

ระบบปฏิบัติการ

Operating System



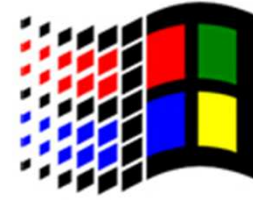
Window XP



Linux



Ubuntu



MS-DOS

ระบบปฏิบัติการ เป็นโปรแกรมที่ควบคุมและประสานงานระหว่างอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ตั้งแต่ซีพียู หน่วยความจำ ไปจนถึงส่วนนำเข้าและส่งออกผลลัพธ์ (input/output device) คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ จำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในเครื่อง ซึ่งขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิตเครื่องว่าจะเลือกใช้ระบบปฏิบัติการอะไรในการทำงาน เราจะพบเห็นระบบปฏิบัติการอยู่ในคอมพิวเตอร์แทบจะทุกประเภทตั้งแต่เครื่องขนาดใหญ่อย่างเครื่องเมนเฟรมจนถึงระดับเล็กสุด

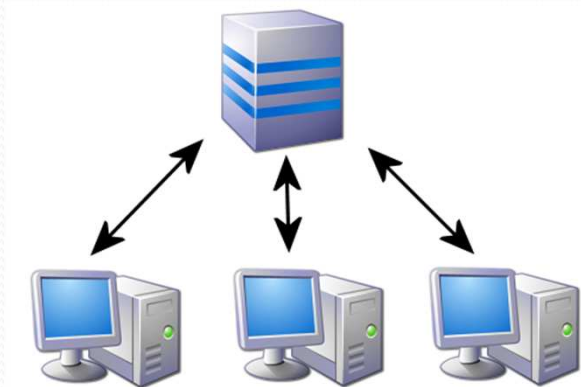
คุณสมบัติการทำงาน

การทำงานแบบ Multi - Tasking คือ ความสามารถในการทำงานได้หลายๆ งาน หรือหลายๆ โปรแกรมในเวลาเดียวกัน ซึ่งในสมัยก่อนการทำงานของระบบปฏิบัติการจะอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า single-tasking ซึ่งจะทำงานทีละโปรแกรมคำสั่ง ผู้ใช้ไม่สามารถที่จะสลับงานไประหว่างโปรแกรมหรือทำงานควบคู่กันได้ แต่สำหรับในปัจจุบันจะพบเห็นลักษณะการทำงานแบบนี้มากขึ้น



คุณสมบัติการทำงาน

การทำงานแบบ Multi - User ในระบบ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ เข้าไว้ด้วยกันแบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการที่ทำหน้าที่ควบคุมจะมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่เรียกว่า multi-user หรือความสามารถในการทำงานกับผู้ใช้ได้หลายๆ คน ขณะที่มีการประมวลผลของงานพร้อมๆ กัน ทำให้กระจายการใช้ได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น



ประเภทของระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)
- ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)
- ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)



ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

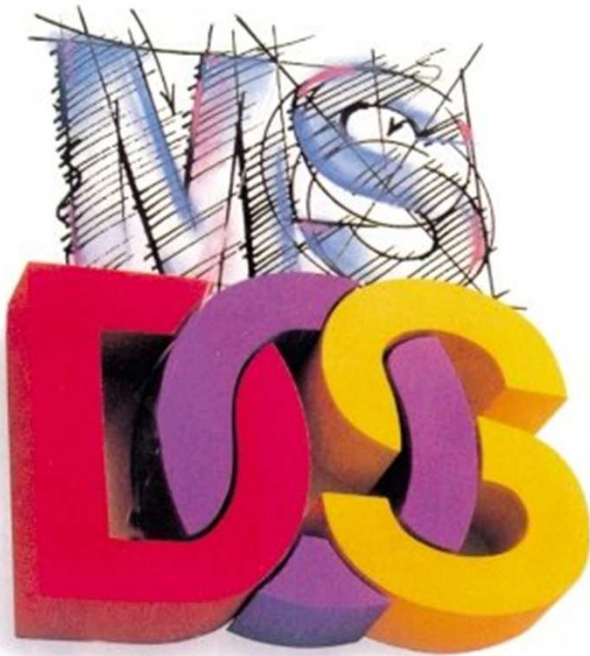
เป็นระบบปฏิบัติการที่มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้เพียงคนเดียว (เจ้าของเครื่อง) นิยมใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลและทำงานแบบทั่วไป ซึ่งจะถูกติดตั้งระบบปฏิบัติการนี้รองรับการทำงานบางอย่าง ปัจจุบันพัฒนาให้มีคุณสมบัติที่เป็นลูกข่ายเพื่อขอรับบริการจากเครื่องแม่ข่ายได้ด้วย

