# Compare & Contrast NOS: Linux

ภัทระ เกียรติเสวี

ผู้ช่วยนักวิจัย ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (NTL)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

Also available at http://www.nectec.or.th/users/pattara/presentations/linux1.pdf

# จุดมุ่งหมาย

- แนะนำระบบปฏิบัติการ Linux
- ข้อดี และ ข้อเสีย ของ Linux
- แนะนำแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

# Linux คืออะไร?

- Linux คือระบบปฏิบัติการ (Operating System) เช่นเดียวกับ Microsoft Windows95, NT หรือ Novell Netware
- Linux เป็นระบบปฏิบัติการแบบ Unix-compatible ตัวหนึ่ง
- Linux ทำงานได้บน Intel x86 and compatible PC, Compaq (Digital) Alpha, Sun SPARC/Ultra SPARC, SGI MIPS, PowerPC

# Unix คืออะไร?

- Unix ในความหมายทั่วไป เป็นชื่อเรียกรวมๆ ของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการกลุ่มหนึ่ง
- ระบบปฏิบัติการ Unix เช่น Sun solaris, Digital Unix, FreeBSD, IBM AIX, SCO Unix, HP UX, Linux, BSDi
- คนส่วนมากคิดว่า ระบบ Unix มีประสิทธิภาพสูง แต่ซับซ้อน และยุ่งยากต่อการใช้งาน

# ประวัติของ Linux

- เดิม Unix มีใช้แต่บนเครื่องใหญ่ มีราคาแพง
- นักศึกษาคนหนึ่งที่ University of Helsinki ประเทศฟินแลนด์ ชื่อ Linus B. Torvalds เริ่มต้นเขียน Linux Kernel (แกนกลางของระบบ) ในปี 1991
- หลังจากนั้น นักศึกษา และ นักวิจัย ทั่วโลก ร่วมพัฒนา Linux ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- Linux มีลิขสิทธิ์แบบ GPL

# GPL คืออะไร?

- **GPL ย่อมาจาก GNU Public License**
- **GNU =** A project to a complete **FREE** software system named ``GNU'' (GNU's Not Unix) that is upwardly compatible with Unix.(quoted from http://www.gnu.org/gnu/gnu-history.html)
- **Free = freedom: (1) Freedom to copy/distribute, (2) Freedom to modify the source code, (3) Freedom to distribute improved version**
- **ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์จาก GNU ซอฟต์แวร์**

# Linux มีกี่ยี่ห้อ?

- Linux = Linux Kernel + GNU software + other software
- Distribution: Slackware, RedHat, Debian, S.U.S.E., Caldera และอื่นๆ มากกว่า 20 distribution
- Linux Distribution ที่พัฒนาในประเทศไทย: บูรพา Linux, KW Linux, NECTEC Linux-SIS

# Linux Specification

- 32 bit Operating System
- ไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์
- มี Source Code ของ Kernel และ GNU ซอฟต์แวร์อื่นๆ
- Web, FTP, SMTP, POP, IMAP, DNS, NFS, SMP, NCP, Radius, DBMS Server และอื่นๆ อีกมากมาย

# Is Linux Year 2000 (Y2K) compliant?

- Yes.
- Linux เป็นระบบปฏิบัติการแบบ 32 บิต ใช้ได้จนถึงปี 2038
- หลังจากนั้นต้องเพิ่มเป็น 64 บิต

# Linux มีข้อดีอย่างไร?

- Linux ฟรี! ตามลิขสิทธิ์ของ GNU Public License
- Linux มี Source Code สามารถแก้ไขได้ตามต้องการ สามารถพัฒนาต่อได้
- Linux มีความต้องการฮาร์ดแวร์ต่ำมาก ไม่เปลือง Resource
- มีซอฟต์แวร์สนับสนุนมากมาย

(http://www.redhat.com/redhat/softdir/index.html, http://www.linuxlinks.com/ )

