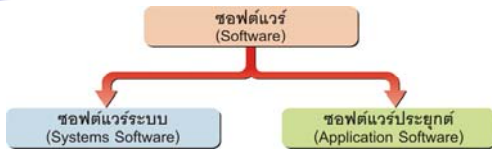


บทที่ 3 ซอฟต์แวร์



- องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์
 - ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)
 - ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

- เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานที่ใกล้ชิดกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มากที่สุด
- แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - ระบบปฏิบัติการ (operating systems)
 - โปรแกรมอรรถประโยชน์ (utility programs)

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

- พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เฉพาะด้านเท่านั้น
- แบ่งออกตามเกณฑ์ที่ใช้แบ่งได้ดังนี้
 - แบ่งตามลักษณะการผลิต ได้ 2 ประเภทคือ
 - ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เองโดยเฉพาะ
 - ซอฟต์แวร์ที่หาซื้อได้โดยทั่วไป
 - แบ่งตามกลุ่มการใช้งาน ได้ 3 กลุ่มใหญ่คือ
 - กลุ่มการใช้งานทางด้านธุรกิจ
 - กลุ่มการใช้งานทางด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย
 - กลุ่มใช้งานบนเว็บและการติดต่อสื่อสาร

การจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้งาน

- แบบสำเร็จรูป (Package Software)
- แบบว่าจ้าง (Custom Software)
- แบบทดลองใช้ (Shareware)
- แบบใช้งานฟรี (Freeware)
- แบบโอเพ่นซอร์ส (Public-Domain/Open Source)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

แบบสำเร็จรูป (Package Software)

- หาซื้อได้กับตัวแทนจำหน่ายซอฟต์แวร์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
- นำไปติดตั้งเพื่อการใช้งานได้โดยทันที โดยมีบรรจุภัณฑ์และเอกสารคู่มือการใช้งานไว้แล้ว
- อาจเข้าไปในเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตเพื่อซื้อได้เช่นกัน



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

แบบว่าจ้าง (Custom Software)

- เหมาะกับลักษณะงานที่เป็นแบบเฉพาะ
- จำเป็นต้องผลิตขึ้นมาใช้เองหรือว่าจ้างให้ทำ
- อาจมีค่าใช้จ่ายที่แพงพอสมควร



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

แบบทดลองใช้ (Shareware)

- ลูกค้าสามารถทดสอบการใช้งานของโปรแกรมก่อนได้ฟรี
- ผู้ผลิตจะกำหนดระยะเวลาของการใช้งานหรือเงื่อนไขอื่น เช่น ใช้ได้ภายใน 30 วัน หรือ ใช้ได้แต่ปรับลดคุณสมบัติบางอย่างลง
- อาจดาวน์โหลดได้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

แบบใช้งานฟรี (Freeware)

- สามารถดาวน์โหลดบนอินเทอร์เน็ตได้
- ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมขนาดเล็กและใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีในการดาวน์โหลด
- ให้ใช้งานได้ฟรี แต่ไม่สามารถนำไปพัฒนาต่อหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้
- ลิขสิทธิ์เป็นของบริษัทหรือทีมงานผู้ผลิต

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

แบบโอเพ่นซอร์ส (Public-Domain/Open Source)

- Open Source = ซอฟต์แวร์ที่มีการเปิดให้แก้ไขปรับปรุงตัวโปรแกรมต่างๆได้
- นำเอาโค้ดโปรแกรมไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด
- มีนักพัฒนาจากทั่วโลก ช่วยกันเขียนโค้ดและนำไปแจกจ่ายต่อ
- ประหยัดเงินและค่าใช้จ่าย
- การพัฒนาโปรแกรมทำได้เร็วขึ้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

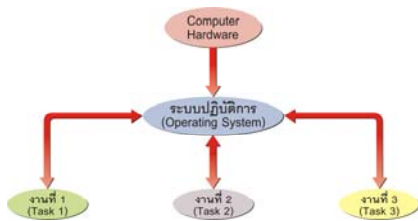
ระบบปฏิบัติการ (operating systems)

- ใช้สำหรับการควบคุมและประสานงานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด โดยเฉพาะกับส่วนนำเข้าและส่งออกผลลัพธ์ (I/O Device)
- บางครั้งเรียกว่า แพลตฟอร์ม (platform)
- คอมพิวเตอร์จะทำงานได้จำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการติดตั้งอยู่ในเครื่องเสียก่อน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

คุณสมบัติในการทำงาน

- การทำงานแบบ Multi-Tasking



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

คุณสมบัติในการทำงาน

- การทำงานแบบ Multi-User



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ประเภทของระบบปฏิบัติการ

- อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ
 - ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)
 - ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)
 - ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embeded OS)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)

- มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้เพียงคนเดียว (เจ้าของเครื่องนั้นๆ)
- นิยมใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประมวลผลและทำงานแบบทั่วไป เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือสำนักงาน
- รองรับการทำงานบางอย่าง เช่น พิมพ์รายงาน ดูหนัง ฟังเพลง หรือเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- ปัจจุบันสามารถเป็นเครื่องลูกข่ายเพื่อขอรับบริการจากเครื่องแม่ข่ายได้ด้วย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (network OS)

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

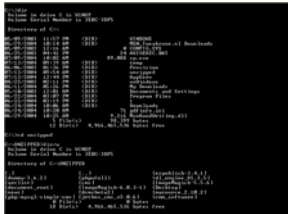
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (embedded OS)

- พบเห็นได้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอ หรือ smart phone บางรุ่น
- สนับสนุนการทำงานแบบเคลื่อนที่ได้เป็นอย่างดี
- บางระบบมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว เช่น ดูหนัง ฟังเพลงหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)



- DOS (Disk Operating System)
 - พัฒนาขึ้นเมื่อประมาณปี 1980
 - ใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นหลัก
 - ป้อนชุดคำสั่งที่เรียกว่า command-line

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

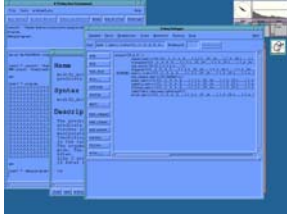
ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)



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

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)



■ Unix

- ผู้ใช้กับต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์พอสมควร
- รองรับการทำงานของผู้ใช้ได้หลายคนพร้อมกัน (multi-user)
- มีการพัฒนาระบบที่สนับสนุนให้ใช้งานได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบเครือข่าย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)

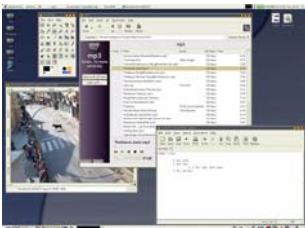


■ Mac OS X

- ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัทแอปเปิลเท่านั้น
- เหมาะสมกับการใช้งานประเภทสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- มีระบบสนับสนุนแบบ GUI เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการ Windows

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (stand-alone OS)



■ Linux

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

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)

■ Windows Server

- ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับระบบเครือข่าย โดยเฉพาะ เดิมมีชื่อว่า Windows NT
- รองรับการใช้งานในระดับองค์กร ขนาดเล็กและขนาดกลาง พัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟท์
- เหมาะกับการติดตั้งและใช้งานกับเครื่องประเภทแม่ข่าย (server)



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)

■ OS/2 Warp Server

- พัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม
- ใช้เป็นระบบเพื่อควบคุมเครื่องแม่ข่าย หรือ server เช่นเดียวกัน



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

ระบบปฏิบัติการแบบเครือข่าย (Network OS)

■ Solaris

- ทำงานคล้ายกับระบบปฏิบัติการแบบ Unix (Unix compatible)
- ผลิตโดยบริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR&VISION

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

■ Pocket PC OS (Windows CE เดิม)

- ย่อขนาดการทำงานของ Windows ให้มีขนาดเล็กลง (scaled-down version)
- รองรับการทำงานแบบ multi-tasking ได้
- มักติดตั้งบนเครื่อง Pocket PC หรืออาจพบเห็นในมือถือประเภท smart phone บางรุ่น



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

■ Palm OS

- พัฒนาขึ้นมาก่อน Pocket PC OS
- ลักษณะงานที่ใช้จะคล้ายๆกัน
- ใช้กับเครื่องที่ผลิตขึ้น โดยบริษัทปาล์มและบางค่ายเท่านั้น เช่น Visor (ของค่าย Handspring) และ CLIE (ของค่าย Sony)



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

■ Symbian OS

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



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

โปรแกรมอรรถประโยชน์ หรือ โปรแกรมยูทิลิตี้ (Utility Program)

- ส่วนใหญ่จะมีขนาดของไฟล์ที่เล็กกว่าระบบปฏิบัติการ
- มีคุณสมบัติในการใช้งานค่อนข้างหลากหลายหรือใช้งานได้แบบอรรถประโยชน์
- นิยมเรียกสั้นๆว่า ยูทิลิตี้ (utility)
- อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ
 - ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS utility programs)
 - ยูทิลิตี้อื่นๆ (stand-alone utility programs)

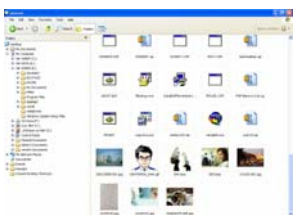
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)