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

DOS (Disk Operating System) พัฒนาขึ้นเมื่อปี 1980 เพื่อใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำงานโดยการป้อนชุดคำสั่งที่เรียกว่า command-line ที่ละบรรทัดเพื่อให้เครื่องทำงานตามคำสั่งนั้นๆ ได้ ผลิตภัณฑ์ครั้งแรกมีชื่อเรียกว่า PC-DOS เพื่อใช้กับเครื่องของบริษัทไอบีเอ็ม ภายหลังเมื่อคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมมากขึ้นจนเกิดเครื่องที่ผลิตขึ้นมาเลียนแบบอย่างมากมายคล้ายกับเครื่องของไอบีเอ็ม (IBM compatible) บริษัทไมโครซอฟต์ซึ่งมีทีมงานที่เคยผลิต PC-DOS ให้กับไอบีเอ็มมาก่อนจึงได้ทำระบบปฏิบัติการแบบใหม่ออกมาเป็นของตนเอง และเรียกชื่อใหม่ภายหลังว่า MS-DOS นั่นเอง

DOS (Disk Operating System)

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)



```
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           0  CONFIG.SVS
06/25/2003  04:41 PM           24  AUTOEXEC.BAT
07/09/2004  10:02 AM      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>          wx\windows
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           71  Downloads
06/24/2004  10:20 AM           9,216  pdfinfo.ini
06/29/2004  10:25 AM           98,399  HsnHandWriting.dll
           5 File(s)          98,399 bytes
          12 Dir(s)      4,966,465,536 bytes free

C:\>cd unzipped

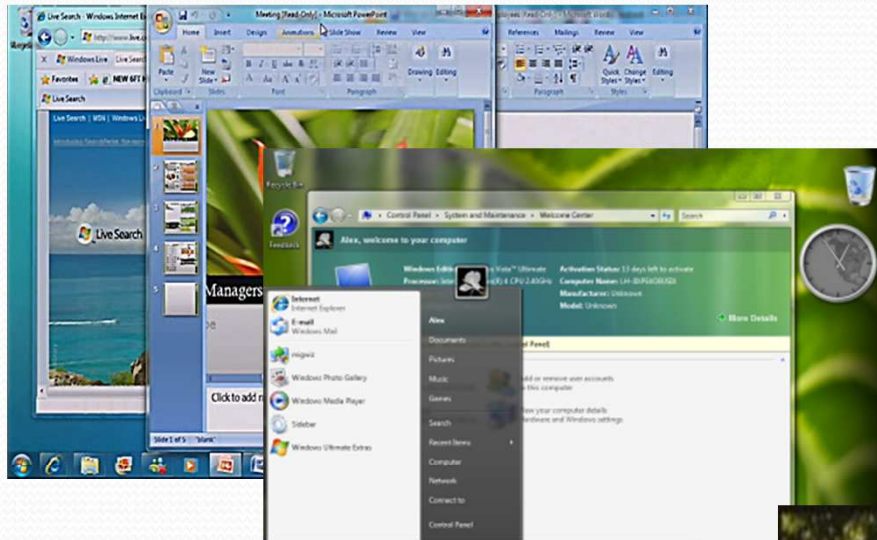
C:\UNZIPPED>dir/w
Volume in drive C is WINXP
Volume Serial Number is 3EBC-3DF5

Directory of C:\UNZIPPED

[.]          [.]          [ezpublish-3.4.1]
[dummy-3.6.2]  [phpufull]  [dl_engine_v1.3.5]
[arclist]     [cms]       [ImageMagick-5.5.6]
[document_root] [ImageMagick-6.0.3-1] [Desktop]
[news]        [dcnsbeta2] [mynsource_2.10.2]
[php-mysql-simple-cms] [jetbox_cms_v2.0.6] [cnm_software]
           0 File(s)          0 bytes
          18 Dir(s)      4,966,465,536 bytes free
```

DOS (Disk Operating System)

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)



