

บทที่ 7

ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ

(Operating System Example)

ประเภทของระบบปฏิบัติการ

- แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ
 - ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Stand-Alone OS)
 - ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)
 - ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Stand-Alone OS)

- มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้เพียงคนเดียว (เจ้าของเครื่องนั้นๆ)
- นิยมใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลและทำงานแบบทั่วไป เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ตามบ้านหรือสำนักงาน
- รองรับการทำงานบางอย่าง เช่น พิมพ์รายงาน ดูหนัง ฟังเพลง หรือเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- ปัจจุบันสามารถเป็นเครื่องลูกข่ายเพื่อขอรับบริการจากเครื่องแม่ข่าย

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)

- มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้หลายคน (multi-user)
- นิยมใช้สำหรับงานให้บริการและประมวลผลข้อมูลสำหรับเครือข่ายโดยเฉพาะ
- มักพบเห็นได้กับการนำไปใช้ในองค์กรธุรกิจทั่วไป
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการเหล่านี้จะเรียกว่าเครื่อง server (เครื่องแม่ข่าย)

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

- พบเห็นได้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอ หรือ smart phone
- สนับสนุนการทำงานแบบเคลื่อนที่ได้เป็นอย่างดี
- บางระบบมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว เช่น คู่มือ ฟังเพลง หรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ประเภทของระบบปฏิบัติการ

- ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Stand-Alone OS)
 - MS-DOS
 - Windows 3.x
 - Windows95
 - Windows98
 - Windows Millennium Edition
 - Window XP
 - Window Vista
 - Window 7

ประเภทของระบบปฏิบัติการ

- ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)
 - Mac OS X
 - Windows NT
 - Windows 2000 Professional
 - OS/2 Warp Client
 - Unix
 - Linux
 - Solaris

ประเภทของระบบปฏิบัติการ

- ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)
 - Windows Mobile หรือ Windows CE
 - Palm OS
 - Symbian OS
 - OS X
 - Android

ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ

MS-DOS (Disk Operating System)

```
C:\>dir
Volume in drive C is WINXP
Volume Serial Number is 3EBC-3DF5

Directory of C:\

05/09/2003  11:57 PM  <DIR>          WINDOWS
06/29/2004  10:14 AM  <DIR>          MSN.Tweakzone.nl Downloads
05/09/2003  12:16 AM  <DIR>          0 CONFIG.SYS
06/25/2003  04:41 PM  <DIR>          24 AUTOEXEC.BAT
07/09/2004  10:02 AM  <DIR>          89.088 sp.exe
07/13/2004  09:39 AM  <DIR>          temp
06/06/2003  01:36 PM  <DIR>          Provision
07/13/2004  09:54 AM  <DIR>          unzipped
07/13/2004  12:44 PM  <DIR>          AppServ
08/22/2003  02:11 PM  <DIR>          uxWindows
06/11/2004  05:26 PM  <DIR>          My Downloads
05/10/2003  12:01 AM  <DIR>          Documents and Settings
06/22/2004  03:07 PM  <DIR>          Program Files
06/22/2004  03:19 PM  <DIR>          1
06/24/2004  10:06 AM  <DIR>          Downloads
06/24/2004  10:20 AM  <DIR>          71 pdFInfo.ini
06/27/2004  10:25 AM  <DIR>          9,216 ManHandwriting.dll
                    5 File(s)      98,399 bytes
                    12 Dir(s)   4,966,465,536 bytes free

C:\>cd unzipped

C:\UNZIPPED>dir/w
Volume in drive C is WINXP
Volume Serial Number is 3EBC-3DF5

Directory of C:\UNZIPPED

[.]          [..]          [ezpublish-3.4.1]
[ldunny-3.6.2]  [phpuFull]    [ldl_engine_V1.3.5]
[arclist]      [cms]         [ImageMagick-5.5.6]
[document_root] [ImageMagick-6.0.3-1] [Desktop]
[news]         [dcmsbeta2]   [mysource_2.10.2]
[php_mysql-simple-cms] [jetbox_cms_v2.0.6] [cms_software]
                    0 File(s)      0 bytes
                    18 Dir(s)   4,966,465,536 bytes free
```

- พัฒนาขึ้นเมื่อประมาณปี 1980
- ใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นหลัก
- ป้อนชุดคำสั่งที่เรียกว่า command-line

MS DOS (Microsoft Disk Operating System)

- MS – DOS (Microsoft Disk Operating System) เป็นโปรแกรมควบคุมระบบปฏิบัติการ พัฒนาในช่วงปี ค.ศ. 1980 จากบริษัท Microsoft พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับงานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Microprocessor รุ่น 8086, 8088, 80286, 80386, 80486 สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ IBM Compatible ทั่วไป มี 2 เวอร์ชัน (Version) ได้แก่ PC-DOS และ MS-DOS

MS DOS (Microsoft Disk Operating System) ต่อ

- คอสเป็นระบบปฏิบัติการที่มีส่วนประสานกับผู้ใช้ (User Interface) เป็นแบบป้อนคำสั่ง (Command – line User Interface) MS – DOS
- ส่วนประกอบโปรแกรม 3 ส่วน คือ IO.SYS MS – DOS.SYS และ COMMAND.COM ทั้ง 3 โปรแกรมจะทำหน้าที่ในการจัดการทำงานทุกอย่างในระบบ สำหรับ MS – DOS.SYS และ IO.SYS นั้นเป็นไฟล์ระบบและถูกซ่อนไว้ในขณะที่เราใช้งาน

MS DOS (Microsoft Disk Operating System) ต่อ

- คำสั่งในระบบ MS – DOS จะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
 - คำสั่งภายใน (Internal Command) เป็นคำสั่งที่มีอยู่แล้วภายในระบบ
 - คำสั่งภายนอก (External Command) คำสั่งประเภทนี้ต้องเรียกใช้จากแผ่นโปรแกรมหรือจากหน่วยความจำสำรองที่ได้สร้างเก็บคำสั่งต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ หากไม่มีก็จะไม่สามารถเรียกคำสั่งขึ้นมาใช้ได้

Windows



- ส่วนประสานงานกับผู้ใช้แบบGUI (Graphical User Interface)
- ใช้งานได้ง่าย ผู้ใช้ไม่ต้องจดจำคำสั่งให้ยุ่งยาก
- แบ่งงานออกเป็นส่วนๆที่เรียกว่า หน้าต่างงาน หรือ Windows