- ตัวอย่างของยูทิลิตี้ที่ทำงานด้านต่างๆ
 - ประเภทการจัดการไฟล์ (File Manager)
 - ประเภทการลบทิ้งโปรแกรม (Uninstaller)
 - ประเภทการสแกนดิสก์ (Disk Scanner)
 - ประเภทการจัดเรียงพื้นที่เก็บข้อมูล (Disk Defragmenter)
 - ประเภทรักษาหน้าจอ (Screen Saver)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)



- ประเภทการจัดการไฟล์ (File Manager)
 - มีหน้าที่หลักในการจัดการเกี่ยวกับไฟล์ต่างๆเช่น การคัดลอก การเปลี่ยนชื่อ การลบและการย้ายไฟล์ เป็นต้น
 - ระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นใหม่ๆยังได้เพิ่มคุณสมบัติที่เรียกว่า image viewer เพื่อนำมาปรับใช้กับไฟล์รูปภาพได้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

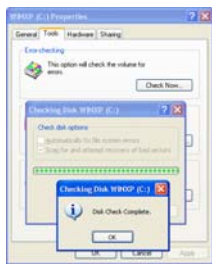
ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)



- ประเภทการลบทิ้งโปรแกรม (Uninstaller)
 - ลบหรือกำจัดโปรแกรมที่ไม่ได้ใช้ออกจากระบบ
 - ทำให้พื้นที่เก็บข้อมูลมีเหลือเพิ่มมากขึ้น
 - ทำงานได้อย่างง่ายดาย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR.VISION

ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)



- ประเภทการสแกนดิสก์ (Disk Scanner)
 - สแกนหาข้อผิดพลาดต่างๆพร้อมทั้งหาทางแก้ไขในดิสก์
 - ประยุกต์ใช้เพื่อสแกนหาไฟล์ที่ไม่ต้องการใช้งาน (unnecessary files) เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ในระยะหนึ่งได้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR.VISION

ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)



- ประเภทการจัดเรียงพื้นที่เก็บข้อมูล (Disk Defragmenter)
 - ช่วยในการจัดเรียงไฟล์ข้อมูลให้เป็นระเบียบ และเป็นกลุ่มเป็นก้อน
 - เมื่อต้องการใช้งานไฟล์ข้อมูลในภายหลัง จะเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และรวดเร็วกว่าเดิม

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR.VISION

ยูทิลิตี้สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS Utility Programs)



■ ประเภทหน้าจอ (Screen Saver)

- ช่วยลดอายุการใช้งานของจอคอมพิวเตอร์ให้ยาวนานมากขึ้น
- ใช้ภาพเคลื่อนไหวไปมา และเลือกวาดลายหรือภาพได้ด้วยตนเอง
- อาจพบเห็นกับการตั้งค่ารหัสผ่านของโปรแกรมรักษาหน้าจอเอาไว้ได้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้อื่นๆ (Stand-Alone Utility Programs)

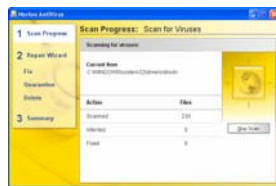
- เป็นยูทิลิตี้ที่ทำงานด้านอื่น โดยเฉพาะไม่เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ
- มักทำงานเฉพาะอย่าง หรือด้านใดด้านหนึ่ง
- มีทั้งที่แจกให้ใช้ฟรีและเสียเงิน
- มีให้เลือกใช้เยอะและหลากหลายมาก
- ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้อื่นๆ (Stand-Alone Utility Programs)

■ โปรแกรมป้องกันไวรัส (Anti Virus Program)

- ติดตั้งไว้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรมประสงค์ร้าย
- ต้องอัปเดตข้อมูลใหม่อยู่เสมอเพื่อให้รู้จักและหาทางยับยั้งไวรัสใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นทุกวัน
- ควรติดตั้งไว้ในเครื่องทุกเครื่อง

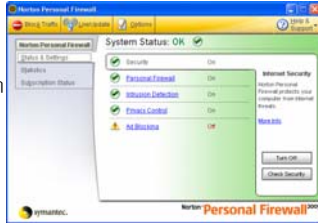


ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้อื่นๆ (Stand-Alone Utility Programs)

■ โปรแกรมไฟร์วอลล์ (Personal Firewall)

- ป้องกันการบุกรุกจากผู้ไม่ประสงค์ดี
- สามารถติดตามและตรวจสอบรายการต่างๆของผู้บุกรุกได้
- เหมาะกับเครื่องที่ต้องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเป็นอย่างมาก



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยูทิลิตี้อื่นๆ (Stand-Alone Utility Programs)

■ โปรแกรมบีบอัดไฟล์ (File Compression Utility)

- เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่บีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลง
- ไฟล์ที่ได้จากการบีบอัดไฟล์บางครั้งนิยมเรียกว่า ซิปไฟล์ (zip files)
- ยูทิลิตี้ที่นิยมใช้และรู้จักกันเป็นอย่างดี เช่น PKZip, WinZip เป็นต้น



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

- แบ่งตามลักษณะการผลิตได้เป็น 2 ประเภท
 - ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเอง (proprietary software)
 - ซอฟต์แวร์ที่หาซื้อได้โดยทั่วไป (off-the-shelf software)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเอง (proprietary software)

- เพราะหน่วยงานไม่สามารถหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพดีเพียงพอกับความต้องการได้
- วิธีการพัฒนาอาจทำได้ 2 วิธีคือ
 - **in-house developed** สร้างและพัฒนาโดยหน่วยงานในบริษัทเอง
 - **contract หรือ outsource** เป็นการจ้างบุคคลภายนอกให้ทำขึ้นมา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์ที่หาซื้อได้โดยทั่วไป (Off-the-shelf Software)

- มีวางขายตามท้องตลาดทั่วไป (off-the-shelf) โดยบรรจุหีบห่ออย่างดีและสามารถนำไปติดตั้งและใช้งานได้ทันที
- บางครั้งนิยมเรียกว่า โปรแกรมสำเร็จรูป (package software)
- อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ
 - โปรแกรมเฉพาะ (customized package)
 - โปรแกรมมาตรฐาน (standard package)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

โปรแกรมเฉพาะ (customized package)

- เป็นโปรแกรมที่อาจต้องขอให้ผู้ผลิตทำการเพิ่มเติมคุณสมบัติบางอย่างลงไปเพียงเล็กน้อย
- เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานแบบเฉพาะองค์กรมากขึ้น
- บางครั้งนิยมเรียกว่าเป็นซอฟต์แวร์ตามคำสั่ง (tailor-made software)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

โปรแกรมมาตรฐาน (standard package)

- สามารถใช้ได้กับงานทั่วไป
- มีคุณสมบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- ใช้งานง่าย ศึกษาคู่มือและรายละเอียดการใช้เพียงเล็กน้อย
- ไม่จำเป็นต้องไปปรับปรุงหรือแก้ไขส่วนของโปรแกรมเพิ่มเติม
- เช่น กลุ่มโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้าน Microsoft Office

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ข้อดีของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเอง

- สามารถเพิ่มเงื่อนไขและความต้องการต่างๆได้ไม่จำกัด
- สามารถควบคุมให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ตลอดระยะเวลาการพัฒนานั้น
- ชีตหุ่นการทำงานได้ดีกว่า เมื่อข้อมูลใดๆมีการเปลี่ยนแปลง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ข้อเสียของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเอง

- ใช้เวลาในการออกแบบและพัฒนานานมาก เพื่อให้ได้คุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ
- ทีมงานถูกกดดัน เพราะจะถูกคาดหวังว่าต้องได้คุณสมบัติตรงตามความต้องการทุกประการ
- เสียเวลาดูแลและบำรุงรักษาระบบนั้นๆตามมา
- เสียค่าใช้จ่ายสูง อาจทำให้เกิดปัญหาขึ้นมาได้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ข้อดีของซอฟต์แวร์ที่หาซื้อได้โดยทั่วไป

- ซื้อได้ในราคาถูก เพราะนำออกมาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก
- ความเสี่ยงในการใช้งานต่ำ และสามารถศึกษาคุณสมบัติและประสิทธิภาพของโปรแกรมได้โดยตรงจากคู่มือที่มีให้
- โปรแกรมที่ได้มีคุณภาพดีกว่า เนื่องจากมีผู้ใช้หลายรายทดสอบและแจ้งแก้ไขปัญหาให้กับผู้ผลิตมาเป็นอย่างดีแล้ว

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ข้อเสียของซอฟต์แวร์ที่หาซื้อได้โดยทั่วไป

- คุณสมบัติบางอย่างเกินความจำเป็นและต้องการ
- คุณสมบัติบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้
- เมื่อต้องการเพิ่มคุณสมบัติต้องจ่ายเงินมากขึ้น แต่ในบางโปรแกรมก็ไม่สามารถทำได้
- ไม่มีคู่มือ จึงไม่เหมาะสมกับงานที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขระบบบ่อยๆ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ประเภทของซอฟต์แวร์ประยุกต์