# Linux as an Internet Server

- WWW Server (Apache), 50% market share of Web Servers in the world
- SSL WWW Server เพิ่มความปลอดภัยให้ Web Server
- FTP Server (Wu-ftpd)
- SMTP Server (Sendmail) ใช้ในการรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แพร่หลายที่สุดในโลก
- POP/IMAP Server ใช้ในการอ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- Cache/Proxy Server (Squid) ใช้มากที่สุดในโลก
- DNS, Radius, PPP, Firewall และอื่นๆ อีกมากมาย

# Linux as an Intranet Server

- SMB File and Print Server (Samba)
- สนับสนุน IPX/SPX สามารถใช้งานร่วมกับ Netware Server ได้
- สนับสนุน AppleTalk Protocol สามารถใช้งานร่วมกับเครื่อง McIntosh ได้
- NFS: TCP/IP Network File system
- DBMS: Informix, Interbase, Oracle (in the near future), Postgres, MySQL, msql
- Groupware: Extended Enterprise Suite, Cyberscheduler, Synchronize, etc.

# Linux as a desktop

- X-windows, Unix standard Graphic User Interface
- Commercial Software: Corel Word Perfect, Stardivision Staroffice, Triteal CDE
- KDE: Is Unix ready for desktop? www.kde.org
- GNOME: GNU Network Object Model Environment, www.gnome.org
- Graphics: GIMP, CAMELEO, EZ-EDIT, LinuxCAD

# Linux in Research and Development environment

- Opensource environment. Source code is available!
- C, FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL, Perl, JAVA
- C++, Objective C, Eiffel, Python, Sather
- TCL/TK, VISUAL TCL!
- NASA Beowulf Project, Low cost supercomputer

# Linux in Real World

- **Commercial Company: RedHat, Caldera, S.U.S.E.**
- **Linux Help Bring Titanic to Life!**

  (http://www.ssc.com/lj/issue46/2494.html)

# Linux in Thailand

- มีใช้ทั้งสถาบันการศึกษา และ ISP
- มีการพัฒนาให้ใช้ภาษาไทยบน Linux กลุ่ม ZzzThai (http://www.fedu.uec.ac.jp/ZzzThai/)
- Mozila Thai Enabling (http://members.xoom.com/inThai/mozthai.html)
- NECTEC Linux-SIS (http://www.school.net.th/linux-sis/)
- Linux Thai Project (http://www.thailinux.org/)
- Thai Linux Working Group (http://linux.thai.net/)

# ถ้าจะลองใช้ Linux ต้องทำอย่างไร?

- สนใจใช้เอง ดาวน์โหลด, หรือหาซื้อแผ่น CD ได้เลย
- บริษัทที่จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ Linux

# ข้อดีของ Linux

- ฟรี และสามารถลองใช้ได้ไม่เสียค่าใช้จ่าย เหมาะกับเศรษฐกิจยุค IMF
- มีผู้ใช้มากมายทั่วโลก และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นอีก
- ระบบมีประสิทธิภาพสูง, เสถียรภาพสูง และใช้ทรัพยากรต่ำ
- มี Source Code เหมาะกับการวิจัย และพัฒนา
- เหมาะกับการใช้งานให้เป็น Network Operating System มาก

# ข้อเสียของ Linux

- การใช้งานต้องทำความเข้าใจก่อนใช้ ไม่ใช่ใช้ก่อนค่อยเข้าใจ
- ถ้าท่านติดตั้งโดยไม่ได้ทำความเข้าใจ อาจจะเกิดความเสียหายขึ้นได้
- การใช้งานในระดับ Desktop ยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมอีกเล็กน้อย
- การใช้งานภาษาไทย ยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมอีกเล็กน้อย

# สรุป

- Linux เหมาะกับงาน Internet Server หรือ Network Operating System
- ลองใช้ดูได้ไม่เสียค่าใช้จ่าย
- หากท่านสนใจร่วมลองใช้ และ พัฒนาระบบปฏิบัติการเพื่อคนไทย โปรดแวะชมที่ http://linux.thai.net

# แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

- http://www.linux.org
- http://ftp.nectec.or.th/pub/mirrors/linux
- http://linux.thai.net
- http://www.thailinux.org