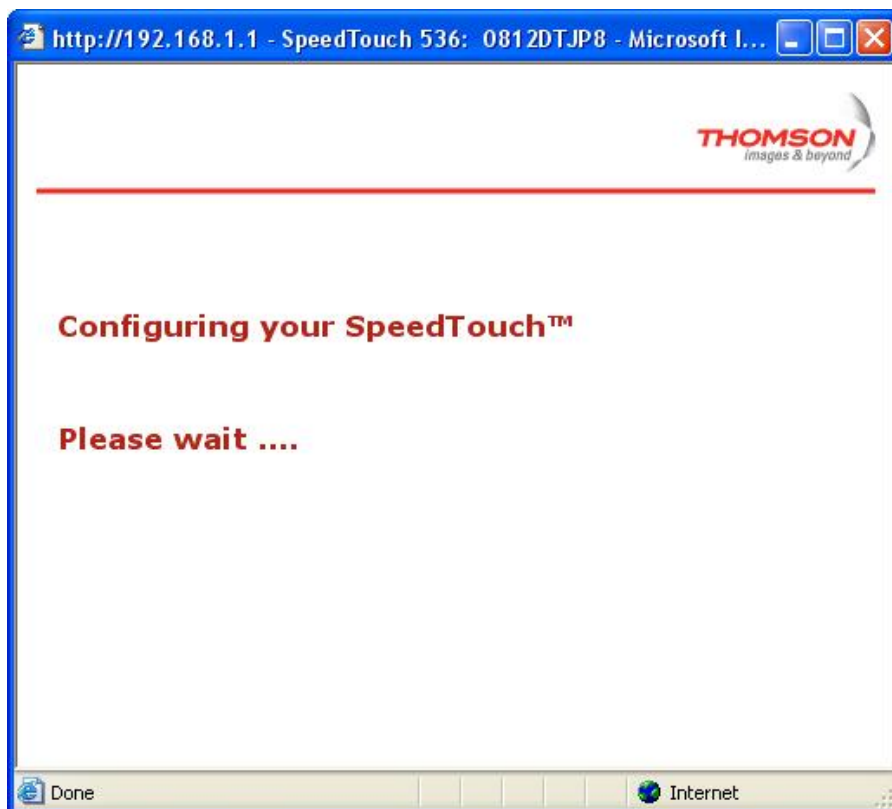


เซตค่า VPI/VCI เป็น 1.32





กดปุ่ม Start เพื่อทำการ Config



รอสักครู่



กดปุ่ม Finish

### Pick a task...

- ➔ [Set Up](#)
- ➔ **Restart** **เลือก Restart**
- ➔ [Return to Factory Default Settings](#)
- ➔ [View event logs](#)
- ➔ [Check connectivity to the Internet](#)

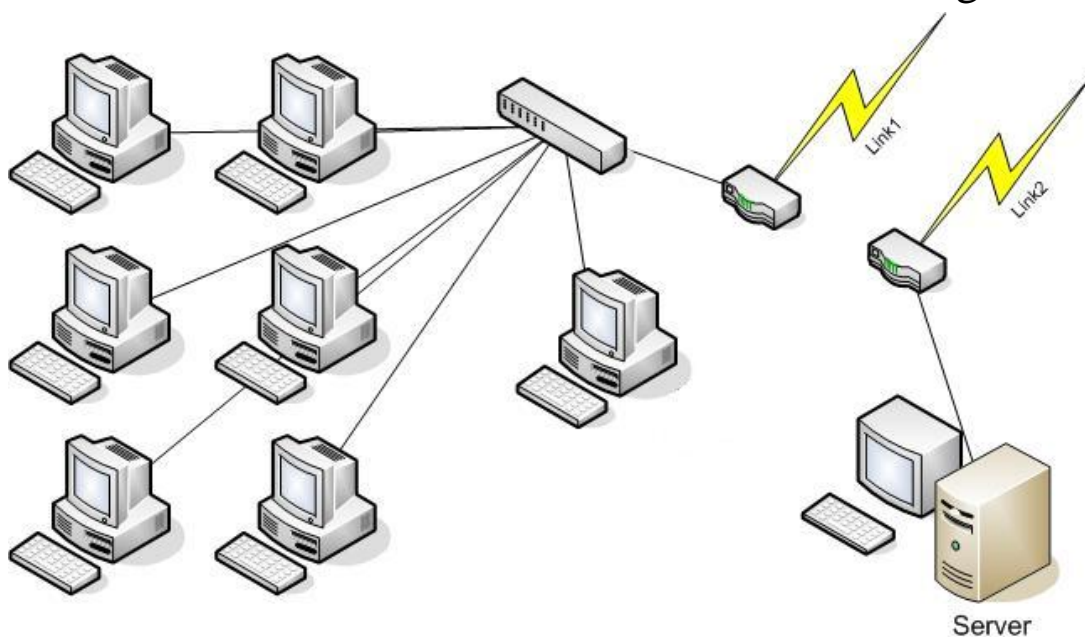
เสร็จแล้วก็ทำการ Restart Modem ใหม่ ก็เป็นอันเรียบร้อย

รุ่นที่สอง จะเป็นยี่ห้อ Huawei ที่มากับ TT&T  
(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

รุ่นที่สาม จะเป็นยี่ห้อ Hatari ที่มากับ TT&T  
(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

รุ่นที่สี่ จะเป็นยี่ห้อ Zyxel  
(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

## ตอนที่ 5 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Network Configuration)



ในขั้นตอนนี้ จะเป็นขั้นตอนการเชื่อมต่อโมเด็มเข้ากับ Server เพื่อทำการหมุน PPPoE ให้ Server สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ผ่าน Modem แบบ Bridge Mode

ขั้นตอนแรกจะต้องทำการตรวจสอบเช็ค ว่า LAN Card หรือ Interface eth0, eth1, eth2 มีครบหรือไม่ ให้ใช้โปรแกรม putty เพื่อทำการ Remote เข้าไปยังเครื่อง Server และทำการ Login ด้วย user/password ที่กำหนดไว้

```

xxxkung@netcafe: ~
login as: xxxkung
xxxkung@192.168.1.99's password:
Linux netcafe 2.6.22-14-server #1 SMP Sun Oct 14 23:34:23 GMT 2007 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
Last login: Tue Jul 8 02:04:39 2008 from 58.137.113.28
xxxkung@netcafe:~$

```

เมื่อสามารถ Remote เข้าไปได้แล้ว ให้ใช้คำสั่ง `ifconfig -a` เพื่อทำการตรวจสอบ interface ทั้งหมดที่มีอยู่ จะได้ผลลัพธ์ออกมาว่า

```
xxxkung@netcafe: ~$ ifconfig -a

eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E4:38:8D
        inet addr:192.168.1.99  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::20c:29ff:fee4:388d/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:404 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:333 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:31845 (31.0 KB)  TX bytes:35943 (35.1 KB)
        Interrupt:17 Base address:0x1400

eth1    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E4:38:97
        inet6 addr: fe80::20c:29ff:fee4:3897/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:176 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:49 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:11686 (11.4 KB)  TX bytes:2174 (2.1 KB)
        Interrupt:18 Base address:0x1480

eth2    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E4:38:A1
        BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
        Interrupt:19 Base address:0x1800

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
```

ถ้าไม่มีอะไรผิดพลาด จะมองเห็น Interface ทั้งหมดด้วยกัน 4 Interface ได้แก่ lo, eth0, eth1 และ eth2 แสดงว่า Ubuntu สามารถมองเห็น LAN Card ทั้งหมด 3 Interface แต่ถ้าหาก ทำการ ifconfig -a แล้ว แต่มองเห็น Interface ไม่ครบ ขาดอันใดอันหนึ่งไป จะต้องทำการตรวจสอบเช็คหาสาเหตุ อาจจะเป็น LAN Card หลวม หรือ Ubuntu ไม่สามารถ Detect LAN Card ชนิดนั้น ได้ วิธีแก้ปัญหาก็คือ ให้ตรวจสอบชนิดของ LAN Card และทำการติดตั้ง Driver เอง หรือไม่ก็ทำการเปลี่ยน LAN Card เป็นชนิดที่ Ubuntu สามารถ Detect เองได้

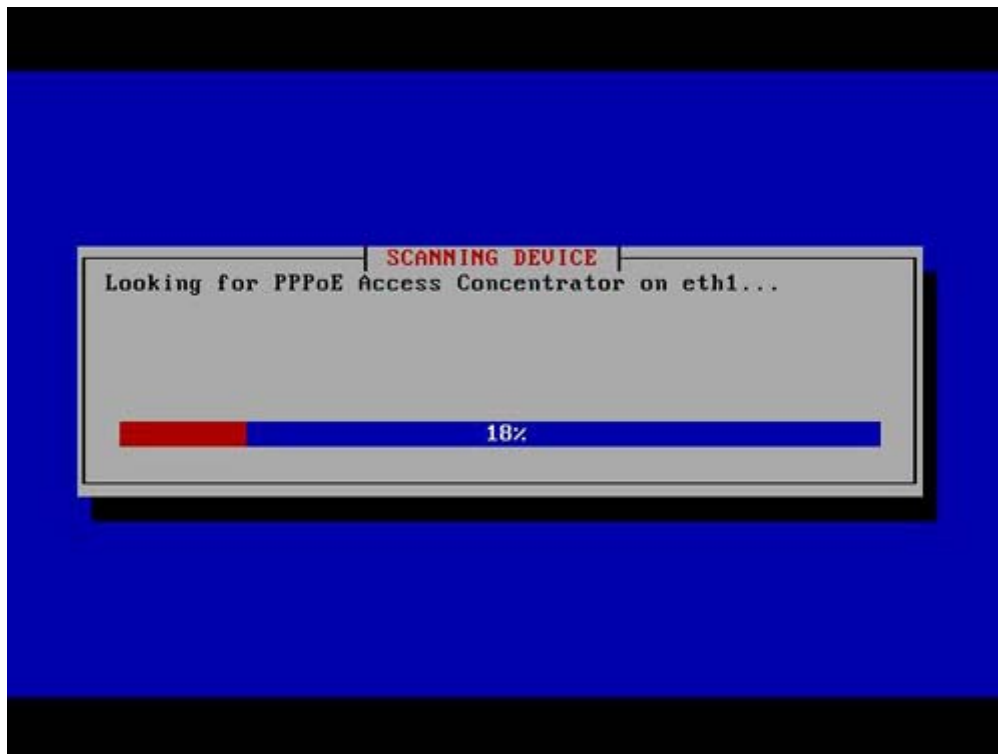
เมื่อ Interface ครบแล้ว ให้ทำการใช้คำสั่ง `sudo pppoeconf eth1` เพื่อทำการเชื่อมต่อ PPPoE ผ่าน eth1

```
xxxkung@netcafe:~$ sudo pppoeconf eth1_
```

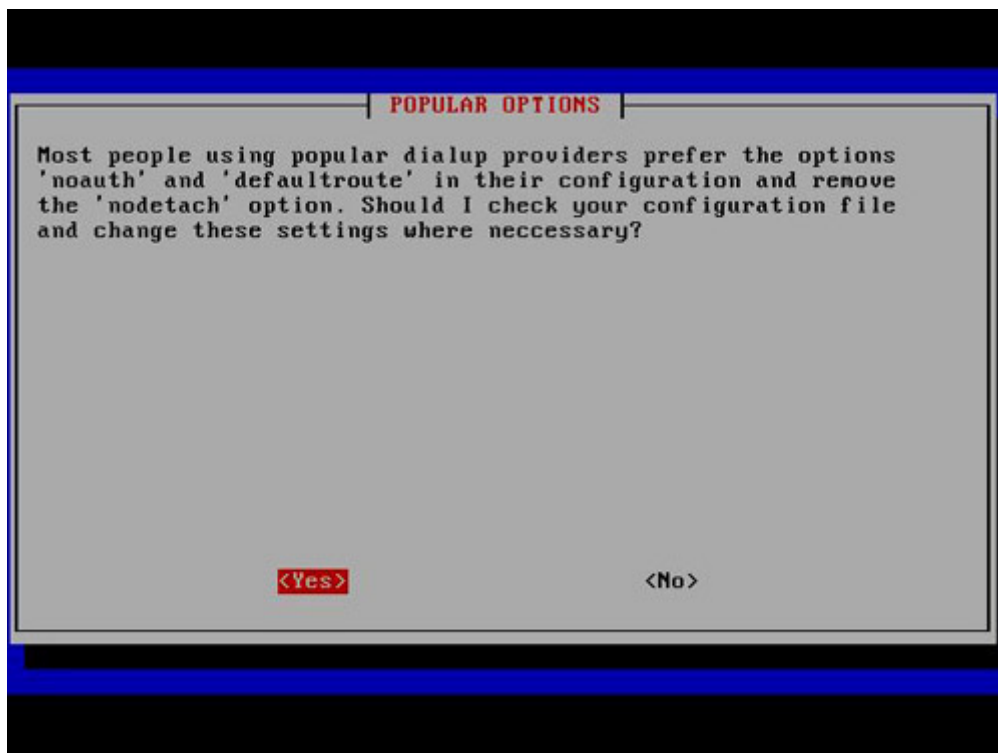
ทำการเชื่อมต่อ Internet โดยใช้คำสั่ง `sudo pppoeconf eth1`  
(ต่อ Modem แบบ Bridge ไว้กับช่อง eth1)



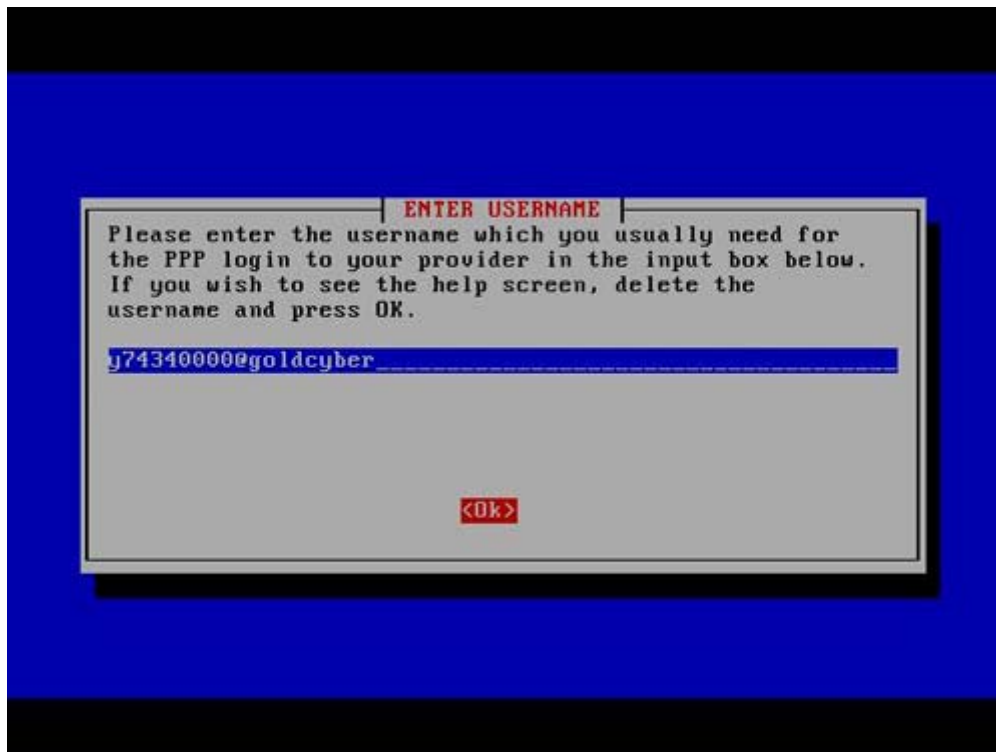
ตอบ Yes



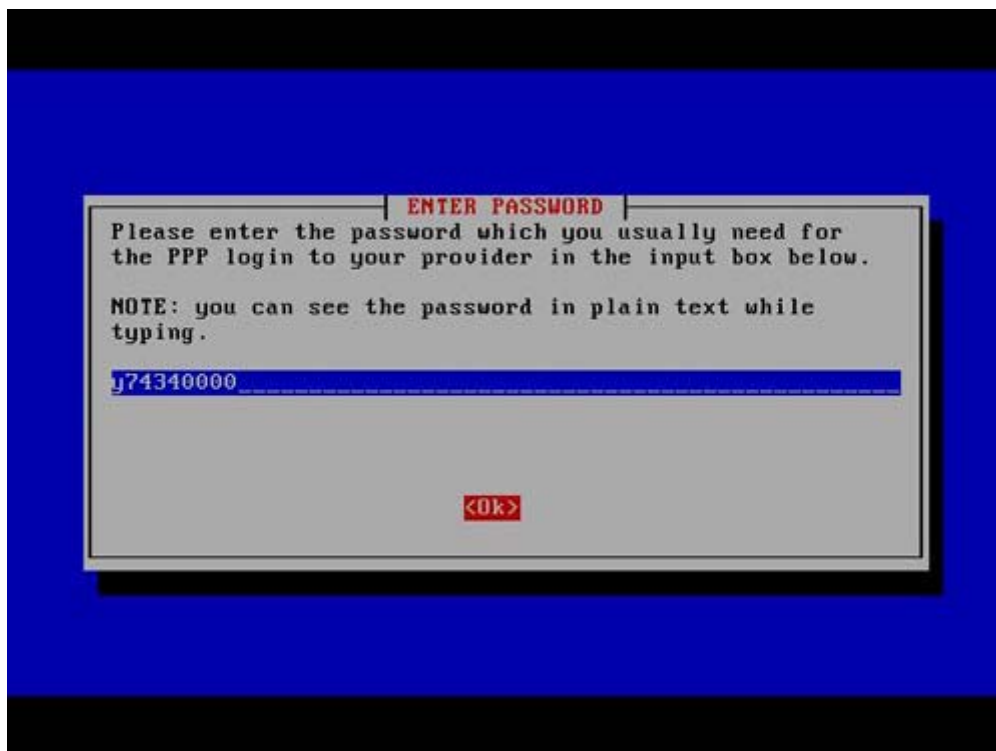
รอสักครู่



ตอบ Yes

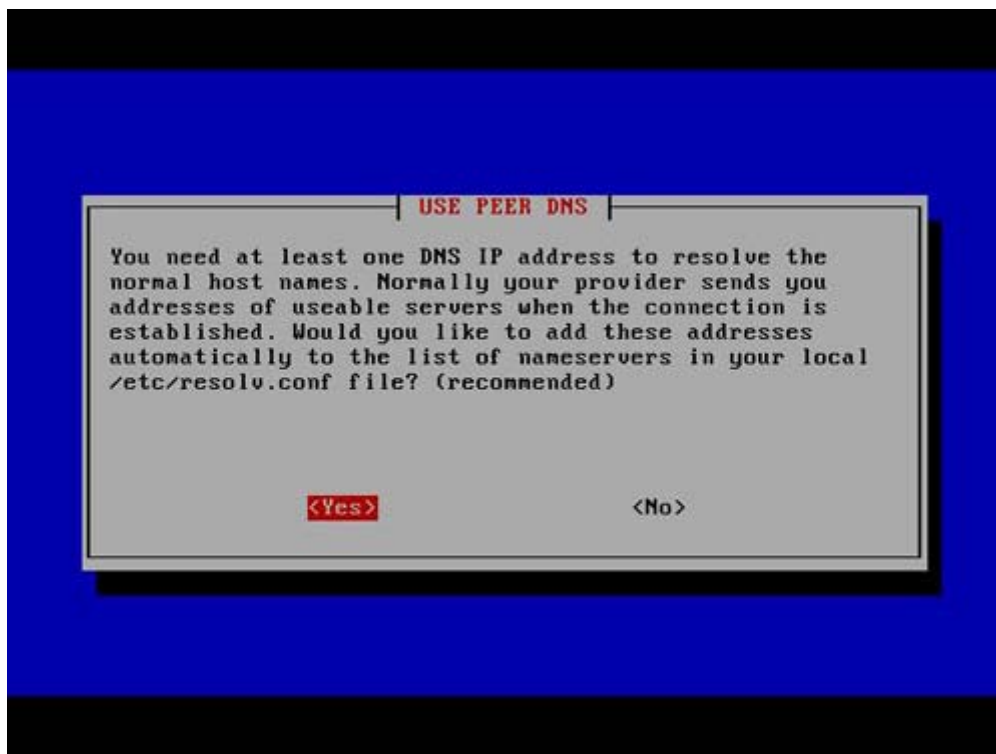


ใส่ Username ของ ISP ที่โมเด็มเชื่อมต่ออยู่

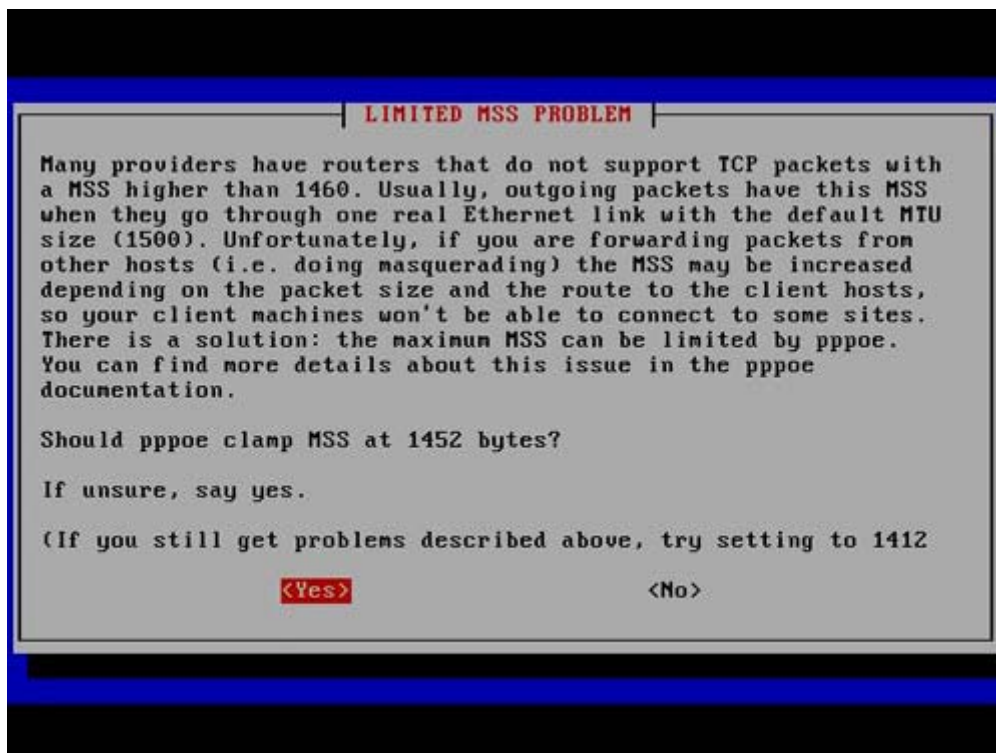


ใส่ Password





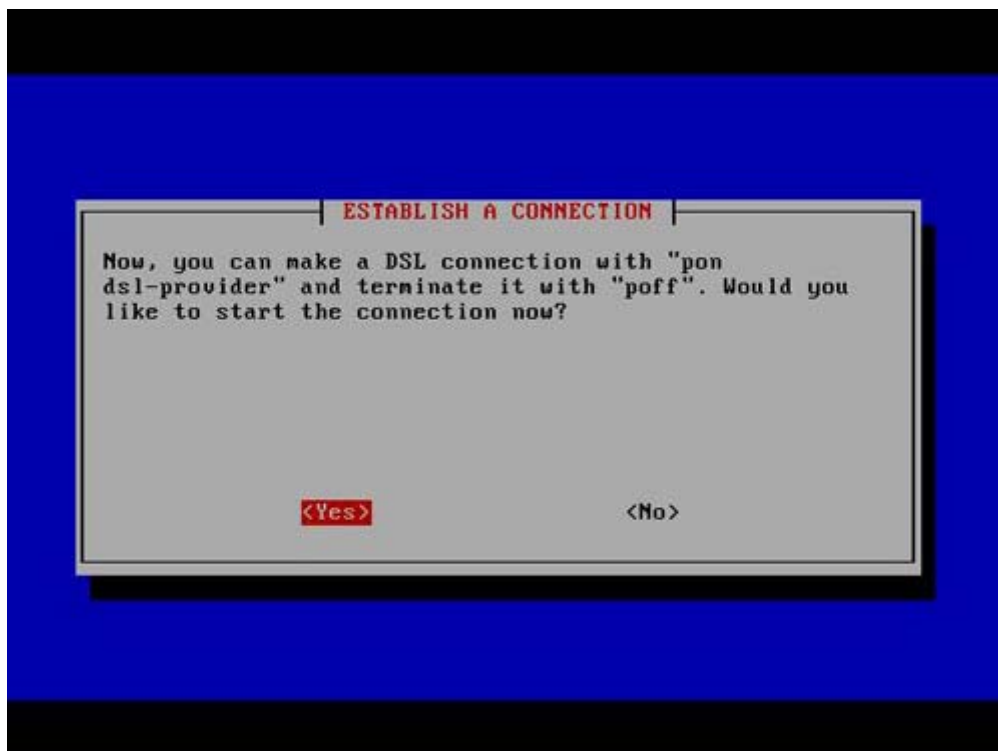
ตอบ Yes



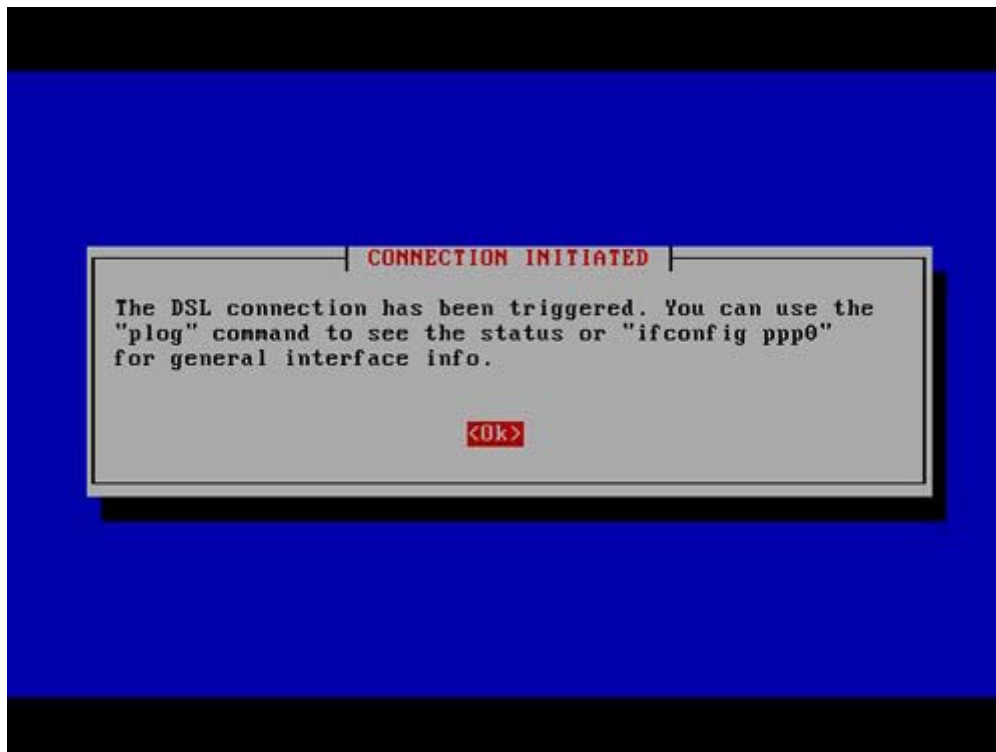
ตอบ Yes



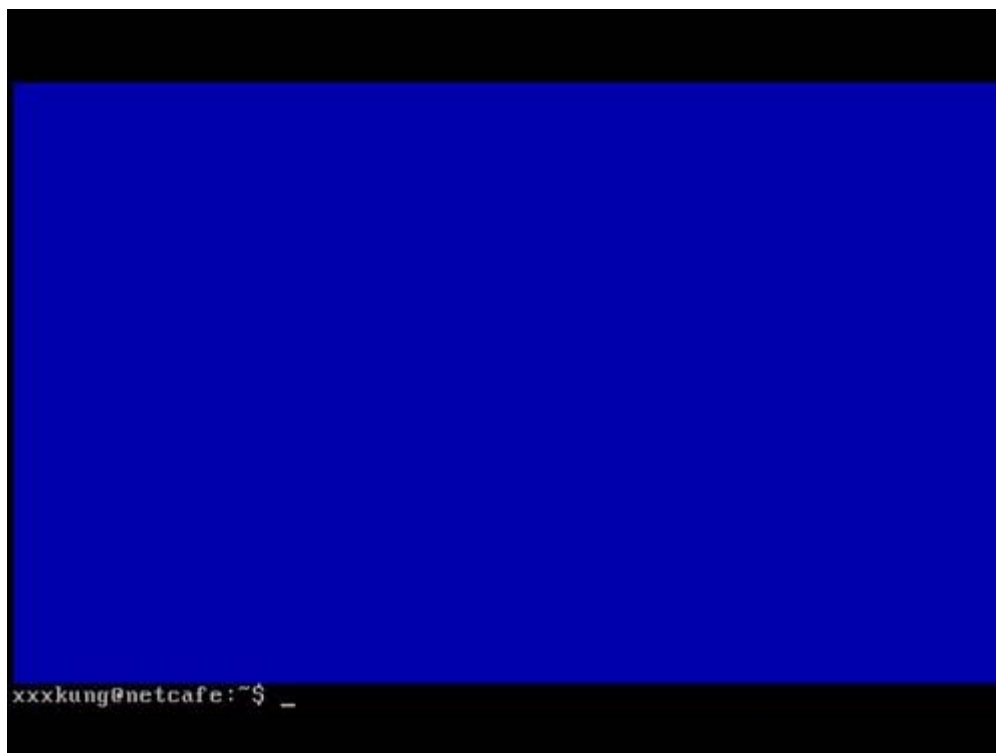
ตอบ Yes



ตอบ Yes



ตอบ Ok



เสร็จสิ้นการ Config

หากขั้นตอนถูกต้องทุกอย่างจะปรากฏ interface ppp0 เพิ่มขึ้นมา เมื่อใช้คำสั่ง ifconfig

```
xxxkung@netcafe: ~$ ifconfig
eth0    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E4:38:8D
        inet addr:192.168.1.99  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::20c:29ff:fee4:388d/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:404 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:333 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:31845 (31.0 KB)  TX bytes:35943 (35.1 KB)
        Interrupt:17 Base address:0x1400

eth1    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:E4:38:97
        inet6 addr: fe80::20c:29ff:fee4:3897/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:176 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:49 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:11686 (11.4 KB)  TX bytes:2174 (2.1 KB)
        Interrupt:18 Base address:0x1480

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
        RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)

ppp0    Link encap:Point-to-Point Protocol
        inet addr:118.173.142.218  P-t-P:118.173.142.1  Mask:255.255.255.255
        UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST  MTU:1432  Metric:1
        RX packets:182918 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:162518 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:3
        RX bytes:157164688 (149.8 MB)  TX bytes:65316086 (62.2 MB)
```

ถ้าไม่มีอะไรผิดพลาด จะมองเห็น Interface ppp0 เพิ่มขึ้นมา แสดงว่าสามารถเชื่อมต่อ Internet ผ่าน PPPoE สำเร็จแล้ว แต่ถ้าหากไม่ปรากฏ ppp0 ขึ้นมา ให้ทำการตรวจสอบ Modem ว่าเป็น Bridge Mode แล้วหรือไม่ และให้ทำการตรวจสอบ User/Password ว่าถูกต้องหรือไม่

## ตอนที่ 6 การอัปเดตและการทำงานคำสั่ง Linux พื้นฐาน

ขั้นตอนต่อไปในการติดตั้ง Ubuntu Server แบบ MultiWAN นั้น หลังจากที่ทำสำเร็จเชื่อมต่อ Internet ผ่าน PPPoE สำเร็จแล้ว จะต้องทำการ Update รายชื่อของ Package ด้วยคำสั่ง apt-get update

