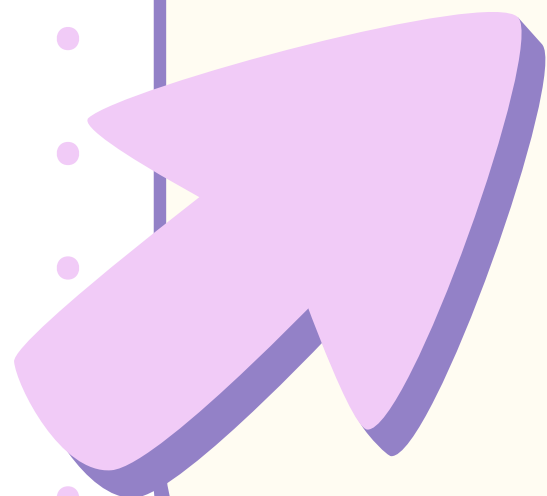


องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

วิทยาการคำนวณ.1





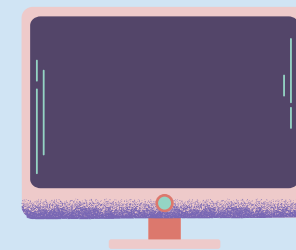
ฮาร์ดแวร์
(HARDWARE)

คือส่วนของอุปกรณ์
คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ต่อพ่วงที่ประกอบขึ้นและ
สามารถจับต้องได้เช่น
คอมพิวเตอร์ (computer)
ปริ้นเตอร์ (printer)
ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น โดย
ฮาร์ดแวร์สามารถแบ่งออก
เป็น 4 ส่วนตามประเภทการใช้
งานดังนี้

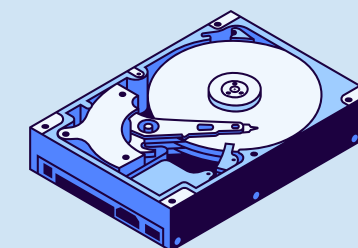
ฮาร์ดแวร์ (Hardware)



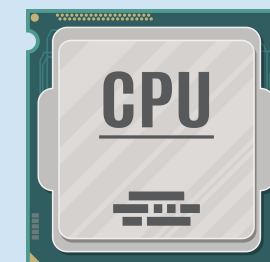
หน่วยรับข้อมูล
(Input Unit)



หน่วยแสดงผลข้อมูล
(Output Unit)



หน่วยเก็บข้อมูล
(Storage)



หน่วยประมวลผลกลาง
(Central Processing Unit: CPU)



หน่วยรับข้อมูล (INPUT UNIT)

ทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้งานต่อไป



— □ ×

หน่วยรับข้อมูล(Input Unit)

ชื่อ	หน้าที่
แป้นพิมพ์	พิมพ์ตัวอักษรและอักขระต่าง ๆ
เมาส์	คลิกสั่งงานโปรแกรม
สแกนเนอร์	สแกนรูปภาพ
จอยสติ๊ก	เล่นเกมส์
ไมโครโฟน	พูดอัดเสียง
กล้องดิจิทัล	ถ่ายภาพ

ตัวอย่างหน่วยรับข้อมูล (INPUT UNIT)



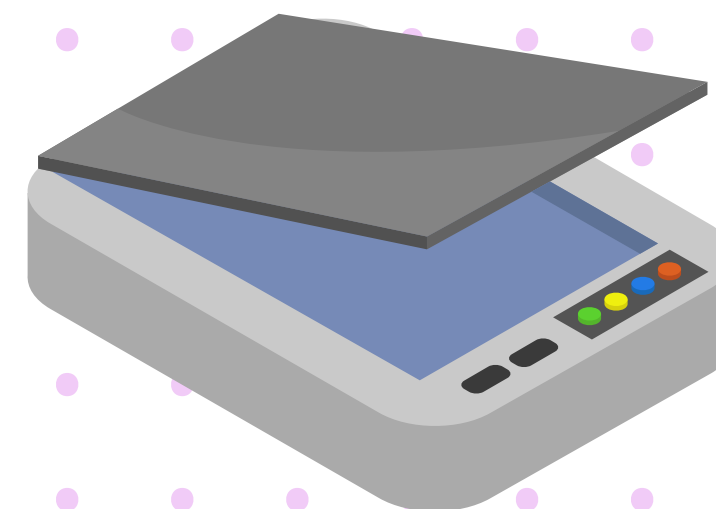
แป้นพิมพ์
(Keyboard)



เมาส์
(Mouse)



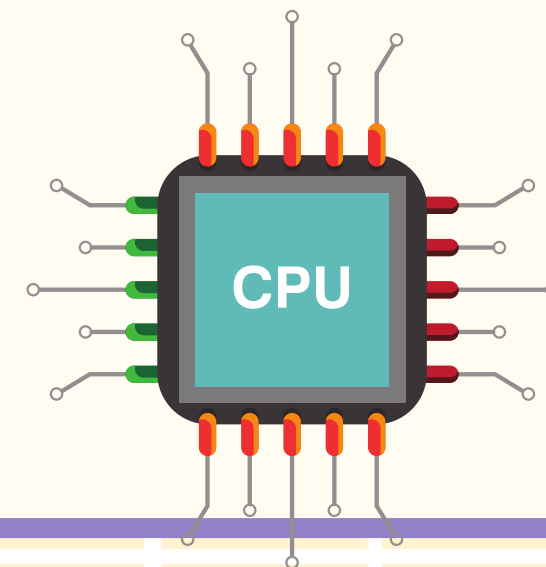
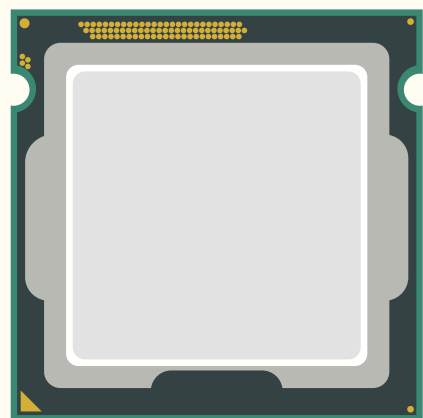
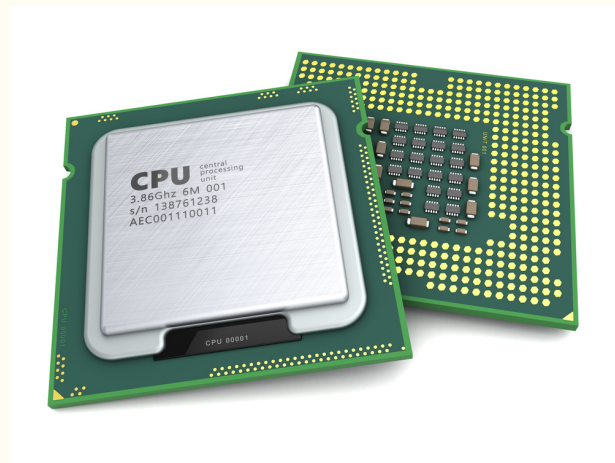
ไมค์คอมพิวเตอร์
(Computer mic)

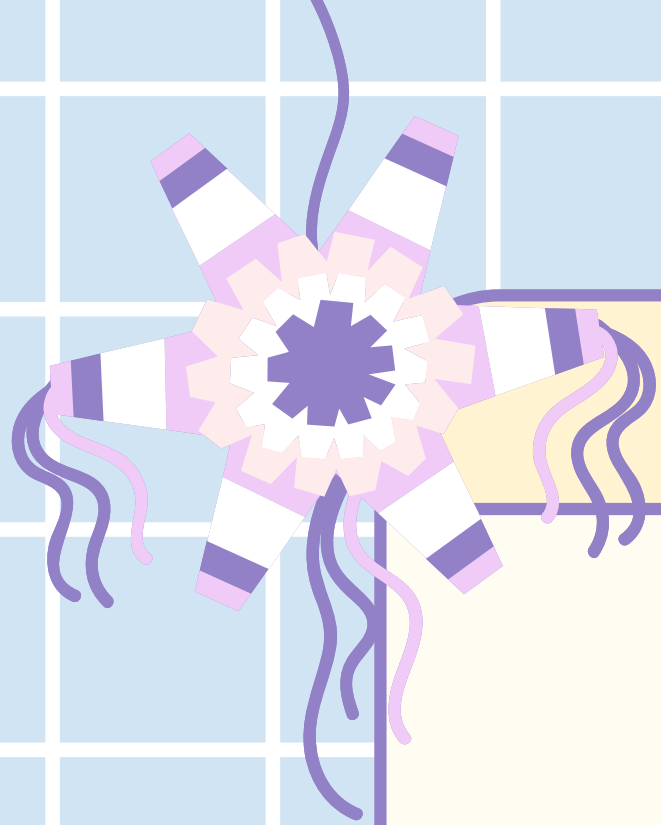


สแกนเนอร์
(Scanner)

หน่วยประมวลผลกลาง (CENTRAL PROCESSING UNIT : CPU)

ทำหน้าที่ประมวลข้อมูล เช่น คำสั่งของหน่วยรับข้อมูล ประมวลคำสั่งในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และประมวลข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยรับข้อมูลตามคำสั่งที่ปรากฏอยู่ในโปรแกรม





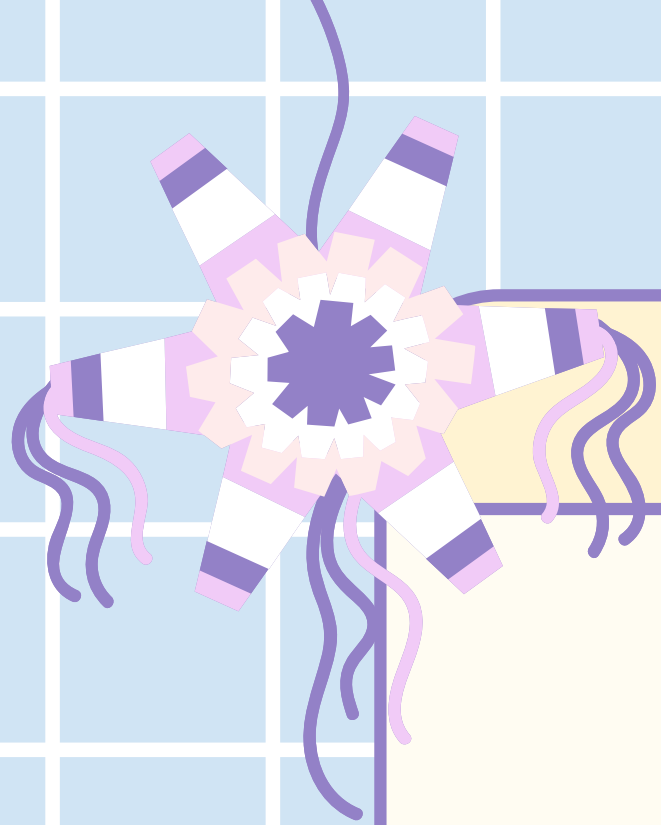
หน่วยเก็บข้อมูล (STORAGE)



ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและคำสั่งเพื่อใช้ในอนาคต
ซึ่งหน่วยเก็บข้อมูลจะมี 2 ลักษณะ

1. หน่วยความจำหลัก (Primary Storage)
2. หน่วยความจำรอง (Secondary Storage)



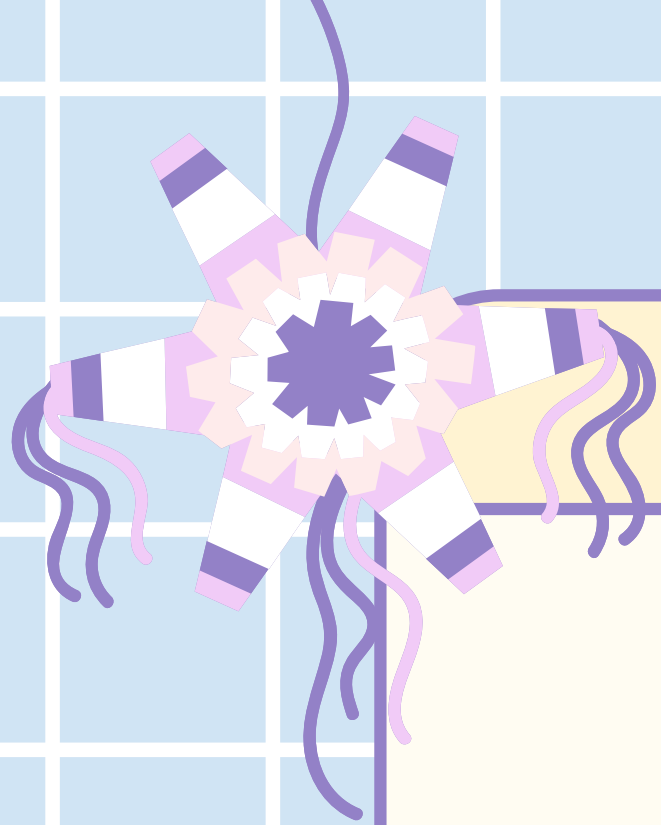


1.หน่วยความจำหลัก (PRIMARY STORAGE)



เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลชั่วคราวก่อนการนำไปประมวลผล เก็บคำสั่งขณะใช้งาน และเก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ก่อนนำไปแสดงผล ได้แก่



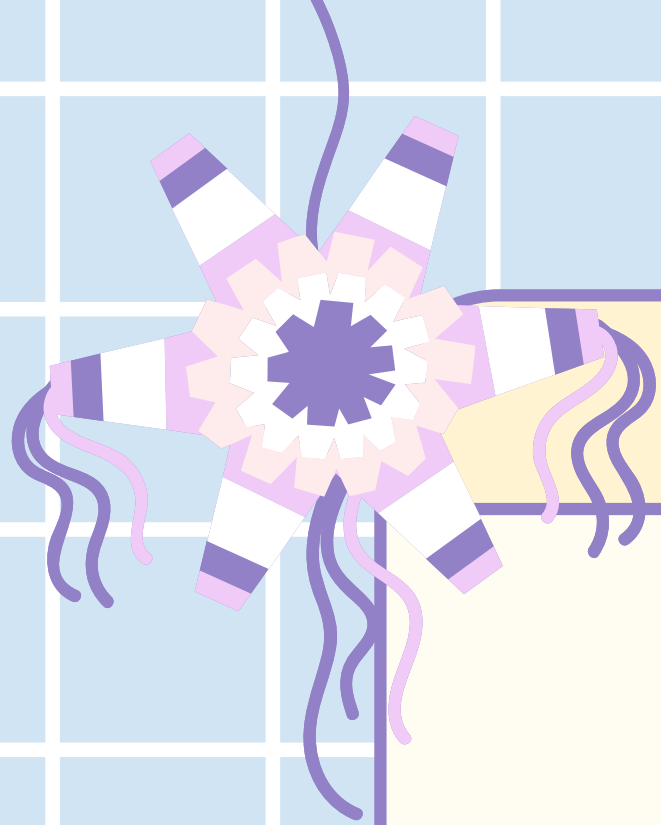


รอม (ROM : READ ONLY MEMORY)