Windows

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

ผู้ใช้งานที่ไม่มีความรู้และความชำนาญเพียงพอ มักจะจดจำรูปแบบคำสั่งต่างๆ ในการใช้งานได้ไม่ค่อยดีนัก บริษัทไมโครซอฟต์จึงได้นำเอาแนวคิดของระบบการใช้งานที่เรียกว่า GUI (Graphical User Interface) มาใช้ใน ระบบปฏิบัติการตัวใหม่ที่มีชื่อว่า Windows เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้ผู้ใช้และระบบปฏิบัติการสามารถทำงานงานร่วมกันได้คล่องตัวมากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการนำเอารูปแบบของสัญลักษณ์ที่เป็นภาพกราฟิกเข้ามา แทนการป้อนข้อมูลคำสั่งที่ละบรรทัดโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องจดจำคำสั่งต่าง ๆ ก็สามารถใช้งานได้โดยง่าย

Windows

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

Windows ใช้หลักการแบ่งงานออกเป็นส่วนๆ ที่เรียกว่า หน้าต่างงาน (windows) ซึ่งจะแสดงผลลัพธ์ของแต่ละโปรแกรม ปัจจุบันได้รับความนิยมในการใช้งานอย่างแพร่หลายและมีการผลิตและจำหน่ายออกมาหลายๆ รุ่นด้วยกัน Windows 8 เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่ได้มีการพัฒนาและจำหน่ายไปยังทั่วโลก

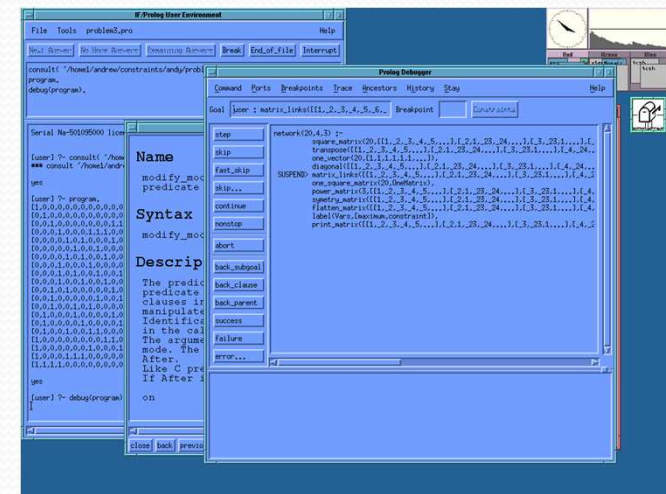
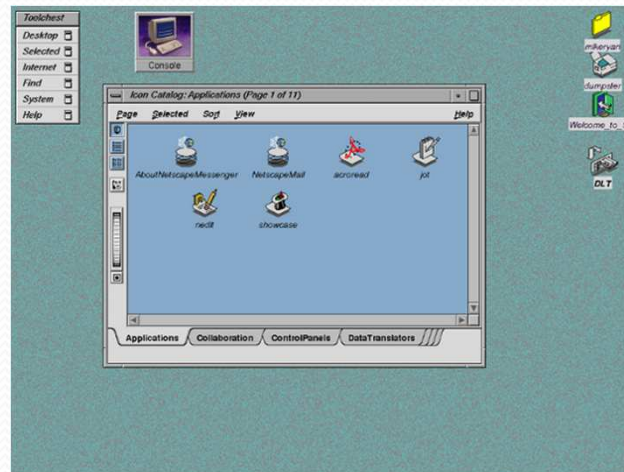
ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)



Windows

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

Unix เป็นระบบปฏิบัติการที่มักใช้กับผู้ที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ค่อนข้างมาก รองรับกับการทำงานของผู้ใช้ได้หลายๆ คนพร้อมกัน (multi-user) การปรับเปลี่ยนและแก้ไขระบบต่างๆ มีความยืดหยุ่นในการทำงานได้ดี ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบที่สนับสนุนให้ใช้งานได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบเครือข่าย



Unix

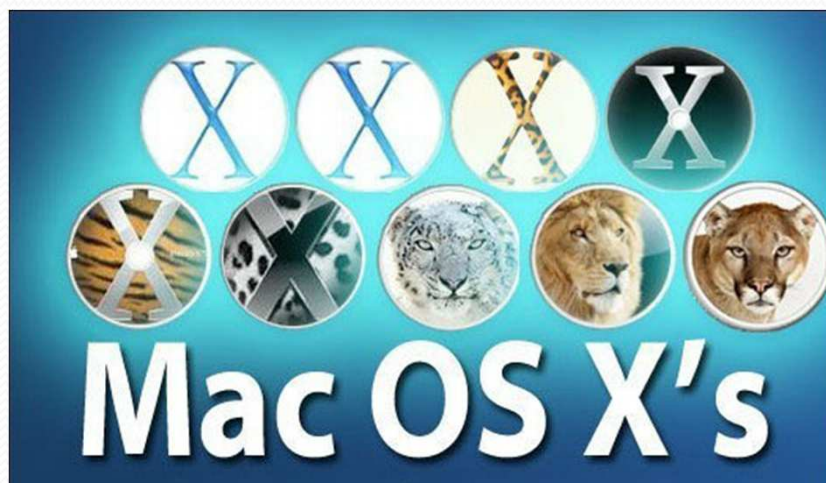
ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

Mac OS X เป็นระบบปฏิบัติการที่สร้างขึ้นสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทแอปเปิลโดยเฉพาะ ซึ่งเน้นการใช้งานประเภทสิ่งพิมพ์ กราฟิก และศิลปะเป็นหลัก รุ่นก่อนหน้านี้จนถึง Mac OS 9 เป็นระบบปฏิบัติการแบบเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใคร แต่รุ่น OS X (X คือเลข 10 แบบโรมัน) ได้รับการพัฒนามาจากระบบปฏิบัติการแบบ UNIX แต่ก็ยังเป็นแบบเฉพาะตัวอยู่ ทั้งนี้รูปแบบและการทำงานต่างๆ ของ Mac OS X จะมีระบบสนับสนุนแบบ GUI เช่นเดียวกับกับระบบปฏิบัติการ Windows



Mac OS

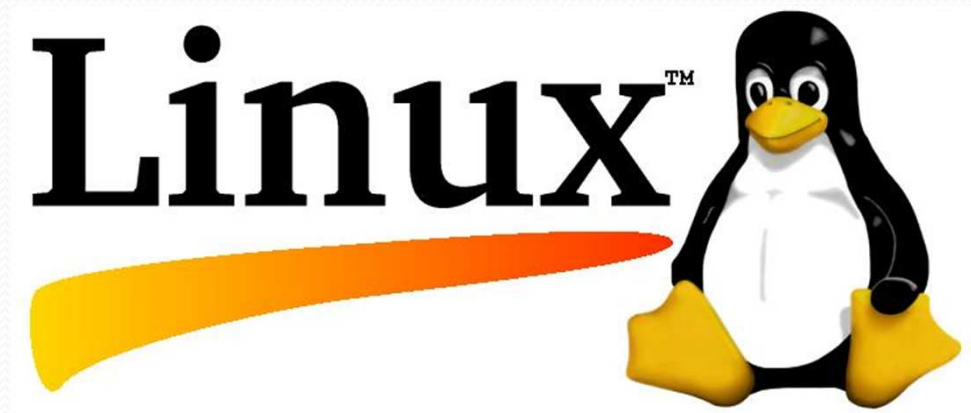
ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)



Mac OS

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

Linux เป็นระบบปฏิบัติการที่เปิดให้ใช้ รวมถึงพัฒนาต่อยอดเพื่อแก้ไข
ชุดคำสั่งต่างๆ ได้ฟรี ในปัจจุบันหลายๆ ประเทศได้พยายามส่งเสริมให้มี
การใช้ระบบปฏิบัติการ Linux อย่างต่อเนื่องเพื่อลดปัญหาการขาด
ดุลการค้า รวมทั้งเพื่อลดปัญหาในประเด็นของความมั่นคงที่ไม่ต้องพึ่งพา
เทคโนโลยีของต่างประเทศ