- แบ่งตามกลุ่มการใช้งานได้ 3 กลุ่มดังนี้
 - กลุ่มการใช้งานทางด้านธุรกิจ (business)
 - กลุ่มการใช้งานทางด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย (graphic and multimedia)
 - กลุ่มสำหรับการใช้งานบนเว็บและการติดต่อสื่อสาร (web and communications)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์กลุ่มการใช้งานด้านธุรกิจ

- มุ่งเน้นให้ใช้งานเพื่อประโยชน์สำหรับงานทางด้านธุรกิจโดยเฉพาะ
- ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้นมากกว่าการใช้แรงงานคน
- ตัวอย่างงาน เช่น ใช้สำหรับการจัดพิมพ์รายงานเอกสาร นำเสนอ งาน รวมถึงการบันทึกนัดหมายต่างๆ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์กลุ่มการใช้งานด้านธุรกิจ

- อาจแบ่งซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ออกเป็นประเภท ได้ดังนี้
 - ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word processing)
 - ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ (Spreadsheet)
 - ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Database)
 - ซอฟต์แวร์นำเสนอ (Presentation)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับพีดีเอ (PDA Software)
 - ซอฟต์แวร์แบบกลุ่ม (Software Suite)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการโครงการ (Project management)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับงานบัญชี (Accounting)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

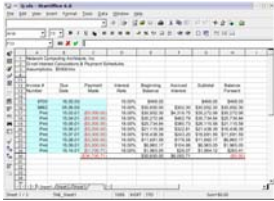
ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word processing)



- เป็นกลุ่มของโปรแกรมที่ช่วยในการประมวลผลคำ
- สามารถจัดการเอกสารต่างๆ ได้ เช่น ขนาดตัวอักษรใหญ่ เล็ก รูปแบบตัวอักษร เป็นต้น
- นำเอารูปภาพมาผนวกเข้ากับเอกสารได้ (คลิปอาร์ตและภาพถ่าย)
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Word, Sun StarOffice Writer

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

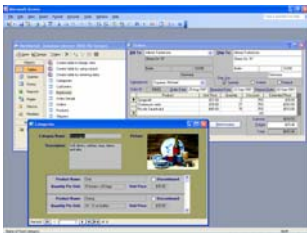
ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ (Spreadsheet)



- กลุ่มของซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต่างๆ
- นำเอา **ตารางคำนวณ (spreadsheet)** มาใช้ในการทำงาน
- หน่วยที่เล็กที่สุดบริเวณทำงานเรียกว่า **เซลล์**
- นิยมใช้กับงานด้านบัญชีและรายการคำนวณอื่น
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Excel, Sun StarOffice Calc

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Database)



- สร้างและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้อยู่เป็นระบบ
- แก้ไขปรับปรุงรายการข้อมูลต่างๆ เช่น การเพิ่มข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การลบข้อมูล หรือการจัดเรียงข้อมูลให้เป็นไปได้โดยง่าย
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Access, Oracle, MySQL

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

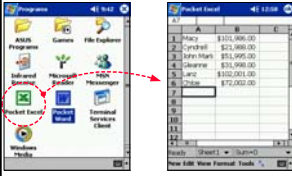
ซอฟต์แวร์นำเสนอ (Presentation)



- ช่วยในเรื่องของการนำเสนอเป็นหลัก
- อาจใส่ข้อมูลที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ ตลอดจนเสียงต่างๆ รวมถึงเทคนิคการนำเสนอให้มีความสวยงามและน่าสนใจ
- การนำเสนอบางครั้งก็นิยมเรียกว่า **slide show**
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft PowerPoint, Sun StarOffice Impress

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับพีดีเอ (PDA Software)



- เป็นซอฟต์แวร์เฉพาะที่มีการใช้งานในพีดีเอ
- อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า *PIM (Personal Information Manager)* ซึ่งทำงานแบบพื้นฐานทั่วไป
- ทำงานร่วมกับเครื่องพีซีได้โดยการถ่ายโอนข้อมูล (synchronization)
- บางโปรแกรมที่เห็นบนพีซีอาจนำมาใช้ในพีดีเอได้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Pocket Outlook, Microsoft Pocket Excel, QuickNotes

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

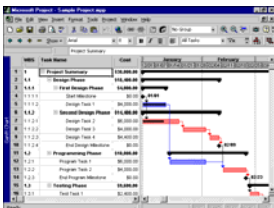
ซอฟต์แวร์แบบกลุ่ม (Software Suite)



- นำเอาซอฟต์แวร์หลายตัวมาจำหน่ายรวมกันเป็นกลุ่มเดียว
- ทำให้การทำงานคล่องตัวและสะดวกเนื่องจากจัดกลุ่มซอฟต์แวร์ที่ทำงานใกล้เคียงกันไว้เป็นกลุ่มเดียว
- ราคาจำหน่ายถูกกว่าการเลือกซื้อซอฟต์แวร์แต่ละตัวมาใช้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Office, Sun StarOffice, Pladao Office