แต่ก่อนที่จะทำการ update นั้น เราต้องมาเรียนรู้คำสั่งพื้นฐานของ Ubuntu กันก่อน

ในระบบปฏิบัติการ Ubuntu นั้น จะไม่สามารถ Remote เข้ามาด้วย User root ได้ เพราะเหตุผลทางด้านระบบความปลอดภัย เนื่องจากการ Hack นั้นจะมุ่งเจาะรหัสของ User root ระบบ Ubuntu ก็เลยไม่สามารถ Remote ด้วย User root ทำให้มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น ในการ Remote นั้นจะใช้ User ที่เราได้ทำการสร้างขึ้นมาก่อนติดตั้ง ซึ่ง Server แต่ละเครื่องจะมี User ที่แตกต่างกัน ทำให้ยากต่อการสุ่มรหัส

ในการพิมพ์คำสั่งที่ต้องใช้งานสิทธิ์การเข้าถึงของ root นั้น จะต้องมีคำว่า sudo นำหน้าทุกครั้ง ยกตัวอย่างเช่น คำสั่ง sudo pppoeconf eth1 ในตอนที่แล้ว สำหรับผู้ที่เริ่มต้น อาจจะไม่คุ้นกับคำสั่งเหล่านี้ แนะนำให้ใช้คำสั่ง sudo -s เพื่อทำการเปลี่ยน User ที่ใช้งานอยู่ให้เป็น User root

ให้ลองทำการพิมพ์คำสั่ง sudo -s

ระบบจะถามรหัสผ่าน ให้ทำการพิมพ์รหัสผ่านเดียวกันกับ รหัสผ่านที่ใช้ Login User เข้ามา จะได้ผลลัพธ์ว่า

```
xxxkung@netcafe:~$ sudo -s
```

```
[sudo] password for xxxkung:
```

```
root@netcafe:~#
```

จากตัวอย่างจะเห็นว่า User xxxkung เมื่อทำการ sudo -s จะเปลี่ยนเป็น User root แล้ว ต่อไปในการพิมพ์คำสั่ง ก็ไม่จำเป็นต้องมีคำว่า sudo นำหน้า

ต่อไปเราก็มาริเริ่มทำการ update กัน โดยพิมพ์คำสั่ง apt-get update

จะได้ผลลัพธ์ออกมาว่า

```
root@netcafe:~# apt-get update
```

```
Ign cdrom://Ubuntu-Server 7.10 _Gutsy Gibbon_ - Release i386 (20071016) gutsy/main Translation-en_US
```

```
Ign cdrom://Ubuntu-Server 7.10 _Gutsy Gibbon_ - Release i386 (20071016) gutsy/restricted Translation-en_US
```

```
Get:1 http://security.ubuntu.com gutsy-security Release.gpg [189B]
Ign http://security.ubuntu.com gutsy-security/main Translation-en_US
<...ย่อผลลัพธ์ไว้...>
Get:12 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/restricted Packages [5764B]
Get:13 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main Sources [74.2kB]
Get:14 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/restricted Sources [944B]
Hit http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/universe Packages
Hit http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/universe Sources
Hit http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/multiverse Packages
Hit http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/multiverse Sources
Fetched 7257kB in 39s (183kB/s)
Reading package lists... Done
root@netcafe:~#
```

เมื่อทำการ update รายชื่อ package เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไป ก็คือ เราจะต้อง download package ที่จำเป็นต้องใช้ มาเก็บไว้ในเครื่อง Server

Package ที่จำเป็นต้องใช้นั้น ได้แก่ build-essential, kernel-package และ libncurses5-dev ซึ่งสามารถ download ได้โดยใช้คำสั่ง ตามลำดับ

```
apt-get install build-essential
apt-get install kernel-package
apt-get install libncurses5-dev
```

จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

```
root@netcafe:~# apt-get install build-essential
```

```
Reading package lists... Done
```

```
Building dependency tree
```

```
Reading state information... Done
```

```
The following extra packages will be installed:
```

```
binutils cpp cpp-4.1 dpkg-dev g++ g++-4.1 gcc gcc-4.1 gcc-4.1-base libc6 libc6-dev libc6-i686
libstdc++6-4.1-dev linux-libc-dev make patch
```

## Suggested packages:

binutils-doc cpp-doc gcc-4.1-locales debian-keyring g++-multilib g++-4.1-multilib gcc-4.1-doc gcc-multilib manpages-dev autoconf automake1.9 libtool flex

bison gdb gcc-doc gcc-4.1-multilib glibc-doc libstdc++6-4.1-doc make-doc diff-doc

## Recommended packages:

libmudflap0-dev

## The following NEW packages will be installed:

binutils build-essential cpp cpp-4.1 dpkg-dev g++ g++-4.1 gcc gcc-4.1 gcc-4.1-base libc6-dev libstdc++6-4.1-dev linux-libc-dev make patch

## The following packages will be upgraded:

libc6 libc6-i686

2 upgraded, 15 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.

Need to get 9272kB/18.0MB of archives.

After unpacking 47.9MB of additional disk space will be used.

Do you want to continue [Y/n]? Y <ให้ตอบ Y หรือกด Enter เพื่อยืนยัน>

Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libc6 2.6.1-1ubuntu10 [4184kB]

Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libc6-i686 2.6.1-1ubuntu10 [1148kB]

Get:3 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main linux-libc-dev 2.6.22-15.54 [654kB]

Get:4 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libc6-dev 2.6.1-1ubuntu10 [3287kB]

Fetched 9272kB in 3m8s (49.1kB/s)

(Reading database ... 17961 files and directories currently installed.)

Preparing to replace libc6 2.6.1-1ubuntu9 (using .../libc6\_2.6.1-1ubuntu10\_i386.deb) ...

Unpacking replacement libc6 ...

Setting up libc6 (2.6.1-1ubuntu10) ...

Processing triggers for libc6 ...

ldconfig deferred processing now taking place

(Reading database ... 17961 files and directories currently installed.)

Preparing to replace libc6-i686 2.6.1-1ubuntu9 (using .../libc6-i686\_2.6.1-1ubuntu10\_i386.deb) ...

Unpacking replacement libc6-i686 ...

<... ข้อผิดพลาดไว้ ...>

Setting up build-essential (11.3ubuntu1) ...

```
Processing triggers for libc6 ...
ldconfig deferred processing now taking place
root@netcafe:~#
```

สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องชาญแล้ว ก็สามารถใช้คำสั่ง `apt-get install build-essential kernel-package libncurses5-dev` เพียงคำสั่งเดียว ก็จะได้ผลเหมือนกัน

เมื่อทำการ Update Package ที่จำเป็นเสร็จสิ้นแล้ว ต่อไปจะกล่าวถึง คำสั่งพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้ ได้แก่

<code>apt-get clean</code>	ใช้สำหรับลบรายชื่อ Package ออกทั้งหมด
<code>apt-get update</code>	ใช้สำหรับ Update รายชื่อ Package
<code>apt-get install</code>	ใช้สำหรับ download package มาทำการติดตั้ง
<code>apt-get remove</code>	ใช้สำหรับ ลบ package ที่ติดตั้งแล้ว ออกจากระบบ
<code>apt-get source</code>	ใช้สำหรับ download source code ของ Package
<code>apt-cache search</code>	ใช้สำหรับค้นหา Package ที่เราต้องการ

ต่อไปเป็นคำสั่งพื้นฐาน

<code>ls -l</code>	แสดงไฟล์ที่อยู่ใน folder ปัจจุบัน
<code>cd</code>	สั่งเปลี่ยน folder
<code>rm</code>	คำสั่งลบไฟล์
<code>mv</code>	คำสั่งเปลี่ยนชื่อไฟล์
<code>cp</code>	คำสั่ง copy ไฟล์
<code>tar xvjf</code>	คำสั่งแตกไฟล์นามสกุล .tar.bz2
<code>tar xvzf</code>	คำสั่งแตกไฟล์นามสกุล .tar.gz

ซึ่งคำสั่งเหล่านี้จะได้ใช้ในตอนต่อไป



## ตอนที่ 7 การ Patch Kernel เพิ่มความสามารถเรื่อง Layer 7 Protocol และ ipp2p

สำหรับบทนี้ ท่านที่กำลังเครียด หรือกำลังงง หรือยังสับสน ให้พักก่อนสักครู่ เพราะเป็นเนื้อหาค่อนข้างยาก

ในการ Patch Kernel นั้น จำเป็นจะต้องมีความเชี่ยวชาญด้าน Linux ค่อนข้างมาก แต่สำหรับบทนี้แล้ว ทางผู้เขียนหรือตัวผมเอง ได้จัดทำไฟล์สำเร็จรูป ที่ได้ทำการ Compile ไว้ให้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะอยู่ในแผ่น CD แผ่นที่ 2 ซึ่งผมได้ให้ทำการโอนไปเก็บไว้ใน Server ในตอนที่ 3 หลังจากติดตั้งโปรแกรม WinSCP เรียบร้อยแล้ว หากท่านใดยังไม่ได้ทำการโอนไฟล์ในแผ่น CD ไปยัง Server ให้ลองทบทวนตอนที่ 3 คู่อีกครั้งนะครับ แต่สำหรับท่านที่ดำเนินการโอนไฟล์ไปเก็บไว้ใน Server แล้วก็สามารถดำเนินการต่อได้ครับ

เมื่อใช้คำสั่ง `ls -l` จะปรากฏ folder ที่เราได้ทำการโอนไฟล์ลงไปดังนี้

```
root@netcafe:~# ls -l
total 16
drwxr-xr-x 2 xxxkung xxxkung 4096 2008-07-08 02:34 710layer7
drwxr-xr-x 2 xxxkung xxxkung 4096 2008-07-08 02:34 Manual
drwxr-xr-x 2 xxxkung xxxkung 4096 2008-07-08 02:34 Script
drwxr-xr-x 2 xxxkung xxxkung 4096 2008-07-08 02:34 Software
root@netcafe:~#
```

ให้ทำการ `cd 710layer7` เข้าไป แล้ว `ls -l` เพื่อแสดงไฟล์ทั้งหมด

```
root@netcafe:~# cd 710layer7/
root@netcafe:~/710layer7# ls -l
total 274032
-rwxr-xr-x 1 xxxkung xxxkung 633 2008-07-08 11:53 install.sh
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 172584 2007-06-25 06:37 iptables-1.3.8.tar.bz2
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 127674 2008-04-24 09:54 I7-protocols-2008-04-23.tar.gz
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 56932772 2007-11-22 00:45 linux-2.6.22.14.tar.gz
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 8740700 2008-06-12 18:03 linux-headers-2.6.22.14-17support_2.6.22.14-17support-10.00.Custom_i386.deb
```

```
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 213992528 2008-06-12 17:57 linux-image-2.6.22.14-17support_2.6.22.14-17support-10.00.Custom_i386.deb
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 160408 2007-12-12 13:05 netfilter-layer7-v2.17.tar.gz
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 147725 2008-05-21 07:28 patch-o-matic-ng-20080521.tar.bz2
root@netcafe:~/710layer7#
```

ใน folder 710layer7 จะมีไฟล์อยู่ 8 ไฟล์ โดยจะมี script ชื่อ install.sh ให้ทำการรัน script install.sh โดยใช้คำสั่ง `chmod +x install.sh` และ `./install.sh`

```
root@netcafe:~/710layer7# chmod +x install.sh
root@netcafe:~/710layer7# ./install.sh
```

สคริปก็จะทำการรันและติดตั้ง Kernel ตัวใหม่ที่ Patch Layer7 และ ipp2p ไว้เรียบร้อยแล้ว

จะมีให้ตอบคำถามอยู่ คือ

```
Hey! KERNEL_DIR is not set.
Where is your kernel source directory? [/usr/src/linux] <ให้ Enter ขึ้นขึ้น>
```

```
Hey! IPTABLES_DIR is not set.
Where is your iptables source code directory? [/usr/src/iptables] <ให้ Enter ขึ้นขึ้น>
```

```
Do you want to apply this patch [N/y/t/f/a/r/b/w/q/?] Y <ให้ตอบ Y แล้ว Enter>
```

เมื่อ Script รันเสร็จแล้ว ให้ทำการพิมพ์ `reboot` เพื่อทำการ reboot server ใหม่

```
patching file include/linux/netfilter/xt_layer7.h
patching file extensions/.layer7-test
patching file extensions/libipt_layer7.c
patching file extensions/libipt_layer7.man
root@netcafe:~/710layer7# reboot
root@netcafe:~/710layer7#
Broadcast message from xxxkung@netcafe
(/dev/pts/0) at 12:06 ...
```

The system is going down for reboot NOW!

รอนจนกระทั่ง Server Reboot เสร็จ ก็ทำการ Remote เข้าไปอีกครั้ง

ถ้าหากการ Patch Kernel ถูกต้อง เมื่อใช้คำสั่ง `uname -a` จะได้ว่า

```
xxxkung@netcafe:~$ uname -a
Linux netcafe 2.6.22.14-l7support #1 SMP Thu Jun 12 16:46:34 ICT 2008 i686 GNU/Linux
xxxkung@netcafe:~$
```

ถ้าหากได้ผลลัพธ์เป็น

```
Linux netcafe 2.6.22.14-l7support #1 SMP Thu Jun 12 16:46:34 ICT 2008 i686 GNU/Linux
```

แสดงว่าได้ทำการ Patch kernel ที่รองรับ Layer7 และ ipp2p เรียบร้อยแล้ว

ต่อไปก็เหลือการ Compile iptables ให้ใช้งานคู่กับ Kernel ตัวนี้

ให้ทำการ Remote เข้า Server แล้ว `sudo -s` เพื่อทำการเปลี่ยนเป็น User root ทำการ `cd /usr/src/iptables`

แล้วใช้คำสั่ง `make install`

```
root@netcafe:~# cd /usr/src/iptables
root@netcafe:/usr/src/iptables# make install
cc -O2 -Wall -Wunused -I"/lib/modules/2.6.22.14-l7support/build"/include -Iinclude/ -
DIPTABLES_VERSION="1.3.8" -D_UNKNOWN_KERNEL_POINTER_SIZE -fPIC -o
extensions/libipt_ah_sh.o -c extensions/libipt_ah.c
cc -shared -o extensions/libipt_ah.so extensions/libipt_ah_sh.o
cc -O2 -Wall -Wunused -I"/lib/modules/2.6.22.14-l7support/build"/include -Iinclude/ -
DIPTABLES_VERSION="1.3.8" -D_UNKNOWN_KERNEL_POINTER_SIZE -fPIC -o
extensions/libipt_addrtype_sh.o -c extensions/libipt_addrtype.c
<... ข้อผิดพลาดไว้ ...>
cp extensions/libip6t_rt.so /lib/iptables/libip6t_rt.so
cp extensions/libip6t_sctp.so /lib/iptables/libip6t_sctp.so
rm libiptc/libip6tc.o libipq/libipq.o libiptc/libip4tc.o
root@netcafe:/usr/src/iptables#
```

เมื่อทำการ Compile เสร็จเรียบร้อย ให้ทำการตรวจสอบเช็คโดยใช้คำสั่ง `iptables -V` (V ตัวใหญ่ นะครับ)

ใช้คำสั่ง `iptables -V`

ใช้คำสั่ง `iptables -m layer7 --l7proto bittorrent -h`

ใช้คำสั่ง `iptables -m ipp2p -h`

ใช้คำสั่ง `iptables -m time -h`

ถ้าผลลัพธ์แสดง Version หรือ Help ไม่มี Error ก็แสดงว่า สามารถใช้งานได้แล้ว

```
root@netcafe:/usr/src/iptables# iptables -V
```

iptables v1.3.8

```
root@netcafe:/usr/src/iptables# iptables -m layer7 --l7proto bittorrent -h  
<..ย่อผลลัพธุ์ไว้..>
```

LAYER7 match v1.3.8 options:

--l7dir <directory> : Look for patterns here instead of /etc/l7-protocols/  
(--l7dir must be specified before --l7proto if used!)

--l7proto [!] <name> : Match the protocol defined in /etc/l7-protocols/name.pat

```
root@netcafe:/usr/src/iptables# iptables -m ipp2p -h
```

<..ย่อผลลัพธุ์ไว้..>

Examples:

```
iptables -A FORWARD -m ipp2p --ipp2p -j MARK --set-mark 0x01
```

```
iptables -A FORWARD -p udp -m ipp2p --kazaa --bit -j DROP
```

```
iptables -A FORWARD -p tcp -m ipp2p --edk --soul -j DROP
```

```
root@netcafe:/usr/src/iptables# iptables -m time -h
```

<..ย่อผลลัพธุ์ไว้..>

TIME v1.3.8 options:

[ --timestart value ] [ --timestop value ] [ --days listofdays ] [ --datestart value ] [ --datestop  
value ]

timestart value : HH:MM (default 00:00)

timestop value : HH:MM (default 23:59)

Note: daylight savings time changes are not tracked

เป็นอันว่าเสร็จสิ้น

## ตอนที่ 8 การติดตั้งโปรแกรม Squid Proxy เพิ่มความเร็วให้อินเทอร์เน็ต

การติดตั้ง Squid Proxy สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install squid เพียงแค่นี้ก็เป็นการติดตั้ง Squid Proxy เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ

```
root@netcafe:~# apt-get install squid
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  openssl openssl-blacklist squid-common ssl-cert
Suggested packages:
  ca-certificates squidclient squid-cgi logcheck-database resolvconf smbclient winbind
The following NEW packages will be installed:
  openssl openssl-blacklist squid squid-common ssl-cert
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
Need to get 8333kB of archives.
After unpacking 21.0MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? Y <ให้ตอบ Y หรือกด Enter เพื่อยืนยัน>
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main squid-common 2.6.14-1ubuntu2.2 [474kB]
Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main openssl 0.9.8e-5ubuntu3.2 [872kB]
Get:3 http://security.ubuntu.com gutsy-security/main openssl-blacklist 0.3.3+0.4-0ubuntu0.7.10.2 [6333kB]
Get:4 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main ssl-cert 1.0.14-0ubuntu0.7.10.1 [12.0kB]
Get:5 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main squid 2.6.14-1ubuntu2.2 [643kB]
Fetched 8333kB in 10s (793kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package squid-common.
(Reading database ... 36691 files and directories currently installed.)
Unpacking squid-common (from .../squid-common_2.6.14-1ubuntu2.2_all.deb) ...
Selecting previously deselected package openssl.
Unpacking openssl (from .../openssl_0.9.8e-5ubuntu3.2_i386.deb) ...
Creating directory /etc/ssl
```

```
Selecting previously deselected package openssl-blacklist.
Unpacking openssl-blacklist (from .../openssl-blacklist_0.3.3+0.4-0ubuntu0.7.10.2_all.deb) ...
Selecting previously deselected package ssl-cert.
Unpacking ssl-cert (from .../ssl-cert_1.0.14-0ubuntu0.7.10.1_all.deb) ...
Selecting previously deselected package squid.
Unpacking squid (from .../squid_2.6.14-1ubuntu2.2_i386.deb) ...
Setting up squid-common (2.6.14-1ubuntu2.2) ...
Setting up openssl (0.9.8e-5ubuntu3.2) ...

Setting up openssl-blacklist (0.3.3+0.4-0ubuntu0.7.10.2) ...
Setting up ssl-cert (1.0.14-0ubuntu0.7.10.1) ...

Setting up squid (2.6.14-1ubuntu2.2) ...
Creating squid spool directory structure
FATAL: Could not determine fully qualified hostname. Please set 'visible_hostname'

Squid Cache (Version 2.6.STABLE14): Terminated abnormally.
CPU Usage: 0.010 seconds = 0.000 user + 0.010 sys
Maximum Resident Size: 0 KB
Page faults with physical i/o: 0
Aborted
* Restarting Squid HTTP proxy squid
* Creating squid spool directory structure
FATAL: Could not determine fully qualified hostname. Please set 'visible_hostname'

Squid Cache (Version 2.6.STABLE14): Terminated abnormally.
CPU Usage: 0.010 seconds = 0.000 user + 0.010 sys
Maximum Resident Size: 0 KB
Page faults with physical i/o: 0
Aborted
FATAL: Could not determine fully qualified hostname. Please set 'visible_hostname'
```

```
Squid Cache (Version 2.6.STABLE14): Terminated abnormally.
```

```
CPU Usage: 0.010 seconds = 0.000 user + 0.010 sys
```

```
Maximum Resident Size: 0 KB
```

```
Page faults with physical i/o: 0
```

```
Aborted
```

```
[fail]
```

```
root@netcafe:~#
```

เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง Squid Proxy ไม่ต้องไปสนใจกับ Error ที่เกิดขึ้น เนื่องจากว่ายังไม่มีการ Config ใดๆ ลงไป ซึ่งในตอนที 17 จะเป็นเรื่องของ Script ที่ทำการสร้าง Config File ให้อัตโนมัติ โดยเหมาะสมกับเครื่องของ Server โดย Config File จะอยู่ใน /etc/squid/squid.conf

## ตอนที่ 9 การติดตั้งโปรแกรม Frox สำหรับเก็บแพทเกมส์

การติดตั้ง frox สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install frox เพียงแค่นี้ก็เป็นการติดตั้ง frox เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ ^\_^

```
root@netcafe:~# apt-get install frox
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
fro
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
Need to get 93.3kB of archives.
After unpacking 348kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe frox 0.7.18-3 [93.3kB]
Fetched 93.3kB in 4s (20.6kB/s)
Selecting previously deselected package frox.
(Reading database ... 38152 files and directories currently installed.)
Unpacking frox (from .../frox_0.7.18-3_i386.deb) ...
Setting up frox (0.7.18-3) ...
Starting frox: caching ftp proxy server: disabled

root@netcafe:~#
```

เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง frox ไม่ต้องไปสนใจกับ Error ที่เกิดขึ้น เนื่องจากว่ายังไม่มีการ Config ใด ๆ ลงไป ซึ่งในตอนที่ 17 จะเป็นเรื่องของ Script ที่ทำการสร้าง Config File ให้อัตโนมัติ โดยเหมาะสมกับเครื่องของ Server โดย Config File ของ frox จะอยู่ใน /etc/frox.conf และ /etc/default/frox



## ตอนที่ 10 การติดตั้งโปรแกรม dnsmasq และ nscd เพิ่มความเร็วในการ Resolve IP

การติดตั้ง dnsmasq และ nscd สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install dnsmasq nscd เพียงแค่นี้ก็เป็นการติดตั้ง dnsmasq และ nscd เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ ^\_^

```
root@netcafe:~# apt-get install dnsmasq nscd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  resolvconf
The following NEW packages will be installed:
  dnsmasq nscd
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
Need to get 372kB of archives.
After unpacking 995kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe dnsmasq 2.39-1 [209kB]
Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/universe nscd 2.6.1-1ubuntu10 [163kB]
Fetched 372kB in 5s (72.9kB/s)
Selecting previously deselected package dnsmasq.
(Reading database ... 38190 files and directories currently installed.)
Unpacking dnsmasq (from ../dnsmasq_2.39-1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package nscd.
Unpacking nscd (from ../nscd_2.6.1-1ubuntu10_i386.deb) ...
Setting up dnsmasq (2.39-1) ...
Starting DNS forwarder and DHCP server: dnsmasq.

Setting up nscd (2.6.1-1ubuntu10) ...
Starting Name Service Cache Daemon: nscd.

root@netcafe:~#
```

เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง dnsmasq และ nscd

## ตอนที่ 11 การติดตั้งโปรแกรม dhcp3-server สำหรับระบบแจก IP อัตโนมัติ

การติดตั้ง dhcp3-server สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install dhcp3-server เพียงแค่นี้ก็เป็น การติดตั้ง dhcp3-server เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ ^\_^

```
root@netcafe:~# apt-get install dhcp3-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  dhcp3-server
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
Need to get 0B/316kB of archives.
After unpacking 774kB of additional disk space will be used.
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package dhcp3-server.
(Reading database ... 53622 files and directories currently installed.)
Unpacking dhcp3-server (from .../dhcp3-server_3.0.5-3ubuntu4_i386.deb) ...
Setting up dhcp3-server (3.0.5-3ubuntu4) ...
Generating /etc/default/dhcp3-server...
* Starting DHCP server dhcpd3                                     [fail]
invoke-rc.d: initscript dhcp3-server, action "start" failed.

root@netcafe:~#
```

เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง dhcp3-server ไม่ต้องไปสนใจกับ Error ที่เกิดขึ้น เนื่องจากว่ายังไม่มีการ Config ใด ๆ ลงไป ซึ่งในตอนที่ 17 จะเป็นเรื่องของ Script ที่ทำการสร้าง Config File ให้อัตโนมัติ โดยเหมาะสมกับเครื่องของ Server โดย Config File ของ dhcp3-server จะอยู่ใน /etc/dhcp3/dhcpd.conf และ /etc/default/dhcp3-server

## ตอนที่ 12 การติดตั้งโปรแกรม snmpd สำหรับตรวจเช็คการทำงานของ Server

การติดตั้ง snmpd สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install snmpd เพียงแค่นี้ก็เป็นการติดตั้ง snmpd เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ ^\_^

```
root@netcafe:~# apt-get install snmpd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  libsensors3 libsnmp-base libsnmp10
Suggested packages:
  lm-sensors
The following NEW packages will be installed:
  libsensors3 libsnmp-base libsnmp10 snmpd
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
Need to get 2515kB/2604kB of archives.
After unpacking 6734kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]?
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libsnmp-base 5.3.1-6ubuntu2.1 [484kB]
Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libsnmp10 5.3.1-6ubuntu2.1 [1124kB]
Get:3 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main snmpd 5.3.1-6ubuntu2.1 [907kB]
Fetched 2515kB in 2s (890kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package libsensors3.
(Reading database ... 53640 files and directories currently installed.)
Unpacking libsensors3 (from .../libsensors3_2.10.4-1ubuntu1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libsnmp-base.
Unpacking libsnmp-base (from .../libsnmp-base_5.3.1-6ubuntu2.1_all.deb) ...
Selecting previously deselected package libsnmp10.
Unpacking libsnmp10 (from .../libsnmp10_5.3.1-6ubuntu2.1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package snmpd.
```

```
Unpacking snmpd (from .../snmpd_5.3.1-6ubuntu2.1_i386.deb) ...
```

```
Setting up libsensors3 (1:2.10.4-1ubuntu1) ...
```

```
udev active, devices will be created in /dev/.static/dev/
```

```
Setting up libsnmp-base (5.3.1-6ubuntu2.1) ...
```

```
Setting up libsnmp10 (5.3.1-6ubuntu2.1) ...
```

```
Setting up snmpd (5.3.1-6ubuntu2.1) ...
```

```
Starting network management services: snmpd.
```

```
Processing triggers for libc6 ...
```

```
ldconfig deferred processing now taking place
```

```
root@netcafe:~#
```

ตัวโปรแกรม snmpd นั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรม cacti ซึ่งจะทำงานสัมพันธ์กัน Config File ของ snmpd จะอยู่ใน /etc/snmp/snmpd.conf

## ตอนที่ 13 การติดตั้งโปรแกรม Webmin เครื่องมือสำหรับ Admin ผ่าน Webbase



<b>System hostname</b>	netcafe
<b>Operating system</b>	Ubuntu Linux 7.10
<b>Webmin version</b>	1.420
<b>Time on system</b>	Tue Jul 8 15:17:47 2008
<b>System uptime</b>	3 hours, 11 minutes
<b>CPU load averages</b>	0.01 (1 min) 0.07 (5 mins) 0.04 (15 mins)
<b>Real memory</b>	503.73 MB total, 75.53 MB used
<b>Virtual memory</b>	400.02 MB total, 0 bytes used
<b>Local disk space</b>	7.49 GB total, 2.44 GB used

ในการติดตั้งโปรแกรม Webmin นั้น จะไม่สามารถใช้คำสั่ง `apt-get install webmin` ได้ จะต้องทำการ download .deb มาทำการติดตั้ง ซึ่งในแผ่น CD จะมีโปรแกรม Webmin 1.420 มาให้แล้ว

ทำการ cd Software จะเห็นว่ามีไฟล์ชื่อ `webmin_1.420_all.deb`

```
root@netcafe:~/Software# ls -l
total 15640
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 454656 2008-07-08 01:53 putty.exe
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 13510516 2008-05-26 11:18 webmin_1.420_all.deb
-rw-r--r-- 1 xxxkung xxxkung 2019269 2008-07-08 01:44 winscp407setup.exe
root@netcafe:~/Software#
```

ทำการติดตั้งโปรแกรม Webmin โดยใช้คำสั่ง `dpkg -i webmin_1.420_all.deb` จะได้ผลลัพธ์ออกมา

```
root@netcafe:~/Software# dpkg -i webmin_1.420_all.deb
Selecting previously deselected package webmin.
(Reading database ... 38236 files and directories currently installed.)
Unpacking webmin (from webmin_1.420_all.deb) ...
```

```
dpkg: dependency problems prevent configuration of webmin:
```

```
webmin depends on libnet-ssleay-perl; however:
```

```
Package libnet-ssleay-perl is not installed.
```

```
webmin depends on libauthen-pam-perl; however:
```

```
Package libauthen-pam-perl is not installed.
```

```
webmin depends on libio-pty-perl; however:
```

```
Package libio-pty-perl is not installed.
```

```
webmin depends on libmd5-perl; however:
```

```
Package libmd5-perl is not installed.
```

```
dpkg: error processing webmin (--install):
```

```
dependency problems - leaving unconfigured
```

```
Errors were encountered while processing:
```

```
webmin
```

```
root@netcafe:~/Software#
```

จะเห็นว่ามี Error เกิดขึ้น เนื่องจากไม่มี Package ที่ Webmin ต้องการในการติดตั้ง เราจะต้องทำการติดตั้ง Package ที่ Webmin ต้องการลงไปก่อน ถึงจะสามารถติดตั้ง Webmin ได้

ในการติดตั้ง Package นั้น ก็ใช้คำสั่ง apt-get install ตามด้วยชื่อ Package

จาก Error จะเห็นว่า Package ที่ต้องการได้แก่

```
libnet-ssleay-perl libauthen-pam-perl libio-pty-perl libmd5-perl
```

เราก็สามารถติดตั้งได้โดยใช้คำสั่ง

```
apt-get install libnet-ssleay-perl libauthen-pam-perl libio-pty-perl libmd5-perl
```

```
หรือ
```

```
apt-get install -f
```

```
root@netcafe:~/Software# apt-get install -f
```

```
Reading package lists... Done
```

```
Building dependency tree
```

```
Reading state information... Done
Correcting dependencies... Done
The following extra packages will be installed:
  libauthen-pam-perl libio-pty-perl libmd5-perl libnet-ssleay-perl
The following NEW packages will be installed:
  libauthen-pam-perl libio-pty-perl libmd5-perl libnet-ssleay-perl
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 55 not upgraded.
1 not fully installed or removed.
Need to get 266kB of archives.
After unpacking 1339kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? <ให้ตอบ Y หรือกด Enter เพื่อยืนยัน>
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/main libnet-ssleay-perl 1.30-1 [186kB]
Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe libauthen-pam-perl 0.16-1 [32.2kB]
Get:3 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe libio-pty-perl 1:1.07-1 [42.3kB]
Get:4 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe libmd5-perl 2.03-1 [5680B]
Fetched 266kB in 0s (453kB/s)
Selecting previously deselected package libnet-ssleay-perl.
(Reading database ... 53471 files and directories currently installed.)
Unpacking libnet-ssleay-perl (from .../libnet-ssleay-perl_1.30-1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libauthen-pam-perl.
Unpacking libauthen-pam-perl (from .../libauthen-pam-perl_0.16-1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libio-pty-perl.
Unpacking libio-pty-perl (from .../libio-pty-perl_1%3a1.07-1_i386.deb) ...
Selecting previously deselected package libmd5-perl.
Unpacking libmd5-perl (from .../libmd5-perl_2.03-1_all.deb) ...
Setting up libnet-ssleay-perl (1.30-1) ...
Setting up libauthen-pam-perl (0.16-1) ...
Setting up libio-pty-perl (1:1.07-1) ...
Setting up libmd5-perl (2.03-1) ...
Setting up webmin (1.420) ...
Webmin install complete. You can now login to https://netcafe:10000/
as root with your root password, or as any user who can use sudo
```

to run commands as root.

```
root@netcafe:~/Software#
```

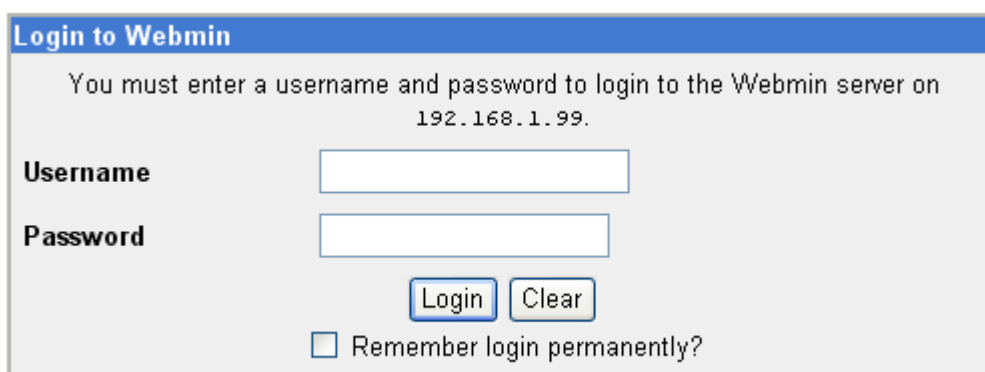
ก็จะได้ว่า การติดตั้ง Webmin เสร็จสมบูรณ์

สามารถเข้าสู่หน้า Webmin ได้ผ่านทาง URL

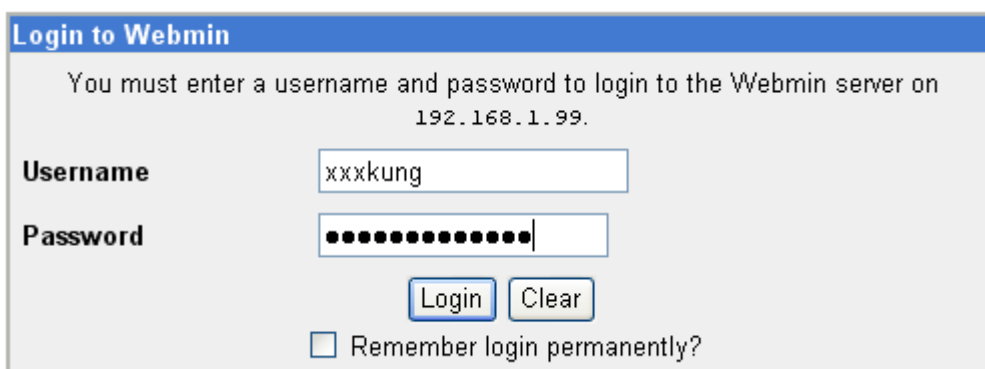
`https://<server ip>:10000/`

เช่น

<https://192.168.1.99:10000/>

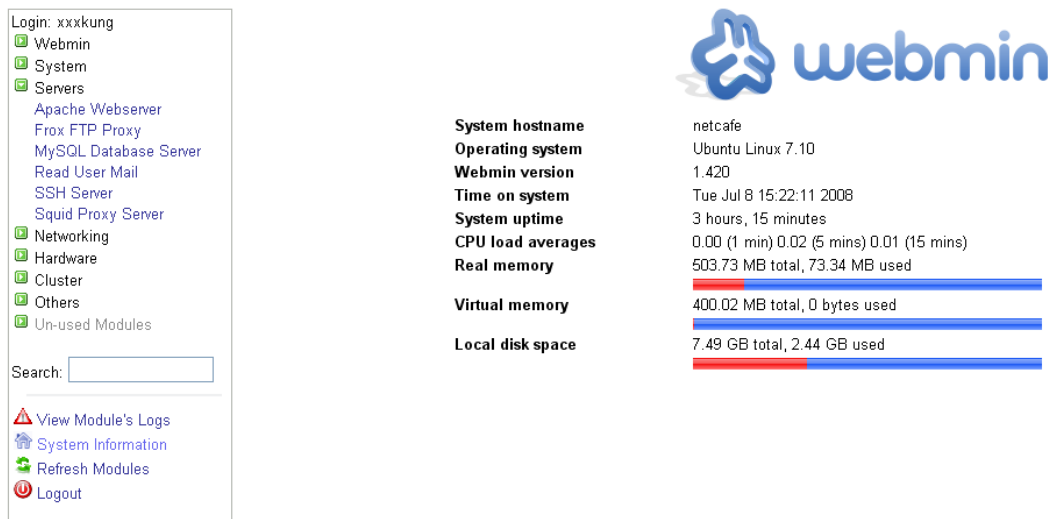


สามารถ Login เข้าไปใช้งานได้ โดยใช้ User/Pass ที่ทำการสร้างไว้ครั้งแรก (ไม่ใช่ admin และ root นะครับ)



เมื่อ Login สำเร็จก็จะแสดงหน้าตาของ Webmin ออกมา โดยมี เมนูทางด้านซ้ายมือ  
และมีข้อความแสดงทางด้านขวามือ

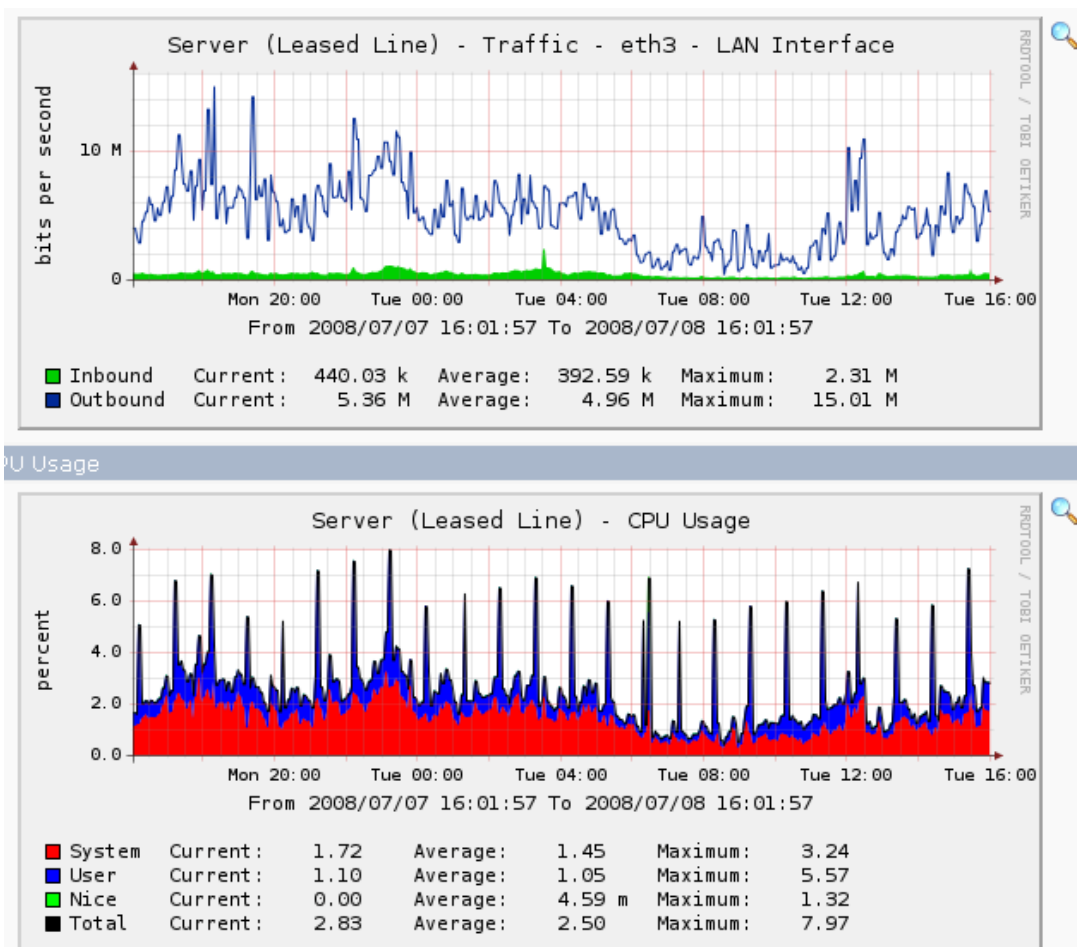




The screenshot shows the Webmin web interface. On the left is a sidebar menu with categories like Webmin, System, Servers, Networking, Hardware, Cluster, Others, and Un-used Modules. The main content area displays system information for the host 'netcafe' running Ubuntu Linux 7.10. The Webmin version is 1.420, and the system has been up for 3 hours and 15 minutes. CPU load averages are 0.00 (1 min), 0.02 (5 mins), and 0.01 (15 mins). Real memory usage is 503.73 MB total, with 73.34 MB used. Virtual memory usage is 400.02 MB total, with 0 bytes used. Local disk space is 7.49 GB total, with 2.44 GB used. The Webmin logo is visible in the top right corner.

Webmin ก็จะเป็น โปรแกรมที่ช่วยในการ Config ต่าง ๆ ในรูป Graphic Mode  
 ความสามารถของ Webmin ที่มักใช้กันก็คือ การสั่ง reboot / shutdown / Clear Cache Proxy  
 เป็นต้น สำหรับ User ที่ไม่มีความรู้ด้าน Linux ไม่สามารถใช้งาน SSH ได้  
 วิธีการ reboot / shutdown / Clear Cache Proxy ด้วย Webmin  
 จะกล่าวถึงในบทความดูแลรักษาและแก้ปัญหาเบื้องต้น

## ตอนที่ 14 การติดตั้งโปรแกรม Cacti เพื่อแสดงกราฟการทำงานของ Server



โปรแกรม Cacti เป็นโปรแกรมคล้ายกับ MRTG แต่จะมีประสิทธิภาพสูงกว่า และการแสดงผลที่สวยงามกว่า สามารถใช้ทำกราฟ ข้อมูลเข้าออกของแต่ละ Interface กราฟการเปลี่ยนแปลงขนาดไฟล์ใน HDD และลูกเล่นอื่น ๆ อีกมากมาย

การติดตั้ง cacti สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง `apt-get install cacti`

```
root@netcafe:~# apt-get install cacti
```

```
Reading package lists... Done
```

```
Building dependency tree
```

```
Reading state information... Done
```

```
The following extra packages will be installed:
```

```
dbconfig-common defoma libapache2-mod-php5 libart-2.0-2 libfontconfig1 libfreetype6 libphp-adodb libpng12-0 librrd2
```

```
php5-cli php5-common php5-mysql php5-snmp rrdtool
```

```
snmp ttf-dejavu ttf-dejavu-core ttf-dejavu-extra
```

Suggested packages:

defoma-doc psfontmgr x-ttcidfont-conf dfontmgr php-pear libfreetype6-dev librads-perl

Recommended packages:

libft-perl

The following NEW packages will be installed:

cacti dbconfig-common defoma libart-2.0-2 libfreetype6 libphp-adodb libpng12-0 librrd2 php5-cli php5-snmprrrdtool snmp ttf-dejavu ttf-dejavu-core  
ttf-dejavu-extra

The following packages will be upgraded:

libapache2-mod-php5 php5-common php5-mysql

3 upgraded, 15 newly installed, 0 to remove and 52 not upgraded.

Need to get 8974kB/13.7MB of archives.

After unpacking 26.1MB of additional disk space will be used.

Do you want to continue [Y/n]? <ให้ตอบ Y หรือกด Enter เพื่อยืนยัน>

Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe dbconfig-common 1.8.35 [466kB]

Get:2 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main php5-cli 5.2.3-1ubuntu6.3 [2531kB]

Get:3 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main php5-mysql 5.2.3-1ubuntu6.3 [65.3kB]

Get:4 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libapache2-mod-php5 5.2.3-1ubuntu6.3 [2543kB]

Get:5 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main php5-common 5.2.3-1ubuntu6.3 [219kB]

Get:6 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe libphp-adodb 4.94-1 [476kB]

Get:7 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main libpng12-0 1.2.15~beta5-2ubuntu0.1 [188kB]

Get:8 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main php5-snmprrrdtool 5.2.3-1ubuntu6.3 [11.6kB]

Get:9 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/main snmp 5.3.1-6ubuntu2.1 [991kB]

Get:10 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe rrdtool 1.2.19-1ubuntu1 [523kB]

Get:11 http://th.archive.ubuntu.com gutsy-updates/universe cacti 0.8.6j-1.1ubuntu0.3 [960kB]

Fetches 8974kB in 28s (315kB/s)

Preconfiguring packages ...

Selecting previously deselected package dbconfig-common.

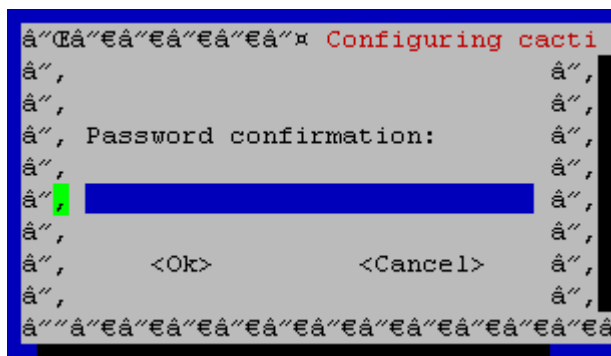
(Reading database ... 53858 files and directories currently installed.)

Unpacking dbconfig-common (from .../dbconfig-common\_1.8.35\_all.deb) ...

Selecting previously deselected package defoma.

Unpacking defoma (from .../defoma\_0.11.10-0.1\_all.deb) ...





ทวน Password ที่ตั้งอีกครั้ง

Processing triggers for libc6 ...

ldconfig deferred processing now taking place

root@netcafe:~#

หากขั้นตอนการติดตั้งถูกต้อง เมื่อเรียก <http://<ip server>/cacti/> จะปรากฏหน้าเวปให้ Config ดังนี้

<http://192.168.1.99/cacti/>

### จะปรากฏหน้าเวป Cacti Installation Guide

**Cacti Installation Guide**

Thanks for taking the time to download and install cacti, the complete graphing solution for your network. Before you can start making cool graphs, there are a few pieces of data that cacti needs to know.

Make sure you have read and followed the required steps needed to install cacti before continuing. Install information can be found for [Unix](#) and [Win32](#)-based operating systems.

Also, if this is an upgrade, be sure to reading the [Upgrade](#) information file.

Cacti is licensed under the GNU General Public License, you must agree to its provisions before continuing:

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

[Next >>](#)

เลือก Next >>

### Cacti Installation Guide

Please select the type of installation

The following information has been determined from Cacti's configuration file. If it is not correct, please edit 'include/config.php' before continuing.

Database User: cacti  
Database Hostname:  
Database: cacti  
Server Operating System Type: unix

**Next >>**

เลือก Next &gt;&gt;

### Cacti Installation Guide

Make sure all of these values are correct before continuing.

**[FOUND] RRDTOOL Binary Path:** The path to the rrdtool binary.

**[FOUND] PHP Binary Path:** The path to your PHP binary file (may require a php recompile to get this file).

**[FOUND] snmpwalk Binary Path:** The path to your snmpwalk binary.

**[FOUND] snmpget Binary Path:** The path to your snmpget binary.

**[FOUND] snmpbulkwalk Binary Path:** The path to your snmpbulkwalk binary.

**[FOUND] snmpgetnext Binary Path:** The path to your snmpgetnext binary.

**[FOUND] Cacti Log File Path:** The path to your Cacti log file.

**SNMP Utility Version:** The type of SNMP you have installed. Required if you are using SNMP v2c or don't have embedded SNMP support in PHP.

**RRDTOOL Utility Version:** The version of RRDTOOL that you have installed.

**NOTE:** Once you click "Finish", all of your settings will be saved and your database will be upgraded if this is an upgrade. You can change any of the settings on this screen at a later time by going to "Cacti Settings" from within Cacti.

**Finish**

เลือก Finish



## User Login

Please enter your Cacti user name and password below:

User Name:

Password:

เมื่อเสร็จแล้ว Cacti จะขึ้นหน้าจอ Login ให้ใส่ User Name / Password



## User Login

Please enter your Cacti user name and password below:

User Name:

Password:

ใส่ Default User Name และ Password เข้าไป นั่นคือ admin / admin



## User Login

**\*\*\* Forced Password Change \*\*\***

Please enter a new password for cacti:

Password:

Confirm:

โปรแกรม Cacti จะบังคับให้เปลี่ยน Password ของ admin  
ให้ทำการใส่ Password ใหม่เข้าไป



เป็นอันเสร็จ การติดตั้งโปรแกรม Cacti สามารถดูกราฟได้แล้ว



## ตอนที่ 15 การติดตั้งโปรแกรม no-ip สำหรับการ Remote จากภายนอกผ่าน Dynamic IP



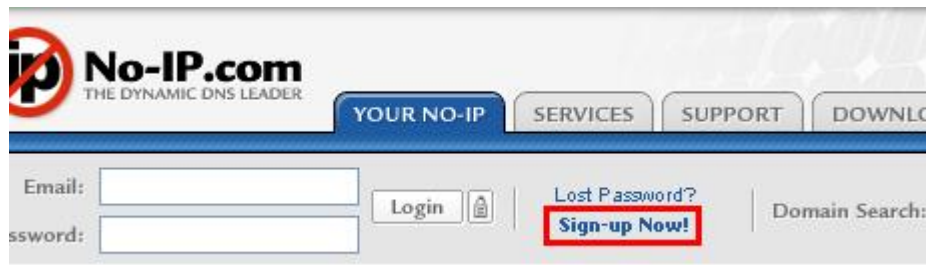
การติดตั้ง no-ip สำหรับ Ubuntu นั้น ง่ายมาก โดยใช้คำสั่ง apt-get install no-ip เพียงแค่นี้ก็เป็นการติดตั้ง no-ip เสร็จเรียบร้อยแล้วครับ ^\_^

```
root@netcafe:~# apt-get install no-ip
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  no-ip
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 57 not upgraded.
Need to get 21.4kB of archives.
After unpacking 135kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://th.archive.ubuntu.com gutsy/universe no-ip 2.1.3-3build1 [21.4kB]
Fetched 21.4kB in 0s (363kB/s)
Selecting previously deselected package no-ip.
(Reading database ... 17961 files and directories currently installed.)
Unpacking no-ip (from .../no-ip_2.1.3-3build1_i386.deb) ...
Setting up no-ip (2.1.3-3build1) ...
Starting dynamic address update: Can't locate configuration file /etc/no-ip.conf. (Try -c). Ending!

no-ip.

root@netcafe:~#
```

ก่อนใช้งานโปรแกรม no-ip นั้น จะต้องไปสมัคร Username / Password ในเว็บ [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com) ก่อน ซึ่งสามารถสมัครและใช้งานได้ฟรี โดยทำตามขั้นตอนดังนี้



คลิก Sign-up Now! เพื่อทำการสมัคร

The image shows the 'Create Your No-IP Account' registration form. It is divided into several sections: 'Account Information' with fields for Email (xxxkung@gmail.com), Password, and Confirm password; 'About You' with fields for First name (xxx), Last name (kung), How did you hear about us? (Other), and Zip/Postal Code (90110); 'Account Access' with a Security question (What is your pets name?), Your answer (peter), and Birthday (January 01 1978); 'Verify Your Registration' with an 'Enter the code shown:' field containing 'BWWNTN' and a CAPTCHA image of 'BWWNTN' with the text 'Hear the Code'; and finally 'Terms of Service'.

กรอกรายละเอียดให้ครบ

Terms of Service

Please review our Terms of Service (TOS) below. By creating an account you are agreeing to our TOS and Privacy Policy. The TOS states you may only have one (1) free account, and that creation of multiple free accounts will result in the termination of all of your accounts.

Terms of Service

1. ACCEPTANCE OF TERMS

No-IP.com is an Internet-based Web site that offers DNS Hosting, dynamic DNS, URL Redirection, email hosting, domain name registration, server monitoring, and software utilities

By clicking on 'I Accept' below you are agreeing to the [Terms of Service](#) above and the [Privacy Policy](#).

คลิก I Accept. Create my Account

#### Confirmation email is on its way!

A confirmation email has been sent to the email address you provided. The confirmation email will include a link that you must click on to verify your email address. Once your account is confirmed you will be able to login and use our services.

#### Preview of email

**From:** No-IP Registration <unmonitored-webmaster@no-ip.com>  
**To:** xxxkung@gmail.com  
**Subject:** No-IP.com Activation

Please visit our [support section](#) to view our [Getting Started Guide](#) and review our [FAQ](#) and [knowledge base](#).

If you have a dynamic IP address and wish to take advantage of our dynamic DNS service you will need to download our dynamic DNS update client (DUC). While you're waiting for that confirmation email to arrive go ahead and download the client. Just select your OS below.

หากขั้นตอนถูกต้องจะขึ้นข้อความแจ้งว่าให้ทำการ Confirm mail

**No-IP.com Activation** [Inbox](#)

★ **No-IP Registration <unmonitored-webmaster@no-ip.com>** to me [show details](#)

Congratulations, the No-IP account '[xxxkung@gmail.com](mailto:xxxkung@gmail.com)' has been created. To activate your account please click on the below.

No-IP's basic dynamic DNS service is free, made possible by our paid services. If you are interested in dynamic DNS for you please consider our No-IP Plus service. For more information about our paid services visit <http://www.no-ip.com/services>.

To activate your account please click the following URL:  
<http://www.no-ip.com/activate?lid=402a31d9218664a8>

Remember that you can use our dynamic update client to automatically update your host when your dynamic IP address changes. download the client at <http://www.no-ip.com/downloads.php>.

If you have any further questions, please refer to our [FAQ](http://www.no-ip.com/faq.php) at <http://www.no-ip.com/faq.php> and guides section at <http://www.no-ip.com/guides>. If you still have questions contact support by opening a trouble ticket at <http://www.no-ip.com/ticket/>.

Thank you for choosing No-IP.com

↩ Reply → Forward Invite No-IP to Gmail

ให้ทำการตรวจเช็คเมล จะมีเมลแจ้งเตือน  
ทำการ Activate ด้วยการกด Link ที่มากับเมล ตามตัวอย่าง

### Account Confirmed!

Your account has been confirmed and is now ready for use. Please use the login box above to [login](#) to your account.

Please note: Your No-IP Free host names must be updated every 60 days to keep your account active. For an account with no expiration and many other benefits consider [No-IP Enhanced](#) or [No-IP Plus](#)

เมื่อทำการ Confirm เรียบร้อย ก็จะสามารถใช้งานได้

\*\*\* จะต้องทำการ update ทุก ๆ 60 วัน \*\*\*



เสร็จแล้ว ทำการ Login ด้วย Email / Pass ที่ได้ทำการสมัครไว้

**YOUR NO-IP**

- ▶ **Hosts / Redirects**
  - **Add**
  - Manage
  - Manage Groups
  - Upgrade to Enhanced
- ▶ **Plus Managed DNS**
- ▶ **Domain Registration**

**Members Area**

**Welcome!**  
You have successfully logged into No-IP's member section. To start using No-IP's services please select a menu item on the left hand side.

2008/07/03, 03:26 PM: **4th of July Holiday**  
▶ [Read more...](#)

**Your No-IP Notices**

เมื่อ Login เข้ามาแล้ว ให้ทำการ เพิ่มชื่อ hostname ด้วยคลิกที่ Add เมื่อด้านซ้ายมือ

**Hostname Information**

Hostname: netcafe00 . no-ip.biz

Host Type:  DNS Host (A)  
 DNS Host (Round Robin)  
 DNS Alias (CNAME)  
 Port 80 Redirect  
 Web Redirect

IP Address: 222.123.178.212 View History

Assign to Group: --- View Groups | Add

Allow Wildcards:  Enhanced/Plus Feature

ใส่ชื่อ และ domain ที่ต้องการ  
(สามารถเลือกได้เฉพาะส่วนที่เป็น Free Domain)

ให้ทำการ เพิ่มไป 3 ชื่อ ยกตัวอย่างเช่น

netcafe00.no-ip.biz

netcafe01.no0ip.biz

netcafe02.no-ip.biz

## • Hosts / Redirects

### No-IP Free Domains

Host:	IP / URL	Action:
<b>no-ip.biz</b>		
netcafe00.no-ip.biz	222.123.178.212 [IP]	Modify   Delete
netcafe01.no-ip.biz	222.123.178.212 [IP]	Modify   Delete
netcafe02.no-ip.biz	222.123.178.212 [IP]	Modify   Delete

WC = Wildcard

จะได้ตามรูปตัวอย่าง

เมื่อทำการ add hostname เรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องมาทำการ Config ที่เครื่อง Server ของเรา

โดยใช้คำสั่ง no-ip -C (C ตัวใหญ่ นะครับ)

แล้วกรอกข้อมูลตามลำดับ

```
root@netcafe:~# no-ip -C
```

[Auto configuration for Linux client of no-ip.com.](#)

```
Please enter the login/email string for no-ip.com xxxkung@gmail.com
Please enter the password for user 'xxxkung@gmail.com' *****

3 hosts are registered to this account.

Do you wish to have them all updated?[N] (y/N) n
Do you wish to have host [netcafe00.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) y
Do you wish to have host [netcafe01.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n
Do you wish to have host [netcafe02.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n
Please enter an update interval:[30] 5
Do you wish to run something at successful update?[N] (y/N) n

New configuration file '/etc/no-ip.conf' created.

root@netcafe:~#
```

จาก config เราจะให้ Server ทำการ Update IP hostname netcafe00.no-ip.biz ทุก ๆ 5 นาที ส่วน hostname อีก 2 ตัวนั้น คือ netcafe01.no-ip.biz และ netcafe02.no-ip.biz นั้น เราจะให้ทำการ Update IP ของ ppp101 และ ppp102 ตามลำดับ โดยสามารถทำการ Config ดังนี้

```
root@netcafe:~# no-ip -C -c /etc/noiplink1.conf -F -U 1 -u xxxkung@gmail.com -p mypassword -I ppp101

Auto configuration for Linux client of no-ip.com.

3 hosts are registered to this account.

Do you wish to have them all updated?[N] (y/N) n
Do you wish to have host [netcafe00.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n
Do you wish to have host [netcafe01.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) y
Do you wish to have host [netcafe02.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n

New configuration file '/etc/noiplink1.conf' created.
```

```
root@netcafe:~# no-ip -C -c /etc/noiplink2.conf -F -U 1 -u xxxkung@gmail.com -p mypassword -I ppp102
```

```
Auto configuration for Linux client of no-ip.com.
```

```
3 hosts are registered to this account.
```

```
Do you wish to have them all updated?[N] (y/N) n
```

```
Do you wish to have host [netcafe00.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n
```

```
Do you wish to have host [netcafe01.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) n
```

```
Do you wish to have host [netcafe02.no-ip.biz] updated?[N] (y/N) y
```

```
New configuration file '/etc/noiplink1.conf' created.
```

```
root@netcafe:~#
```

เมื่อทำการ Config เสร็จแล้ว ให้ทำการเรียกใช้งานโปรแกรม no-ip โดยใช้คำสั่ง `/etc/init.d/no-ip start`

```
root@netcafe:~# /etc/init.d/no-ip start
```

```
root@netcafe:~# no-ip -M -c /etc/noiplink1.conf
```

```
root@netcafe:~# no-ip -M -c /etc/noiplink2.conf
```

เป็นอันเรียบร้อย สามารถดูสถานะการทำงานของ no-ip โดยใช้คำสั่ง `no-ip -S` จะได้ผลลัพธ์ออกมาว่า

```
root@netcafe:~# no-ip -S
```

```
1 no-ip process active.
```

```
Process 4210, started as no-ip
```

```
Using configuration from /etc/no-ip.conf
```

```
Last IP Address set 117.47.178.56
```

```
Account xxxkung@gmail.com
```

```
configured for:
```

```
host netcafe00.no-ip.biz
```

```
Updating every 5 minutes via /dev/eth0 with NAT enabled.
```

```
Process 4435, started as no-ip -c /etc/noiplink1.conf
Using configuration from /etc/noiplink1.conf
Last IP Address set 117.47.178.101
Account xxxkung@gmail.com
configured for:
    host netcafe01.no-ip.biz
Address check every 1 minute, directly connected via /dev/ppp101.
```

```
Process 4437, started as no-ip -c /etc/noiplink2.conf
Using configuration from /etc/noiplink2.conf
Last IP Address set 117.47.178.56
Account xxxkung@gmail.com
configured for:
    host netcafe02.no-ip.biz
Address check every 1 minute, directly connected via /dev/ppp102.
root@netcafe:~#
```

เราก็สามารถใช้ชื่อ hostname แทน ip ได้ เวลาจะ Remote เข้ามาจากด้านนอก



## ตอนที่ 16 การติดตั้งโปรแกรมเสริม netstat-nat , whois , phpsysinfo และอื่น ๆ

จะเห็นว่าการติดตั้งโปรแกรมสำหรับ Ubuntu นั้น สามารถใช้คำสั่ง apt-get install ได้อย่างง่ายดาย และสามารถใส่คำสั่ง apt-cache search ในการค้นหา Package ได้อีกด้วย ในหัวข้อนี้ จะขอยกตัวอย่าง Package บางตัวที่น่าสนใจ ได้แก่ netstat-nat , phpsysinfo , iptraf , bwm-ng (ส่วนตัว whois, traceroute จะไม่ขออธิบายให้ทดลองเอง)

สามารถใช้คำสั่ง apt-get install netstat-nat phpsysinfo iptraf bwm-ng whois traceroute

```
root@netcafe:~# apt-get install netstat-nat phpsysinfo iptraf bwm-ng whois traceroute
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
<...ย่อผลลัพธ์ไว้...>
root@netcafe:~#
```

ตัวอย่างการใช้งาน netstat-nat

เช่นต้องการเช็ค ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ip 192.168.1.101 ทำการติดต่อไปยังที่ไหนบ้าง ก็สามารถใช้คำสั่ง watch netstat-nat -n -s 192.168.200.101 ก็จะได้ผลออกมาว่า

```
root@netcafe:~# watch netstat-nat -n -s 192.168.1.101
```

```
Every 2.0s: netstat-nat -n -s 192.168.1.101
```

```
Wed Jul 9 22:11:53 2008
```

Proto	NATed Address	Destination Address	State
tcp	192.168.1.101:1110	206.82.210.208:22100	ESTABLISHED
tcp	192.168.1.101:4497	118.174.20.171:2808	ESTABLISHED
tcp	192.168.1.101:3276	207.46.107.58:1863	ESTABLISHED
udp	192.168.1.101:1113	222.73.26.13:8868	ASSURED

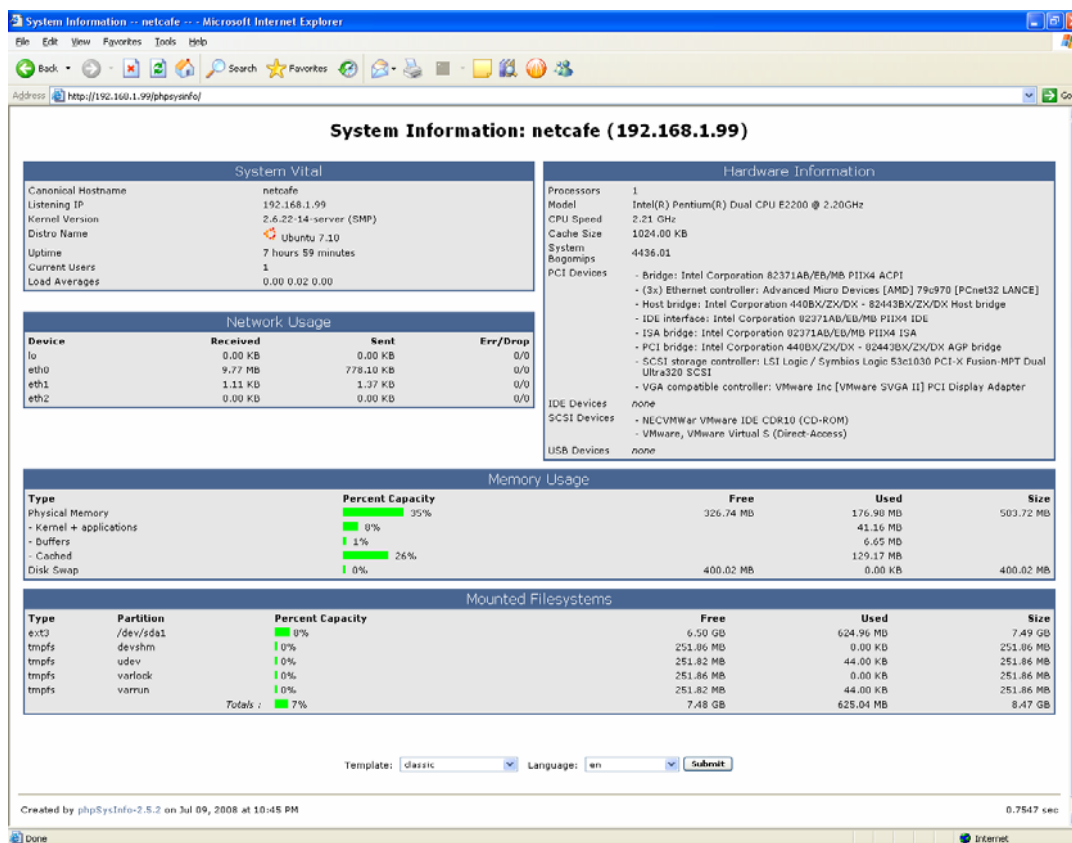
เป็นต้น ซึ่งจะใช้ประโยชน์ในการค้นหา Port / IP สำหรับเกมส์ใหม่ ๆ ในอนาคต

ตัวอย่างโปรแกรม phpsysinfo

เมื่อเราทำการติดตั้งโปรแกรม phpsysinfo เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเรียกใช้โดย เข้าหน้าเว็บ

<http://192.168.1.99/phpsysinfo>

ก็จะแสดงผลพร้อมออกมาเป็น



เป็นต้น

ตัวอย่างโปรแกรม iptraf

root@netcafe:~# iptraf

```

root@netcafe: ~
IPTraf

IPTraf
An IP Network Statistics Utility
Version 3.0.0

Written by Gerard Paul Java
Copyright (c) Gerard Paul Java 1997-2004

This program is open-source software released
under the terms of the GNU General Public
Public License Version 2 or any later version.
See the included LICENSE file for details.

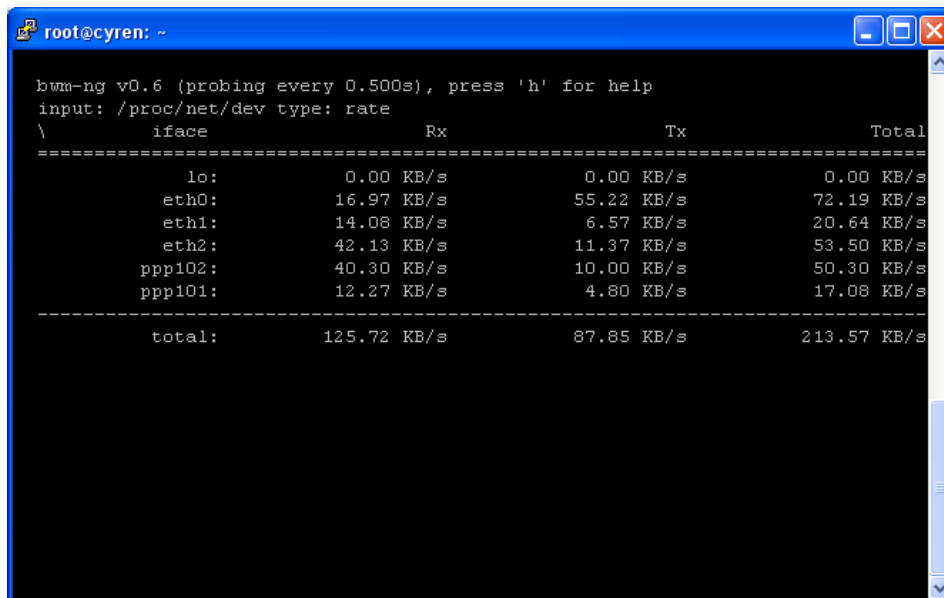
Press a key to continue

Linux/i386
  
```

ก็เอาไว้เช็คความเร็วของเน็ตแต่ละเส้นได้ว่าใช้งานอยู่ที่ไหน

ตัวอย่างโปรแกรม bwm-ng

โปรแกรมตัวนี้ก็คล้ายกับ iptraf แต่จะมี option น้อยกว่า ดูง่ายกว่า แล้วแต่นักว่าชอบตัวไหน



```
root@cyren: ~
bwm-ng v0.6 (probing every 0.500s), press 'h' for help
input: /proc/net/dev type: rate
\
=====
      iface      Rx      Tx      Total
=====
      lo:         0.00 KB/s    0.00 KB/s    0.00 KB/s
      eth0:       16.97 KB/s   55.22 KB/s   72.19 KB/s
      eth1:       14.08 KB/s    6.57 KB/s   20.64 KB/s
      eth2:       42.13 KB/s   11.37 KB/s   53.50 KB/s
      ppp102:     40.30 KB/s   10.00 KB/s   50.30 KB/s
      ppp101:     12.27 KB/s    4.80 KB/s   17.08 KB/s
-----
      total:     125.72 KB/s  87.85 KB/s  213.57 KB/s
```

Ubuntu นั้นยังมีโปรแกรมเสริมอื่น ๆ อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็น freeradius , asterisk , chillispot อื่น ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย

## ตอนที่ 17 การติดตั้ง Script สำหรับ MultiWAN 2 WAN

จะเห็นว่าการติดตั้งโปรแกรมสำหรับ Ubuntu นั้น สามารถใช้คำสั่ง apt-get install ได้อย่างง่ายดาย ทำไมผมถึงแยกแต่ละโปรแกรม เป็น 1 ตอน ทั้ง ๆ ที่เนื้อหาไม่มีอะไรมากมาย เป็นเพราะว่า อาจจะฝึกการทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อความชำนาญในการใช้งาน ถ้าในการติดตั้งจริง ๆ นั้น ผมได้สร้าง Script file เอาไว้ให้แล้ว สามารถติดตั้งได้ง่ายกว่าเดิม โดยขั้นตอนการติดตั้งจะมีดังนี้

1. ติดตั้ง OS Ubuntu ตามตอนที่ 2 จนเสร็จ Server Restart แล้ว Remote เข้าไป

```
xxxkung@netcafe:~$
```

2. ทำการโอนไฟล์ที่อยู่ใน CD แผ่น 2 ทั้งหมดไปเก็บไว้ใน Server

```
ใช้โปรแกรม WinSCP ในการโอนไฟล์ทั้งหมด
```

3. เปลี่ยน User เป็น root ด้วยคำสั่ง sudo -s แล้วเข้า folder 710Layer7

```
xxxkung@netcafe:~$ sudo -s
```

```
[sudo] password for xxxkung:
```

```
root@netcafe:~# cd 710layer7
```

```
root@netcafe:~/710layer7#
```

4. เปลี่ยน mode file install.sh ให้สามารถ execute ได้

```
root@netcafe:~/710layer7# chmod +x install.sh
```

5. รันไฟล์ ./install.sh เพื่อทำการ Patch Kernel

```
root@netcafe:~/710layer7# ./install.sh
```

6. เมื่อเสร็จสิ้นทำการ Reboot Server

```
root@netcafe:~/710layer7# .reboot
```

7. เปลี่ยน User เป็น root ด้วยคำสั่ง sudo -s แล้วเข้า folder Software

```
xxxkung@netcafe:~$ sudo -s
```

```
[sudo] password for xxxkung:
```

```
root@netcafe:~# cd Software
```

```
root@netcafe:~/Software#
```

8. เปลี่ยน mode file install.sh ให้สามารถ execute ได้

```
root@netcafe:~/Software# chmod +x install.sh
```

9. รันไฟล์ ./install.sh เพื่อทำติดตั้งโปรแกรมทั้งหมดที่กล่าวมาในทุกตอน

```
root@netcafe:~/Software# ./install.sh
```

10. เปลี่ยน folder ไปยัง folder Script

```
root@netcafe:~/Software# cd ..
```

```
root@netcafe:~# cd Script
```

```
root@netcafe:~/Script#
```

11. เปลี่ยน mode file ใน folder Script ทั้งหมดให้สามารถ execute ได้

```
root@netcafe:~/Script# chmod -R +x *
```

12. ทำการแก้ไขพารามิเตอร์ ในไฟล์ config.sh

```
root@netcafe:~/Script# pico config.sh
```

13. เมื่อเสร็จแล้ว ทำการรันไฟล์ ./config.sh

```
root@netcafe:~/Script# ./config.sh
```

14. เสร็จแล้วทำการ Reboot อีกครั้ง

```
root@netcafe:~/Script# reboot
```

15. เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง MultiWAN Server

รายชื่อไฟล์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของ MultiWAN Server ประกอบด้วย

- |                               |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. /etc/network/interfaces    | เป็นไฟล์ config Interface ต่าง ๆ ของ Server                     |
| 2. /etc/ppp/pap-secrets       | เป็นไฟล์ User/Password ของ PPPoE                                |
| 3. /etc/ppp/chap-secrets      | เป็นไฟล์ User/Password ของ PPPoE                                |
| 4. /etc/ppp/peers/dsl-link1   | เป็นไฟล์เก็บค่าตัวแปรการเชื่อมต่อผ่าน PPPoE เส้นที่ 1           |
| 5. /etc/ppp/peers/dsl-link2   | เป็นไฟล์เก็บค่าตัวแปรการเชื่อมต่อผ่าน PPPoE เส้นที่ 2           |
| 6. /etc/rc.local              | เป็นไฟล์สคริปต์เริ่มต้นการทำงานของ Ubuntu                       |
| 7. /etc/resolv.conf           | เป็นไฟล์จัดการเกี่ยวกับ DNS ของ Ubuntu                          |
| 8. /etc/frox.conf             | เป็นไฟล์ Config ของโปรแกรม Frox                                 |
| 9. /etc/default/frox          | เป็นไฟล์ อนุญาตให้โปรแกรม Frox รันเป็น Daemon ได้               |
| 10. /etc/squid/squid.conf     | เป็นไฟล์ Config ของโปรแกรม Squid                                |
| 11. /etc/snmp/snmpd.conf      | เป็นไฟล์ Config ของโปรแกรม SNMP                                 |
| 12. /etc/dhcp3/dhcpd.conf     | เป็นไฟล์ Config ของโปรแกรม DHCP                                 |
| 13. /etc/init.d/tablenat.sh   | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับ NAT                        |
| 14. /etc/init.d/dota.sh       | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับการ Forward Port DotA       |
| 15. /etc/init.d/frox.sh       | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับโปรแกรม Frox                |
| 16. /etc/init.d/tproxy.sh     | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับโปรแกรม Squid               |
| 17. /etc/init.d/firewall.sh   | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับส่วนของ Firewall (Blockbit) |
| 18. /etc/init.d/tableroute.sh | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับการแยกเส้น เน็ต เกมส์       |
| 19. /etc/init.d/checklink.sh  | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับการตรวจสอบ และสลับเส้น      |

- |                               |                                                                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 20. /etc/ppp/ip-up.d/0route   | เป็นไฟล์จัดการ iptables ในการเลือกเส้นทางที่เหมาะสม                  |
| 21. /etc/ppp/ip-up.d/0nat     | เป็นไฟล์จัดการ iptables ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง NAT               |
| 22. /etc/init.d/clearproxy.sh | เป็นไฟล์สคริปในการ Clear Squid Cache สามารถเล่นเว็บได้ในขณะเคลียร์   |
| 23. /etc/init.d/clearfrox.sh  | เป็นไฟล์สคริปในการ Clear Frox Cache สามารถใช้งาน ftp ได้ในขณะเคลียร์ |

ตัวแปรต่าง ๆ ใน ไฟล์ config.sh และคำแนะนำในการตั้งค่าเพื่อความเหมาะสม

ก่อนจะทำการรัน config.sh นั้นจะต้องทำการ config ค่าที่อยู่ในไฟล์ให้เสร็จก่อน ดังนี้

```
# LAN

export LAN_INTERFACE=eth0
export LAN_IP_ADDRESS=192.168.200.1
export LAN_NETWORK=192.168.200.0
export LAN_NETWORK2=192.168.200.
export LAN_NETMASK=255.255.255.0
export LAN_BROADCAST=192.168.200.255

# WAN1

export WAN1_INTERFACE=eth1
export WAN1_PPPOE_USERNAME=username1
export WAN1_PPPOE_PASSWORD=password1
export WAN1_PPPOE_MTU=1492
export WAN1_DNS1=202.69.137.83
export WAN1_DNS2=202.69.137.94

# WAN2

export WAN2_INTERFACE=eth2
export WAN2_PPPOE_USERNAME=username2
export WAN2_PPPOE_PASSWORD=password2
export WAN2_PPPOE_MTU=1492
export WAN2_DNS1=203.146.237.237
export WAN2_DNS2=203.146.237.222

# SERVER

export SERVER_NAME=netcafe
export SERVER_MEMORY_SIZE=1024
export SERVER_HDD_SIZE=80000

# FROX & SQUID

export FROX_CACHE_SIZE=10240
export SQUID_CACHE_SIZE=20480
export SQUID_CACHE_MEM=960
export SQUID_MEM_POOLS=384
export SQUID_MAX_OBJ_SIZE=256
export SQUID_MAX_OBJ_SIZE_MEM=1024

# DHCP

export DHCP_START_IP=100
export DHCP_END_IP=250

# DOTA PORT

export DOTA_START_IP=100
```

```
export DOTA_START_PORT=6100
export DOTA_CLIENT_COUNT=50

#####
# End of Config Parameter      #
#####
```

ให้ทำการใส่ค่าตัวแปรให้ครบทุกตัว ก่อนทำการรัน config.sh เมื่อทำการรัน config.sh แล้วนั้น สคริปจะทำการสร้างไฟล์ Config ทั้งหมดขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ตามตัวแปรที่กำหนดลงไป เสร็จแล้วก็ทำการ restart Server ก็เป็นการเสร็จสิ้น สามารถใช้งาน MultiWAN Server ได้

## ตอนที่ 18 การอัปเดต Script เพิ่มเติม กรณีมีเกมส์ใหม่เข้ามาหรือมีการใช้งานมากกว่า 2WAN

ในกรณีมีการใช้งานมากกว่า 2wan หรือมีเกมส์ใหม่ ๆ เข้ามา จะทำการแยกเส้น จะต้องทำการ update file ที่เกี่ยวข้องดังนี้

กรณีมีการใช้งานมากกว่า 2WAN ให้แก้ไขเพิ่มเติมไฟล์ดังต่อไปนี้

```
# 1. /etc/network/interfaces
# 2. /etc/ppp/pap-secrets
# 3. /etc/ppp/chap-secrets
# 4. /etc/ppp/peers/dsl-link1.sh
# 5. /etc/ppp/peers/dsl-link2.sh
# 6. /etc/rc.local
# 7. /etc/resolv.conf
# 13. /etc/init.d/tablenat.sh
# 14. /etc/init.d/dota.sh
# 17. /etc/init.d/firewall.sh
# 18. /etc/init.d/tableroute.sh
# 19. /etc/init.d/checklink.sh
# 20. /etc/ppp/ip-up.d/0route
# 21. /etc/ppp/ip-up.d/0nat
```

ในกรณีที่เกมส์ใหม่เข้ามาให้เพิ่มเติมแก้ไขไฟล์ ดังนี้

```
# 18. /etc/init.d/tableroute.sh
```

เป็นต้น

(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)



## ตอนที่ 19 การตรวจเช็ค Logfile เพื่อตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้น

Log File จะเป็นตัวช่วยในการบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่าง ๆ

รายละเอียด Log file ที่ควรทราบ

/var/log/messages

/var/log/frox.log

/var/log/squid/access.log

/var/log/squid/cache.log

คำสั่งในการตรวจสอบ logfile

คำสั่งในการให้แสดง logfile แบบ realtime

(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

## ตอนที่ 20 การดูแลรักษาและแก้ปัญหาเบื้องต้น

ในการใช้งาน Server นั้น บางท่านอาจจะปวดหัว หรือ เหนื่อยใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ จนทำให้เสียรายได้ไป หรือเสียความรู้สึกของลูกค้า ในบทนี้ จะกล่าวถึงการดูแลรักษา Server และการแก้ปัญหาเบื้องต้น สำหรับ Ubuntu Server

### การดูแลรักษาเบื้องต้น แบ่งได้ดังนี้

การจัดวาง Server / Modem / และเชื่อมต่อสายแลนที่มั่นคง ไม่หลุดหลวม

(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

การจัดระบบไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ การสำรองไฟ การต่อสายกราวด์ และการใช้ปลั๊กพ่วงที่มีคุณภาพ