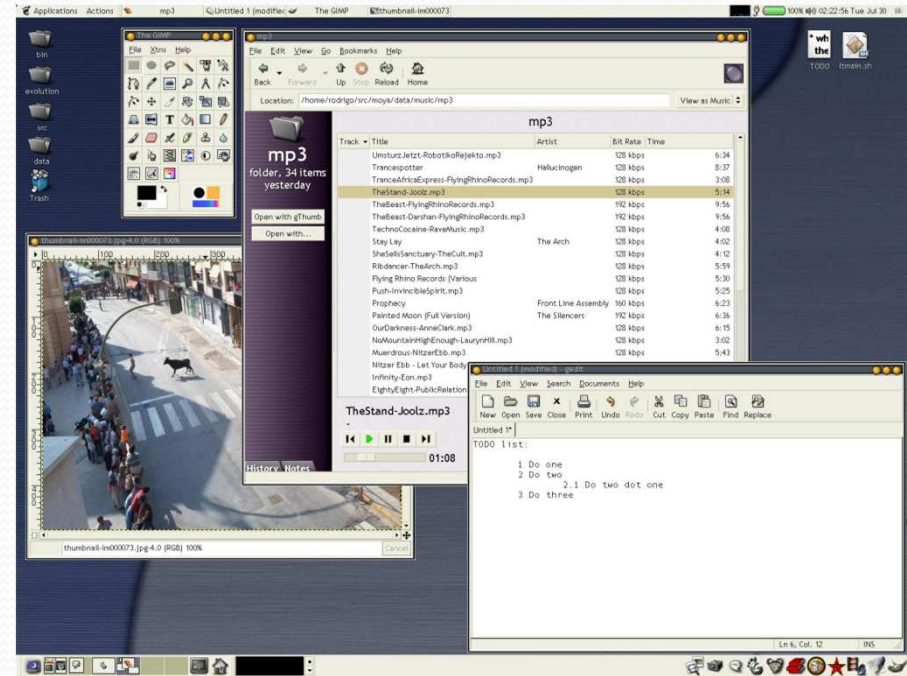
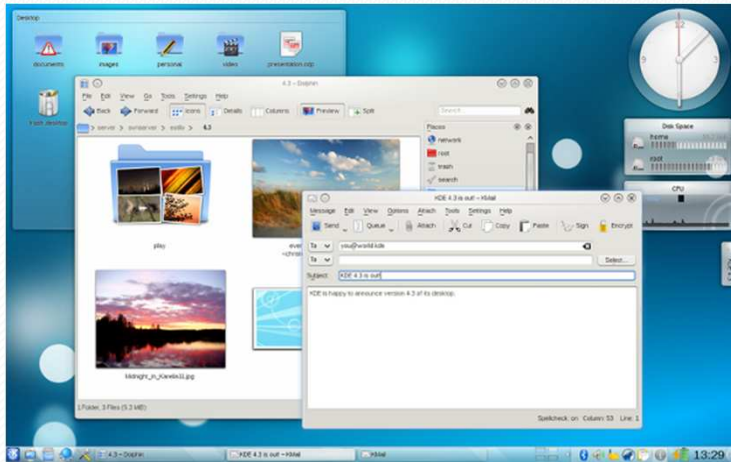


Linux

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)

ระบบ Linux พัฒนามาจากระบบ Unix และเผยแพร่ในแบบโอเพ่นซอร์ส (open source) โดยเปิดเผยโปรแกรมต้นฉบับให้ผู้ใช้สามารถจะพัฒนาและแก้ไขระบบต่างๆ ได้เองตามต้องการ มีการรวบรวมออกมาหลายชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป สำหรับประเทศไทยได้มีการพัฒนา Linux เช่น Linux TLE ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center) เป็นต้น Linux มีทั้งแบบที่ใช้สำหรับงานบนเครื่องสำหรับผู้ใช้คนเดียว และแบบที่ใช้สำหรับงานควบคุมเครือข่ายเช่นเดียวกันกับระบบปฏิบัติการแบบ Unix

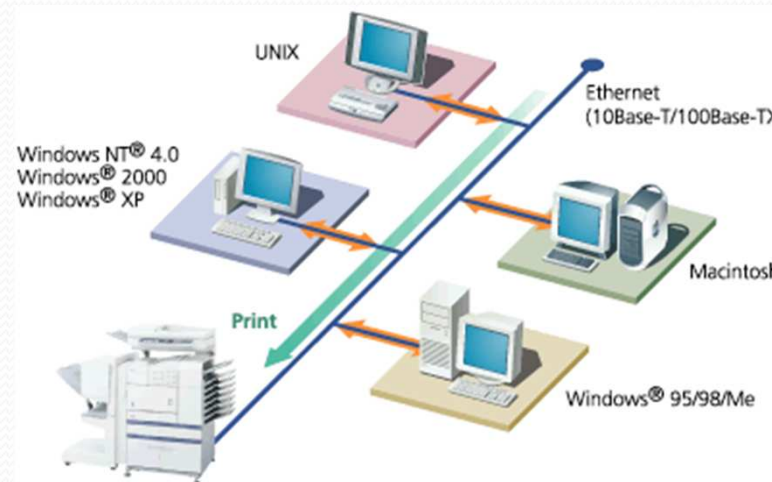
ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand - alone OS)



