

เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร Linux-SIS

วันที่ 2

สงวนลิขสิทธิ์ © 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ต้นฉบับที่ <http://www.school.net.th/linux-sis/training/>

ลิขสิทธิ์

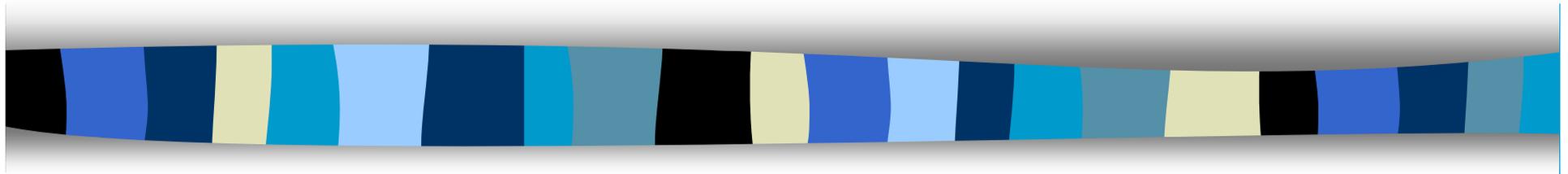
- เอกสารชุดนี้สงวนลิขสิทธิ์โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ภายใต้ลิขสิทธิ์แบบ GNU Public License (GPL) รายละเอียดของลิขสิทธิ์แบบ GPL สามารถดูได้ที่
 - <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>
 - <http://linux.thai.net/gpl-th.html>
- สามารถสรุปจุดที่สำคัญๆ ได้ดังนี้
 - อนุญาตให้นำไปใช้, เผยแพร่ต่อ, แก้ไข, แก้ไขฉบับที่เผยแพร่ต่อได้
 - เอกสารฉบับที่ถูกเผยแพร่ต่อจะต้องมีแสดงเงื่อนไขลิขสิทธิ์หน้าอย่างชัดเจน
 - เอกสารฉบับที่ท่านได้ทำการแก้ไขและเผยแพร่ต่อ จะต้องสงวนลิขสิทธิ์ภายใต้ลิขสิทธิ์ GPL เช่นเดียวกับเอกสารฉบับนี้
- หากที่ได้ทำการแก้ไขและพัฒนาเอกสารฉบับนี้ให้ดีขึ้น โปรดส่งต่อฉบับที่แก้ไขนั้นกลับมาที่ sis-master@nectec.or.th เพื่อที่จะได้ปรับปรุงตัวต้นฉบับให้ดีขึ้นต่อไป
- ทางศูนย์สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไขเงื่อนไขต่างๆ เพื่อรักษาผลประโยชน์ของทางศูนย์และส่วนรวม

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การดูแลเครื่อง Linux-SIS เบื้องต้น



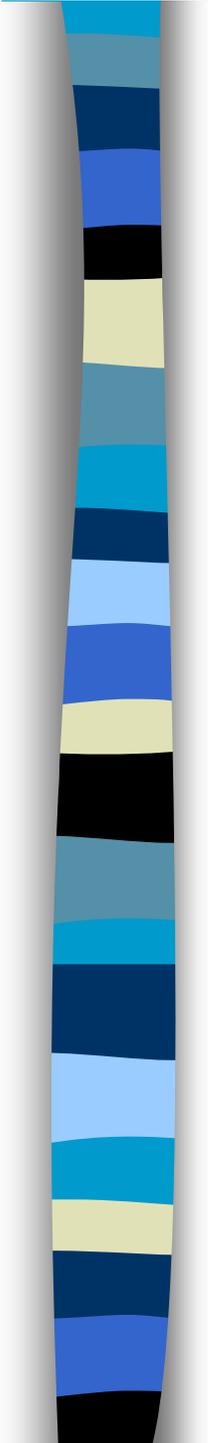
การสร้าง Kernel ใหม่สำหรับระบบ

- ทำไมต้อง Rebuild Kernel
- ขั้นตอนการ Rebuild Kernel
 - `cd /usr/src/linux`
 - `make menuconfig`
 - `make dep && make clean && make bzImage`
 - `cp arch/i386/boot/bzImage /vmlinuz`
 - `/sbin/lilo`

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





การ Rebuild Module

- Module คืออะไร?
- การ Rebuild Module
 - make modules
 - make modules_install

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การทำแผ่น Boot เพื่อใช้ในการฉีกเงิน

- วิธีที่ 1 ใช้แผ่น boot ที่ใช้ในการติดตั้ง
- วิธีที่ 2 ใช้แผ่น boot ของ Slackware
- วิธีที่ 3 สร้างแผ่น boot จาก kernel ของเครื่องเอง
 - `cat /vmlinuz > /dev/fd0`
 - `rdev /dev/fd0 /dev/hda1 # เปลี่ยน /dev/hda1 เป็น root partition ของท่าน`
- วิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 ตอน boot จะต้องพิมพ์ ***mount root=<root partition>*** ขณะที่ขึ้น LILO: prompt

การสำรองข้อมูล (Backup)

- Copy ลง drive A:
- ใช้ tar, gzip แล้ว upload ไว้ที่เครื่องอื่น
- ระบบ Backup อัตโนมัติของ Linux-SIS
 - ต้องมีฮาร์ดดิสก์ 2 ลูก
 - แบ่ง partition ของตัวที่สองให้เหมือนกับตัวแรกทุกประการ
 - จะมี 2 script คือ /usr/local/sbin/fullbackup และ /usr/local/sbin/updatebackup
 - แก้ไขใน crontab ของ root

แบบฝึกหัด

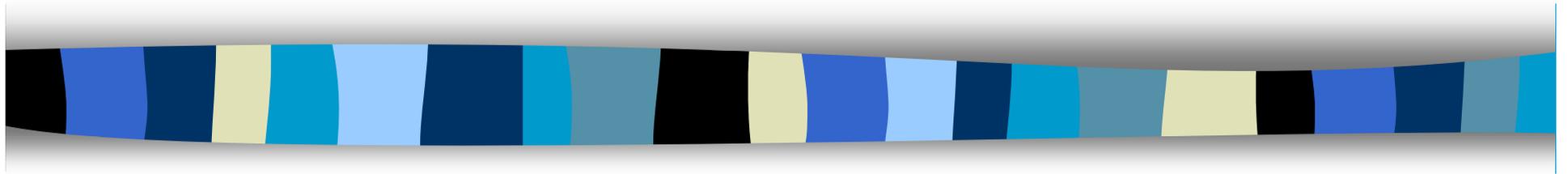
- ทำแผ่น boot จาก Kernel ของเครื่องเอง และทดลองบูตด้วยแผ่นนั้น
- ลองบูตเครื่องด้วยแผ่นที่ใช้ในการติดตั้ง Linux-SIS