(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

การ Shutdown และ Restart ที่ถูกต้อง

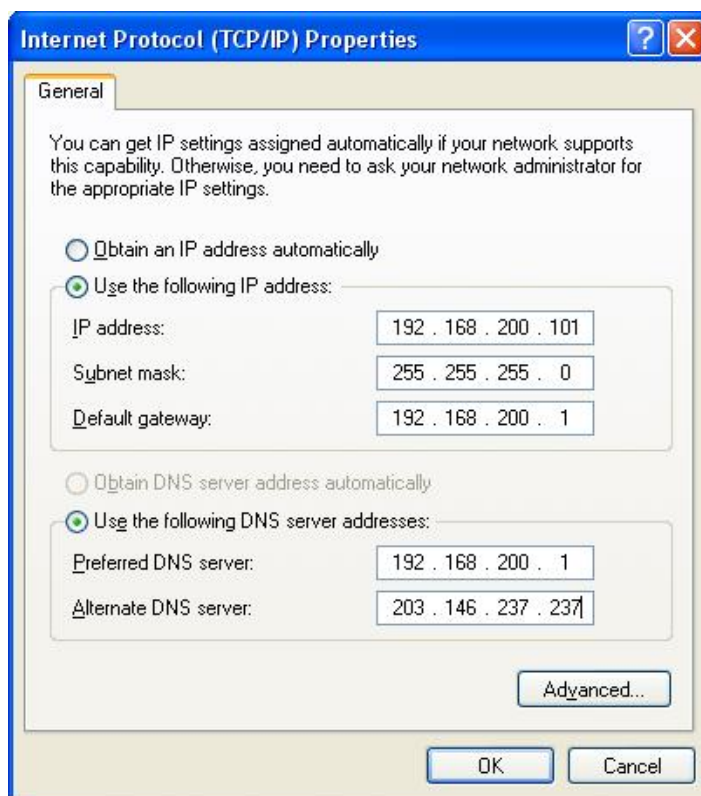
(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

การตรวจสอบความผิดปกติจากกราฟ cacti

(ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติม)

วิธีการตรวจสอบการทำงานของ Server เบื้องต้น เพื่อหาสาเหตุว่าปัญหาเกิดจาก Service อะไร

1. ตรวจสอบเช็คค่า IP / SUBNET / GATEWAY และ DNS ของเครื่องลูกข่าย (ตัวอย่าง Server จะเป็น ip 192.168.200.1)



## 2. ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่าง Server และ Client

ทดสอบการเชื่อมต่อระหว่าง Server และ Client โดยการ ping 192.168.200.1 จากเครื่อง Client

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.200.1
```

Pinging 192.168.200.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Reply from 192.168.200.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Reply from 192.168.200.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Reply from 192.168.200.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.200.1:

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

หากผลที่ได้เป็น Request time out

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.200.1
```

Pinging 192.168.200.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

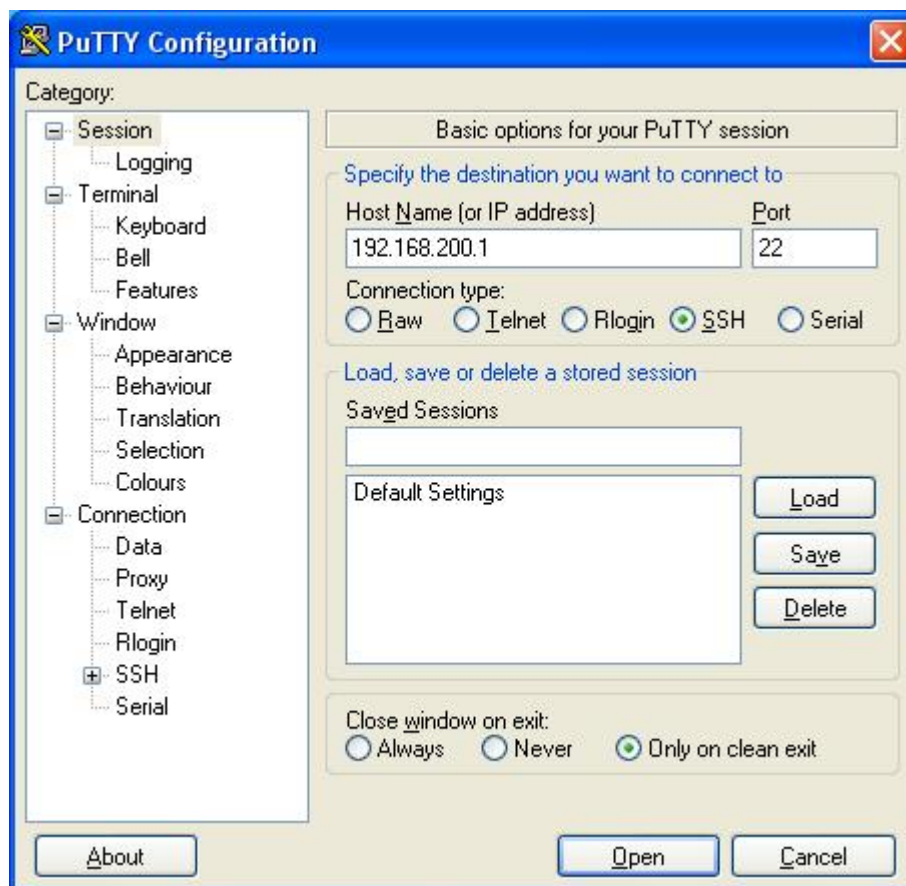
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.200.1:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

ให้ตรวจสอบสายที่เชื่อมต่อ ว่ามีการหลุดหรือหลวมหรือไม่

### 3. ตรวจสอบการเชื่อมต่อของ Internet Connection



เมื่อทำการ Login เรียบร้อย ให้ใช้คำสั่ง ifconfig เพื่อดู interface ppp ที่เชื่อมต่ออยู่

```
root@cyren: ~  
inet6 addr: ::1/128 Scope:Host  
UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1  
RX packets:21300 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
TX packets:21300 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:0  
RX bytes:7403600 (7.0 MB) TX bytes:7403600 (7.0 MB)  
  
ppp101 Link encap:Point-to-Point Protocol  
inet addr:61.7.167.170 P-t-P:61.7.167.1 Mask:255.255.255.255  
UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST MTU:1432 Metric:1  
RX packets:2491221 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
TX packets:2274576 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:3  
RX bytes:704619758 (671.9 MB) TX bytes:132746369 (126.5 MB)  
  
ppp102 Link encap:Point-to-Point Protocol  
inet addr:58.147.54.130 P-t-P:58.147.54.1 Mask:255.255.255.255  
UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST MTU:1432 Metric:1  
RX packets:2045236 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
TX packets:1653011 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:3  
RX bytes:2307802276 (2.1 GB) TX bytes:282060322 (268.9 MB)  
  
root@cyren:~#
```

ตรวจสอบดู ppp101-102 ตามลำดับ หากมีมากกว่า 2 เส้น ก็ตรวจสอบตามลำดับจนครบ

หากไม่มี ppp101-102 หรือ มีจำนวนไม่ครบ ให้ตรวจสอบ Modem/Router ของเส้นที่ต่ออยู่  
ลองทำการปิด / เปิด Modem/Router ตัวนั้น และตรวจสอบสาย LAN ที่เชื่อมต่อกับ Server

#### 4. ตรวจสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ตของแต่ละเส้น

เมื่อเช็คว่า ppp ครบตามจำนวนสายเน็ตที่มีอยู่ ขั้นตอนต่อไป ให้ทำการตรวจสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ตของแต่ละเส้น  
ว่าปกติหรือไม่ โดยใช้คำสั่ง ping -c 5 -I ppp101 203.144.244.1

ทดสอบเส้น ppp101

```
root@netcafe:~# ping -c 5 -I ppp101 203.144.244.1
```

```
PING 203.144.244.1 (203.144.244.1) from 61.7.167.170 ppp101: 56(84) bytes of data.
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=1 ttl=249 time=26.5 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=2 ttl=249 time=24.8 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=3 ttl=249 time=31.3 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=4 ttl=249 time=25.9 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=5 ttl=249 time=26.4 ms
```

```
--- 203.144.244.1 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4004ms
```

```
rtt min/avg/max/mdev = 24.809/27.003/31.319/2.245 ms
```

```
root@netcafe:~#
```

ทดสอบเส้น ppp102

```
root@netcafe:~# ping -c 5 -I ppp102 203.144.244.1
```

```
PING 203.144.244.1 (203.144.244.1) from 58.147.54.130 ppp102: 56(84) bytes of data.
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=1 ttl=245 time=49.4 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=2 ttl=245 time=44.2 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=3 ttl=245 time=60.5 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=4 ttl=245 time=75.6 ms
```

```
64 bytes from 203.144.244.1: icmp_seq=5 ttl=245 time=43.2 ms
```

```
--- 203.144.244.1 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4009ms
```

```
rtt min/avg/max/mdev = 43.241/54.647/75.670/12.181 ms
```

```
root@netcafe:~#
```

ถ้ามี timeout หรือ unreachable หรือค่าอื่น ๆ ให้ตรวจสอบกับ ISP ว่า user/pass มีปัญหาหรือไม่

## 5. ตรวจสอบการทำงานของ DNS Server

ดังนี้

DNS จะมีความสำคัญในการทำงาน Internet มาก และปัญหาส่วนใหญ่จะมาจาก DNS มีปัญหา ให้ทำการตรวจสอบ

```
ใช้คำสั่ง nslookup www.google.com
```

```
หรือชื่อเว็บอื่น ๆ ที่ต้องการตรวจสอบ
```

```
root@netcafe:~# nslookup www.google.com
```

```
Server: 127.0.0.1
```

```
Address: 127.0.0.1#53
```

```
Non-authoritative answer:
```

```
www.google.com canonical name = www.l.google.com.
```

```
Name: www.l.google.com
```

```
Address: 64.233.189.104
```

```
Name: www.l.google.com
```

```
Address: 64.233.189.99
```

```
Name: www.l.google.com
```

```
Address: 64.233.189.147
```

```
root@netcafe:~#
```

ถ้า DNS ทำงานปกติ จะตอบค่า หมายเลข IP ของชื่อเวปดังกล่าวออกมา

แต่ถ้าไม่สามารถตอบค่ามาได้ เช่น

```
root@netcafe:~# nslookup www.maxnet.co.th
```

```
Server: 127.0.0.1
```

```
Address: 127.0.0.1#53
```

```
** server can't find www.maxnet.co.th: NXDOMAIN
```

```
root@netcafe:~#
```

แสดงว่า DNS มีปัญหาไม่สามารถ resolve IP ได้

ถ้ามีปัญหาคannot resolve ได้ทุกชื่อ ให้ตรวจสอบค่า DNS ในไฟล์ /etc/resolv.conf

ถ้ามีปัญหาคannot resolve ได้เฉพาะบางชื่อ ให้ลองทำการเปลี่ยน DNS ในไฟล์ /etc/resolv.conf

แล้วทำการทดสอบใหม่อีกครั้ง จนได้ค่า DNS ที่เหมาะสมที่สุด

ตัวอย่างไฟล์ resolv.conf สำหรับเน็ต TT&T

```
nameserver 127.0.0.1
```

```
nameserver 202.69.137.83
```

```
nameserver 202.69.137.84
```

เป็นต้น

## 6. ตรวจสอบการทำงานของ DNS เครื่อง Client

เมื่อตรวจสอบการทำงานของ DNS ที่ตัวเครื่อง Server เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการตรวจสอบ DNS ที่เครื่องลูกข่ายด้วย

ด้วยคำสั่ง `nslookup www.google.com`

หรือชื่อเว็บอื่น ๆ ที่ต้องการตรวจสอบ

```
C:\Documents and Settings\Administrator>nslookup www.google.com
```

```
Server: netcafe
```

```
Address: 192.168.200.1
```

```
Non-authoritative answer:
```

```
Name: www.l.google.com
```

```
Addresses: 64.233.189.104, 64.233.189.99, 64.233.189.147
```

```
Aliases: www.google.com
```

```
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

ทำการทดสอบแบบเดียวกับ Server

แต่ถ้าไม่สามารถตอบค่าได้เช่น

```
C:\Documents and Settings\Administrator>nslookup www.maxnet.co.th
```



```
Server: netcafe
```

```
Address: 192.168.200.1
```

```
DNS request timed out.
```

```
timeout was 2 seconds.
```

```
DNS request timed out.
```

```
timeout was 2 seconds.
```

```
*** Request to cyren timed-out
```

```
C:\Documents and Settings\Administrator>
```

แสดงว่า DNS Server ของตัว Server มีปัญหา ให้ลองทำการเปลี่ยน DNS ในข้อ 1 ดู เป็น DNS ของ ISP  
ถ้าหากเปลี่ยนแล้วสามารถเข้าเว็บได้ แสดงว่า DNS Service ของ Server มีปัญหา ให้ทำการตรวจสอบตามข้อ 5 ใหม่

หากตรวจสอบตามข้อ 5 แล้วทำงานถูกต้อง ให้ทำการ restart service DNS โดยใช้คำสั่ง

```
root@netcafe:~# /etc/init.d/dnsmasq restart
```

```
Restarting DNS forwarder and DHCP server: dnsmasq.
```

```
root@netcafe:~# /etc/init.d/nscd restart
```

```
Restarting Name Service Cache Daemon: nscd.
```

```
root@netcafe:~#
```

แล้วทดสอบข้อ 6 ใหม่อีกครั้ง

## 7. ตรวจสอบการทำงานของ Squid proxy

เมื่อทำการตรวจเช็คจากข้อ 1 ถึง 6 แล้ว ปรากฏว่า เกมส์บางเกมส์เล่นได้ แต่เว็บเข้าไม่ได้ ให้ทำการตรวจสอบการทำงานของ Squid proxy

```
root@netcafe:~# iptables -F TPROXY -t nat
```

เพื่อทำการ Disable Transparent Proxy

หากทำการ Disable Transparent Proxy แล้วปรากฏว่าเข้าเว็บได้  
แสดงว่า Squid Proxy Service มีปัญหา  
ให้ทำการล้าง Squid Proxy และทำการรันขึ้นมาใหม่ ด้วยคำสั่ง

```
root@netcafe:~# /etc/init.d/clearproxy.sh
```

```
Disable Transparent Proxy
```

```
* Stopping Squid HTTP proxy squid
```

```
* Waiting...
```

```
* ...
```

```
...done.
```

```
...done.
```

```
Remove Cache Files
```

```
* Starting Squid HTTP proxy squid
```

```
* Creating squid spool directory structure
```

```
2008/06/29 18:30:52| Creating Swap Directories
```

```
...done.
```

```
Enable Transparent Proxy
```

```
root@netcafe:~#
```

ในขณะที่ทำการ Clear Cache Files นั้น จะยังสามารถเข้าเว็บได้ตามปกติครับ

#### 8. ตรวจสอบการทำงานของ FROX (ftp proxy)

เมื่อทำการตรวจเช็คจากข้อ 1 ถึง 6 แล้ว ปรากฏว่า เว็บเข้าได้ แต่เกมส์บางเกมส์เข้าไม่ได้ โดยเฉพาะเกมส์ที่ใช้ ftp patch ให้ใช้คำสั่ง

```
root@netcafe:~# iptables -F FROX -t nat
```

เพื่อทำการ Disable Transparent FROX

หากทำการ Disable Transparent FROX แล้วปรากฏว่าเข้าเกมส์ดังกล่าวได้

แสดงว่า FROX Proxy Service มีปัญหา

ให้ทำการล้าง FROX Cache Files และทำการรันขึ้นมาใหม่ ด้วยคำสั่ง

```
root@netcafe:~# /etc/init.d/clearfrox.sh
Disable Transparent FROX
Stopping frox: caching ftp proxy server: done
Remove Cache Files
Starting frox: caching ftp proxy server: done
Enable Transparent FROX
root@netcafe:~#
```

ในระหว่างที่ Clear FROX ก็สามารถใช้งานได้ตามปกติครับ

9. หากมีปัญหาออกเหนือจากที่กล่าวมา ก็สามารถแจ้งได้ทาง WebBoard ของทาง Hadyai Internet เพื่อร่วมทำการหาสาเหตุต่อไป