Linux

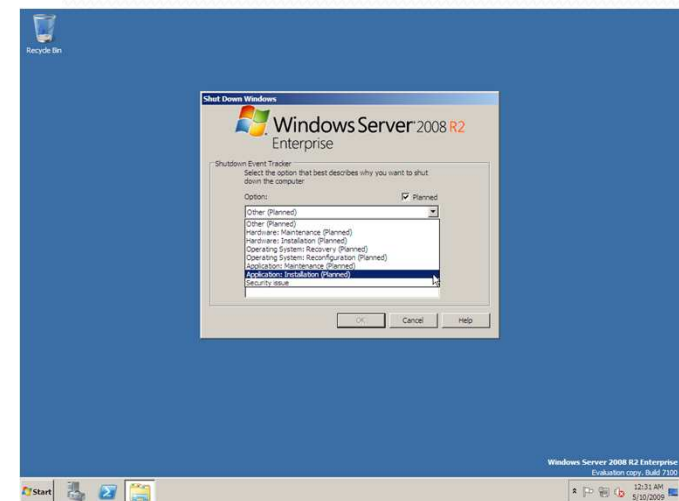
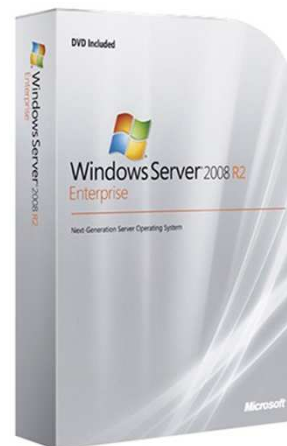
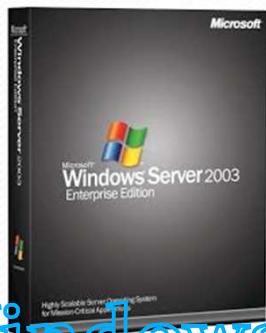
ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS) เป็นระบบปฏิบัติการที่มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้หลายๆ คน (multi - user) นิยมใช้สำหรับงานให้บริการและประมวลผลข้อมูลสำหรับเครือข่ายโดยเฉพาะในองค์กรธุรกิจทั่วไป เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการเหล่านี้เรียกว่าเครื่อง server ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้



ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)

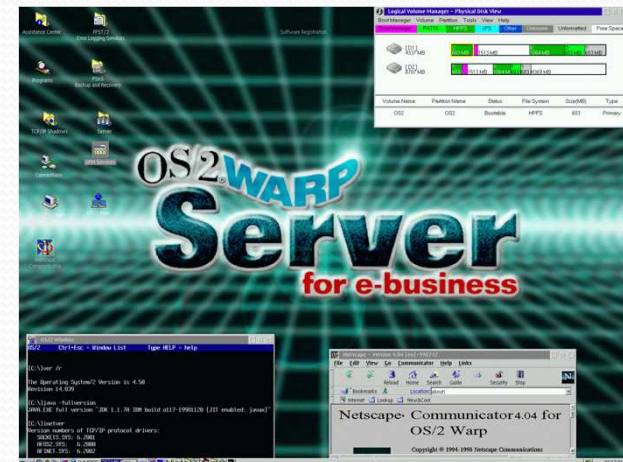
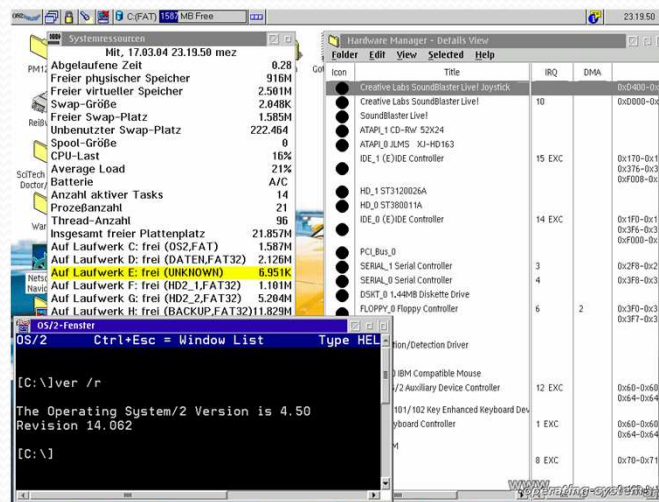
Windows Server เป็นระบบปฏิบัติการที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับระบบเครือข่ายโดยเฉพาะ รุ่นแรกออกมาในชื่อ Windows NT และพัฒนาต่อมาเป็น Windows 2000 และรุ่นล่าสุดคือ Windows Server 2010 ผลิตภัณฑ์ออกมาเพื่อรองรับกับการใช้งานในระดับองค์กรขนาดเล็กและขนาดกลาง พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ ส่วนใหญ่เหมาะกับการติดตั้งและใช้งานกับเครื่องประเภทแม่ข่าย (Server)