Windows 3.X

- ประมาณต้นปี ค.ศ. 1990 บริษัทไมโครซอฟต์ได้ผลิต Windows 3.0 ซึ่งนำมาใช้การทำงานระบบกราฟิกเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานง่ายและสะดวกเรียกว่า GUI (Graphic User Interface) โดยใช้ภาพเล็ก ๆ เรียกว่า ไอคอน (Icon) และใช้เมาส์ (Mouse) แทนคีย์บอร์ด (Key Board)
- นอกจากนี้ Windows 3.0 ขึ้นไป ยังสามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานโปรแกรมได้มากกว่าหนึ่งโปรแกรมในขณะเดียวกันเรียกว่า Multitasking ได้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows ขึ้นมา มี 3 เวอร์ชัน (Version) ได้แก่ Windows 3.0, Windows 3.1 และ Windows 3.11

Windows 95

- ต่อมาในปี ค.ศ. 1995 บริษัทไมโครซอฟต์ได้ผลิต Windows95 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ทำงานแบบหลายงาน (Multitasking) การทำงานในลักษณะเครือข่าย (Network) Windows 95 มีคุณลักษณะเด่น ดังนี้
 - มีระบบติดต่อกับผู้ใช้โดยแสดงเป็นกราฟิก (Graphical User Interface :GUI)
 - มีความสามารถในการเปิดเอกสารได้ครั้งละหลายไฟล์ และสามารถใช้โปรแกรมหลายโปรแกรมในเวลาเดียวกัน

Windows 95 ต่อ

- มีโปรแกรมเวิร์ดโปรเซสซึ่ง เรียกว่า WordPad โปรแกรมวาดรูป และเกม
- เริ่มมีเทคโนโลยี Plug and Play และสนับสนุนการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย
- อินเทอร์เน็ต โดยติดตั้ง Windows 95 ไม่จำเป็นต้องติดตั้งที่ MS-DOS ก่อน แต่สามารถใช้งานร่วมกับ MS-DOS ได้
- สามารถใช้แอปพลิเคชันที่รันบน Windows 3.1 ได้เลยโดยไม่ต้องแก้ไข และซอฟต์แวร์ที่รันบน Windows 95 มีความสามารถส่ง Fax และ E-mail ได้

Windows 98

- เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของ Windows 95 ระบบปฏิบัติการ Windows 98 เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานของโปรแกรมต่าง ๆ บน Windows โดยเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ

Windows Millennium Edition

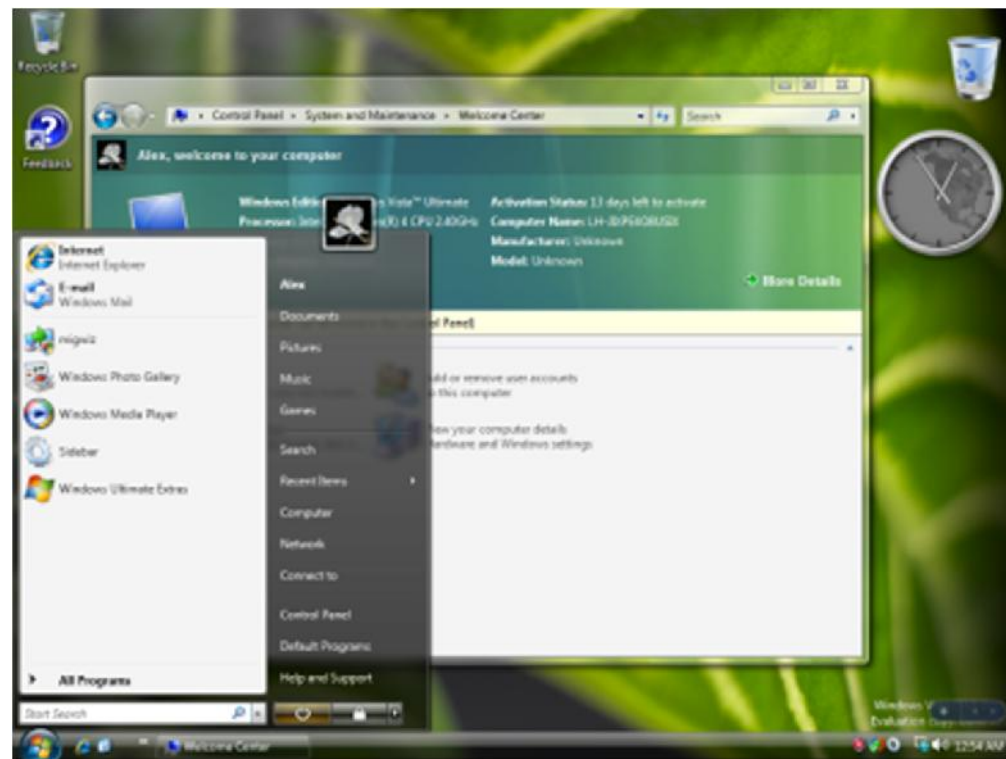
- เรียกสั้น ๆ ว่า “Windows ME” ในเวอร์ชันนี้พัฒนามาจาก Windows 98 เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากเวอร์ชันเก่า มีการสนับสนุนการทำงานแบบมัลติมีเดียมากขึ้น

Windows XP

- เป็นระบบปฏิบัติการที่มีความสมบูรณ์แบบทั้งในด้านการทำงานร่วมกับ Internet Explorer 6 และ Microsoft Web Browser
- Windows XP มีหลาย Editions คือ
 - Microsoft Windows XP Starter Edition
 - Microsoft Windows XP Home Edition
 - Microsoft Windows XP Professional Edition
 - Microsoft Windows XP Media Center Edition
 - Microsoft Windows XP Tablet PC Edition
 - Microsoft Windows XP Edition N
 - Microsoft Windows XP 64-Bit Edition
 - Microsoft Windows XP Embedded

Windows Vista

- Microsoft Windows Vista



Windows Vista

- มีทั้งหมด 6 Editions ประกอบไปด้วย
 - Windows Vista Starter
 - Windows Vista Home Premium
 - Windows Vista Home Basic
 - Windows Vista Business
 - Windows Vista Enterprise
 - Windows Vista Ultimate

Windows Vista

- โดยพยายามออก Editions ให้แยกออกจากกันอย่างชัดเจนในจุดประสงค์การใช้งาน
ทั้งตลาด Business, Consumers และ Starter pack