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการโครงการ (Project management)



- ใช้กับการวิเคราะห์และวางแผนโครงการเป็นหลัก
- จัดการเกี่ยวกับกิจกรรมงาน (schedule) ติดตามงาน วิเคราะห์และหาต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆของโครงการได้ง่ายขึ้น
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Project, Macromedia Sitespring

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับงานบัญชี (Accounting)

- บันทึกข้อมูลและแสดงรายงานทางการเงินต่าง ๆ
- ออกรายงานงบกำไรขาดทุน งบดุล รวมถึงรายงานซื้อ-ขายได้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Intuit QuickBooks, Peachtree Complete

Accounting



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์กลุ่มการใช้งานด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย

- เพื่อช่วยสำหรับจัดการงานด้านกราฟิกและมัลติมีเดียให้ง่ายขึ้น
- มีความสามารถเสมือนเป็นผู้ช่วยในการออกแบบงาน
- มีความสามารถหลากหลาย เช่น ตกแต่งภาพ วาดรูป ปรับเสียง ตัดต่อภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการสร้างและออกแบบพัฒนาเว็บไซต์

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์กลุ่มการใช้งานด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย

- อาจแบ่งซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ออกเป็นประเภท ได้ดังนี้
 - ซอฟต์แวร์สำหรับงานออกแบบ (CAD - Computer-aided design)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับสิ่งพิมพ์ (Desktop publishing)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับตกแต่งภาพ (Paint/image editing)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับการตัดต่อวิดีโอและเสียง (Video and audio editing)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia authoring)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเว็บ (Web page authoring)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับงานออกแบบ

(CAD - Computer-aided design)

- ช่วยสำหรับการออกแบบแบบแผนผัง การออกแบบและตกแต่งบ้าน รวมถึงการจัดองค์ประกอบอื่นๆ
- เหมาะสำหรับงานด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม รวมถึงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีบางประเภท
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Autodesk AutoCAD, Microsoft Visio Professional



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับสิ่งพิมพ์ (Desktop publishing)

- สำหรับการจัดการกับสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โบรชัวร์ แผ่นพับ โลโก้
- เหมาะกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์ หรือบริษัทออกแบบกราฟิก
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Adobe InDesign, Adobe PageMaker, Corel VENTURA, QuarkXPress



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับตกแต่งภาพ (Paint/image editing)

- สำหรับการสร้างและจัดการรูปภาพ การจัดองค์ประกอบแสง-สีของภาพ รวมถึงการวาดภาพลายเส้น
- เหมาะสำหรับออกแบบงานกราฟิก เช่น งานพาณิชย์ศิลป์ งานออกแบบและตกแต่งสินค้า
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, CorelDRAW, Macromedia FreeHand



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับการตัดต่อวิดีโอและเสียง

(Video and audio editing)

- ใช้จัดการกับข้อมูลเสียง เช่น ผสมเสียง แก้ไขเสียง สร้างเอฟเฟกต์หรือเสียงใหม่ ๆ
- เหมาะสำหรับใช้กับงานวางการตัดต่อ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ สตูดิโอบันทึกเสียง หรืองานบนอินเทอร์เน็ตบางชนิด
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Adobe Premiere, Cakewalk SONAR, Pinnacle Studio DV

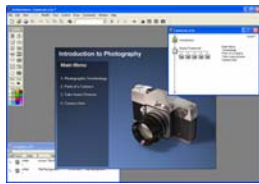


ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย

(Multimedia authoring)

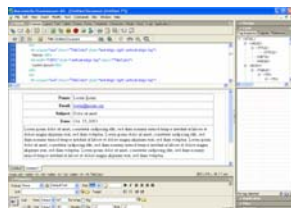
- ซอฟต์แวร์ที่เป็นการผนวกเอาสื่อหลายชนิด (multimedia) มาประกอบกันเพื่อให้การนำเสนองานมีความน่าสนใจ
- อาจสร้างชิ้นงานประเภทสื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (interactive) เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
- ตัวอย่างโปรแกรมเช่น Toolbook Instructor, Macromedia Authorware, Macromedia Director Shockwave Studio



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเว็บ (Web page authoring)

- สามารถจัดการและออกแบบเว็บไซต์ได้โดยง่าย
- สามารถแทรกข้อมูลประเภทเสียง ข้อความ รูปภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำเสนอบนเว็บไซต์ได้เป็นอย่างดี
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Adobe GoLive, Macromedia Dreamweaver, Macromedia Fireworks, Macromedia Flash, Microsoft FrontPage