หน่วยความจำที่ถูกอ่านได้อย่างเดียวเท่านั้น โดยจะเก็บคำสั่ง หรือโปรแกรมไว้อย่างถาวร แม้ปิดเครื่องก็จะไม่ถูกลบ และเป็นการเก็บความจำที่สามารถเก็บข้อมูลได้ตลอดเวลาสามารถเก็บข้อมูลได้แม้จะไม่มีกระแสไฟฟ้าเข้ามา

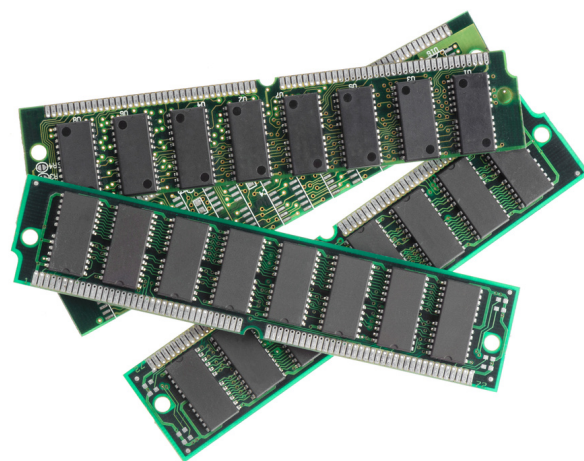




แอสู (RAM : RANDOM ACCESS MEMORY)

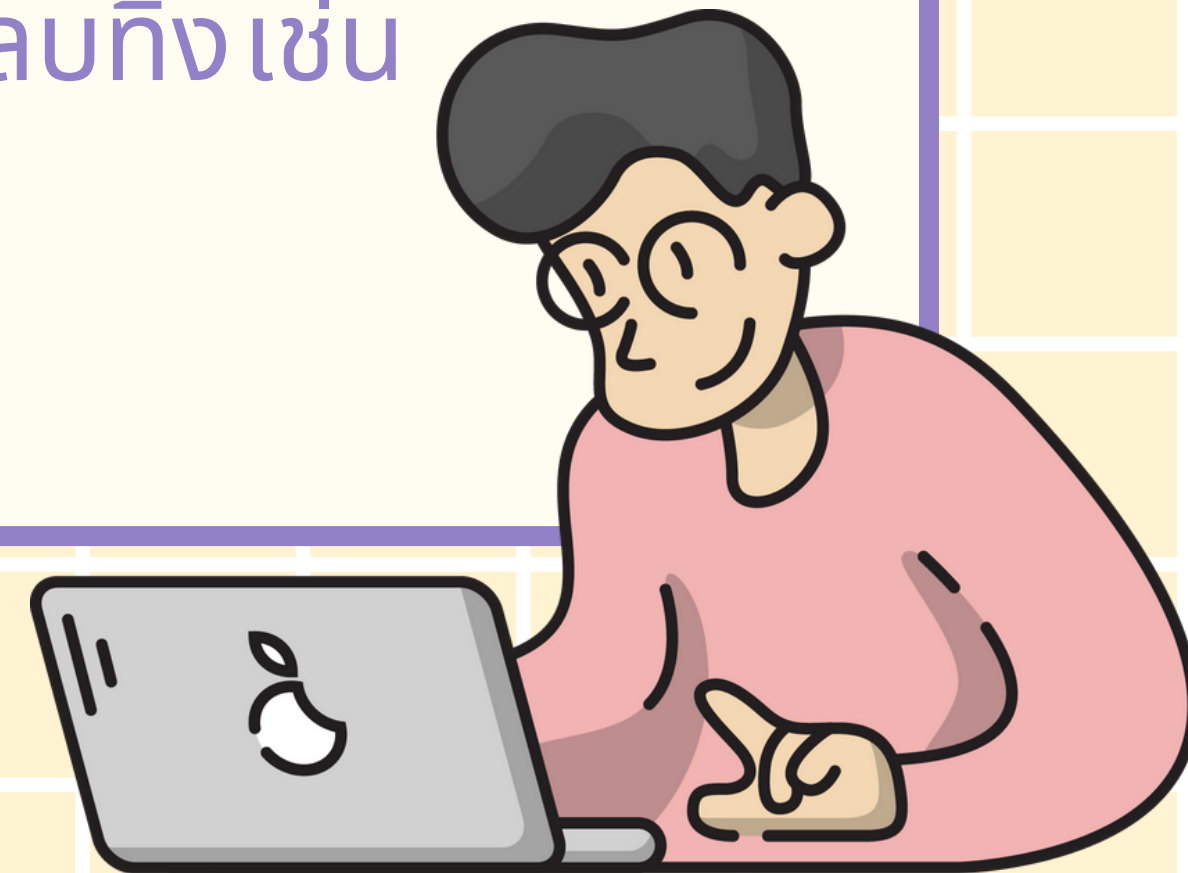


หน่วยความจำที่ใช้การจดจำข้อมูลหรือคำสั่ง
ขณะที่เครื่องทำงาน ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลง
ข้อมูล หรือคำสั่งได้ตลอดเวลาที่ยังเปิดเครื่อง
และเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลและ
โปรแกรมจะถูกลบหายไป ซึ่งการเก็บข้อมูลได้
เฉพาะเวลาที่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยงเท่านั้น



2.หน่วยความจำรอง (SECONDARY STORAGE)

เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเก็บข้อมูลไว้ใช้ภายหลังได้ ถึงแม้เครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกปิด และสามารถลบและเขียนทับใหม่ได้ โดยโปรแกรมที่เขียนไว้จะไม่สูญหาย และไม่ถูกลบทิ้ง เช่น

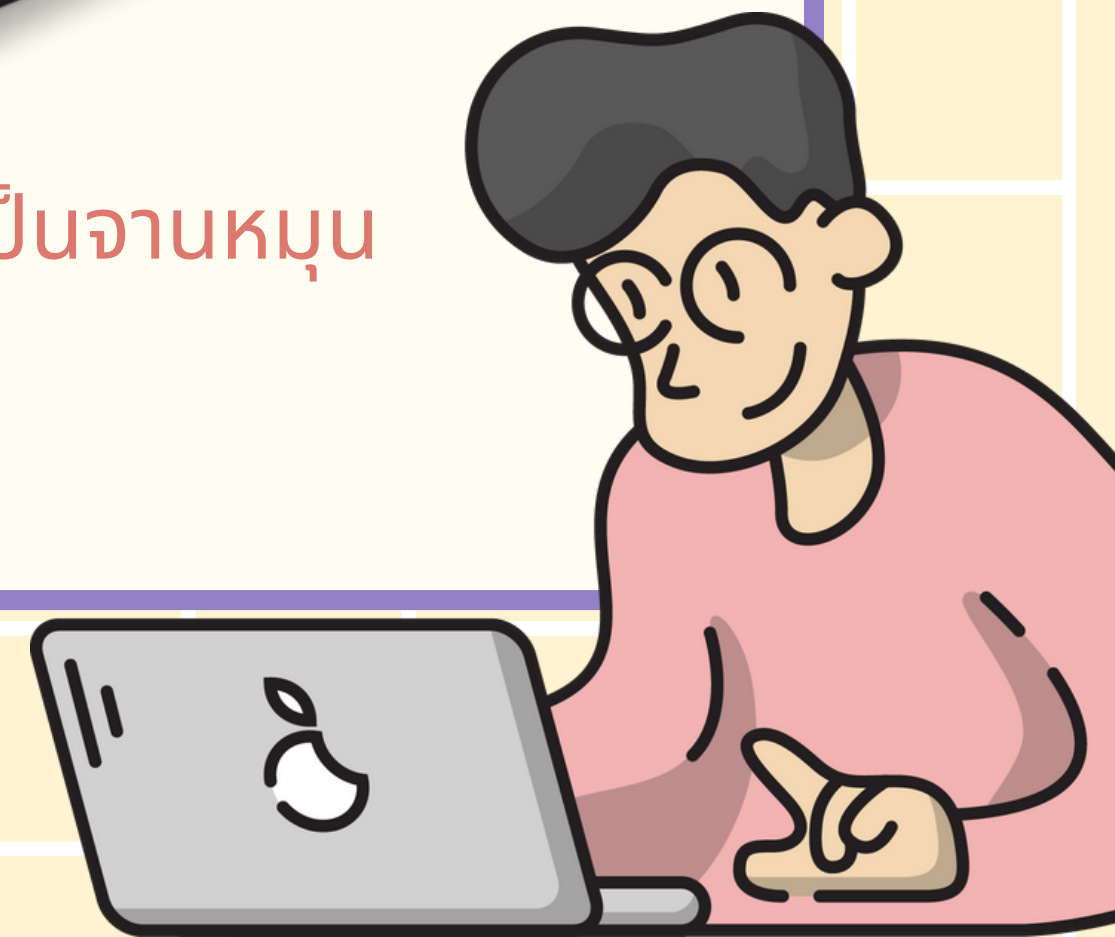


ฮาร์ดดิสก์ HDD(HARDDISKDRIVE)

เป็นที่เก็บข้อมูลจะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของเครื่องคอมพิวเตอร์เพราะตัวฮาร์ดดิสก์จะเป็นตัวที่เก็บข้อมูลทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นข้อมูลปฏิบัติการ ข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลวิดีโอ และข้อมูลอื่นๆอีกมากมาย แม้แต่โปรแกรมที่ติดตั้งไว้ในเครื่องก็เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์ หากพังสามารถกู้ข้อมูลได้บ้าง

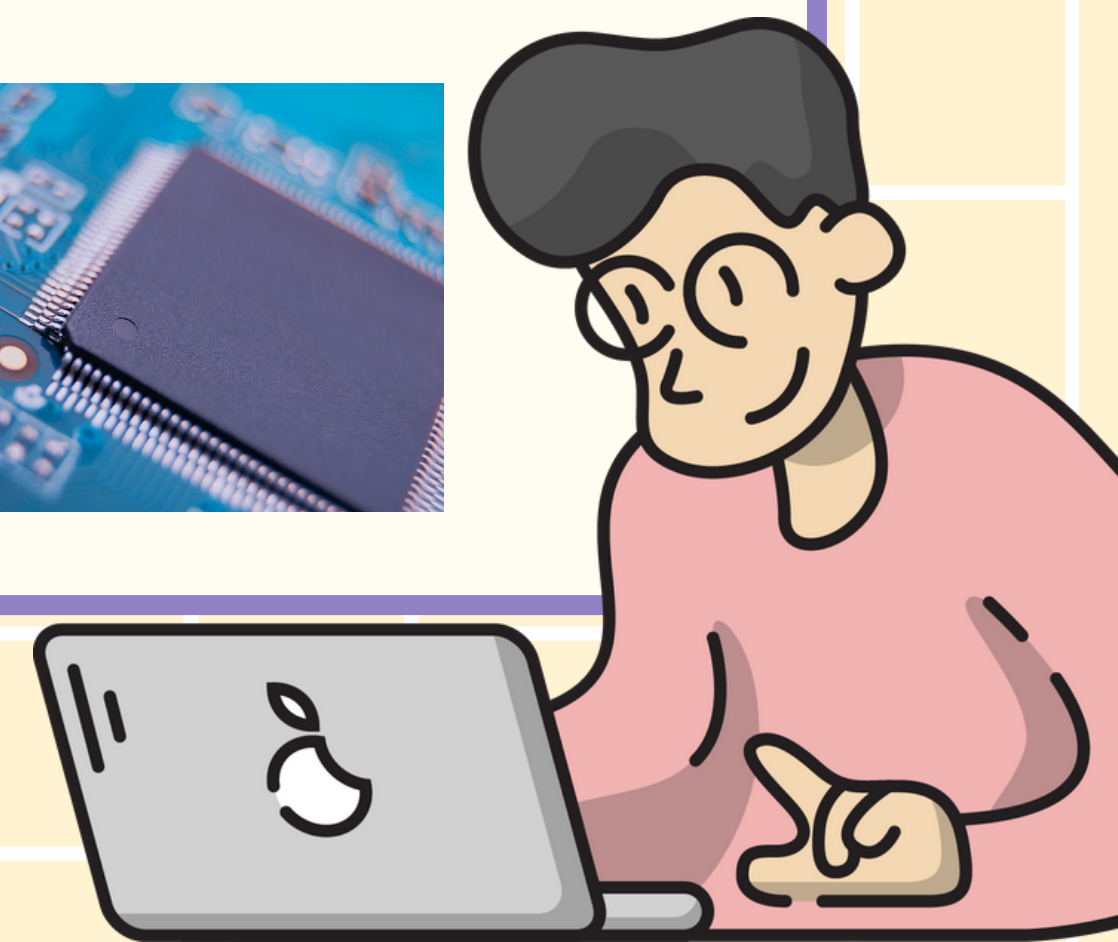
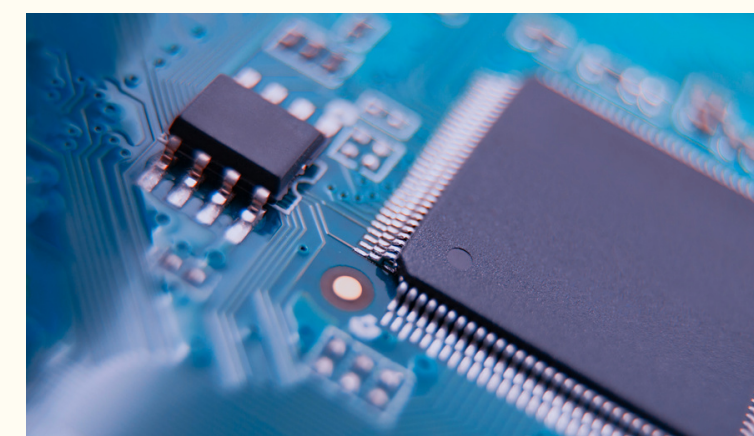
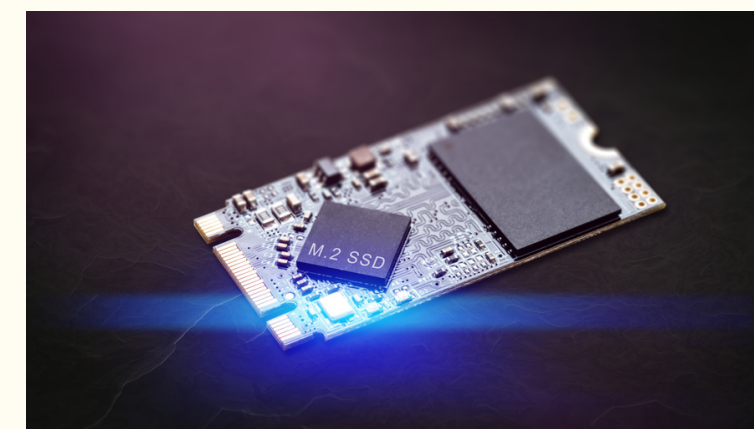


ลักษณะเป็นจานหมุน



SSD (SOLID STATE DRIVE)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เหมือนกับ HDD ในการจัดเก็บข้อมูลแต่ SSD จะใช้หน่วยความจำในลักษณะของ Flash Memory chips ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับ Flash Drive / Thumb Drive แต่เร็วกว่าและเสถียรกว่า แต่ถ้าวัดพังจะไม่สามารถกู้ได้



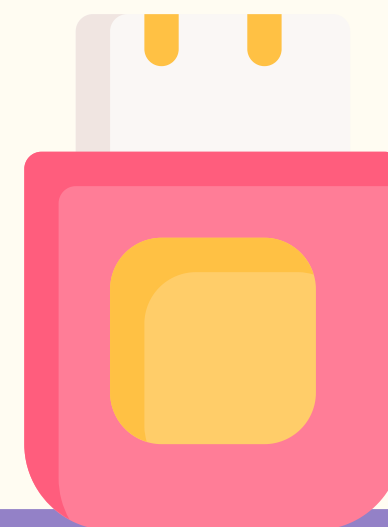
SD CARD (SECURE DIGITAL CARD)

เป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลประเภทหน่วยความจำสำรองที่ถูกนำมาใช้จัดเก็บไฟล์ข้อมูลภาพถ่ายและวิดีโอสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น กล้องถ่ายรูป, คอมพิวเตอร์แบบพกพา, โทรศัพท์มือถือ รวมไปถึงเครื่องมือและเครื่องจักรบางชนิด เป็นต้น มีขนาดเล็กกระทัดรัดพกพาง่าย และใช้งานสะดวกที่สำคัญมีความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูล



แฟลชไดรฟ์ (FLASH DRIVE)

เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับ
เก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำ
แบบแฟลชที่สามารถใช้ในการส่ง
ไฟล์จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง
ไปยังอีกเครื่องหนึ่ง



หน่วยแสดงผลข้อมูล (OUTPUT UNIT)

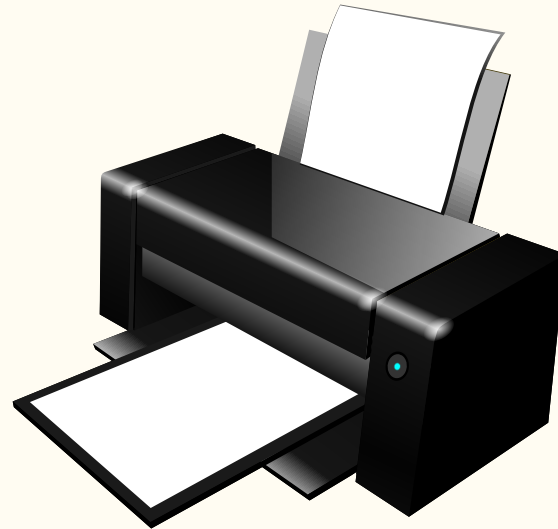
ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลที่ผ่านการประมวลแล้ว
โดยจะแปลงผลลัพธ์จากสัญญาณดิจิทัล เป็น
สัญญาณที่มนุษย์เข้าใจ ยกตัวอย่าง เช่น



ตัวอย่างหน่วยแสดงผลข้อมูล (OUTPUT UNIT)



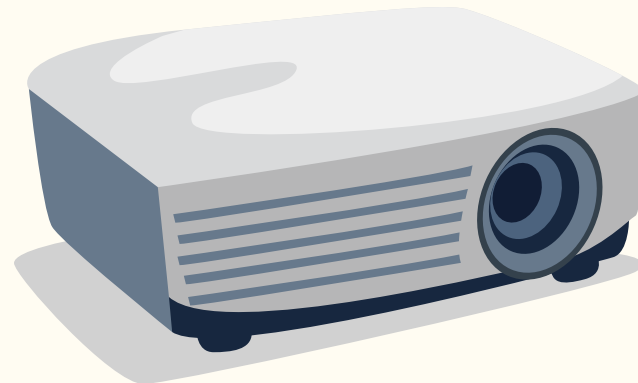
จอภาพ
(Screen)



ปริ้นเตอร์
(Printer)



ลำโพง
(Speaker)



โปรเจคเตอร์
(Projector)





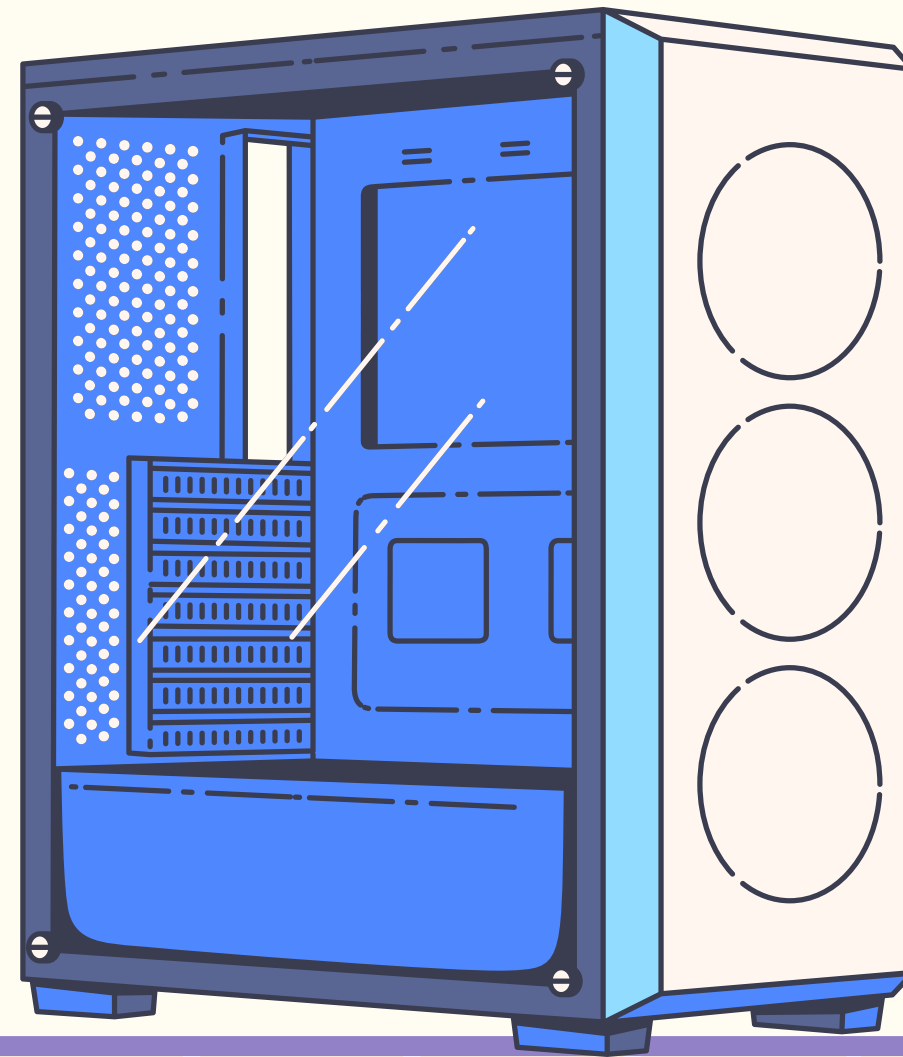
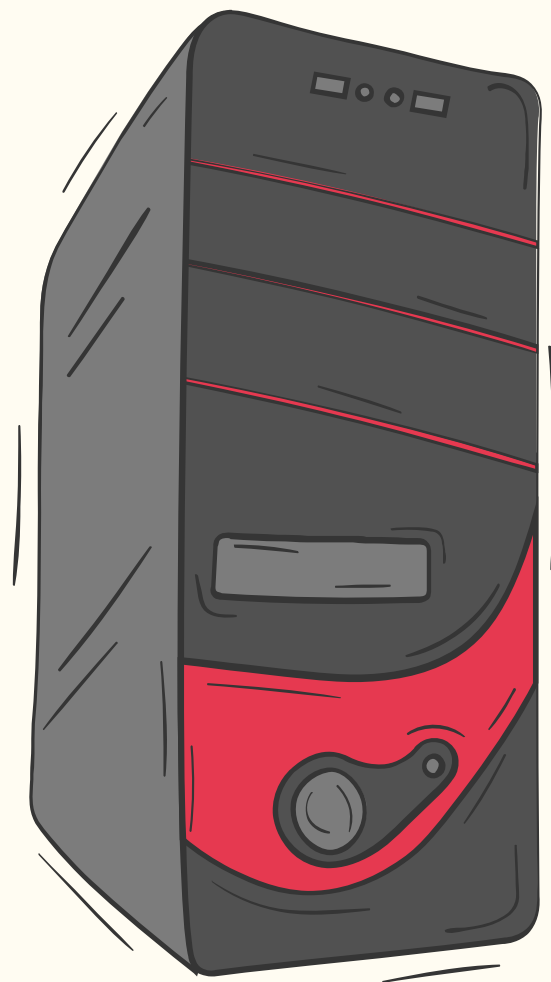
แยกส่วนประกอบ
ของเคส **CASE**

เคส (CASE)

ส่วนที่บรรจุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แผงวงจร
หลัก ฮาร์ดดิสก์ หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล
เคสมีทั้งแบบแนวนอนและแนวตั้งภายในเคส



เคส (CASE)

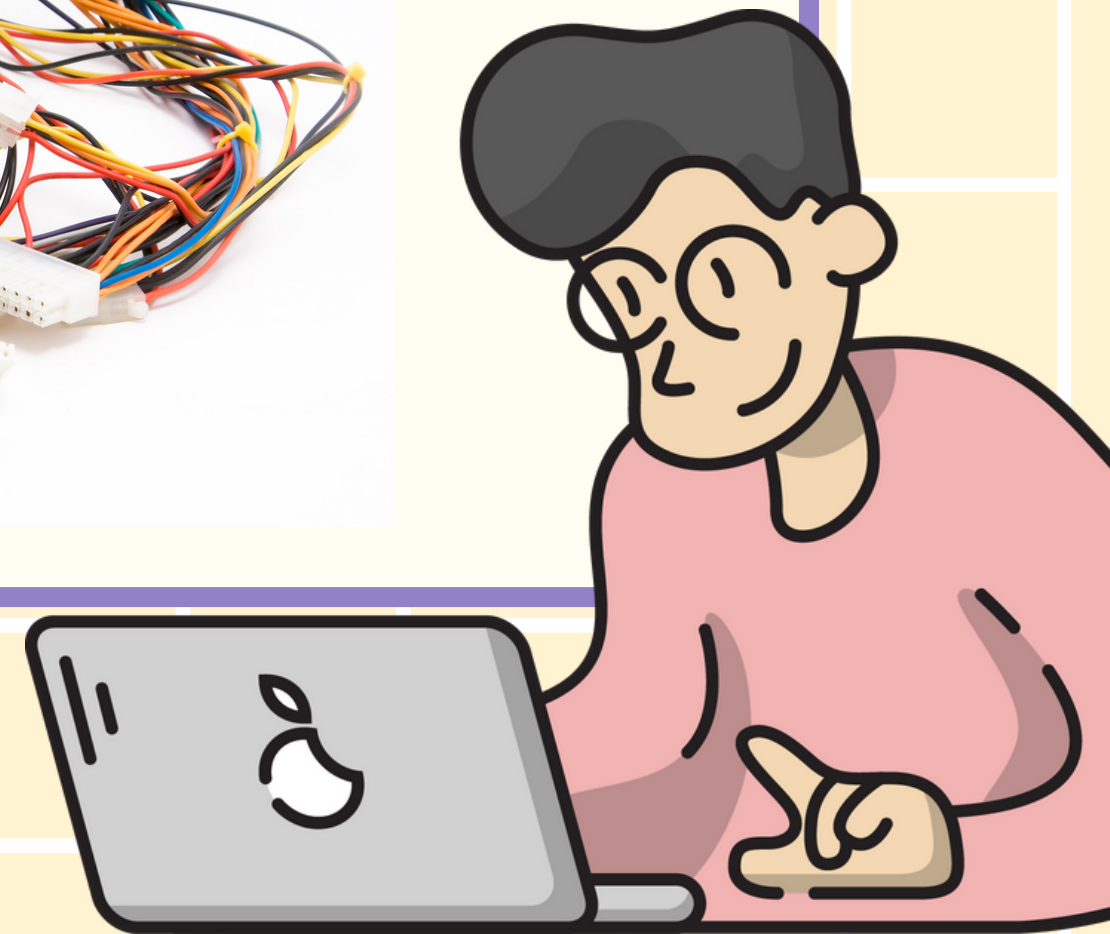


เพาเวอร์ซัพพลาย (POWERSUPPLY)

ทำหน้าที่กระจายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อให้
เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้



เพาเวอร์ซัพพลาย (POWERSUPPLY)

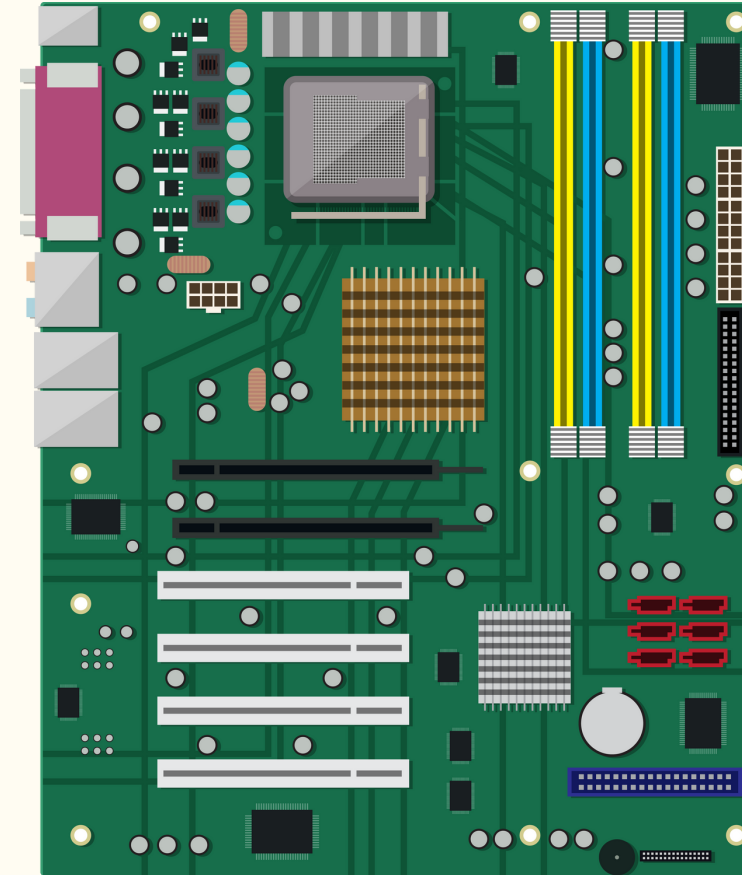


เมนบอร์ด (MAINBOARD)

เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญรองจากซีพียู เมนบอร์ดทำหน้าที่ควบคุมดูแลและจัดการการทำงานของอุปกรณ์ชนิดต่างๆ แทบทั้งหมดในเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ซีพียูไปจนถึงหน่วยความจำแฉะ หน่วยความจำหลัก ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น



เมนบอร์ด (MAINBOARD)

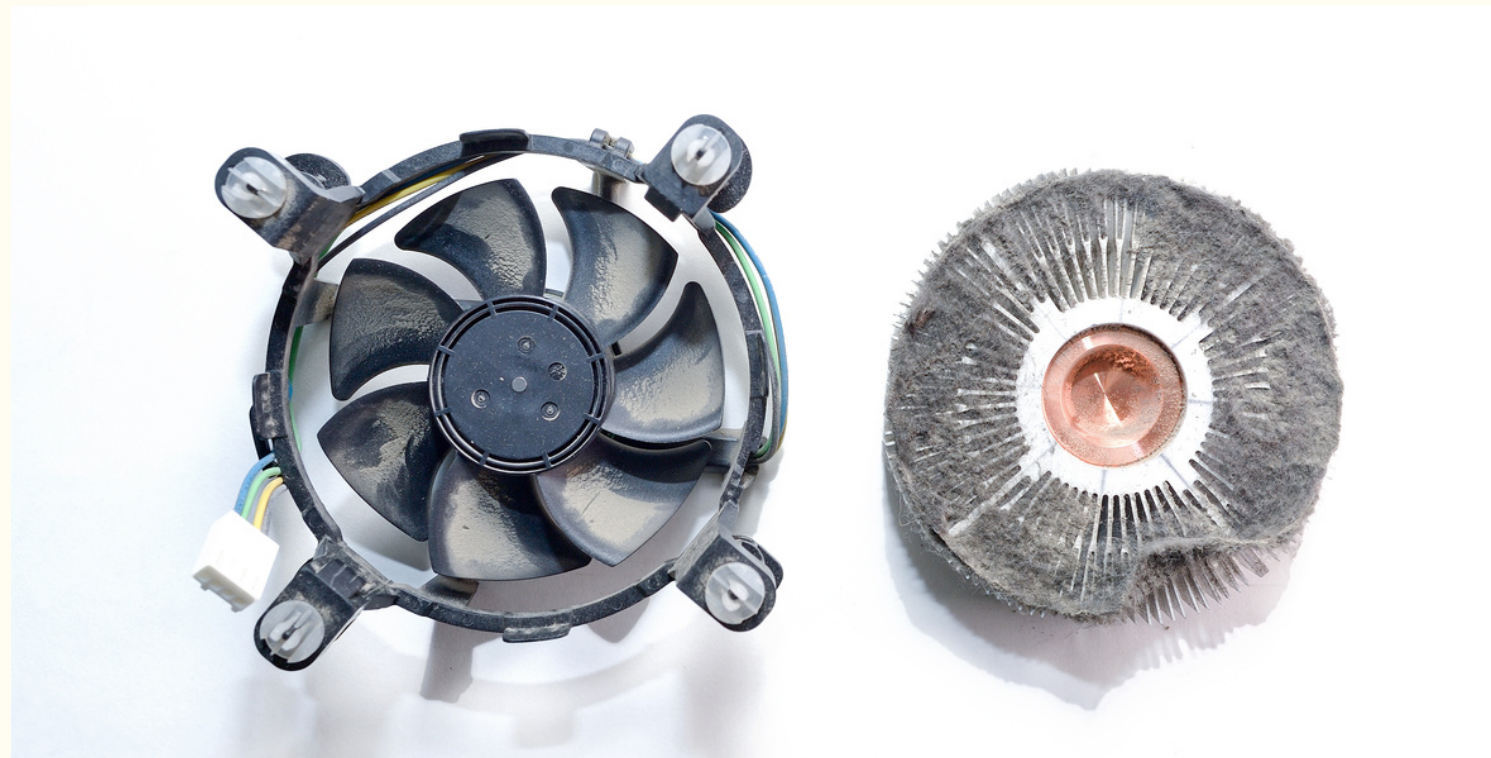


ชุดพัดลมและฮีตซิงก์ระบายความร้อน (HEAT SINK, FAN)

ติดตั้งบนตัวซีพียูเพื่อระบายความร้อนจากซีพียู



ชุดพัดลมและฮีตซิงก์ระบายความร้อน (HEAT SINK, FAN)

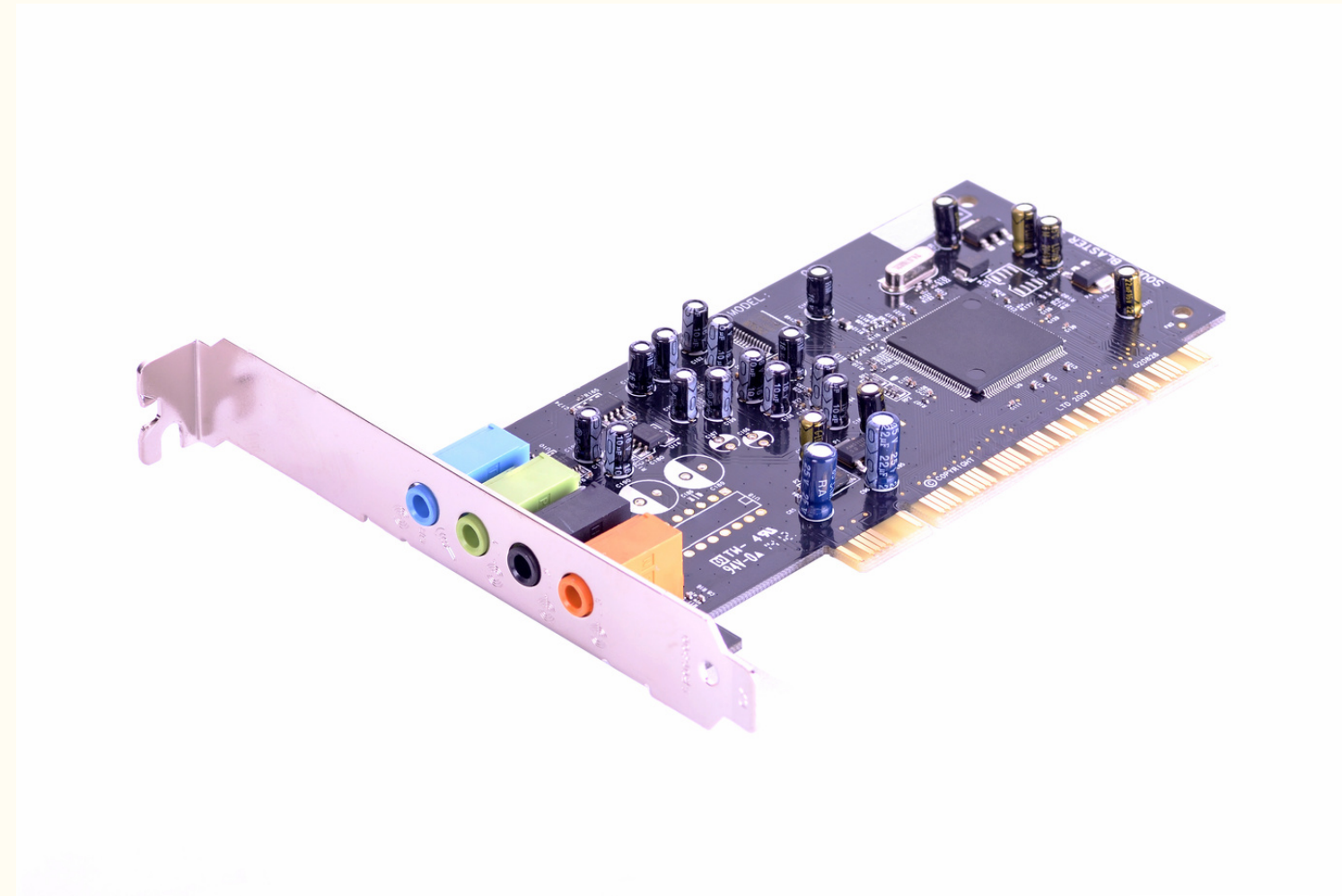


การ์ดเสียง (SOUND CARD)

อุปกรณ์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถ
แสดงผลออกมาในรูปแบบเสียงได้



การ์ดเสียง (SOUND CARD)



การ์ดแลน (LANCARD)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง หรือไปยังอุปกรณ์อื่นๆในระบบเครือข่าย



การ์ดแลน (LANCARD)



พอร์ต USB PORT (UNIVERSAL SERIAL BUS)

เป็นช่องทางการสื่อสารความเร็วสูงอีกชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับต่อพ่วงอุปกรณ์อื่นๆเข้ากับคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็น เครื่องพิมพ์ เม้าส์ คีย์บอร์ด สแกนเนอร์ โมเด็ม และอื่นๆก็สามารถนำมาเชื่อมต่อเข้ากับ USB Port ลักษณะของ USB Port จะเป็นช่องเสียบเหลี่ยมขนาดเล็ก



พอร์ต USB PORT (UNIVERSAL SERIAL BUS)

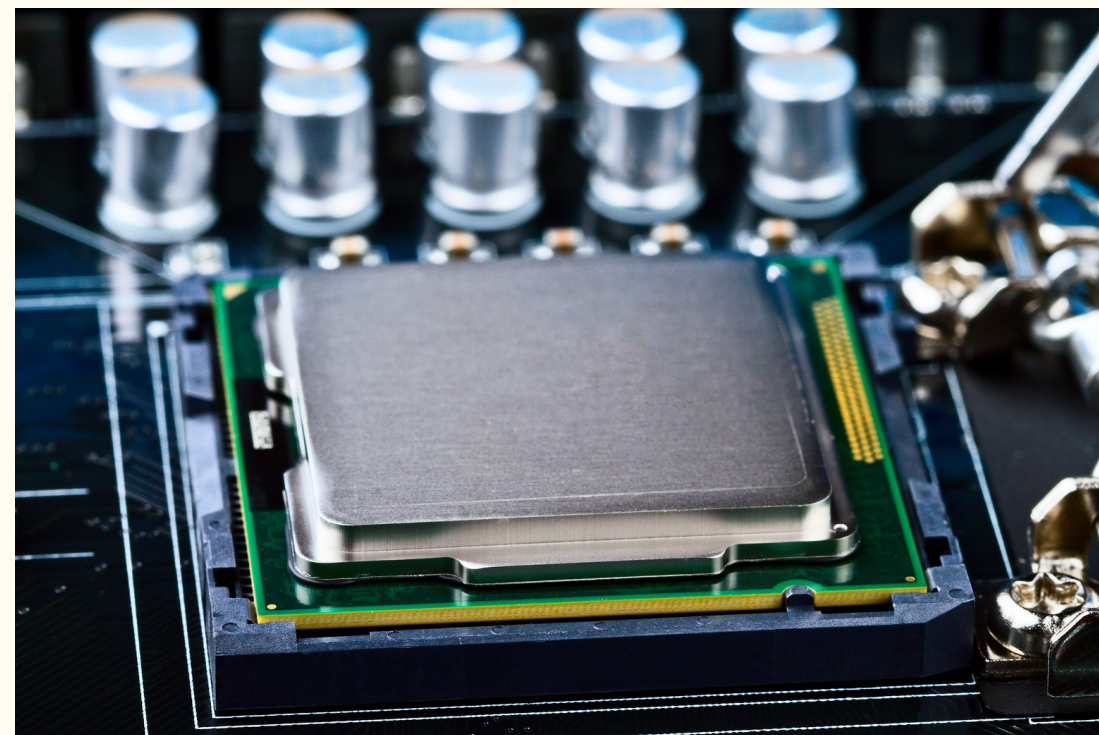
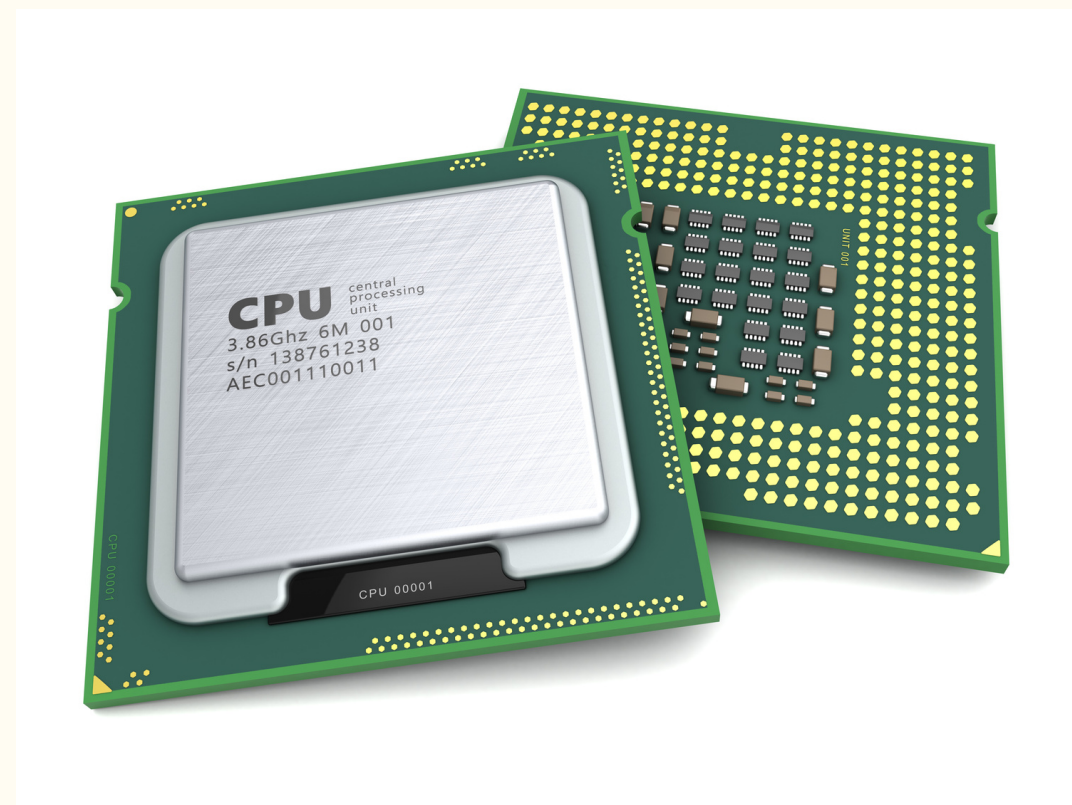


ซีพียู (CENTRAL PROCESSING UNIT: CPU)

เป็นส่วนประมวลผลข้อมูล เปรียบเสมือน
สมองของคอมพิวเตอร์



ซีพียู (CENTRAL PROCESSING UNIT: CPU)

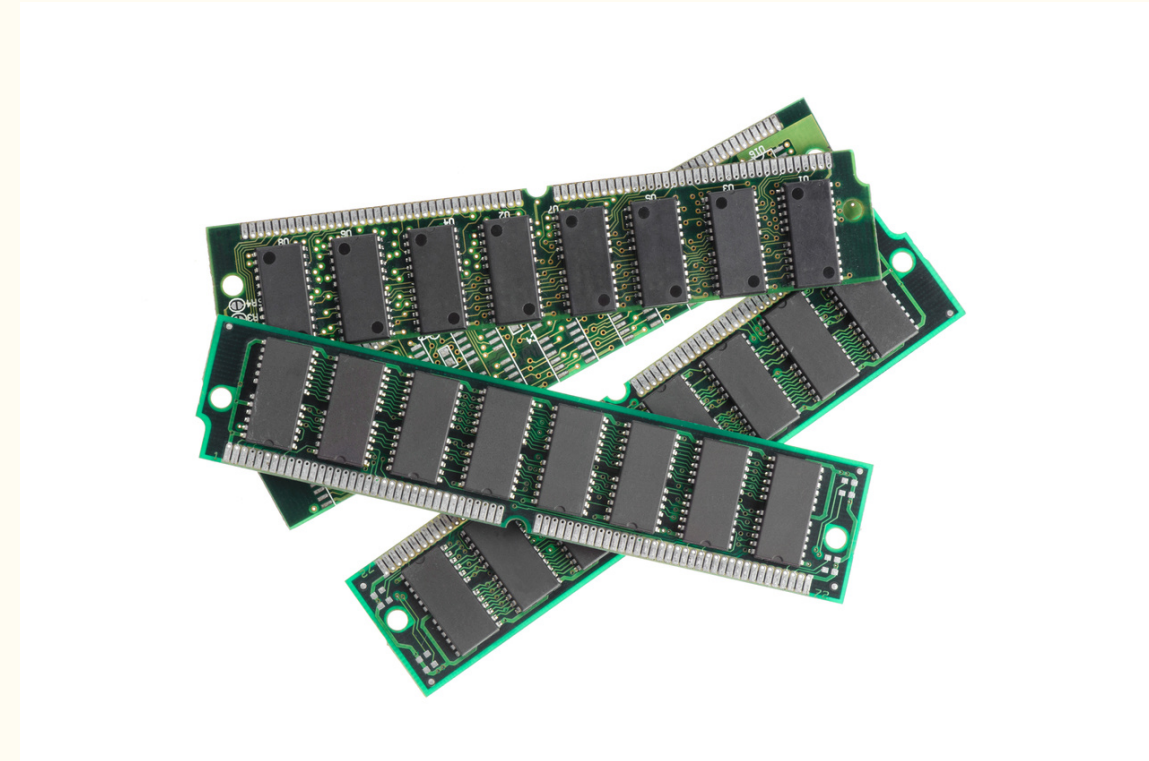
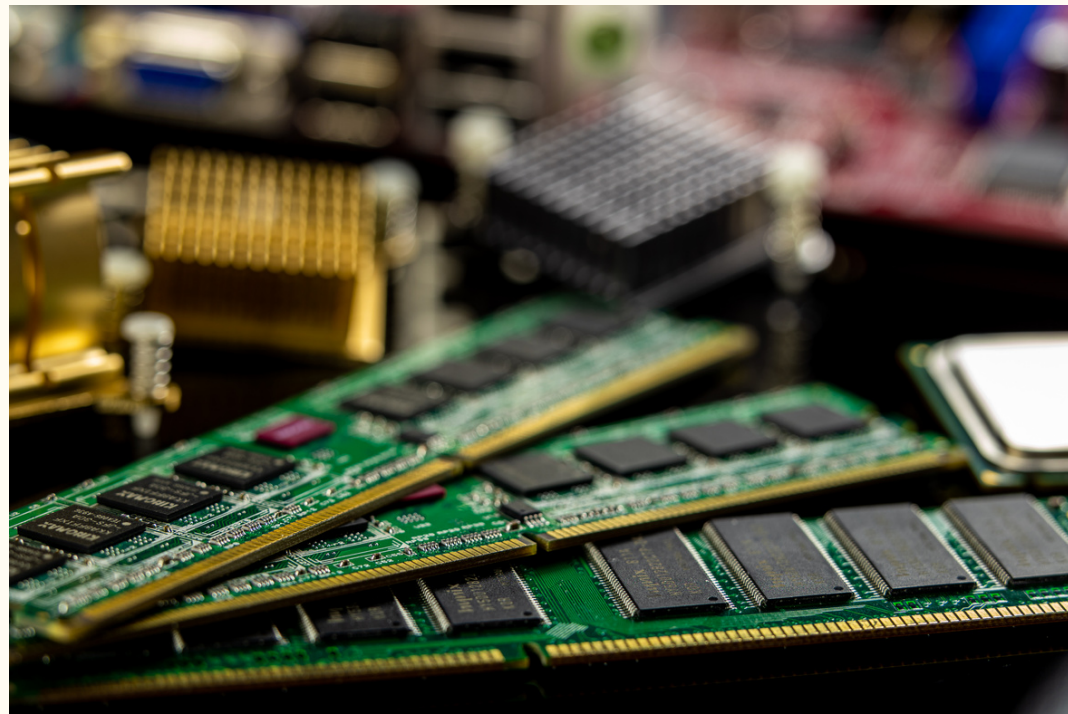


แรม RAM

เป็นหน่วยความจำที่ใช้การเก็บข้อมูลหรือคำสั่ง
ต่างๆ ในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ต้องมี
กระแสไฟฟ้าวิ่งเข้าตลอดเวลา

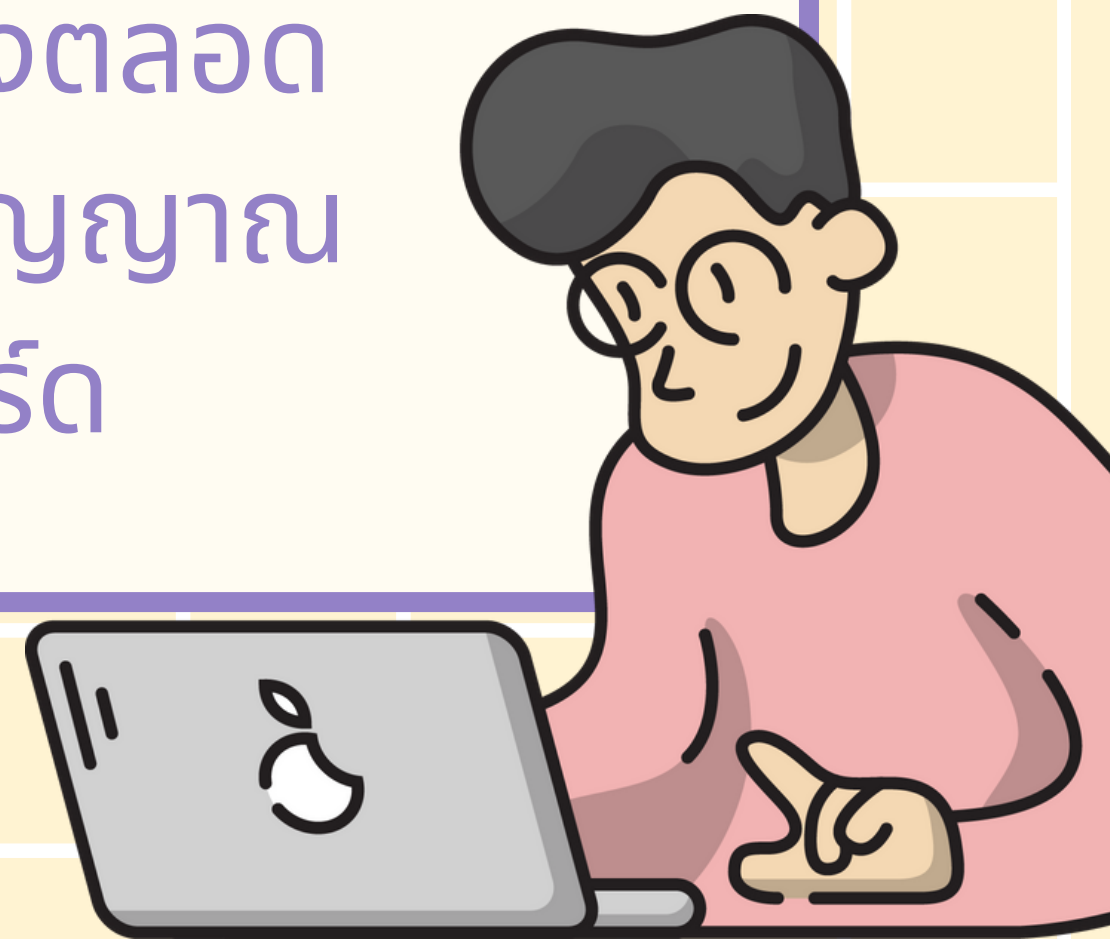


LSU RAM



ฮาร์ดดิสก์ HDD(HARDDISK DRIVE)

มีลักษณะเป็นจานหมุน แผ่นแม่เหล็กที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมต่างๆ เก็บข้อมูลได้ถาวรไม่ต้องมีกระแสไฟฟ้ามาเลี้ยงตลอดเวลา สายที่ใช้คือสาย sata เป็นสายที่ใช้ส่งสัญญาณข้อมูลที่เชื่อมต่อฮาร์ดดิสก์กับเมนบอร์ด

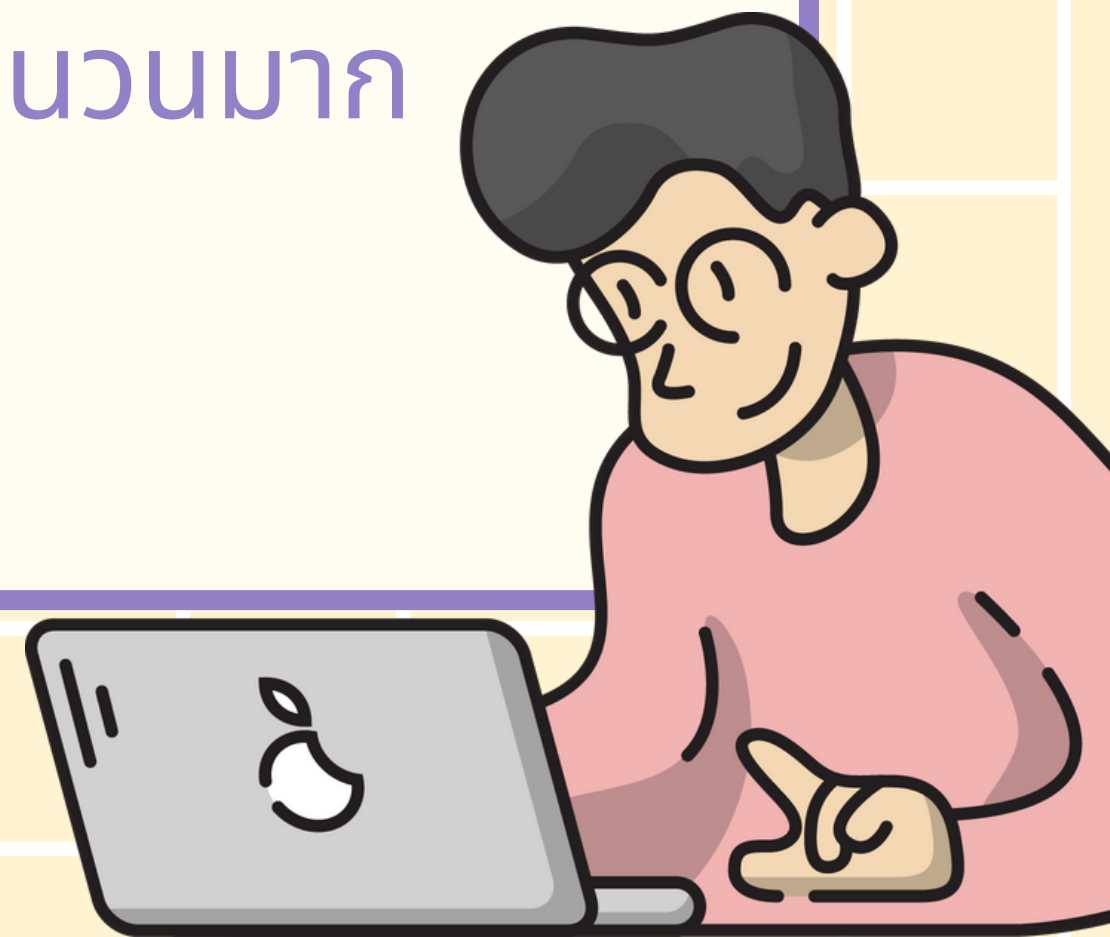


ฮาร์ดดิสก์ HDD(HARD DISK DRIVE)