Windows Server

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)

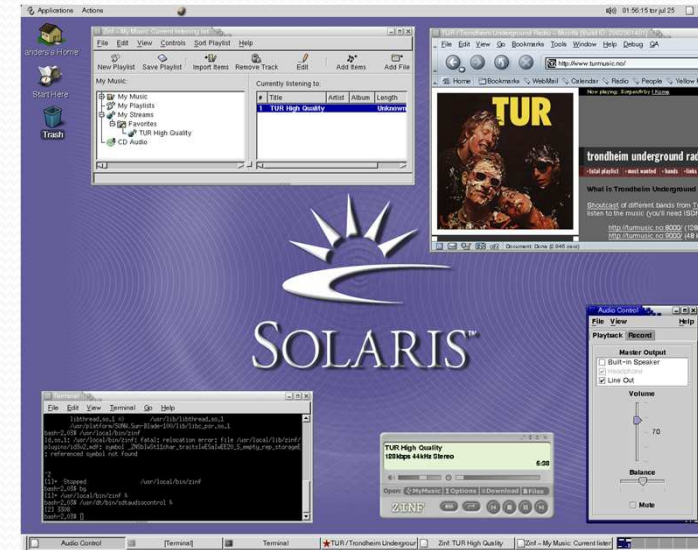
OS/2 Warp Server เป็นระบบปฏิบัติการเครือข่ายอีกรูปแบบหนึ่ง ออกแบบมาสำหรับการทำงานคอมพิวเตอร์แบบเครือข่ายสำหรับองค์กรได้เป็นอย่างดี พัฒนาโดยบริษัทไอบีเอ็มเพื่อใช้เป็นระบบที่ควบคุมเครื่องแม่ข่ายหรือ Server เช่นเดียวกัน แต่ไม่ประสบความสำเร็จอย่างที่หวัง และเลิกพัฒนาแล้ว



OS/2 Warp Server

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)

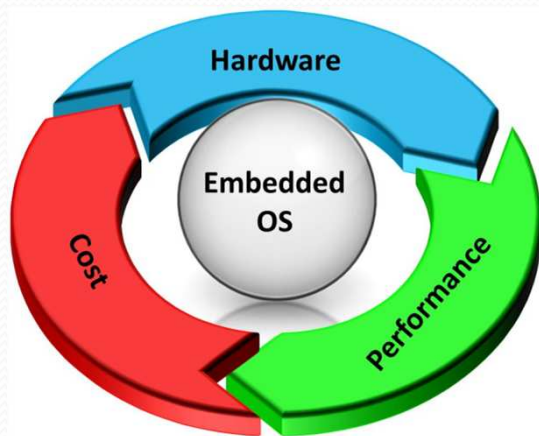
Solaris เป็นระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่อยู่ในตระกูลเดียวกับระบบปฏิบัติการ Unix (Unix compatible) พัฒนาขึ้นโดยบริษัทซัน ไมโครซิสเต็มส์ สามารถรองรับการทำงานแบบเครือข่ายได้เช่นเดียวกับระบบอื่น



Solaris

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

เป็นระบบปฏิบัติการที่พบเห็นได้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอ, Smart phone, Palm, pocket PC, Smart phone รวมถึงอุปกรณ์ขนาดเล็กอื่นๆ โดยบางระบบมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยวด้วย เช่น รองรับการทำงานทั่วไป ดูหนัง ฟังเพลงหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้



ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

Windows Phone บริษัทไมโครซอฟต์ ผู้ผลิตระบบปฏิบัติการยักษ์ใหญ่ที่มีความชำนาญจากการสร้างระบบที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี ได้มาเน้นการผลิตเพื่อใช้งานร่วมกับการควบคุมในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก โดยสร้างระบบปฏิบัติการตัวใหม่ที่มีชื่อเรียกว่า Pocket PC OS (เดิมใช้ชื่อว่า Windows CE หรือ Windows Consumer Electronics)



Windows Phone

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

ระบบปฏิบัติการดังกล่าว เป็นลักษณะที่ย่อขนาดการทำงานของ Windows ให้มีขนาดเล็กลงและกะทัดรัดต่อการใช้งานมากขึ้น (scaled-down version) สามารถรองรับการทำงานแบบ multi-tasking ได้เช่นเดียวกับ OS ตัวอื่นๆ เช่น ท่องเว็บหรือค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตไปได้พร้อมๆ กับการฟังเพลงหรือตรวจเช็คอีเมลได้พร้อมๆ กับการสร้างบันทึกช่วยจำ เป็นต้น ผู้ใช้ที่คุ้นเคยกับระบบปฏิบัติการของ Windows มาก่อนจะใช้งานได้ง่ายและสะดวกมาก เนื่องจากรูปแบบและหน้าต่างการทำงานจะคล้ายๆ กัน

Windows Phone

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)



Windows Phone

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

Palm OS เป็นระบบปฏิบัติการที่ถือได้ว่าเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กันกับการนำเอาคอมพิวเตอร์แบบพกพามาใช้ในยุคแรกๆ เรียกกันว่าเครื่อง Palm (ผลิตขึ้นโดยบริษัทปาล์ม) ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในเวลาต่อมา เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาก่อน Windows CE ของไมโครซอฟต์ (เนื่องจากการผลิตเครื่องขึ้นมาใช้งานก่อนนั่นเอง) ปัจจุบันอาจพบเห็นการนำเอาระบบนี้ไปใช้กับคอมพิวเตอร์แบบพกพาของค่ายบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์เทคโนโลยีชั้นนำ นอกเหนือจากเครื่องของบริษัทปาล์มด้วย เช่น Visor (ของค่ายแฮนด์สปริงซึ่งปัจจุบันรวมกิจการเข้ากับบริษัทปาล์มไปแล้ว) และ CLIE (ของค่ายไซนีที่ยุติการผลิตไปแล้ว) ซึ่งก็ใช้ระบบปฏิบัติการแบบนี้

Palm OS

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)



Palm OS

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

Symbian OS เป็นระบบปฏิบัติการที่ออกแบบมาเพื่อรองรับกับเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับโทรศัพท์มือถือประเภท Smart phone และสนับสนุนระบบ multi-tasking ซึ่งทำให้โทรศัพท์มือถือมีความสามารถที่นอกเหนือจากแค่รับสายพูดคุยในแบบทั่วไปเพียงอย่างเดียว ผลิตโดย บริษัทซิมเบียน ซึ่งเป็นบริษัทที่ร่วมทุนระหว่างผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือรายใหญ่หลายค่าย นำโดย Nokia และ Sony และมีบริษัทยักษ์ใหญ่ต่างๆ ได้เอา OS ชนิดนี้ไปใช้งานในโทรศัพท์มือถือของตน เช่น Sony Ericsson, Motorola, Nokia และ Samsung เป็นต้น

Symbian OS

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)



Symbian OS

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

iOS เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพาของ บ. แอปเปิ้ล เช่น เครื่อง iPhone, iPod, iPad เป็นระบบปฏิบัติการลักษณะเดียวกับที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ Mac ที่มีการพัฒนาแอปพลิเคชันมาพร้อมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และรองรับการทำงานแบบ Multi-tasking



ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

android เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ
แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ เน็ตบุ๊ก ทำงานบนลินุกซ์ เคอร์เนล เริ่มพัฒนาโดย
บริษัทแอนดรอยด์ ภายหลังถูกพัฒนาในนามของ Open Handset
Alliance โดย บ.กูเกิล ผู้ถือสิทธิ์ปัจจุบัน ได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถแก้ไข
โค้ดต่างๆ ด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางชุด Java libraries
ที่กูเกิลพัฒนาขึ้น



Android