Windows Vista Starter

- เกาะกลุ่มตลาดผู้ใช้หน้าใหม่ หรือระดับเบื้องต้นเท่านั้น

Window Vista สำหรับ Home users

- Windows Vista Home Basic
- Windows Vista Home Premium

Windows Vista Home Basic

- Windows Vista Home Basic จะเทียบเท่ากับ Windows XP Home Edition
- ซึ่งจะมี Internet browsing, e-mail และ ระบบสร้างเอกสารที่จำเป็นต่าง ๆ ซึ่ง Windows Vista Home Basic จะมาพร้อมกับความสามารถใหม่ที่ชื่อว่า Search Explorer, Sidebar และ Parental Controls

Windows Vista Home Premium

- Windows Vista Home Premium หรือเทียบเท่า Windows XP Home edition + Windows XP Media Center Edition
- มาพร้อมกับ Interface ใหม่ที่ชื่อ Aero
- และได้ใส่ความสามารถของ Desktop Search, Windows Media Center, Windows PC Tablet Technology
- สนับสนุน HDTV และ ใส่ความสามารถของ DVD Burner

Windows Vista Business

- จะมาพร้อมกับ Interface ใหม่ ที่เรียกว่า Windows Aero และระบบ Navigation สำหรับทางด้านจัดการเอกสารทางธุรกิจต่าง ๆ มากมาย รวมถึงได้ใส่ความสามารถของ Desktop Search
- โดยใน Windows Vista Business นั้นจะเทียบเท่ากับ Windows XP Professional ซึ่งรองรับ Windows Server domains, IIS (Internet Information Services) web server, Windows Tablet PC Technology โดยได้ built-in Handwriting มาพร้อมเช่นกัน

Windows Vista Enterprise

- มาพร้อมกับการทำงานแบบเดียวกับ Windows Vista Business แต่ได้เพิ่มการจัดเก็บข้อมูลที่มีความปลอดภัยสูงสุดโดยผ่าน Hardware Encryption Technology, Microsoft's Virtual PC และ Multilingual user interface (สนับสนุน GUI หลายภาษา)

Windows Vista Ultimate

- มีคุณสมบัติทางด้าน Entertainment, Mobility และ Business ที่พร้อมทั้งหมดในตัวเดียว โดยได้เพิ่ม Blogcasting (podcasting + blog), Game performance tweaked (WinSAT), DVD ripping ซึ่งใน Edition นี้เหมาะกับ High-end PC, Gamers, Multimedia Professionals และ PC enthusiasts

ระบบการทำงานของ Windows Vista

- โดยทุก ๆ รุ่น ยกเว้น Windows Vista Starter จะออกมารองรับ 2 ทั้งระบบ CPU 32-bit และ CPU 64-bit แต่ใน Windows Vista Starter ที่มีเพียงระบบ CPU 32-bit เท่านั้น

Windows Vista

- ซึ่ง Windows Vista Home Basic/Premium , Ultimate และ Business จะมาพร้อมกับ Package Retail (กล่อง) และเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ (OEM)
- และสำหรับ Windows Vista Enterprise นั้นจะจำหน่ายให้กับลูกค้าระดับธุรกิจองค์กรเท่านั้น โดยต้องเป็นลูกค้าที่ซื้อในลักษณะ Software Assurance program ของ Microsoft เท่านั้น

ตัวอย่างการทำงานที่เด่น ๆ

- การ Flip แบบ Real time ซึ่งเห็นหน้าการทำงานในแต่ละ โปรแกรม



ตัวอย่างการทำงานที่เด่น ๆ

- การ Flip 3D แบบ Real time ซึ่งเห็นหน้าการทำงานในแต่ละโปรแกรม โดยใช้ scroll wheel บน Mouse



ตัวอย่างการทำงาน

- การ Flip 3D แบบ Real time ซึ่งเห็นหน้าการทำงานในแต่ละโปรแกรม โดยใช้ scroll wheel บน Mouse



Windows 7

- Windows 7 ในแรกเริ่มเดิมทีมีชื่อหรือรหัสในการพัฒนาว่า แบล็กโคมบ์ (Blackcomb) ต่อมาถูกเปลี่ยนเป็นเวียนนา (Vienna)
- โดย Windows 7 ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับ Vista ที่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร Windows 7 จะใช้ทรัพยากรของเครื่องที่น้อยกว่า Windows Vista ทำให้ความเร็วในการทำงานโดยรวมนั้นเร็วกว่า Windows Vista
- มีการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ง่ายมากขึ้น พร้อมกับระบบจอภาพสัมผัส ระบบจดจำลายนิ้วมือ, DirectX 11 สำหรับกราฟิกและการเล่นเกม

Windows 7

- ระบบของ Windows 7 แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่เป็นระบบปฏิบัติการที่เป็นแกนหลักของระบบปฏิบัติการที่ทำให้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สามารถทำงานร่วมกันได้
 - ระบบติดต่อกับผู้ใช้ หรือ Use Interface
 - โปรแกรมต่างๆ ที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งเพิ่ม

Windows 7

- ส่วนที่เป็นระบบปฏิบัติการที่เป็นแกนหลักของระบบปฏิบัติการที่ทำให้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สามารถทำงานร่วมกันได้
 - สำหรับส่วนแรกนั้น Windows 7 พัฒนาต่อออกมาจาก Windows Vista ทำให้ในส่วนของแกนหลักของระบบปฏิบัติการแทบจะไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงมากมายนัก ไม่ว่าจะเป็น ระบบเอฟเฟกต์ Aero ไดรเวอร์ต่างๆ รวมไปถึงระบบรักษาความปลอดภัยที่เรียกว่า Use Account Control ที่ปรับปรุงให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น ช่วยให้สามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ได้อย่างปลอดภัยโดยสามารถกำหนดระดับการเตือนได้ โดยไม่มีการเตือนที่น่ารำคาญเหมือนกับ Windows Vista

Windows 7

- ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน Windows 7 ใช้ทรัพยากรที่น้อยกว่า Windows Vista โดยหน่วยความจำขั้นต่ำ ใช้เพียง 1 กิกะไบต์ ในขณะที่ Windows Vista ใช้อย่างน้อย 2 กิกะไบต์ (แต่แนะนำให้ใช้จริงๆ 4 กิกะไบต์) โดยสังเกตได้ว่า Windows 7 จะใช้ทรัพยากรระบบน้อยลง และมีประสิทธิภาพในการทำงานเร็วกว่าทั้ง Windows Vista และ XP ประมาณ 10-20 เปอร์เซ็นต์

Windows 7

- ส่วนของระบบติดต่อกับผู้ใช้
 - มีการเปลี่ยนแปลงให้ดีกว่าที่มีใน Windows Vista (ผู้ใช้งาน Windows XP ก็สามารถใช้งานได้ไม่ยาก) โดยจะมีการปรับปรุงการใช้งานทาสก์บาร์ที่ดีขึ้น โดยจะจัดไอเทมที่คล้ายกันและมีความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดพื้นที่ในการใช้งาน สามารถลากไอเทมที่ต้องการไปวางบนไอเทมที่รวมกลุ่มกัน และสามารถพรีวิวคอคอนเทนต์เมื่อวางพอยน์เตอร์เหนือไอคอนบนทาสก์บาร์ได้ด้วย รวมถึงคุณสมบัติ Aero Peek, System Tray, Jump List

Windows 7

- Gadget ที่ปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องวางไว้บน Sidebar เหมือนใน Windows Vista ผู้ใช้สามารถวางไว้ในที่ใดก็ได้บนเดสก์ทอป และจะมีปุ่ม show desktop ที่จะแสดงเดสก์ทอปทั้งหมดและคอลเล็กชัน Gadget ของคุณ โดยไม่ต้องมีเมนูหน้าต่างไหนลงทาสก์บาร์ รวมทั้งการปรับปรุงด้านการประหยัดพลังงาน ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่ได้ยาวนานขึ้น

Windows 7

- โปรแกรมที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการนั้น
 - จะมีการจัดกลุ่มให้สามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น เช่น Windows Live Essential จะประกอบด้วยโปรแกรม Windows Photo Gallery, Windows Movie Maker, Windows Mail, Windows Calendar เป็นต้น
 - ทาสก์บาร์แบบใหม่ ที่รวม Quick Launch ไว้ด้วยกัน สามารถทำงานได้สะดวกมากขึ้น เมื่อนำพอยน์เตอร์ไปวางที่ไอคอนของโปรแกรมจะมีฟรีวิวแสดงหน้าต่างแบบเต็มจอภาพปรากฏขึ้น

Windows 7

- Windows 7 แบ่งได้ 5 Editions
 - Windows 7 Starter
 - Windows 7 Home Premium
 - Windows 7 Professional
 - Windows 7 Enterprise
 - Windows 7 Ultimate

Windows 7 ในเอ็ดิชั่นต่างๆ

- **Windows 7 Starter** (สำหรับเครื่องใหม่เท่านั้น)
- โดยรุ่นนี้ จะเหมาะกับเครื่องใหม่ที่ไม่ได้ใช้งานอะไรมากนัก รวมไปถึงเน็ตบุ๊กต่างๆ และมีเวอร์ชัน 32 บิตเท่านั้น มีคุณสมบัติทาสก์บาร์ปรับปรุงใหม่ Jump List, Windows Media Player, Backup and Restore, Action Center, Device Stage, Play To (สามารถเล่นเพลงไปยังเครื่องเสียงที่ตั้งไว้ที่อื่น) Fax and Scan, เกมพื้นฐานต่างๆ สิ่งที่ขาดหายไปเ็นเวอร์ชันนี้ คือ Aero Glass, Aero desktop enhancements ต่างๆ , Windows Touch, Media Center, Live thumbnail previews, Home Group creation

Windows 7 ในเอ็ดิชั่นต่างๆ

- **Windows 7 Home Premium** เหมาะกับผู้ใช้ทั่วไป มีคุณสมบัติ Aero Glass, Aero Background, Windows Touch, Home Group creation, Media Center, DVD Playback and authoring, เกมฟรีเมี่ยมต่างๆ, Mobility Center สิ่งที่ขาดหายไปเ็นเวอร์ชันนี้ คือ Domain join (สนับสนุนการล็อกอินแบบมีโดเมน), Remote Desktop host, advanced backup, EFS, Office Folders
- *คลิกดูคุณสมบัติ aero แบบต่าง ๆ จากไมโครซอฟต์

Windows 7 ในเอ็ดิชั่นต่างๆ

- **Windows 7 Professional** เหมาะกับผู้ใช้ทั่วไป มีคุณสมบัติ Domain join (สนับสนุนการล็อกอินแบบมีโดเมน), Remote Desktop host, location aware printing, EFS, Mobility Center, Presentation Mode, Office Folders สิ่งที่ขาดหายไปเ็นเวอร์ชันนี้คือ BitLocker, BitLocker To Go, AppLocker, Direct Access, Branche Cache, MUI language packs, บุตจาก VHD

Windows 7 ในเอ็ดิชั่นต่างๆ

- **Windows 7 Enterprise** เหมาะสำหรับผู้ใช้ในองค์กรที่ซื้อแบบ Volume-license มีคุณสมบัติ BitLocker, BitLocker To Go, AppLocker, Direct Access, Branche Cache, MUI language packs, boot from VHD, Virtualization สิ่งที่ขาดหายไปเ็นเวอร์ชันนี้ คือ Retail licensing

Windows 7 ในเอ็ดิชั่นต่างๆ

- **Windows 7 Ultimate** เหมาะสำหรับผู้ที่ใช้ทั่วไป แต่จำกัดความสามารถในการใช้งาน มีคุณสมบัติ BitLocker, BitLocker To Go, AppLocker, Direct Access, Branche Cache, MUI language packs, boot from VHD สิ่งที่ขาดหายไปเ็นเวอร์ชันนี้ คือ Volume licensing