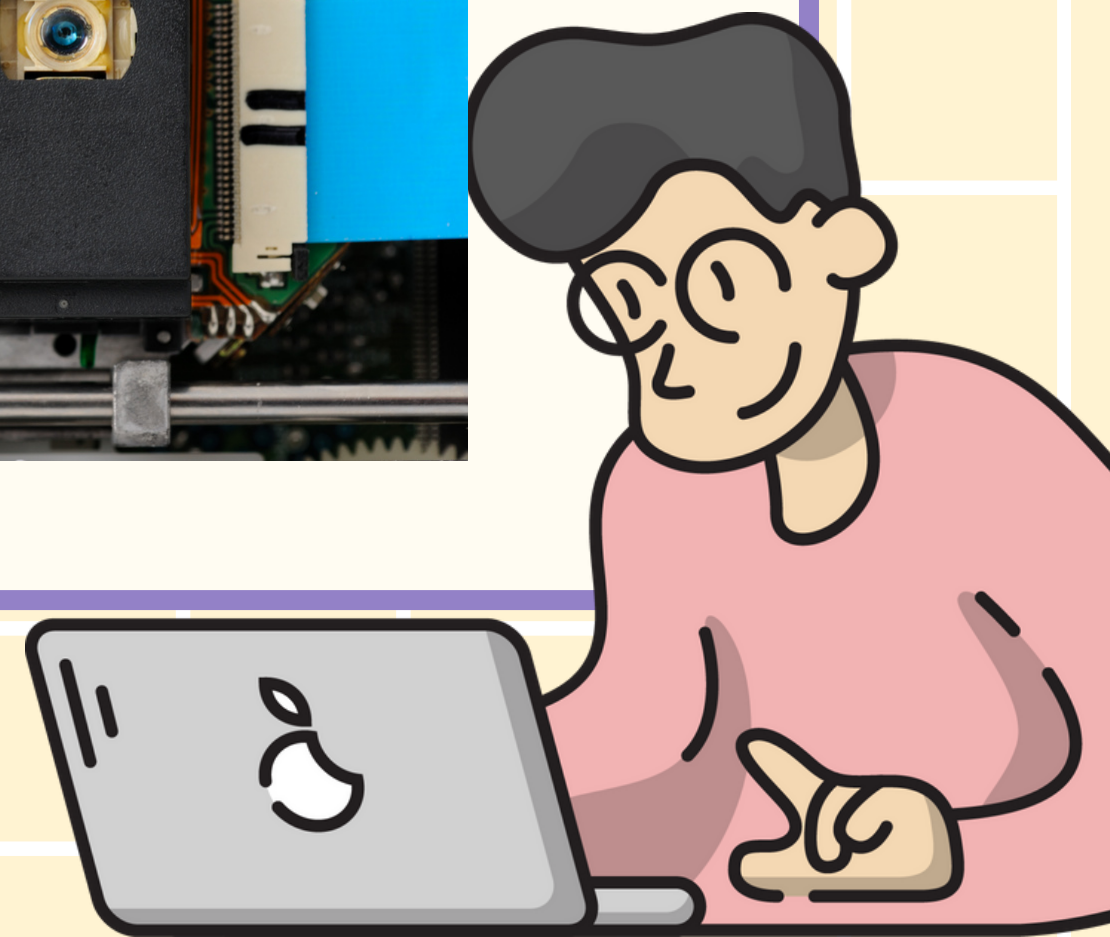
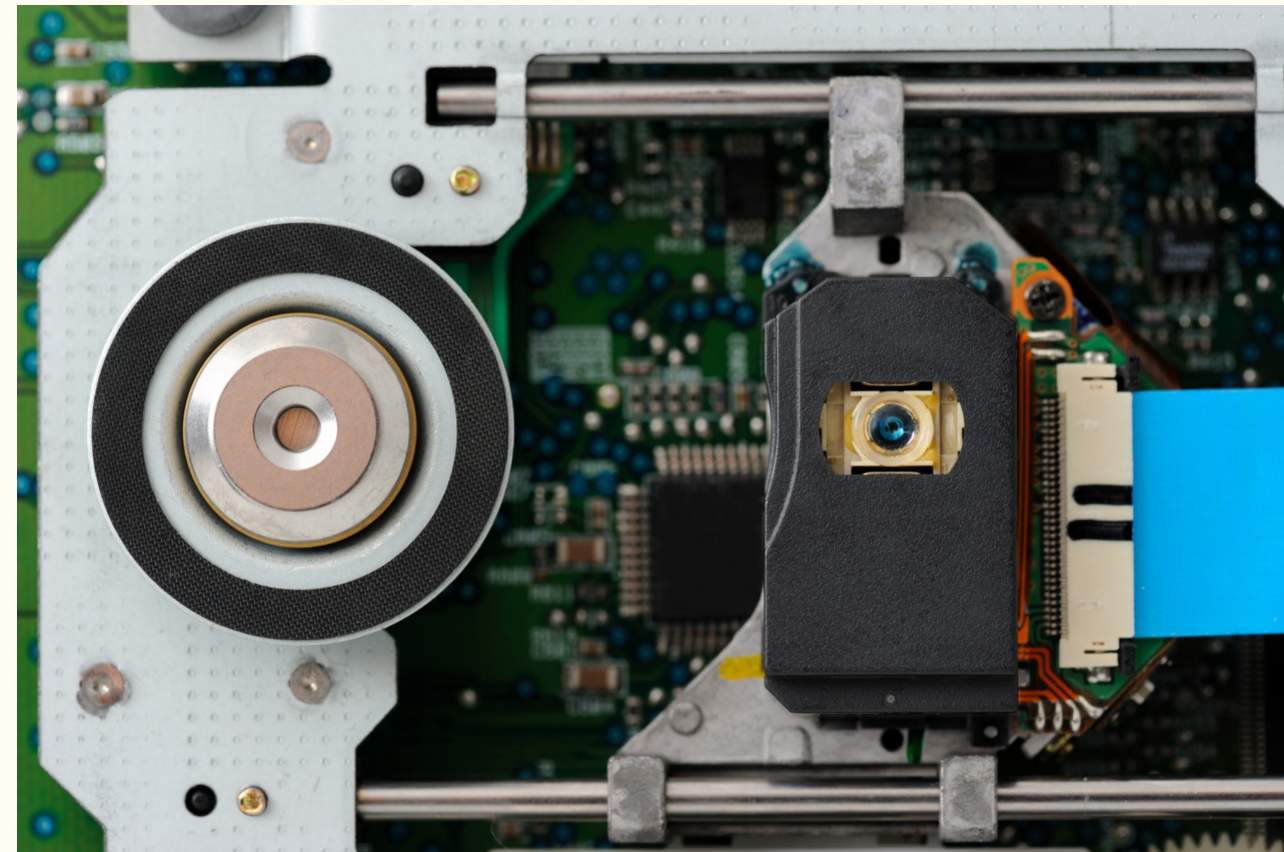
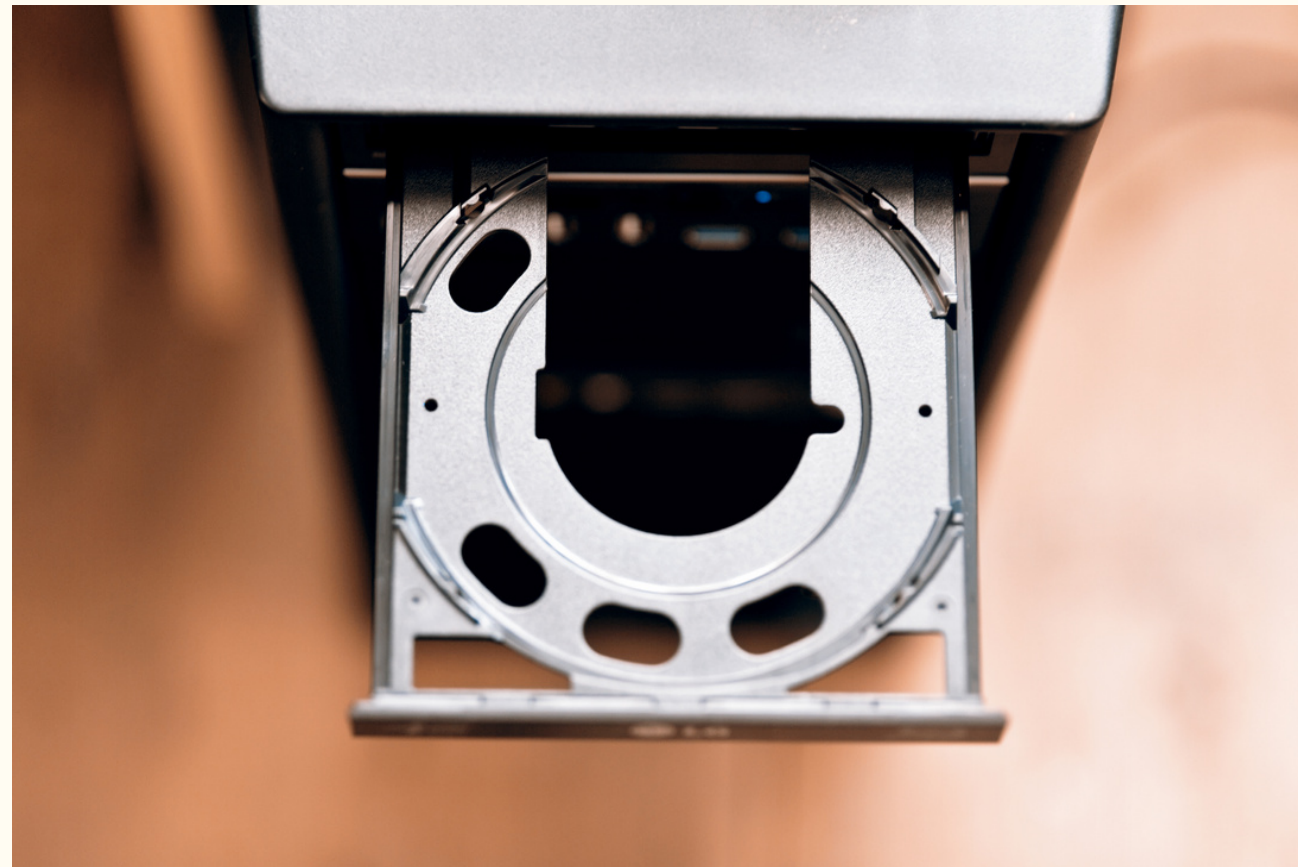


ซีดีรอม (CD-ROM)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้อ่านข้อมูลบนแผ่น CD-R, CD-RW หรือ CD-Audio มีความสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก



ซีดีรอม (CD-ROM)





ซอฟต์แวร์
(SOFTWARE)

ซอฟต์แวร์ (SOFTWARE)

โปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เปรียบ
เสมือนตัวกลางที่นำพาผู้ใช้ให้เข้าถึงระบบต่างๆที่หลากหลายของ
อุปกรณ์ คือถ้าขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์จะไม่สามารถทำงานซึ่ง
แบ่งออกเป็น2ประเภทดังนี้



ซอฟต์แวร์ระบบ (SYSTEM SOFTWARE)

คือโปรแกรมที่บริษัทผลิตสร้างขึ้นเพื่อใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานประสานกัน และควบคุมลำดับขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์โดยซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งออกได้ดังนี้



ระบบปฏิบัติการ(OPERATING SYSTEM) หรือโอเอส (OS)

คือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ให้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ



ระบบปฏิบัติการ(OPERATING SYSTEM) หรือโอเอส (OS)

ตัวอย่างระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้งาน

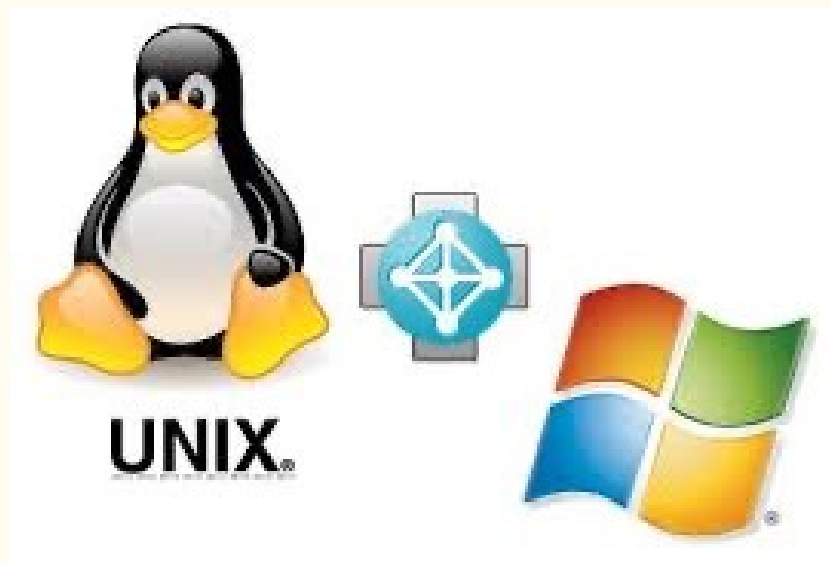
ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Microsoft Windows)

เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาโดยบริษัท Microsoft ซึ่งมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เป็นแบบกราฟิกหรือรูปภาพแทน คำสั่ง เรียนว่า GUI (Graphic-User Interface) โดยสามารถสั่งให้เครื่องทำงานได้โดยการคลิกที่สัญลักษณ์หรือคลิกที่คำสั่งตามที่ต้องการ



ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX)

จัดอยู่ในกลุ่มระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ multitasking พัฒนาขึ้นเพื่อเป็น Platform สำหรับเขียน Software เพื่อรับในระบบอื่นๆ ใช้งานด้วย text และเก็บข้อมูลเป็นลำดับชั้น



ระบบปฏิบัติการแมคอินทอช (MACINTOSH)

เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องแมคอินทอช เป็นผลิตภัณฑ์แรก
ที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการทำงานแบบ GUI ในปี ค.ศ.
1984 ของบริษัท Apple ต่อมาได้มีการเปลี่ยนชื่อ เป็นระบบปฏิบัติ
การ MacOS โดยเวอร์ชันล่าสุดมีชื่อเรียกว่า MacOSX เหมาะสมกับ
คอมพิวเตอร์ที่ผลิตโดยบริษัท Apple และมีความสามารถในการ
ทำงานหลายโปรแกรมพร้อมกัน (Multitasking) เหมาะกับงานใน
ด้านเดสก์ทอปพับลิชชิ่ง (Desktop Publishing)



โปรแกรมอรรถประโยชน์ (UTILITY PROGRAMS)

เป็นโปรแกรมที่ติดมาพร้อมระบบปฏิบัติการอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ส่วนมากใช้เพื่อบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ช่วยสนับสนุน เพิ่ม หรือขยายขีดความสามารถของโปรแกรมที่ใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ยูทิลิตี้แบ่งออกเป็นสองชนิดคือ

1. โปรแกรมอรรถประโยชน์สำหรับระบบปฏิบัติการ (OS utility program)
2. โปรแกรมอรรถประโยชน์อื่น ๆ (stand-alone utility program)



ตัวอย่างโปรแกรมอรรถประโยชน์ระบบปฏิบัติการมีดังนี้

FILE-โปรแกรมจัดการไฟล์ (File Manager)

-โปรแกรมสแกนดิสก์ (Disk Scanner)

-โปรแกรมยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม (Uninstaller)



โปรแกรมอรรถประโยชน์อื่น ๆ

-โปรแกรมป้องกันไวรัส (anti-virus program)



-โปรแกรมไฟร์วอลล์ (firewall)



-โปรแกรมบีบอัดไฟล์ (file compression utility)



ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (APPLICATION SOFTWARE)

คือโปรแกรมที่พัฒนาเพื่อการใช้งานตามความต้องการ
ต่างๆ ของผู้ใช้ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่



1.ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไป (GENERAL PURPOSE SOFTWARE)

เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานทั่วไป
ซึ่งผู้ใช้จะต้องเลือกใช้งานซอฟต์แวร์ให้
สอดคล้องและเหมาะสมตามความต้องการ



ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (WORD PROCESSING SOFTWARE)

เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้ในการสร้าง แก้ไข เพิ่ม แทรก ลบ และจัดการรูปแบบเอกสาร ทำให้เอกสารมีรูปแบบที่สวยงาม น่าสนใจ ซึ่งเอกสารที่ผู้ใช้พิมพ์ไว้จะถูกจัดเป็นแฟ้มข้อมูล (File) สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้และส่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้ด้วย ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำที่นิยมใช้ เช่น

Microsoft Office Word, Adobe Indesign, CorelDraw เป็นต้น



ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DATABASE MANAGEMENT SOFTWARE)

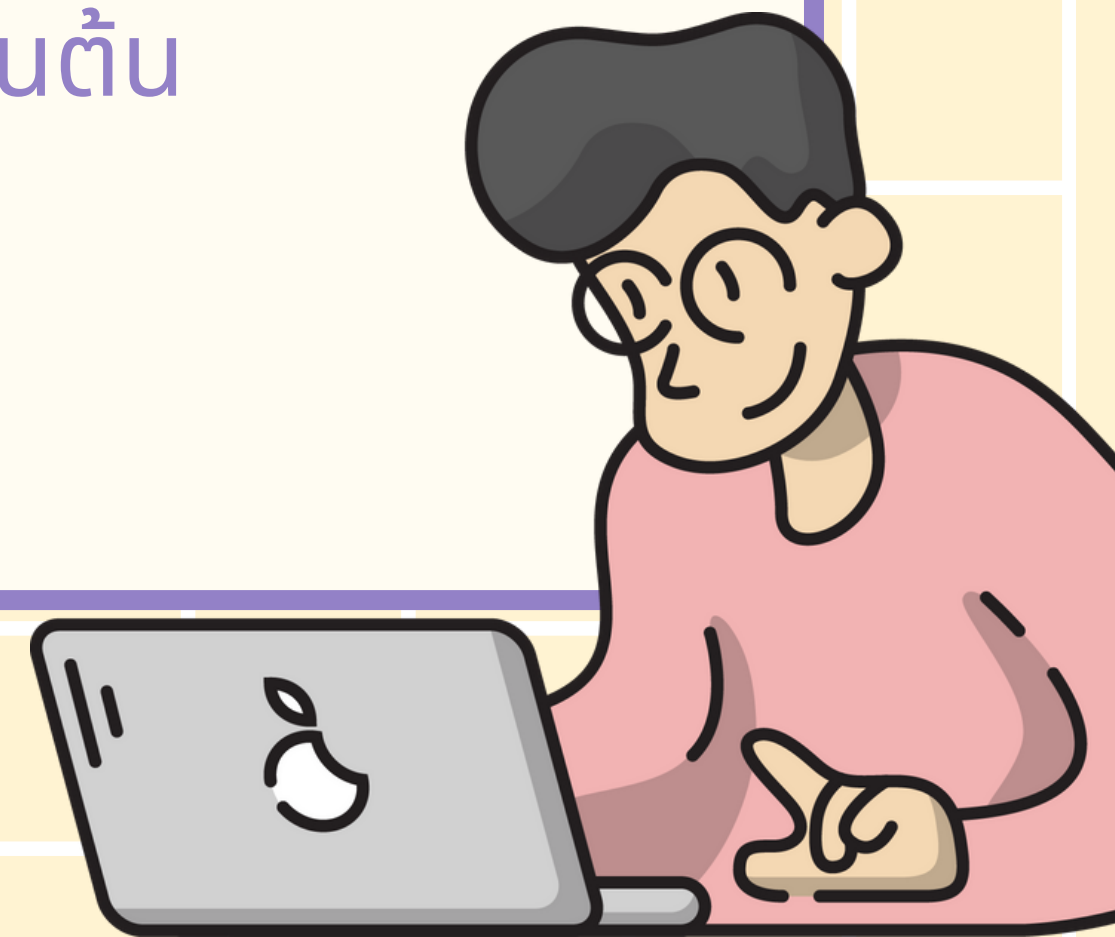
ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่สร้างฐานข้อมูล และจัดการกับข้อมูลให้เป็นระบบ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการเรียกค้นข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การเพิ่มข้อมูล และการลบข้อมูล ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลก็นิยมใช้ เช่น

Dbase, Foxbase, Microsoft Access เป็นต้น



ซอฟต์แวร์ทำการคำนวณ (CALCULATION SOFTWARE)

เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการคิดคำนวณ มีเครื่องคำนวณเตรียมไว้ให้
เสร็จบนกระดานมีช่องให้ใส่ตัวเลข ข้อความหรือสูตรสามารถสั่งให้คำนวณ
ตามสูตรหรือเงื่อนไขที่กำหนด และสามารถสร้างกราฟเพื่อนำ
เสนอได้อย่างง่ายดาย เช่น Microsoft Office Excel เป็นต้น



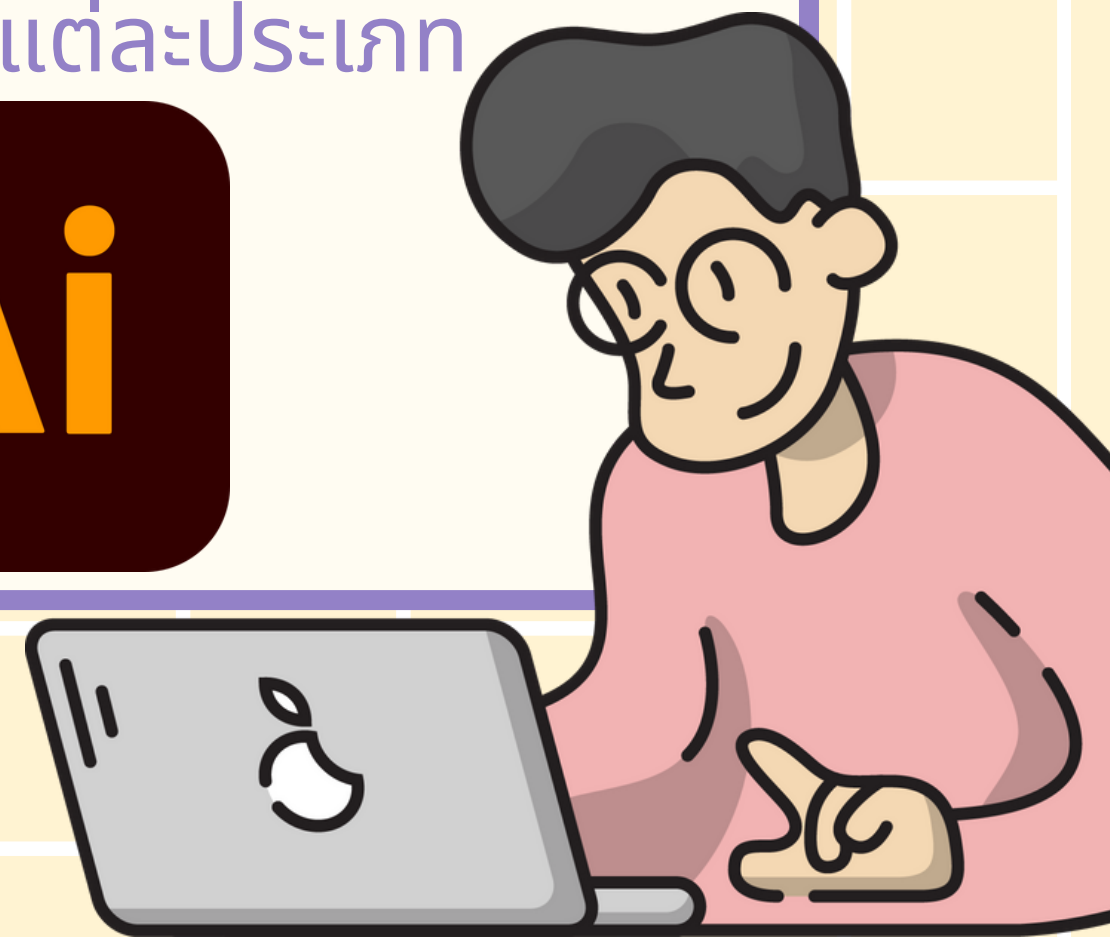
ซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูล (PRESENTATION SOFTWARE)

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์สร้างเอกสาร
ที่ประกอบด้วยตัวอักษรรูปภาพ แพนฟังก์ ภาพเคลื่อนไหว นิยมใช้ใน
การนำเสนอข้อมูลในการบรรยายในชั้นเรียนหรือการประชุม
ซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้ เช่น Microsoft Office PowerPoint



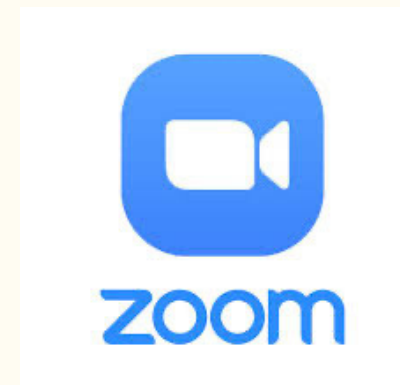
ซอฟต์แวร์ทางด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย (GRAPHICS AND MULTIMEDIA SOFTWARE)

เป็นโปรแกรมเพื่อช่วยทำงานด้านกราฟิกและมัลติมีเดีย เช่น ตกแต่งภาพวาดรูป
ปรับเสียงตัดต่อภาพเคลื่อนไหว สร้างสรรค์งานสิ่งพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ
นิตยสารหนังสือพิมพ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ รวมถึงการสร้างและออกแบบ
พัฒนาเว็บไซต์ให้มีรูปแบบสวยงามทันสมัย เหมาะสมกับสื่อแต่ละประเภท



ซอฟต์แวร์การใช้งานบนเว็บไซต์และการติดต่อสื่อสาร (WEB SITE AND COMMUNICATIONS SOFTWARE)

เป็นโปรแกรมที่พัฒนาเพื่อการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการเติบโตของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้มีผู้พัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานเฉพาะอย่างเพิ่มขึ้น เช่น โปรแกรมสำหรับตรวจสอบอีเมล การท่องเว็บไซต์ การจัดการและดูแลเว็บไซต์ การส่งข้อความ รวมถึงการประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย เป็นต้น



2.ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน (APPLICATION SOFTWARE FOR SPECIFIC PURPOSE)

เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานเฉพาะด้านโดยส่วนใหญ่แล้วจะพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานในองค์กรใดองค์กรหนึ่ง เช่น โปรแกรมคำนวณภาษีของกรมศุลกากร โปรแกรมฝาก-ถอนเงินของธนาคาร โปรแกรมคำนวณของเจ้าหน้าที่การเงิน เป็นต้น



ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์



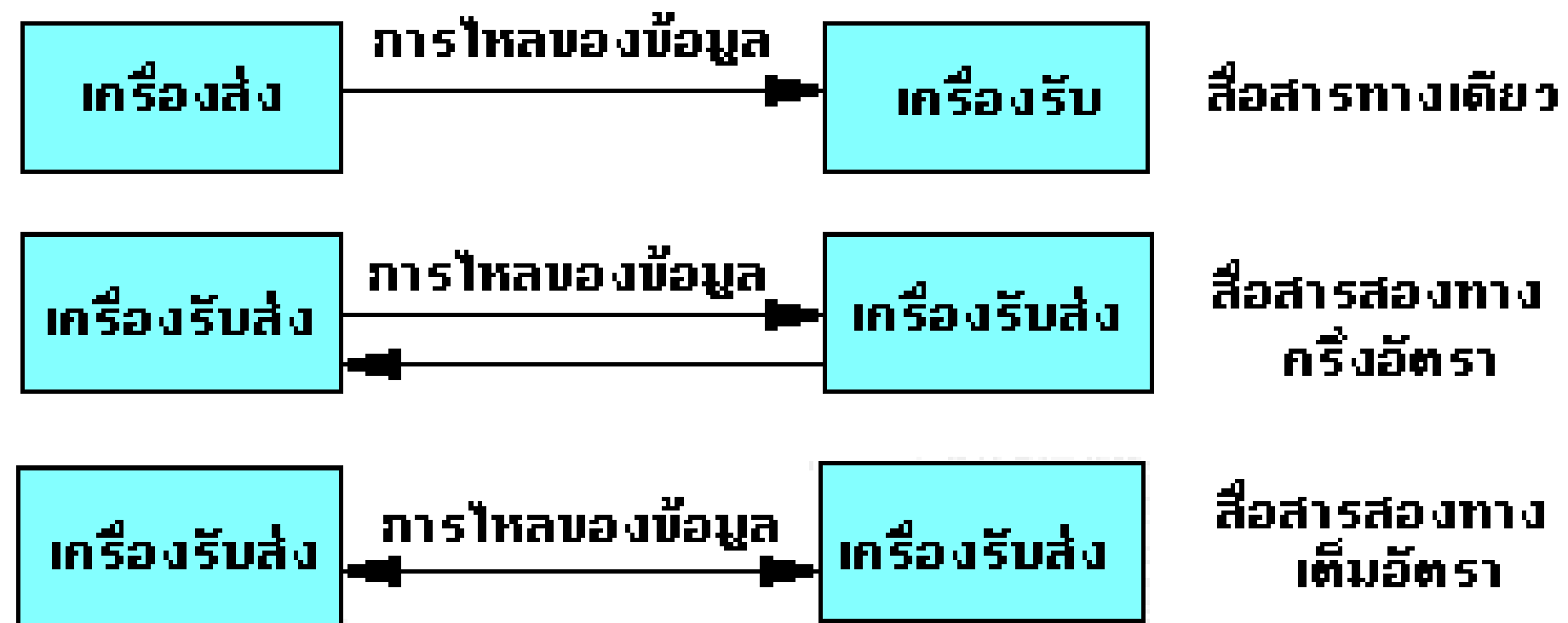
เทคโนโลยีการสื่อสาร

องค์ประกอบการสื่อสารข้อมูล

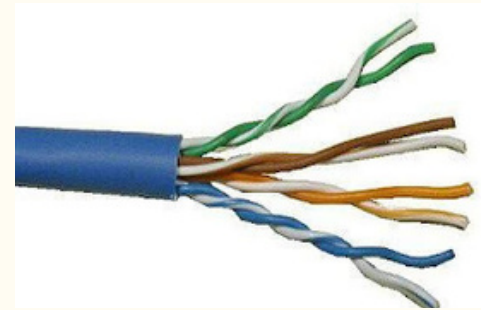


เทคโนโลยีการสื่อสาร

ทิศทางการสื่อสารข้อมูล

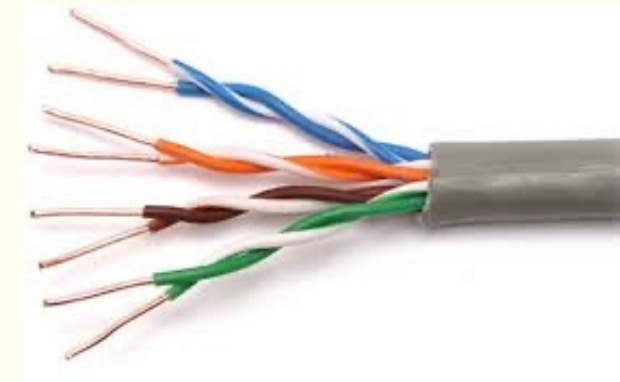


สื่อกลางการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย



สายคู่บิดเกลียว STP

- ** ข้อดี - ส่งสายข้อมูลด้วยความเร็วสูงกว่าแบบไม่มีฉนวนหุ้ม - สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนได้ดี
- ** ข้อเสีย - มีขนาดใหญ่กว่าแบบไม่มีฉนวนหุ้ม - ไม่ยืดหยุ่น ดัดโค้งงอได้ไม่มาก - ราคาแพงกว่าแบบไม่มีฉนวนหุ้ม

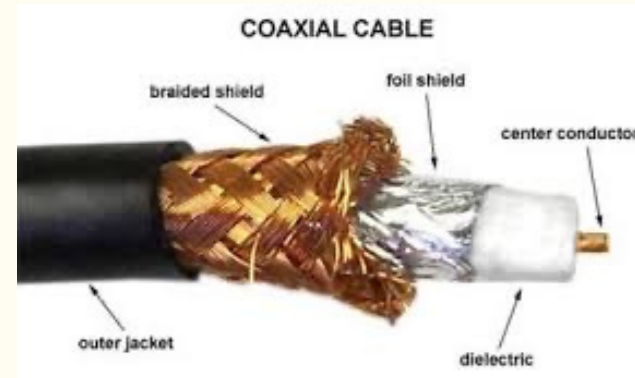


UTP

- * ข้อดี - ราคาถูก - น้ำหนักเบาสามารถติดตั้งได้ง่าย - มีความยืดหยุ่นสามารถดัดโค้งงอได้»
- * ข้อเสีย - ไม่เหมาะในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่อยู่ห่างไกล



สื่อกลางการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย



สายโคแอกเซียล

- **ข้อดี - ราคาถูก - มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน - ติดตั้งง่ายและมีน้ำหนักเบา
- **ข้อเสีย - ถูกรบกวนจากสัญญาณภายนอกได้ง่าย - ใช้ได้ในระยะทางจำกัด



สายไฟเบอร์อปติก

- » ข้อดี - สามารถบรรจุข้อมูลได้จำนวนมาก - มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา - มีอายุการใช้งานนาน
- » ข้อเสีย - เส้นใยแก้วนำแสงเปราะบาง แตกหักง่าย - ไม่สามารถดัดโค้งงอได้ - ในการติดตั้งต้องใช้เครื่องมือพิเศษ



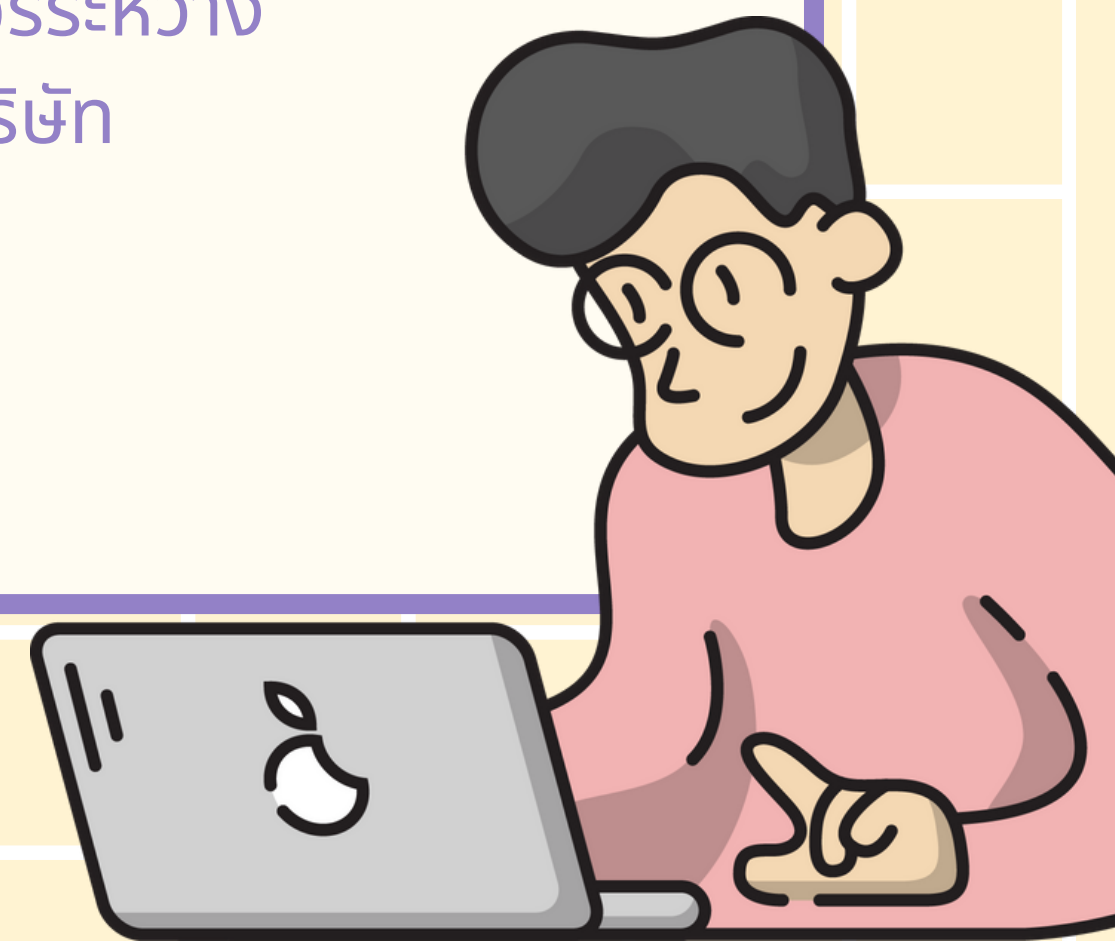
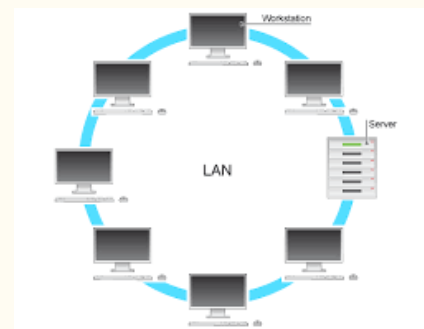
ประเภทของระบบเครือข่าย

เครือข่ายส่วนบุคคลหรือแลน (Personal Area Network: PAN) เป็นการเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้งาน แพลที่ใช้ในปัจจุบันคือแลนไร้สาย (Wireless PAN: WPAN) มีการใช้งานอย่างแพร่หลายซึ่งการเชื่อมต่อแบบนี้จะใช้ในระยะไม่เกิน 10 เมตร เช่น ใช้บลูทูธ (Bluetooth technology)



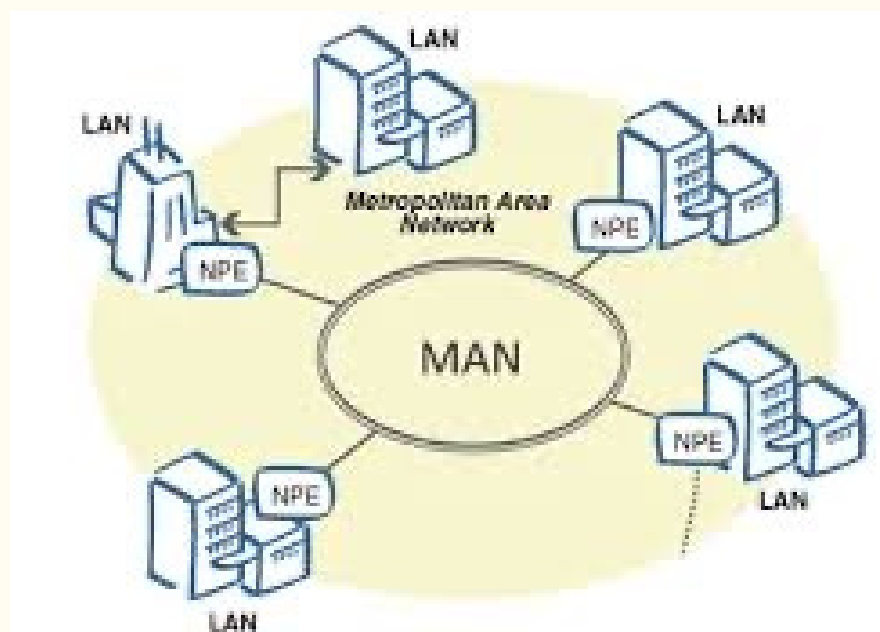
ประเภทของระบบเครือข่าย

เครือข่ายเฉพาะที่หรือแลน (Local Area Network: LAN) เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันหรือพื้นที่เดียวกัน เช่น ภายในบ้าน ภายในอาคาร หรือภายในองค์กรที่มีระยะทางไม่ไกลมากนัก ขอบเขตของแลนมีตั้งแต่เครือข่ายขนาดเล็กที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ภายในห้องเดียวกัน ไปจนถึงเครือข่ายขนาดปานกลางที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างห้องหรือระหว่างอาคาร เช่น ระบบเครือข่ายภายในโรงเรียนหรือบริษัท



ประเภทของระบบเครือข่าย

เครือข่ายนครหลวง หรือแมน (Metropolitan Area Network: MAN) เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์หรือแบบหลายเครือข่ายที่ตั้งอยู่ในบริเวณไม่ไกลกันนักหรือภายในอาณาเขตของเมืองเดียวกันเข้าด้วยกัน เช่น แบบของหน่วยงานเดียวกับที่ตั้งอยู่ในบริเวณต่างๆ ของเมือง



ประเภทของระบบเครือข่าย

เครือข่ายบริเวณกว้างหรือแวน (Wide Area Network: WAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ในระยะห่างไกล เช่น เชื่อมโยงระหว่างจังหวัด ระหว่างประเทศ หรือระหว่างทวีป การสร้างแวนจึงต้องพึ่งพาระบบบริการเครือข่ายสาธารณะ เช่น วงจรเช่าจากผู้ให้บริการสัญญาณสื่อสารข้ามทวีป วงจรสื่อสารผ่านดาวเทียม





ตัวอย่างการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1. อุปกรณ์ต่างๆไม่ทำงาน เช่น เมาส์ คีย์บอร์ด ลำโพง

แก้ปัญหา: ให้ตรวจสอบรุ่นอุปกรณ์ที่ใช้ จากนั้นให้ดาวน์โหลดไดรเวอร์จากอินเทอร์เน็ตมาอัปเดตแทนไดรเวอร์เก่าที่ล้าสมัย หากปัญหาเกิดจากไดรเวอร์ให้ Restart คอม จะช่วยให้อุปกรณ์เหล่านั้นกลับมาทำงานปกติ

2. ไม่สามารถเข้า windows ได้

แก้ไขเบื้องต้น เข้าไปที่ safe mode เพื่อถอนการติดตั้งโปรแกรมที่อาจนำพาไวรัสมาสร้างความเสียหายการทำงานของคอมพิวเตอร์ หรืออาจใช้ safe mode ในการดึงข้อมูลไปเก็บไว้ให้ปลอดภัยก่อนที่จะลง windows ใหม่

3. เปิดคอมไม่ติด

แก้ปัญหาโดยอาจจะเช็คปลั๊กต่างๆว่าเสียบอย่างถูกต้องแล้วหรือยัง รวมถึงการทำความสะอาด slot ต่างๆของอุปกรณ์ต่อพ่วง และหากมีอะไรหลุดออกให้จัดการเชื่อมต่อให้เรียบร้อย หากทำแล้วยังใช้งานไม่ได้ให้นำไปใช้ช่างตรวจสอบ