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์การใช้งานบนเว็บและการสื่อสาร

- เน้นเฉพาะการใช้งานด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล
- เกิดขึ้นมาเป็นจำนวนมาก และพัฒนาออกมาหลายเวอร์ชัน หลายโปรแกรม เนื่องจากการขยายตัวของการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์การใช้งานบนเว็บและการสื่อสาร

- กลุ่มของโปรแกรมประเภทนี้ เช่น
 - ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการอีเมล (Electronic mail Software)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับท่องเว็บ (Web browser)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับจัดประชุมทางไกล (Video Conference)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับถ่ายโอนไฟล์ (File Transfer)
 - ซอฟต์แวร์ประเภทส่งข้อความด่วน (Instant Messaging)
 - ซอฟต์แวร์สำหรับสนทนาบนอินเทอร์เน็ต (Internet Relay Chat)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการอีเมล (Electronic mail Software)



- กลุ่มของซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการส่งข้อความจดหมาย
- สามารถตรวจรับจดหมายเข้า ส่งจดหมายออกหรือสำเนาจดหมายได้
- นอกจากนั้นยังแทรกรูปภาพหรือไฟล์เพื่อส่งแนบไปกับจดหมายได้
- ตัวอย่างโปรแกรมเช่น Microsoft Outlook

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับท่องเว็บ (Web browser)



- มักเรียกย่อว่า บราวเซอร์ (browser)
- เป็นโปรแกรมหลักสำหรับการเรียกดูข้อมูลบนเว็บไซต์ที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต
- มีคุณสมบัติสำหรับการรับชมเว็บเพจได้ดี เช่น แสดงผลหลายภาษา ชมเว็บเพจแบบออฟไลน์ ทำงานร่วมกับโปรแกรมเสริมได้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Internet Explorer, Netscape Communication, Opera

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

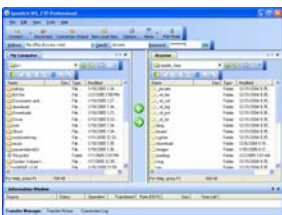
ซอฟต์แวร์สำหรับจัดประชุมทางไกล (Video Conference)



- สำหรับการประชุมแบบทางไกลโดยเฉพาะ
- สามารถให้ข้อมูลที่เป็นทั้งภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ใช้ในการประชุมและถ่ายทอดออกไปในระยะไกลได้
- อาจพบเห็นกับการนำเอาไปประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อนหรือคนรู้จักที่อยู่ต่างถิ่นได้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Microsoft Netmeeting

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับถ่ายโอนไฟล์ (File Transfer)



- นำมาใช้ในการถ่ายโอนไฟล์ข้อมูล (file transfer) บนอินเทอร์เน็ต
- เหมาะสำหรับผู้พัฒนาเว็บไซต์และผู้ดูแลเว็บไซต์เพื่อส่งข้อมูลขึ้นไปเก็บไว้บนอินเทอร์เน็ต
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น Cute_FTP, WS_FTP

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์ประเภทส่งข้อความด่วน

(Instant Messaging)



- ผู้รับและผู้ส่งสามารถที่จะเปิดการเชื่อมต่อโปรแกรมและส่งข้อความถึงกันได้โดยทันทีผ่านเบอร์อีเมลหรือหมายเลขที่ระบุ
- การพูดคุยผ่านข้อความนี้เป็นแบบส่วนตัวมากขึ้น
- บางโปรแกรมอาจสนทนาแบบกลุ่มได้ด้วย
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น ICQ , MSN Messenger, Yahoo Messenger

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ซอฟต์แวร์สำหรับสนทนาบนอินเทอร์เน็ต

(Internet Relay Chat)



- โปรแกรมสำหรับการสนทนาเฉพาะกลุ่ม
- เรียกสั้นๆว่าโปรแกรม แชท (chat)
- ติดต่อกันโดยพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันไปมา
- ผู้สนทนาสามารถตั้งห้องและพูดคุยกันในแชทรูม (chat room) ได้
- ตัวอย่างโปรแกรม เช่น PIRCH, MIRC

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์

- เป็นเสมือน “ล่ามแปลภาษา”
- แบ่งออกได้หลายระดับ
- หากใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์ จะอยู่กลุ่มระดับต่ำ
- หากใกล้ชิดกับมนุษย์ จะอยู่กลุ่มระดับสูง



นางสาว ก.

ล่ามแปลภาษา

นางสาว ข.