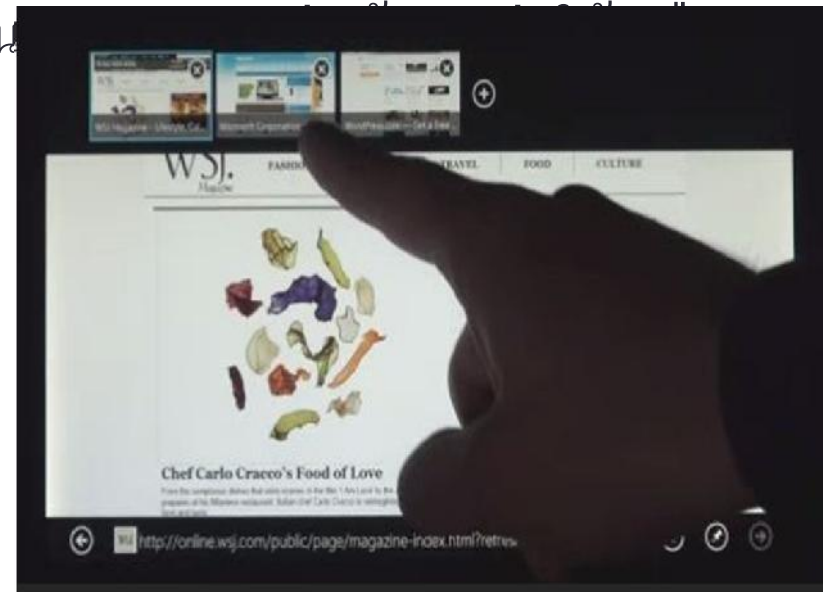
Windows 8



- มีอินเตอร์เฟซที่เรียกว่า Live tile (รูปภาพหรือไอคอนสี่เหลี่ยมขนาดเล็กรียงต่อกันบนหน้าจอ) บน Windows Phone ถูกนำมาใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows 8 โดยจะแสดงบนหน้าจอเริ่มต้น (Start Screen) ให้ผู้ใช้ได้เห็นเมื่ออุปกรณ์ที่ทำงานด้วย Windows 8 (ล็อกอินจากหน้า Lock Screen)

Windows 8

- เนื่องจากการทำงานของ Windows โดยธรรมชาติจะมีรูปแบบของการทำ"หลายงาน" (multitasking) และเพื่อให้ Windows 8 รองรับการทำงานบนหน้าจอของ"แท็บเล็ต" ได้อย่างลงตัว ทางผู้พัฒนาจึงได้ออกแบบให้มันมาพร้อมกับฟีเจอร์ที่เรียกว่า "snapping" ซึ่งปกติผู้ใช้จะสามารถเลือกดูแอปฯต่างๆ ที่กำลังทำงานได้ด้วยการกวาดนิ้วจากซ้ายไปขวา แต่ด้วยฟีเจอร์นี้คุณสามารถลากแอปฯ เพื่อแบ่งหน้าจอในการดูแอปฯตัวอื่นๆ ได้ ในขณะที่แอปฯตัวปัจจุบัน พื้นที่ในการทำงานเล็กลงไปที่ตาม

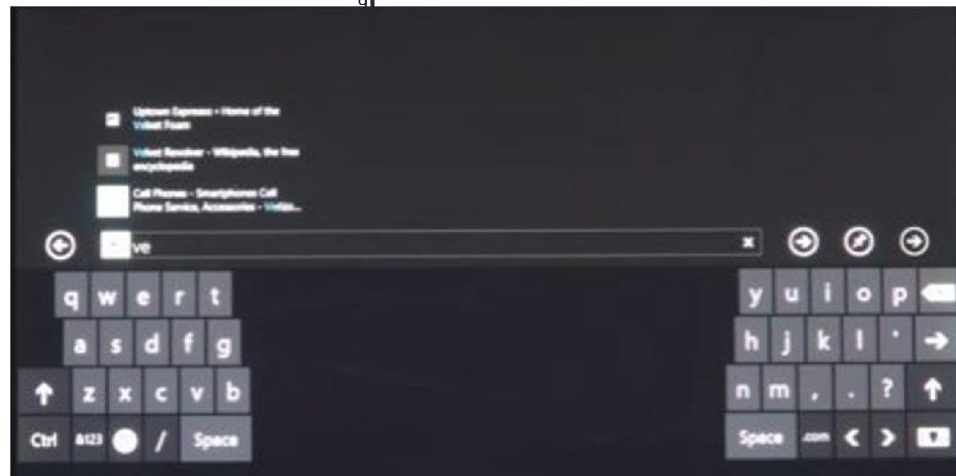


Windows 8

- อินเทอร์เน็ตของ Internet Explorer 10 ได้รับการออกแบบให้สนับสนุนการทำงานในระบบสัมผัส ในขณะที่รองรับแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย HTML5 และการเร่งการทำงานกราฟิกด้วยฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Windows 8

- และสำหรับหน้าจอสัมผัสขนาดใหญ่ "ไมโครซอฟท์ได้ออกแบบ"คีย์บอร์ดเสมือนบนหน้าจอ" (On Screen Virtual keyboard) ที่สามารถใช้นิ้วสัมผัสได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยแบ่งคีย์บอร์ดเป็นสองส่วน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความด้วยมือทั้งสองได้สะดวกยิ่งขึ้น



Windows 8

- Windows 8 จะสนับสนุนการทำงานของซอฟต์แวร์ที่รันบน Windows 7 และระบบไฟล์ของพีซีทั่วไป ดังนั้น พีซีอื่นๆ ที่ต่อเชื่อมอยู่บนเครือข่าย ตลอดจนเซิร์ฟเวอร์จะสามารถเข้าถึงได้อย่างสมบูรณ์โดยอุปกรณ์พกพาที่ทำงานด้วยระบบปฏิบัติการ

Windows 8

Windows 8

- ผู้บริหารแผนก Windows Experience ของไมโครซอฟท์กล่าวว่า "มันไม่ได้แค่ทำให้พีซี (windows) ทำงานในระบบสัมผัส แต่ประสบการณ์ที่ผู้ใช้จะได้รับจาก Windows 8 คือความสลับไหลในการใช้งานแอปพลิเคชัน และอุปกรณ์ต่างๆ จากการที่แพลตฟอร์มพีซีวันนี้มีความหลากหลายมากขึ้น ส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) และแอปฯ ใหม่ๆ จะสามารถทำงานกับคีย์บอร์ด และเมาส์ หรือไม่มีก็ได้ รวมถึงขนาด และความละเอียดของหน้าจอที่แตกต่าง จากแท็บเล็ตขนาดเล็กไปจนถึงโน้ตบุ๊ก เดสก์ทอป หรือ ออลอินวันพีซี และแม้แต่จอขนาดใหญ่ที่ใช้ในห้องเรียน พีซีหลายร้อยล้านเครื่องจะทำงานด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้ Windows 8 ได้อย่างลงตัว ไม่ว่าอุปกรณ์ของคุณจะเป็นอะไรก็ตาม"

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)

Windows NT

- Windows NT เป็นระบบปฏิบัติการในส่วนของเครือข่าย (Network) คล้ายกับ Windows 95 พัฒนามาจาก LAN Manager และ Windows for Workgroup โดย Windows NT มี 2 เวอร์ชัน ได้แก่ Windows NT Server และ Windows NT Workstation โดยที่ Server จะทำหน้าที่ระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่คอยให้บริการแก่เครื่องที่เป็น Workstation

Windows NT (ต่อ)

- คุณสมบัติของระบบปฏิบัติการ Windows NT มีดังนี้
- สามารถใช้กับตัวประมวลผล (Processor) ได้หลายแบบ ทั้ง Pentium, DEC และ Alpha โดยย้ายรูปแบบโปรแกรมข้ามระบบได้
- สามารถเพิ่มขยายหน่วยความจำได้ถึง 4 จิกะไบต์ (GB)
- ทำงานได้ในลักษณะหลายงานพร้อมกันและสามารถเปลี่ยนแปลงรายการแบบพหุคูณ หรือหลายรายการพร้อมกัน (Multithreading)
- สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวประมวลผล (CPU) มากกว่า 2 โปรเซสเซอร์

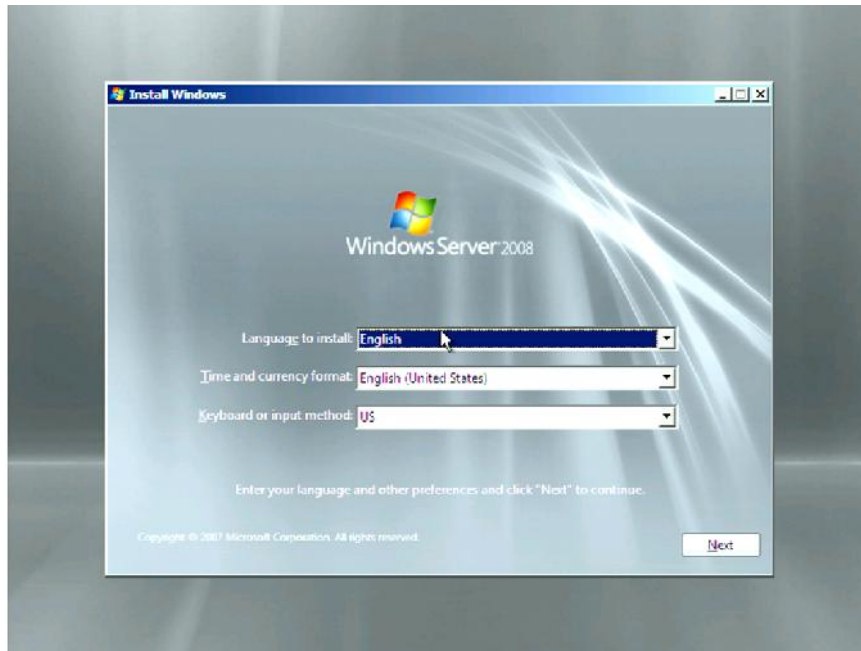
Windows NT (ต่อ)

- สามารถสร้างระบบแฟ้มของตนเองเป็นแบบ NTFS ซึ่งแต่เดิมจะเป็นแบบ FAT (File Allocation Table) เพียงอย่างเดียว
- สามารถสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจานแม่เหล็กหลายตัวต่อเป็นชุด ซึ่งเรียกว่า RAID (Redundant Array of Inerpenside Disks)
- มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลโดยสร้างรหัสผ่านให้กับผู้ใช้แต่ละคน และสามารถกำหนดวันเวลาในการทำงาน
- โปรแกรมที่ใช้ระบบ DOS ก็ยังสามารถจะนำมาใช้งานบน Windows NT ได้

Windows 2000 Professional / Standard

- เป็นระบบปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาให้อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่ใช้งานลักษณะเป็นกราฟิก เช่น มีโปรแกรม Windows Installation Service ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำการติดตั้งหรืออัปเดต (Upgrade) โปรแกรมได้ง่ายและมีการจัดการระบบตลอดจนมีการบริหารแม่ข่ายแบบรวมศูนย์ เหมาะสำหรับใช้ในงานสำนักงานมากกว่าที่จะใช้ที่บ้าน จุดเด่นของ Windows 2000 คือ การต่อเชื่อมระบบเครือข่ายและระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพสูงและสนับสนุน Multi Language

Windows Server

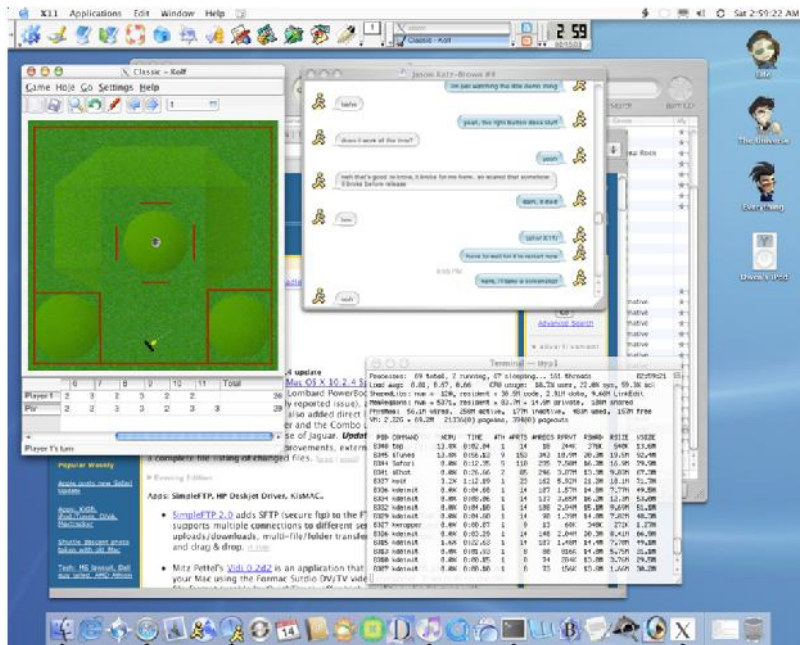


- Windows Server ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับระบบเครือข่ายโดยเฉพาะ เดิมมีชื่อว่า Windows NT
- รองรับการใช้งานในระดับองค์กร ขนาดเล็กและขนาดกลาง พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์
- เหมาะกับการติดตั้งและใช้งานกับเครื่องประเภทแม่ข่าย (server)

Mac OS X

- ระบบปฏิบัติการ Macintosh Operating System เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องแมคอินทอช เป็นผลิตภัณฑ์แรกที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการทำงานแบบ GUI ในปี ค.ศ. 1984 ของบริษัท Apple ต่อมาได้มีการเปลี่ยนชื่อเป็นระบบปฏิบัติการ Mac OS โดยเวอร์ชันล่าสุดมีชื่อเรียกว่า Mac OS X เหมาะสมกับคอมพิวเตอร์ที่ผลิตโดยบริษัท Apple และมีความสามารถในการทำงานหลายโปรแกรมพร้อมกัน (Multitasking) เหมาะกับงานในด้านเดสก์ทอปพับลิชชิง (Desktop Publishing)

Mac OS X

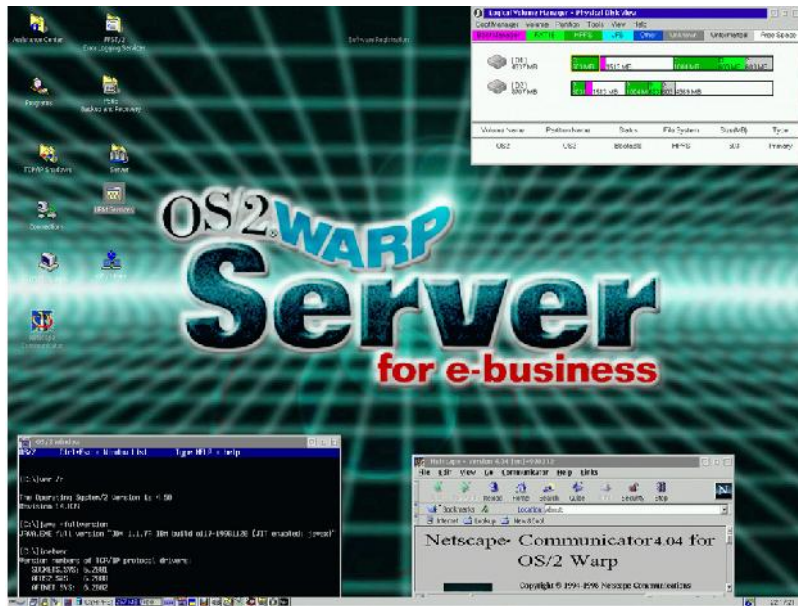


- ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้น โดยบริษัทแอปเปิลเท่านั้น
- เหมาะสมกับการใช้งานประเภทสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- มีระบบสนับสนุนแบบ GUI เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการ Windows

OS/2 Warp Server

- พัฒนาขึ้นมาโดยบริษัท IBM ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์ PS/2 เข้าสู่ตลาดก็ได้ติดต่อบริษัทไมโครซอฟต์ พัฒนาระบบปฏิบัติการตัวใหม่เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องลูกข่ายสามารถทำงานแบบการทำงานหลายงาน (Multitasking) ได้ มีลักษณะการทำงานแบบคอสมากกว่า Windows สนับสนุนการทำงานแบบเครือข่าย มีขีดความสามารถติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก
- OS/2 ที่ผลิตออกมาในขณะนั้นไม่เป็นที่นิยม เพราะต้องใช้หน่วยความจำขนาดใหญ่ และโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับ OS/2 ก็มีน้อย

OS/2 Warp Server

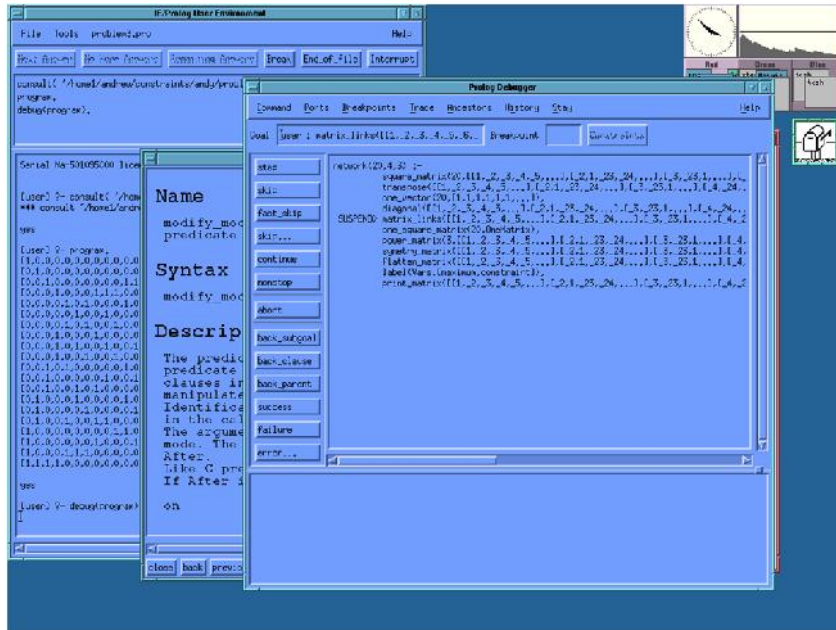


- OS/2 Warp Server
- พัฒนาโดยบริษัทไอบีเอ็ม
- ใช้เป็นระบบเพื่อควบคุมเครื่องแม่ข่ายหรือ server เช่นเดียวกัน

UNIX

- เป็นระบบปฏิบัติการที่ใหญ่ สามารถใช้งานในลักษณะการทำงานหลาย ๆ โปรแกรมพร้อมกัน (Multitasking) และเป็นแบบมัลติยูสเซอร์ (Multi-User) คือ มีผู้ใช้หลาย ๆ คนพร้อมกัน เป็นระบบที่พัฒนามาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ เช่น เครื่องเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์และเวิร์กสเตชัน (Workstation) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ธรรมดา ๆ ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ UNIX สามารถทำงานรองรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี User ต่อเชื่อมเข้ามาได้มากถึง 120 ตัว ไปพร้อม ๆ กันและเหมาะสมสำหรับระบบเน็ตเวิร์ก (Network)

