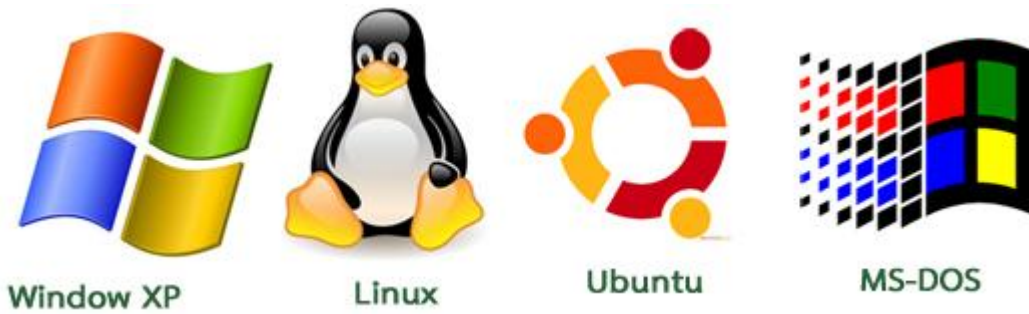




ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต่างๆ

ระบบปฏิบัติการเป็นโปรแกรม (Software) ที่ทำหน้าที่ ควบคุมการทำงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งระบบปฏิบัติการจะทำหน้าที่ เป็นตัวกลางในการติดต่อกับฮาร์ดแวร์ของเครื่องโดยตรงและโปรแกรมการใช้งานต่าง ๆ

ความหมายของระบบปฏิบัติการ

โปรแกรมระบบปฏิบัติการ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า OS (Operating System) เป็นโปรแกรม ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานต่าง ๆ เช่น การแสดงผล ข้อมูลการติดต่อกับผู้ใช้ โดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ระหว่างผู้ใช้กับเครื่องให้สามารถสื่อสารกัน ได้ควบคุมและจัดสรรทรัพยากรให้กับโปรแกรมต่าง ๆ

ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ระบบต่างๆ

การทำงานของคอมพิวเตอร์จะไม่สามารถทำงานด้วยตัวเองได้ แต่จะต้องอาศัยโปรแกรม สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานซึ่งเรียกว่า “ซอฟต์แวร์” (Software) โดยทั่วไปซอฟต์แวร์จะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ โปรแกรมสำเร็จรูป และโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ซึ่งระบบปฏิบัตินี้จะมีหน้าที่ ในการจัดการและควบคุมการทำงานและอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดการ เกี่ยวกับการแสดงผลบนจอภาพ รับข้อมูลทางแป้นพิมพ์หรือเมาส์ การจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลลงแฟ้ม การติดตั้งโปรแกรม นอกจากนี้ระบบปฏิบัตินี้ยังช่วยสร้างส่วนติดต่อ ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ (User interface) ให้ง่ายต่อการใช้งาน ระบบปฏิบัตินี้มีอยู่หลาย ระบบ ซึ่งมีการพัฒนาจากผู้ผลิตหลายบริษัท แต่ที่สำคัญ ๆ มีดังนี้

1. ระบบปฏิบัติการ DOS (Disk Operating System)

ระบบ DOS เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท IBM เพื่อให้เป็นระบบ ปฏิบัติการสำหรับเครื่องพีซี ซึ่งตัวโปรแกรม DOS จะถูก Load หรืออ่านจากแผ่นดิสก์เข้าไปเก็บไว้ในหน่วยความจำก่อน จากนั้น DOS จะไปทำหน้าที่เป็น ผู้ประสานงานต่าง ๆ ระหว่างผู้ใช้กับ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหลายโดยอัตโนมัติ โดยที่ DOS จะรับคำสั่งจากผู้ใช้หรือโปรแกรมแล้ว นำไปปฏิบัติตาม โดยการทำงานจะเป็นแบบ Text mode สั่งงานโดยการกด คำสั่งเข้าไปที่ซีพรีม (C:>) ดังนั้น ผู้ใช้ระบบนี้จึงต้องจำคำสั่งต่าง ๆ ในการใช้งานจึงจะสามารถ ใช้งานได้ ระบบปฏิบัติการ DOS ถือได้ว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่เก่าแก่ และปัจจุบันนี้มีการใช้ งานน้อยมาก

2. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

Windows เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาโดยบริษัท Microsoft ซึ่งจะมีส่วนติดต่อกับ ผู้ใช้ (User interface) เป็นแบบกราฟิก หรือเป็นระบบที่ใช้รูปภาพแทนคำสั่ง เรียกว่า GUI (Graphic User Interface) โดยสามารถสั่งให้เครื่อง