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ยุคของภาษาคอมพิวเตอร์

- ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 (first generation language)
- ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 (second generation language)
- ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 (third generation language)
- ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 (fourth generation language)
- ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 (fifth generation language)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 (first generation language)

- การทำงานใช้ภาษาระดับต่ำ (low-level language)
- เช่น ภาษาเครื่อง (machine language) ที่ประกอบด้วยตัวเลขเฉพาะ 0 และ 1 เท่านั้น
- เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำความเข้าใจได้ทันที
- การเขียนโปรแกรมค่อนข้างยุ่งยากและไม่สะดวก

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 (second generation language)

- เอกลักษณ์ (symbol) มาแทนรูปแบบของตัวเลขในภาษาเครื่อง
- ภาษาที่ใช้คือ ภาษาแอสเซมบลี (assembly language) ซึ่งได้นำเอาคำย่อ รวมถึงสัญลักษณ์ต่างๆมาใช้แทนตัวเลข 0 กับ 1
- เป็นกลุ่มภาษาระดับต่ำเช่นเดียวกับภาษาเครื่อง เพราะการทำงานยังใกล้เคียงกับภาษาของคอมพิวเตอร์
- มีตัวช่วยแปลภาษาที่เรียกว่า แอสเซมเบลเลอร์ (assembler) เพื่อเป็นตัวกลางแปลภาษาให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3

(third generation language)

- พัฒนาให้มีรูปแบบใกล้เคียงกับภาษาของมนุษย์เรียกว่า *ภาษาระดับสูง (high-level language)*
- มีกลุ่มคำภาษาอังกฤษที่เข้าใจง่ายขึ้น
- เป็นภาษาเชิงกระบวนการหรือ procedural language ทำงานเป็นขั้นตอนเรียงตามลำดับคำสั่งที่เขียน
- เขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนได้มากขึ้น แต่ก็ยังยุ่งยากอยู่บ้าง
- หากเป็นโปรแกรมขนาดใหญ่ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญ

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR:VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4

(fourth generation language)

- ช่วยเหลือการเขียนโปรแกรมได้มาก โดยใช้ *ภาษาระดับสูงมาก (very-high level language)*
- อาศัยหลักการแบบ nonprocedural language
- เขียนโปรแกรมได้ง่ายมากยิ่งขึ้น
- ได้โปรแกรมที่มีความสมบูรณ์และสวยงามมากขึ้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR:VISION

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5

(fifth generation language)

- เป็นภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาของมนุษย์มากที่สุดหรือที่เรียกว่า *ภาษาธรรมชาติ (natural language)*
- ทำงานโดยอาศัยระบบฐานความรู้ (knowledge base system) เพื่อช่วยในการแปลความหมายของคำสั่ง
- นิยมใช้กับคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาปัญญาประดิษฐ์ (AI - Artificial Intelligence)
- ตัวอย่างเช่น การพัฒนาความรู้และการจำในหุ่นยนต์ การสั่งงานโปรแกรมด้วยเสียง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR:VISION

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

- เป็นตัวกลางในการแปลความหมายหรือภาษาของชุดคำสั่งที่มนุษย์เขียนให้อยู่ในรูปแบบของภาษาที่คอมพิวเตอร์จะเข้าใจได้
- แปลงซอร์สโค้ด (source code) ให้เป็น รหัสคำสั่ง (object code)



ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

- แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ
 - แอสเซมบลอร์ (Assemblers)
 - อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreters)
 - คอมไพเลอร์ (Compilers)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

- แอสเซมบลอร์ (Assemblers)
 - ตัวแปลภาษาของภาษาแอสเซมบลี
 - แปลความหมายสัญลักษณ์ชุดคำสั่งให้เป็นภาษาเครื่อง
 - ใช้งานร่วมกับการเขียนโปรแกรมของภาษาระดับต่ำ (low-level language)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR VISION

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

■ อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreters)

- สำหรับการเขียนโปรแกรมในภาษาระดับสูง (high-level language)
- แปลความหมายของชุดคำสั่งทีละบรรทัดคำสั่ง
- เหมาะสำหรับการเขียนโปรแกรมที่มีขนาดเล็ก

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR:VISION

ตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

■ คอมไพเลอร์ (Compilers)

- ใช้กับการทำงานในภาษาระดับสูง (high-level language)
- แปลความหมายของชุดคำสั่งที่เขียนทั้งหมดในคราวเดียวกันเป็นชุดของรหัสคำสั่งเก็บไว้ใช้เมื่อต้องการ
- ไม่ต้องเสียเวลาไปแปลชุดคำสั่งซ้ำอีก
- เหมาะกับการเขียนโปรแกรมขนาดใหญ่และซับซ้อน

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ PR:VISION