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

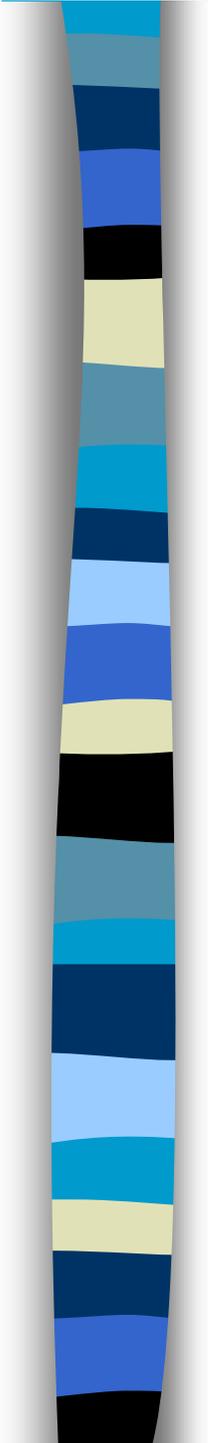


Linux System Administration เบื้องต้น



การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

- การเปิดเครื่อง เปิดได้เลย
- แต่การปิดเครื่องห้ามกดปุ่ม **Reset** หรือปิดเครื่องเลยเป็นอันตราย ที่ถูกต้องมี 2 วิธี
 - กด CTRL-ALT-DEL ที่หน้า Console ของเครื่อง Linux
 - Log in เป็น root แล้วใช้คำสั่ง shutdown -h now (เครื่องจะ Halt) หรือ shutdown -r now (เครื่องจะ reset)



User Account

■ Normal user and Super User

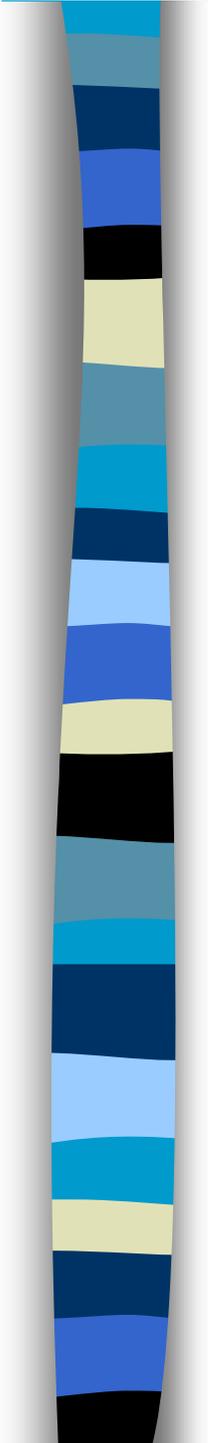
■ ลองใช้คำสั่ง `more /etc/passwd` ดู

- username
- รหัสผ่าน (อาจเห็นเป็น * กรณีที่ใช้ shadow password)
- User ID
- Group ID
- Information
- Home Directory
- Shell

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





■ /etc/shadow

- รหัสผ่าน (ที่เข้ารหัสไว้)
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนและการหมดอายุของรหัสผ่าน

■ /etc/group

- ชื่อ group
- Group ID
- รหัสผ่าน
- สมาชิก

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



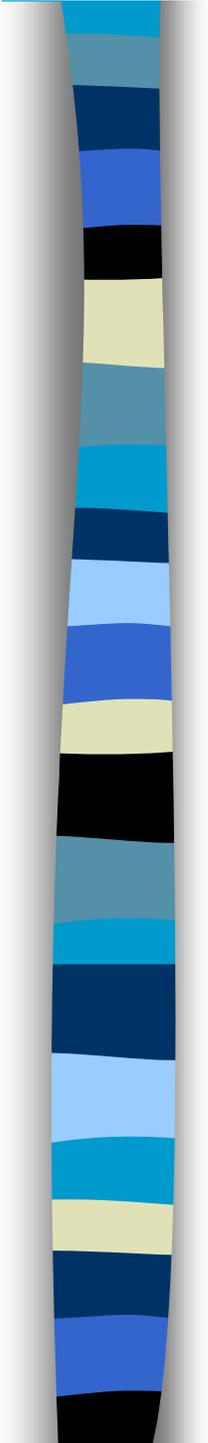
การ Add/Delete Account

- เพิ่ม/ลด entry ใน /etc/passwd
- เพิ่ม/ลด entry ใน /etc/shadow
- เพิ่ม/ลด entry ใน /etc/group
- สร้าง/ลบ Home Directory
- สร้าง/ลบ Start up file
- สร้างไฟล์เพิ่มเติม เช่น สร้างไต่แรกทอรี www ใน home directory เป็นต้น

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





การ Add/Delete Account

- Slackware Adduser
- Linux-SIS Web Admin Tool
- Red Hat Tools (Control panel)
- KDE User Manager

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



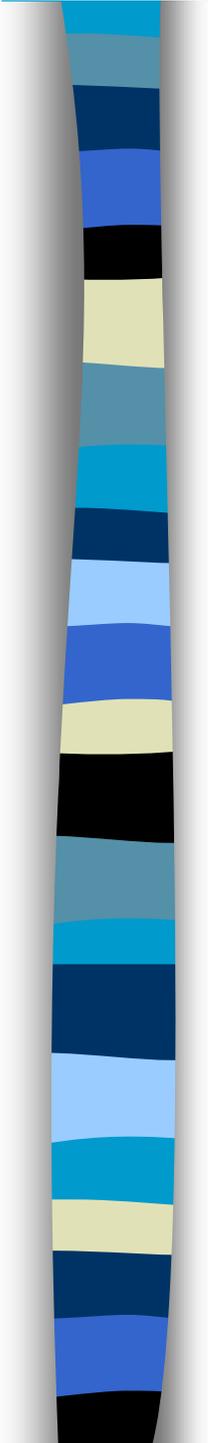
LILO

- Boot Manager: LILO, NT Boot manager, OS/2 Boot Manager
- ตำแหน่งของ LILO
 - MBR (Master Boot Record)
 - ส่วนหัวของแต่ละ Partition
- วิธีแก้ไขค่าเกี่ยวกับ lilo
 - เรียกโปรแกรม liloconfig
 - /sbin/lilo
 - reboot

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





เพิ่ม /etc/lilo.conf

boot=/dev/hda

delay=50

vga=normal

image=/vmlinuz

root=/dev/hda1

label=linux

read-only

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การใช้ LILO

- เวลา boot กด TAB หรือ SHIFT+TAB
- พิมพ์ชื่อระบบที่ต้องการ

LILO boot: (กด TAB หรือ SHIFT+TAB)

linux windows

boot: windows (พิมพ์ windows)

การเริ่มทำงานของระบบ

■ ข่าวสารจาก Kernel

- สามารถกด SHIFT-PgUp ย้อนขึ้นไปดูได้
- เรียกดูได้จากคำสั่ง dmesg

■ /etc/inittab

- Default runlevel
 - id:3:initdefault:

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



Startup Script (for Linux-SIS and Slackware)

■ อยู่ภายใต้ /etc/rc.d

- /etc/rc.d/rc.S Startup System
- /etc/rc.d/rc.M Going Multiuser
- /etc/rc.d/rc.local Local Stuff
- /etc/rc.d/rc.K Go to Single User
- /etc/rc.d/rc.6 Reboot, Shutdown

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



Startup Script (ต่อ)

■ Script อื่นๆ จะถูกเรียกโดย rc.M และ rc.local อีกทั้งยังสามารถ
chmod -x ถ้าไม่ต้องการรันตัวนั้นๆ เช่น

- rc.inet1 ตั้งค่า IP, network
- rc.inet2 รัน basic server
- rc.squid
- rc.firewall
- rc.dhcpd
- rc.httpd

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



File System

- ทุกอย่างมองเป็นไฟล์
- File System มีหลายชนิด เช่น ext2, minix, FAT, FAT32, NTFS, UFS, Linux Swap, ISO9660
- ที่นิยมใช้สำหรับเก็บข้อมูลใน Linux คือ ext2
- ในการติดตั้ง Linux อย่างน้อยจะต้องมี 1 File system คือ root filesystem หรือ root partition (/) เราสามารถใช้คำสั่ง mount ดูได้ว่าตอนนี้มี File system ที่ mount อยู่
- /proc เป็น file system พิเศษ

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



Format ก่อนใช้งาน

■ `mke2fs <device name>` เช่น `mke2fs /dev/hdb1`

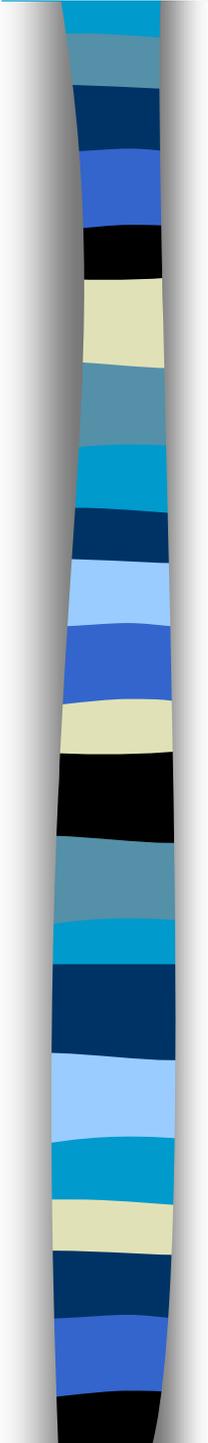
■ options

- `-c` ตรวจสอบ Bad Block
- `-b block-size` กำหนดขนาด Block Size

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





Device file

- จะเป็นไฟล์ที่อ้างถึงอุปกรณ์ต่างๆ
- อยู่ภายใต้ไดเรกทอรี /dev
 - /dev/hda: /dev/hda1, /dev/hda2, ...
 - /dev/hdb: /dev/hdb1, /dev/hdb2, ...
 - /dev/sda, sdb

คำสั่ง mount

- ใช้เพื่อเชื่อมต่อ device ต่างๆ เข้ากับไดเรกทอรีภายใน root file system ของเรา เช่น
 - ฮาร์ดดิสก์ตัวที่สองเป็น Secondary Master partition ที่ 1 (/dev/hdc1)
 - ต้องการให้ปรากฏเป็นไดเรกทอรี /mnt1
 - ใช้คำสั่ง `mount /dev/hdc1 /mnt1`
- สามารถระบุชนิดของ partition ได้ เช่น
 - `mount -t iso9660 /dev/hdb /cdrom`

คำสั่ง umount

- เพื่อยกเลิกการ mount
- `umount <directory>`
- หากเป็นการ mount CD-ROM หากไม่ umount ก่อน อาจดึงแผ่น
ไม่ออก

Mount อัตโนมัติด้วย /etc/fstab

# device	mount-point	type	options		
/dev/hda1	/	ext2	defaults	1	1
/dev/hda2	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hdc1	/dosc	vfat	defaults	1	1
/dev/hdb	/cdrom	iso9660	noauto,ro,user		

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การตรวจสอบซ่อมแซม File System

- บางครั้งปิดเครื่องไปโดยไม่ได้ Shutdown
- ปกติ Linux จะทำการ Check และซ่อมแซมในตอน boot โดยอัตโนมัติให้อยู่แล้ว แต่บางกรณีถ้าเสียหายมาก อาจต้องเรียกคำสั่งเอง
 - fsck -y <device_name>
- บางครั้งเสียหายซ่อมแซมไม่ได้

การสร้าง Swap Partition

- Format Swap Partition ด้วยคำสั่ง `mkswap <device_name>`
เช่น `mkswap /dev/hda2`
- เรียกใช้งานด้วยคำสั่ง `swapon <device_name>` เช่น `swapon /dev/hda2` หรือถ้า `swapon -a` ให้ on ทุก swap partition
- เลิกใช้งานด้วย `swapoff <device_name>`
- ดูสถานะการใช้งานด้วยคำสั่ง `free`
- ปกติจะทำโดยอัตโนมัติอยู่แล้ว ดูไฟล์ `/etc/fstab`