ทำงานได้โดยใช้เมาส์คลิกที่สัญลักษณ์หรือคลิกที่คำสั่งที่ต้องการ ระบบนี้อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโปรแกรมได้มากกว่า 1 โปรแกรมในขณะเดียวกันซึ่งถ้าเป็นระบบ DOS หากต้องการเปลี่ยนไปทำงานโปรแกรมอื่น ๆ จะต้องออกจาก โปรแกรมเดิมก่อนจึงจะสามารถไปใช้งานโปรแกรมอื่น ๆ ได้ ในลักษณะการทำงานของ Windows จะมีส่วนที่เรียกว่า “หน้าต่าง” โดยแต่ละโปรแกรมจะถือเป็นหน้าต่างหนึ่งหน้าต่าง ผู้ใช้สามารถ สลับไปมาระหว่างแต่ละหน้าต่างได้ นอกจากนี้ระบบ Windows ยังให้โปรแกรมต่างๆ สามารถ แลกข้อมูลระหว่างกันได้ผ่านทางคลิปบอร์ด (Clipboard) ระบบ Windows ทำให้ผู้ใช้ ทั่ว ๆ ไปสามารถทำความเข้าใจ เรียนรู้และใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น

3. ระบบปฏิบัติการ Unix

Unix เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้บนเครื่อง SUN ของบริษัท SUN Microsystems แต่ไม่ได้เป็นคู่แข่งกับบริษัท Microsoft ในเรื่องของระบบปฏิบัติการบนเครื่อง PC แต่อย่างใด แต่ Unix เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้เทคโนโลยีแบบเปิด (Open system) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้ใช้ไม่ต้อง ผูกติดกับระบบใดระบบหนึ่งหรืออุปกรณ์ใดตัวเดียวกัน นอกจากนี้ Unix ยังถูกออกแบบมาเพื่อ ตอบสนองการใช้งานในลักษณะให้มีผู้ใช้ได้หลายคนในเวลาเดียวกัน เรียกว่า ระบบหลายผู้ใช้ (Multiuser system) และสามารถทำงานได้หลาย ๆ งานในเวลาเดียวกัน ในลักษณะที่เรียกว่า ระบบหลายภารกิจ (Multitasking system)

4. ระบบปฏิบัติการ Linux

Linux เป็นระบบปฏิบัติการเช่นเดียวกับ DOS, Windows หรือ Unix โดยLinuxนั้นจัดว่าเป็นระบบปฏิบัติการ Unix ประเภทหนึ่ง การที่Linuxเป็นที่กล่าวขานกันมากในช่วงปี 1999 – 2000 เนื่องจากความสามารถของตัวระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ที่ ทำงานบนระบบ Linux โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมในตระกูลของ GNU (GNU's Not UNIX) และสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ระบบ Linux เป็นระบบปฏิบัติการประเภทฟรีแวร์ (Free ware) คือไม่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อ โปรแกรม Linux นั้นมี นักพัฒนาโปรแกรมจากทั่วโลกช่วยกันแก้ไข ทำให้การขยายตัวของ Linux เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยในส่วนของใจกลางระบบปฏิบัติการ หรือ Kernel นั้นจะมีการพัฒนาเป็นรุ่นที่ 2.2 (Linux Kernel 2.2) ซึ่งได้เพิ่มขีดความสามารถและสนับสนุนการทำงานแบบหลายซีพียู หรือ SMP (Symmetrical Multi Processors) ซึ่งทำให้ระบบLinux สามารถนำไปใช้สำหรับทำงาน เป็น Server ขนาดใหญ่ได้ระบบ Linux ตั้งแต่รุ่น 4 นั้น สามารถทำงานได้บนซีพียูทั้ง 3 ตระกูล คือ บนซีพียูของ อินเทล (PC Intel) ดิจิทัลอัลฟาคอมพิวเตอร์ (Digital Alpha Computer และซันสปาร์ค (SUN SPARC) เนื่องจากใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า RPM (Red Hat Package Management) ถึงแม้ว่าขณะนี้ Linux ยังไม่สามารถแทนที่ Microsoft Windows บนพีซีหรือ Mac OS ได้ทั้งหมดก็ตาม แต่ก็มีผู้ใช้จำนวนไม่น้อยที่สนใจมาใช้และช่วยพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บน Linux และเรื่องของการดูแลระบบ Linux นั้น ก็มีเครื่องมือช่วยสำหรับดำเนินการให้สะดวกยิ่งขึ้น

5. แมคอินทอช (macintosh)

เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แมคอินทอช ส่วนมากนำไปใช้งานด้านกราฟิก ออกแบบและจัดแต่งเอกสาร นิยมใช้ในสำนักพิมพ์ต่างๆ นอกจากระบบ

ปฏิบัติการที่กล่าวมาแล้วยังมีระบบปฏิบัติการอีกมาก เช่นระบบปฏิบัติการที่ใช้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานร่วมกันเป็นระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ นอกจากนี้ยังมีระบบปฏิบัติการที่ใช้งานเฉพาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษา