

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การทำงานของคอมพิวเตอร์

1) หน่วยรับเข้าหรือหน่วยรับข้อมูล (Input Unit) อุปกรณ์ทำหน้าที่รับข้อมูลหรือคำสั่งจากผู้ใช้เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่

1. แป้นพิมพ์ (Keyboard) แผงแป้นอักขระเครื่องคอมพิวเตอร์ตระกูลไอพีเอ็มผลิตมารุ่นแรก พ.ศ. 2524 มี 83 แป้น พ.ศ.2527 มีแป้นรวม 84 แป้น ต่อมาปรับปรุงและเพิ่มแป้นอีก 17 แป้น เป็น 101 แป้น

2. เมาส์ (Mouse) เป็น Input Device การใช้ Mouse มี 4 วิธี

2.1 คลิก (Click)

2.2 ดับเบิลคลิก (Double Click)

2.3 ลากแล้วปล่อย (Drag and Drop)

2.4 คลิก Mouse ปุ่มขวา (Right Click)

3. สแกนเนอร์ (Scanner) ใช้หลักการส่องแสงไปยังข้อความ สัญลักษณ์ หรือภาพที่ต้องการทำสำเนา จากนั้นข้อมูลที่ถูกอ่านจะถูกแปลงเป็นสัญญาณทางไฟฟ้า และเก็บเป็นไฟล์ภาพ

4. อุปกรณ์จับภาพ (Image Capturing Devices) ใช้เก็บภาพต้นฉบับในรูปดิจิทัล

5. อุปกรณ์รับเสียง (Audio-Input Devices) ทำหน้าที่รับข้อมูลเสียง แล้วแปลงสัญญาณเสียงที่มนุษย์เข้าใจให้อยู่ในรูปสัญญาณไฟฟ้าที่คอมพิวเตอร์นำไปประมวลผล อุปกรณ์ที่นิยมใช้ ได้แก่ ไมโครโฟน (Microphone)

2) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือ ซีพียู (CPU) เป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ประมวลผลตามคำสั่งเครื่องจากซอฟต์แวร์ (Software)

3) หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit หรือ Primary Storage หรือ Internal Storage) เป็นหน่วยความจำที่ต่อกับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

1. หน่วยความจำแบบลบเลือนได้ (Volatile Memory) คือ หน่วยความจำที่เก็บข้อมูลแล้ว หากไฟฟ้าดับคือ ไม่มีไฟฟ้าจ่ายให้กับวงจรหน่วยความจำ ข้อมูลที่เก็บไว้จะหายไปหมด เรียกว่า แรม (RAM)

2. หน่วยความจำไม่ลบเลือน (Nonvolatile Memory) คือ หน่วยความจำเก็บข้อมูลได้โดยไม่ขึ้นกับไฟฟ้าที่เลี้ยงวงจร เรียกว่า รอม (ROM) ซึ่งเป็นชิป (Chip) ต่าง ๆ อยู่บนแผงวงจร

4) หน่วยความจำรอง ที่นิยมใช้มาก ได้แก่

1. ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) จะเก็บข้อมูลลงในแผ่นโลหะอะลูมิเนียมที่เคลือบด้วยวัสดุเหล็กออกไซด์ ข้อมูลที่เก็บจะอ่านหรือบันทึกด้วยหัวอ่านบันทึก

2. ซีดีรอม (CD-ROM) มีการพัฒนาแผ่น CD ที่สามารถลบและบันทึกใหม่ได้ หรือซีดีอาร์ดับเบิลยู (CD-RW) ขึ้น สามารถบันทึกข้อมูลโดยใช้หน่วยบันทึกแผ่นซีดีอาร์ดับเบิลยู (CD-RW Drive) และใช้อุปกรณ์ดังกล่าวลบข้อมูลที่บันทึกไว้ในแผ่น แล้วบันทึกข้อมูลอื่นทับได้เหมือนการใช้งาน Hard Disk

3. ดีวีดี (Digital Versatile Disk : DVD) สามารถเก็บทั้งภาพและเสียงของภาพยนตร์ทั้งเรื่องไว้ใน DVD เพียงแผ่นเดียว และคุณภาพของข้อมูลที่เก็บสูงกว่าคุณภาพของข้อมูลใน CD-ROM หรือสื่อชนิดอื่นมาก การอ่านข้อมูลใน DVD ต้องใช้หน่วยขับ DVD ซึ่งอ่านข้อมูลทั้งจากแผ่น DVD และแผ่น CD-ROM

4. หน่วยความจำแบบแฟลช (Flash Memory) เก็บข้อมูลได้เหมือน Hard Disk คือ สามารถเขียนและลบข้อมูลได้ตามต้องการ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา พกพาได้สะดวก

5) หน่วยแสดงผล (Output Unit) แบ่งออกเป็นสองประเภท

1. หน่วยแสดงผลชั่วคราว (Soft Copy) แสดงผลออกมาให้ผู้ใช้ได้ทราบในขณะนั้น แต่เมื่อเลิกการทำงาน ผลนั้นจะหายไป ได้แก่ จอภาพ (Monitor) อุปกรณ์ฉายภาพ (Projector) อุปกรณ์เสียง (Audio Output) เช่น ลำโพง (Speaker)

2. หน่วยแสดงผลถาวร (Hard Copy) คือ เครื่องพิมพ์ (Printer)