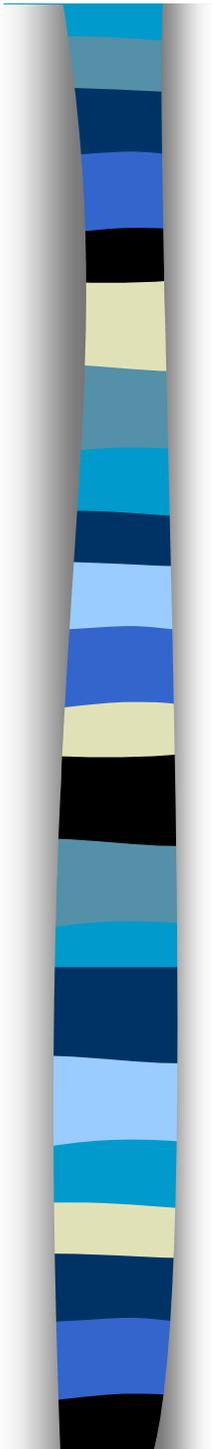
โครงสร้างไดเรกทอรี

- /
- /bin
- /boot
- /dev
- /etc
- /home
- /lib

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





■ /lost+found

■ /proc

■ /sbin

■ /tmp

■ /usr

– /usr/bin

– /usr/sbin

– /usr/include

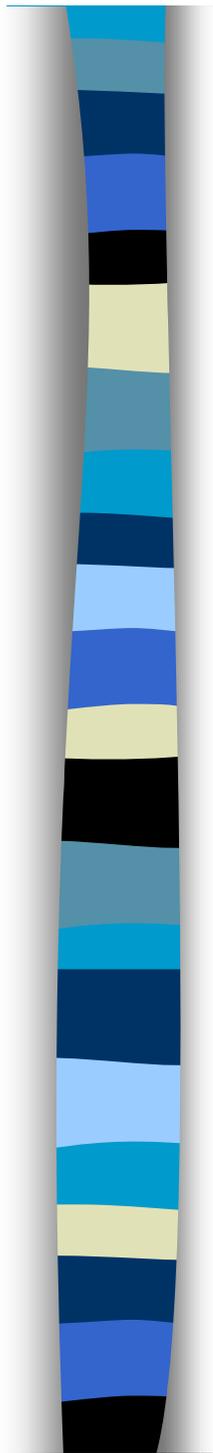
– /usr/lib

– /usr/X11R6

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





– /usr/local

- /usr/local/bin
- /usr/local/etc
- /usr/local/sbin
- /usr/local/src
- /usr/local/lib

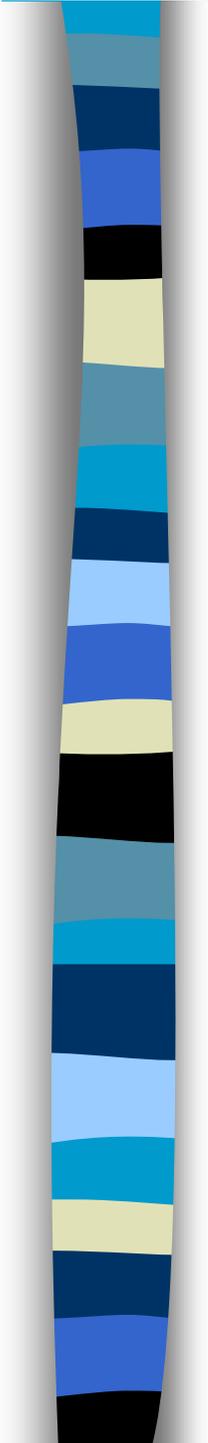
■ /var

- /var/log
- /var/spool

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



- 
- /mnt
 - /cdrom
 - /floopy
 - ไดรเรกทอรีเพิ่มเติมที่ใช้สำหรับเก็บไฟล์พิเศษของเราเอง เช่น
 - /data ใน Linux-SIS
 - บางคนนิยมใช้เป็น /usr1, /usr2, /usr3

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

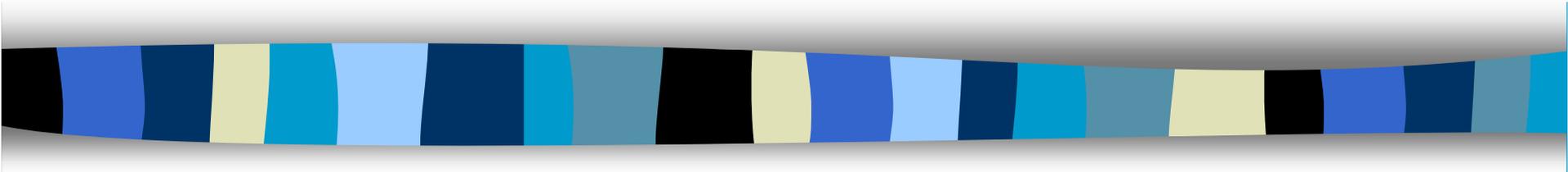
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



แบบฝึกหัด

- ในเครื่องของท่านจะมีการแบ่ง partition ออกเป็น 3 ส่วน คือ
 - /dev/hda1 เป็น root partition (/)
 - /dev/hda2 Swap Partition
 - /dev/hda3 เป็น /data
- ต้องการนำ /dev/hda3 ไปใช้งานเป็นไดเรกทอรี /homework โดยให้ย้ายข้อมูลใน /data ออกไปยัง root partition และให้ระบบทำการ mount /dev/hda3 เป็น /homework แทน
- ทำการย้ายข้อมูลกลับให้เหมือนเดิม

Web Admin Tool



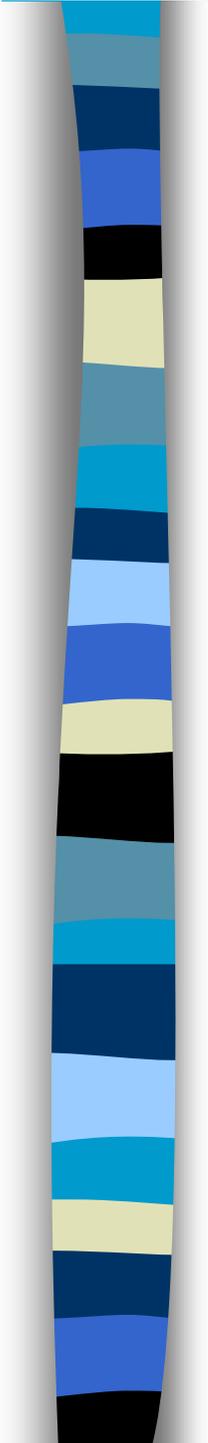
Linux-SIS Web Admin Tool

- พัฒนามาในสมัย Linux-SIS เวอร์ชัน 2
- ในตอนนั้นยังไม่มีระบบ User Management ทาง GUI
- Web Admin Tool ทำงานผ่าน Web
- ใช้ SSL เพื่อความปลอดภัย
- มีสองส่วนคือ System Manager และ User Manager
- หน้าแรกจะแสดงสถานะทางเครือข่าย

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





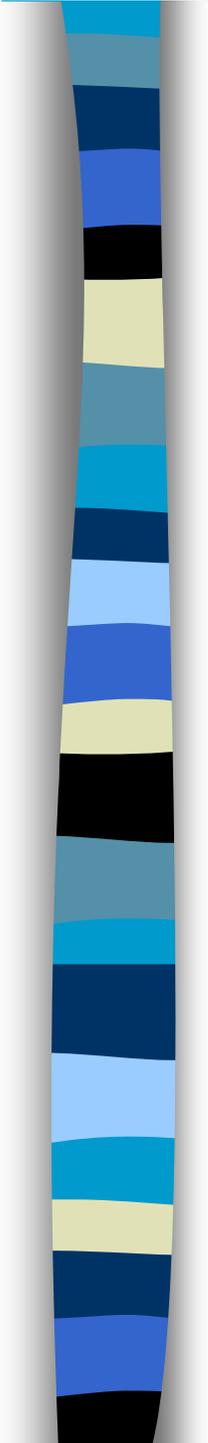
System Manager

- Ping
- traceroute
- check disk
- clear temp
- clear log
- change admin password
- change root password

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





User Manager

- Add New User
- Delete User
- Change Group
- Change User Information
- Change User Password
- Change Shell
- Change User ID

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

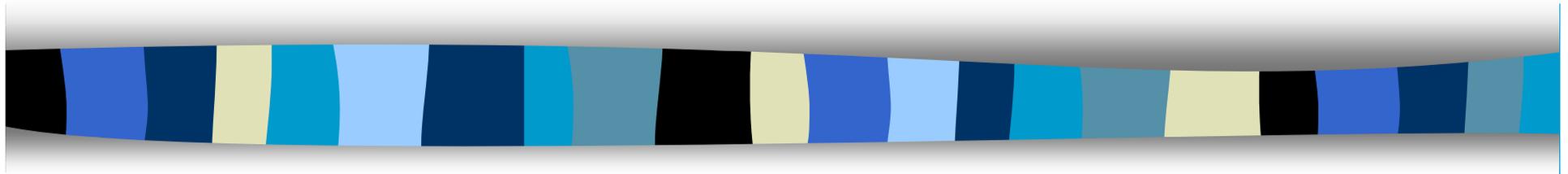
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



แบบฝึกหัด

- หลังจากชมการสาธิตการใช้งาน Web Admin Tool จากวิทยากร ให้ทดลองทำเองในทุกๆ ฟังก์ชัน
- Add บัญชีให้ตัวท่านและคู่ของท่าน ให้ใช้เชลล์เป็น /bin/bash และคนหนึ่งเป็น Group user อีกคนเป็น Group staff

การใช้งาน telnet/ftp/E-mail



Telnet

- หลังจากที่ได้ลองใช้ Web Admin Tool สร้างบัญชีของท่านเองแล้ว สามารถลองทำการ telnet จากเครื่อง Client เข้ามายัง Linux-SIS Server ได้
- หาก Telnet จากเครื่อง Windows 95 เข้ามา สามารถเรียกใช้โปรแกรม telnet จาก Star Menu/Run และพิมพ์ telnet
- ตั้ง font ให้เป็น fixedsys จะใช้ภาษาไทยได้
- ไฟล์ที่ควบคุมการอนุญาตให้ telnet เข้ามาหรือไม่ คือ `/etc/hosts.deny`

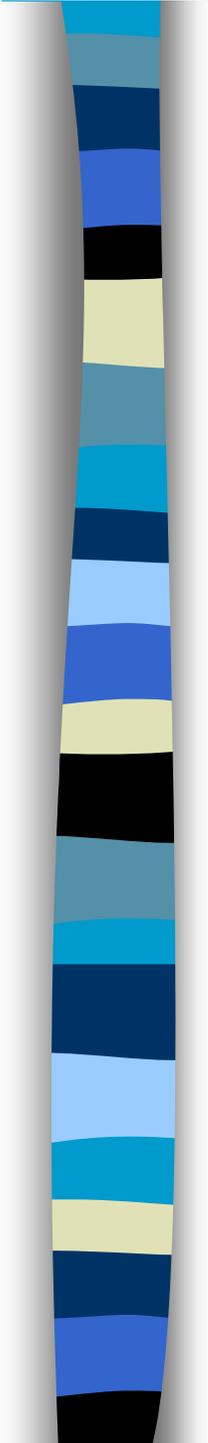
สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



PINE

- หลังจาก telnet เข้ามาแล้ว ลองเรียกใช้คำสั่ง pine เพื่อรับส่ง E-mail
- ก่อนการใช้งาน pine
 - เข้าไปใน Main Menu/Setup/Configure/character-set ตั้งเป็น tis-620
- ทดลองรับส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกัน
- ทดลองรับส่งจดหมายภาษาไทย



FTP

- ทดลองใช้โปรแกรมทำการ ftp มายังเครื่อง Linux-SIS
- หากเครื่อง Client เป็น Windows 95 ให้เปิด Command Prompt และ พิมพ์ว่า ftp 192.168.1.1
- ทดลอง get และ put ไฟล์, สร้างไดเรกทอรี
- ท่านสามารถใช้โปรแกรมอื่นๆ ทำการ FTP ก็ได้ เช่น CuteFTP หรือ Netscape

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



E-mail

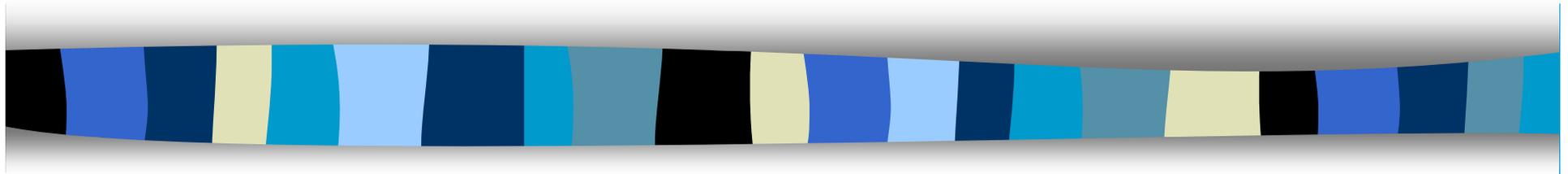
- ทดลองรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม Netscape Communicator หรือ Outlook Express
- User E-mail ให้เป็น user@linux.intranet
- ตั้งค่า Incoming และ Outgoing Mail Server ให้เป็น 192.168.1.1
- สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ POP และ IMAP
- ทดลองส่งจดหมายถึงกัน

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบผู้ใช้ (หมุนโมเด็ม)



ขั้นตอน

- ติดตั้ง Linux-SIS ตามหนังสือหน้า 118
- เชื่อมต่อโมเด็มเข้าที่ COM2 หรือถ้ามีฉะนั้นจะต้องสร้าง `/dev/modem` ให้เป็น Symbolic Link ไปยัง device ที่ถูกต้อง
 - `/dev/cua0` COM1
 - `/dev/cua1` COM2
 - `/dev/cua3` COM3
 - `/dev/cua4` COM4

วิธีหมუნแบบเร็ว (quick dial)