UNIX

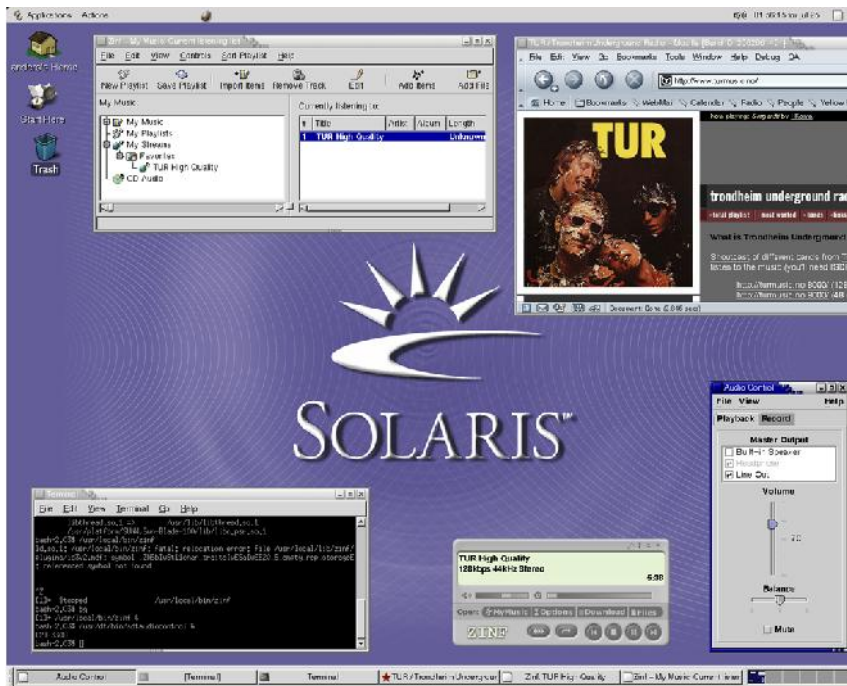


- ผู้ใช้กับต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์พอสมควร
- รองรับกับการทำงานของผู้ใช้ได้หลายๆคนพร้อมกัน (multi-user)
- มีการพัฒนาระบบที่สนับสนุนให้ใช้งานได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบเครือข่าย

Solaris

- เป็นเวอร์ชันหนึ่งของ UNIX พัฒนาโดยบริษัท Sun Microsystems เป็นระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่ออกแบบสำหรับงานด้านโปรแกรม E - commerce

Solaris

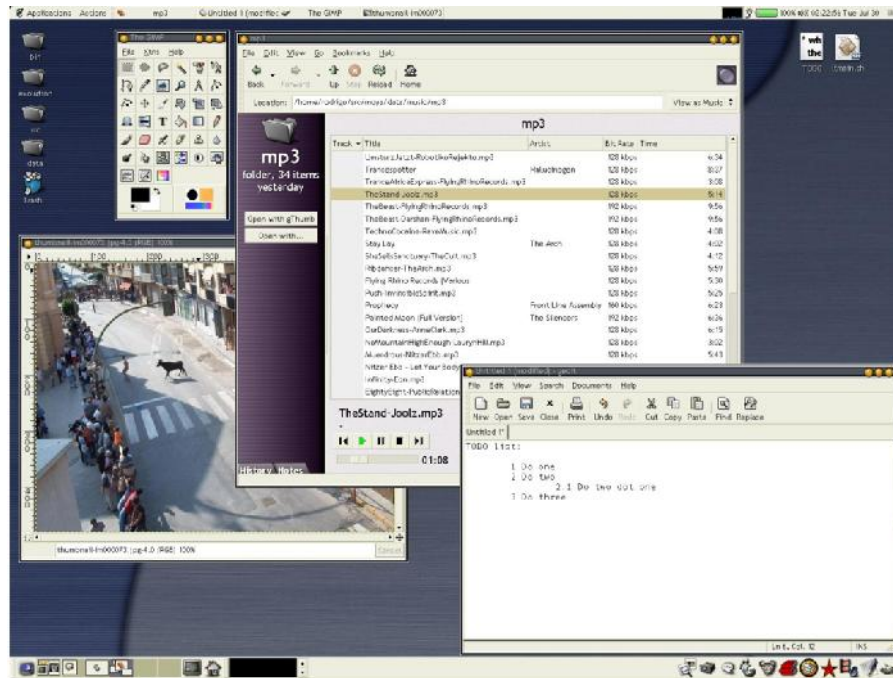


- ทำงานคล้ายกับระบบปฏิบัติการแบบ Unix (Unix compatible)
- ผลิตโดยบริษัทซัน ไมโครซิสเต็มส์

LINUX

- เป็นระบบปฏิบัติการที่มีลักษณะคล้ายกับ UNIX พัฒนาขึ้นมาเพื่อแจกจ่ายให้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ PC

LINUX



- พัฒนามาจากระบบ Unix
- ใช้โค้ดที่เขียนประเภทโอเพ่นซอร์ส (open source)
- มีการผลิตออกมาหลายชื่อเรียกแตกต่างกันไป
- มีทั้งแบบที่ใช้สำหรับงานแบบเดี่ยวตามบ้านและแบบที่ใช้สำหรับงานควบคุมเครือข่ายเช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการแบบ Unix

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)



- **Windows Mobile**
- ย่อขนาดการทำงานของ Windows ให้มีขนาดที่เล็กลง (scaled-down version)
- รองรับการทำงานแบบ multi-tasking
- มักติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือเครื่องใหม่ๆ หลายรุ่น

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS) (ต่อ)



- **Palm OS**
- พัฒนาขึ้นมาก่อน Windows CE หรือ Windows Mobile ของไมโครซอฟท์
- ลักษณะงานที่ใช้จะคล้ายๆกัน
- ใช้กับเครื่องที่ผลิตขึ้น โดยบริษัทปาล์ม และบางค่าย
- ปัจจุบันมีการพัฒนาอินเทอร์เน็ตเฟสให้น่าใช้มากกว่าเดิม
- รองรับการทำงานผ่านเว็บสำหรับเครื่องบางรุ่น โดยตั้งชื่อใหม่ว่า webOS

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS) (ต่อ)

- Symbian OS
- รองรับกับเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) โดยเฉพาะ
- นิยมใช้กับโทรศัพท์มือถือประเภท smart phone
- สนับสนุนการทำงานแบบหลายงานในเวลาเดียวกัน (multi-tasking)



ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS) (ต่อ)

- OS X
- ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในเครื่อง iPhone
- เป็นระบบปฏิบัติการแบบเดียวกับที่ใช้ในเครื่อง Mac
- มาพร้อมซอฟต์แวร์ช่วยอำนวยความสะดวก
- รองรับการทำงานพร้อมๆกันหลายโปรแกรมหรือ Multitasking



ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS) (ต่อ)

- **Android**
- พัฒนาโดยบริษัท Google ผู้นำด้านเสิร์ชเอ็นจิ้น
- มีโปรแกรมสำหรับการใช้งาน เช่น SMS, ปฏิทิน บราวเซอร์ สมุดโทรศัพท์
- โปรแกรมควิดีโอจาก YouTube, Wiki Mobile และ Google maps