■ Default Setting

- โทรศัพท์สายตรง
- หมุนเข้าเครือข่าย SchoolNet@1509

■ หากความต้องการของท่านแตกต่างไปจากนี้ ให้ login เป็น root และแก้ไขใน /root/ppp/qdial และ /root/ppp/qdialscript

■ เริ่มใช้งาน Login เป็น qdial ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

■ ดูรายละเอียดการเชื่อมต่อโดย Login เป็น root และเรียก tail -f /var/adm/messages

วิธีหมუნแบบปกติ

- แก้ไข Script /root/ppp/dialscript1, dialscript2, dialscript3
- ส่งหมุนโดย Log in เป็น Dial
- ดูรายละเอียดการเชื่อมต่อโดย Login เป็น root และเรียก tail -f /var/adm/messages

ทดสอบการใช้งาน

■ การเชื่อมต่อทำได้สมบูรณ์หรือไม่

- ดูใน `/var/adm/messages` ของเครื่องแม่ มีการขึ้นว่า
 - Remote IP Address: x.x.x.x
 - Local IP Address: x.x.x.x
- ลองใช้คำสั่ง `ifconfig` และ `route` บนเครื่องแม่

■ จากเครื่องลูก

- ping ไปยัง host ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต ได้ เช่น `www.school.net.th`
- telnet/ftp ไปยัง host ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตได้
- เล่น www ได้ โดยไม่ต้อง set proxy ใดๆ

แบบฝึกหัด

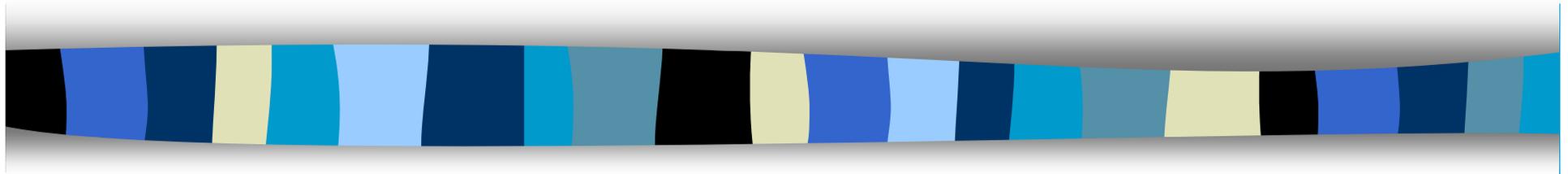
- ทดลองเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยเครื่อง Linux-SIS และทดสอบการใช้งานอินเทอร์เน็ตจากเครื่องลูกให้ใช้งานได้สมบูรณ์

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การ Upload ข้อมูล Homepage เข้าสู่เครื่อง Linux-SIS



วิธีการ Upload ข้อมูล Home Page เข้าสู่ Linux-SIS

- สร้างข้อมูล Home Page ของท่านให้เรียบร้อย
- Add user บนเครื่อง Linux-SIS ของผู้ที่จะทำการ Upload homepage ให้เป็น Group Staff และเปลี่ยน owner, group ของไดเรกทอรี /data/htdocs และ /data/cgi-bin ให้เหมาะสม
- สามารถทำการ upload ได้ 2 วิธี
 - FTP
 - SMB

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



วิธี FTP

- ตรวจสอบเช็คในไฟล์ `/etc/hosts.deny` ว่าได้อนุญาตให้ทำการ ftp เข้าไปแล้ว
- นำไฟล์ html ไปใส่ไว้ภายใต้ `/www`
- นำไฟล์ cgi script ต่างๆ ไปใส่ไว้ภายใต้ `/cgi`

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



วิธี SMB

■ ที่เครื่อง Linux Server

- ขณะที่ติดตั้ง Linux-SIS ต้องตอบให้ run Samba ด้วย หรือมิฉะนั้น ให้ใช้คำสั่ง `chmod +x /etc/rc.d/rc.samba`
- Workgroup default จะถูกต้องเป็น school หากต้องการแก้ไขให้เปลี่ยนที่ `/etc/smb.conf`

■ ที่เครื่อง PC (Windows 95)

- ตั้ง Workgroup ใน PC ให้ตรงกัน แล้ว reboot
- Log on เป็นชื่อ User ให้ตรงกับบน Linux
- เข้าไปที่ Network Neighborhood browse ไปที่เครื่อง Linux-SIS แล้ว copy ข้อมูลลงในไดเรกทอรี `/www` และ `/cgi` ตามต้องการ

หาก Client เป็น Windows 98, NT

- Windows 98, NT จะมีการใช้ Encrypted password ซึ่งแตกต่างไปจาก Windows 95
- วิธีแก้ไข ดูในหัวข้อต่อไปเรื่อง Samba

แบบฝึกหัด

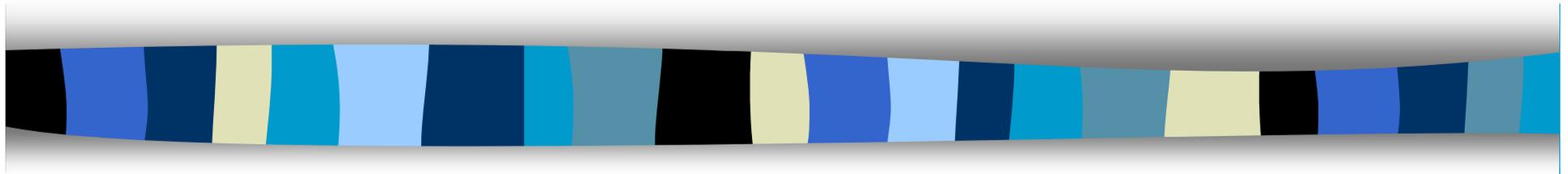
- ทดลองสร้าง Home Page ให้ประกอบด้วย html อย่างน้อย 3 ไฟล์ แล้ว upload ขึ้นไปยัง Linux Server ด้วยวิธีทั้ง FTP และ SMB

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



โครงสร้างทางเทคนิคของ Linux-SIS



โครงสร้างทางเทคนิคของ Linux-SIS

■ พื้นฐานจาก Linux Slackware

- Linux-SIS 3.1 Slackware 3.9
- Linux-SIS 3.0 Slackware 3.6
- Linux-SIS 2.0 Slackware 3.4

■ ข้อดี โครงสร้างไม่ซับซ้อน และมีเสถียรภาพสูง

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การติดตั้งแยกเป็นส่วนๆ

- Base /
- data /data
- sis /usr1
- server /usr1/local/etc
- source /usr1/local/src
- desktop /usr1/local/desktop
- desktop-src /usr1/local/desktop-src

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



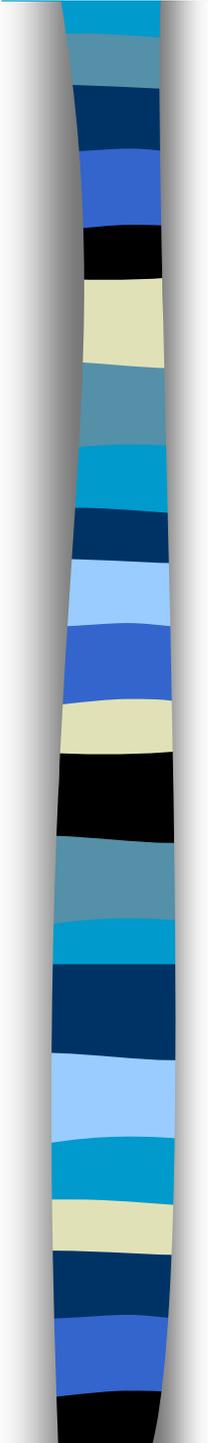
ใช้อย่างน้อย 3 Partition

■ ใช้อย่างน้อย 3 partition คือ

- /
- Swap
- /data

■ ข้อดี

- แยกส่วน /data ออกมาทำให้ถ้าลงใหม่ไม่ต้อง format หมดทั้งลูก



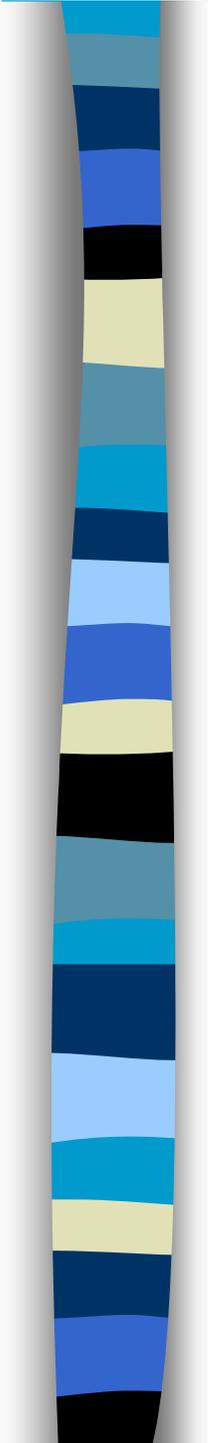
/usr1

- ส่วนที่ NECTEC ได้พัฒนาเพิ่มเติมจาก Slackware จะอยู่ภายใต้ไต่แรกทอรี /usr1 ทั้งหมด

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





■ Startup file

- แยกเป็น rc ไฟล์ต่างๆ ใน /etc/rc.d/

■ /etc/hosts.deny

- telnet เข้าไม่ได้ ลองตรวจสอบดูใน /etc/hosts.deny ก่อน

■ sissetup.txt

- ข้อมูลวิธีการพัฒนา Linux-SIS ทั้งหมดจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ชื่อ sissetup.txt ตามไต่แรกทอรีต่างๆ

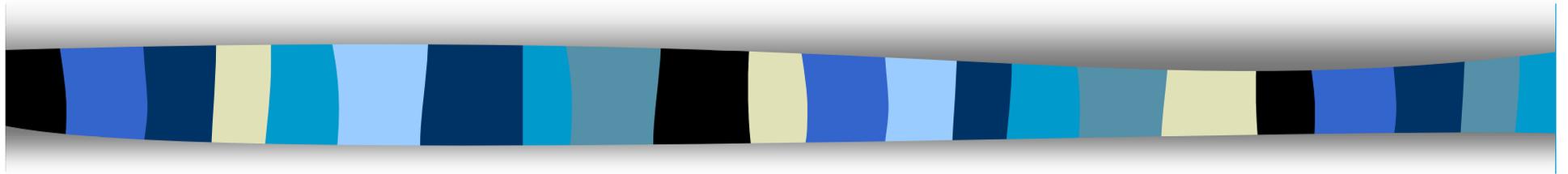
■ การใช้งานแบบ Workstation ชั้นทดลอง

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การติดตั้งและใช้งาน Internet Server



DHCP Server

- DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol
- สำหรับตั้งค่าทางเครือข่าย (IP, DNS, Network, Gateway, ...) อัตโนมัติให้เครื่อง Client
- ระบุได้ว่าจะให้ Client เครื่องไหน ได้ IP อะไร มีระยะเวลาการใช้งานเท่าไร
- เหมาะสำหรับเครือข่ายที่มีคอมพิวเตอร์จำนวนมาก ไม่สะดวกที่จะมาตั้ง IP ทีละเครื่อง

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

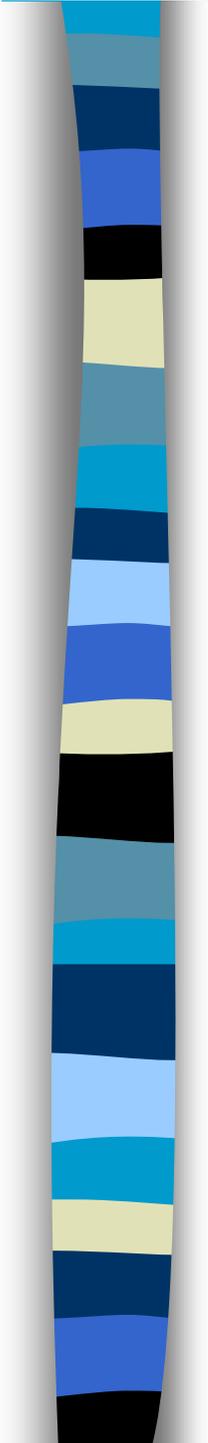


ติดตั้ง DHCP Server บน Linux

- พัฒนาโดย ISC, (<http://www.isc.org/dhcp.html>)
- การใช้งานใน Linux-SIS
 - ต้องมีการ Add route ให้ Broadcast Address ลงอยู่ใน `/etc/rc.d/rc.dhcpd`
 - Configuration file: `/etc/dhcpd.conf`

Example Configuration File

```
server-identifier linux.intranet;           # ชื่อเครื่อง DHCP Server
option domain-name "intranet";             # โดเมนเนม
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 { # 192.168.1.0/24
    range 192.168.1.11 192.168.1.254;     # แจก IP ตั้งแต่เลข .11 - .254
    option domain-name-servers 192.168.1.1, 202.44.204.36; # DNS
    option domain-name "intranet";         # โดเมนเนม
```



```
option routers 192.168.1.1;           # Gateway Router
option subnet-mask 255.255.255.0;    # Netmask
option broadcast-address 192.168.1.255; # Broadcast
default-lease-time 43200;           # ค่า Default เวลาที่ให้ใช้ค่าดังกล่าว (วินาที)
max-lease-time 43200;               # ค่ามากที่สุดของเวลาที่ให้ใช้ค่าดังกล่าว
                                     (วินาที)
}
```

การเรียกใช้งาน

■ dhcpd &

■ หากมีหลาย LAN Card

- ระบุ Interface ที่ต้องการจะแจก IP ไว้ใน /etc/dhcpd.conf (server-identifier)
- route add broadcast ที่ Interface นั้นๆ
- เวลาเรียกใช้ อาจระบุ Interface ด้วย เช่น dhcpd eth0 &

การติดตั้งที่เครื่อง Client

- ถ้าเป็น Microsoft Windows 95 เพียง Add TCP/IP ลงใน Control Panel/Network
- ตรวจสอบ IP และ Network Configuration ที่ได้มา โดยกด Start Menu/Run/พิมพ์ **winipcfg**

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



SCHOOL NET
THAILAND@1509

สวทช.
NSTDA

แบบฝึกหัด

- ทดลองติดตั้ง DHCP Server และทดสอบว่า Client ได้รับ IP ไปหรือไม่
- ทดลอง Reboot เครื่อง Client และถอดสาย Network ออก ไม่ให้เชื่อมต่อกับ Server ได้ ดูผลว่าเป็นอย่างไร
- ทดลองเปลี่ยนค่า IP และ DNS ที่แจกให้ Client, restart DHCP server แล้วดูว่า Client ได้รับค่า IP และ DNS ใหม่หรือไม่

File & Print Server: Samba

- วิธี Share file มีหลายวิธี เดิมของ Unix จะเป็น NFS ส่วนการ Share printer ระบบ Unix สามารถส่งพิมพ์ข้ามเครื่องผ่าน TCP/IP ได้อยู่แล้ว
- Microsoft Operating Systems จะ Share resource โดยใช้ SMB Protocol
- **Samba (<http://samba.anu.edu.au/samba/>)** ทำให้ระบบ UNIX Share resource ด้วย SMB ได้

Samba Configuration File

[global]

workgroup = SCHOOL

server string = Linux-SIS Server

hosts allow = 192.168.1. 127.

load printers = yes

guest account = languest

log file = /var/adm/samba/log.%m

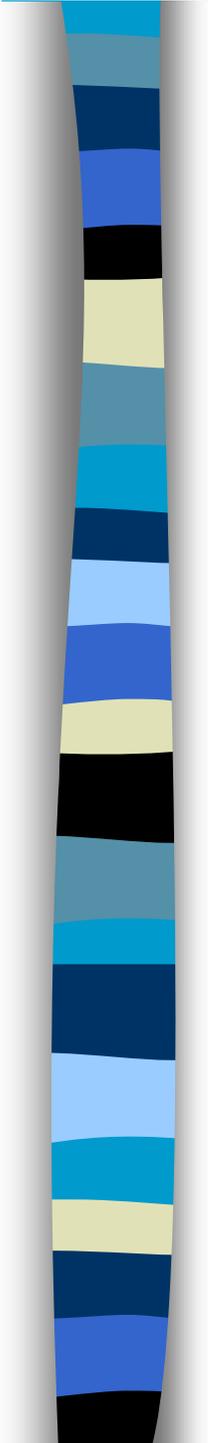
max log size = 50

security = user

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





[homes]

comment = Home Directories

browseable = no

writable = yes

[printers]

comment = All Printers

path = /usr/spool/samba

browseable = no

guest ok = no

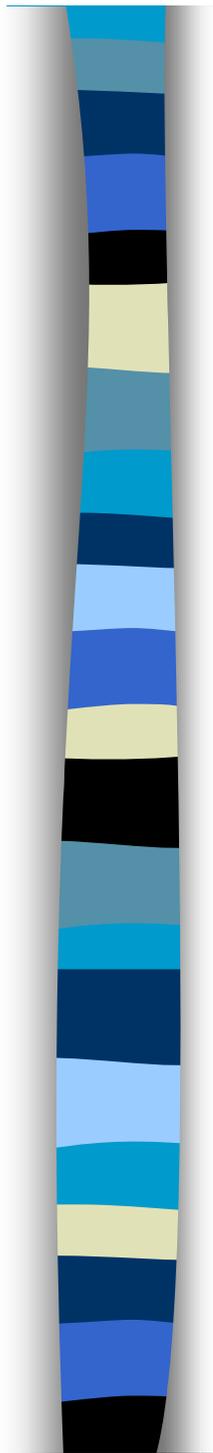
writable = no

printable = yes

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





[share]

comment = Share Space

path = /usr/local/share

read only = yes

public = yes

[www]

comment = WWW

path = /www

writelist = @staff

[cgi-bin]

comment = CGI

path = /cgi-bin

writelist = @staff

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



การใช้งาน

- Startup file: `/etc/rc.d/rc.samba`
- Log files: `/var/adm/samba/`
- เครื่อง Client (Windows 95/98/NT)
 - Add “File and Print sharing for Microsoft Networks”
 - ต้อง Log on ด้วย User ที่ตรงกับที่มีอยู่บน Linux

สงวนลิขสิทธิ์ © ตุลาคม 2542

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



Samba และ Windows98/ WinNT

- Windows 98, NT จะมีการใช้ Encrypted password ซึ่งแตกต่างไปจาก Windows 95
- วิธีแก้ไข
 - 1. แก้ให้ Windows98, NT ใช้ Password แบบไม่ encrypt (ไม่แนะนำ)
 - 2. แก้ให้ Samba สนับสนุน Encrypt password

วิธีติดตั้งให้ Samba สนับสนุน Encrypted Password

- เพิ่มใน /etc/smb.conf
 - encrypt passwords=yes
- สร้างไฟล์ /usr/local/etc/samba/private/smbpasswd
 - cd /usr/local/etc/samba/private
 - cat /etc/passwd | ./mksmbpasswd.sh > smbpasswd
 - ลบ Entries ที่ไม่จำเป็นออกให้เหลือเฉพาะ user ที่ต้องการใช้ upload homepage
- ตั้งค่า password ให้ user นั้น
 - /usr/local/etc/samba/bin/smbpasswd <username>

แบบฝึกหัด

- ศึกษาและทดลองใช้งาน Samba ตาม Default Configuration ที่มีมากับ Linux-SIS
- ทดลองสร้าง Share Resource ชื่อ myshare ให้ผู้ใช้ชื่อ admin สามารถเขียนได้อย่างเดียว ผู้ใช้คนอื่นสามารถอ่านได้เพียงอย่างเดียว
- ทดลองใช้งานกับ Windows98