

หน่วยความจำ (Memory Unit)



A cartoon girl with brown hair and a pink bow is sitting on a tree branch, using a pink laptop. The background shows a lush green forest with trees and a yellow star in the top left corner.

หน่วยความจำ (Memory Unit)

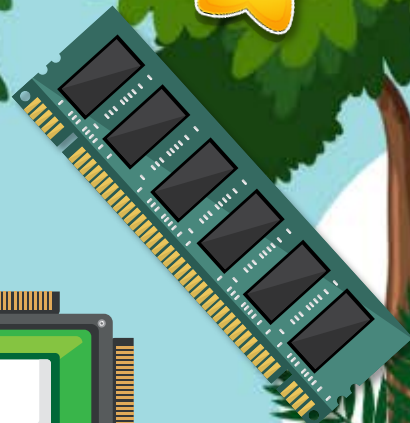
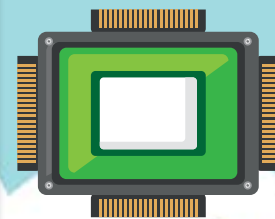
เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่ทำงานได้รวดเร็วที่สุด ซึ่งสามารถ
จำแนกตามลักษณะการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

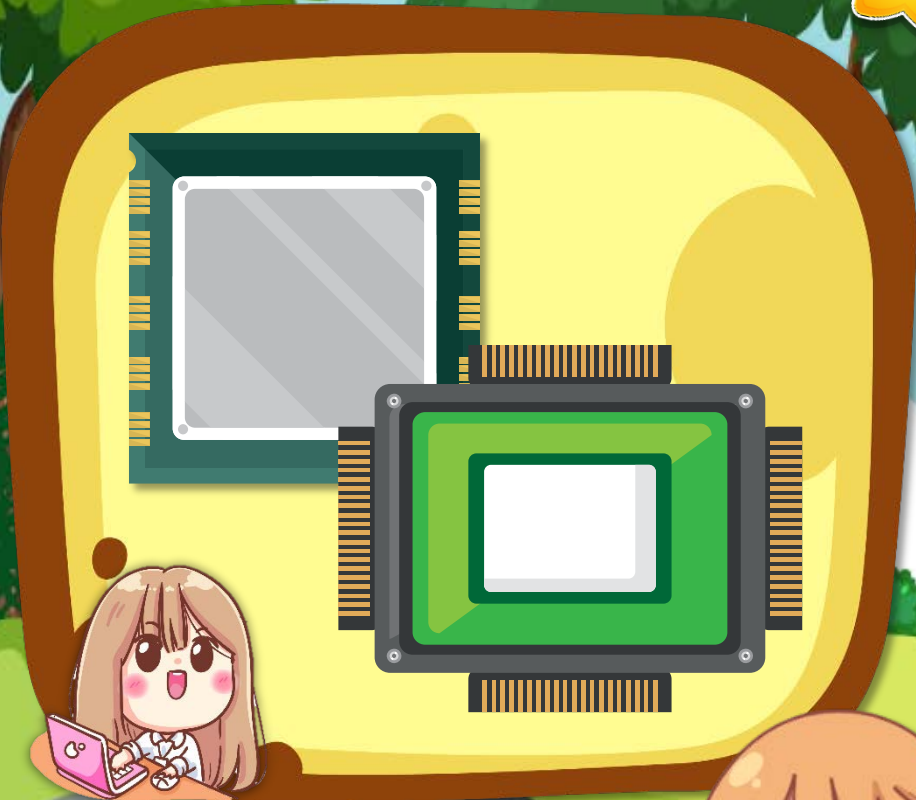
- 1) หน่วยความจำหลัก (Main Memory) หรือเรียกว่า
หน่วยความจำภายใน (Internal Memory)
 - 2) หน่วยความจำรอง (Second Memory) หรือหน่วยความจำ
ภายนอก (External Memory)
- 
- A cartoon girl with brown hair and glasses is standing on a grassy field, holding a pink book. A small white cat is sitting next to her. The background shows a lush green forest with trees and a yellow star in the top right corner.



หน่วยความจำหลัก (Main Memory)

คือ หน่วยความจำหลักเป็นหน่วยความจำพื้นฐานในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เป็นหัวใจของการทำงานในรูปแบบอัตโนมัติ มีหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ ที่ป้อนเข้ามาเพื่อให้หน่วยประมวลผลนำไปใช้ และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณสมบัติและระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย





หน่วยความจำหลัก (Main Memory)



รอม (ROM) (Read Only Memory - ROM)

เป็นหน่วยความจำที่บันทึกข้อสนเทศและคำสั่งเริ่มต้น (start-up) ของระบบ คุณสมบัติเด่นของรอมคือข้อมูลและคำสั่งจะไม่ถูกลบหายไป ถึงแม้ว่าจะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือไม่มีกระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยงแล้วก็ตาม



หน่วยความจำหลัก (Main Memory)

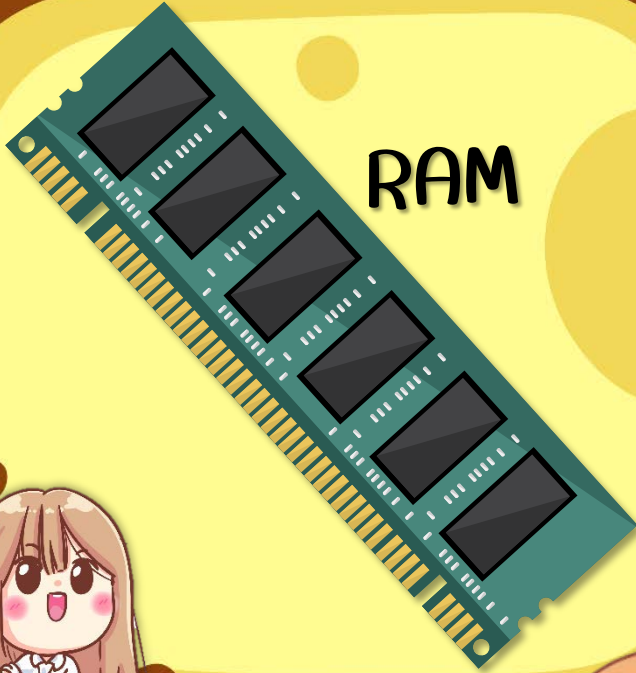


แรม (RAM)

(Random Access Memory)

เป็นอุปกรณ์หรือแผงวงจรที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำแรม บางครั้งเรียกว่าหน่วยความจำชั่วคราว (volatile) ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมและข้อมูลที่ถูกเก็บในหน่วยความจำแรมจะถูกลบหายไป เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นถ้าต้องการเก็บข้อมูลและโปรแกรมที่อยู่ในแรมไว้ใช้งานในอนาคตจะต้องบันทึกข้อมูลเหล่านั้น ลงในหน่วยความจำสำรอง (secondary storage) ก่อนที่จะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาบางประเภทจะใช้หน่วยความจำ ที่เรียกว่า flash ROM หรือ flash memory ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมไว้ได้

RAM





หน่วยความจำรอง (Second Memory)

คือ หน่วยความจำรองหรือหน่วยเก็บข้อมูล (Storage) หรือ หน่วยความจำภายนอก (External Memory) เป็นหน่วยความจำที่ต้องอาศัยสื่อบันทึกข้อมูลและอุปกรณ์รับ-ส่งข้อมูลชนิดต่างๆ มีหน้าที่ในการเก็บข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ไว้ และสามารถนำกลับมาใช้งานได้อีกตามต้องการ บางครั้งเรียกว่า หน่วยความจำสำรอง (Secondary Memory)



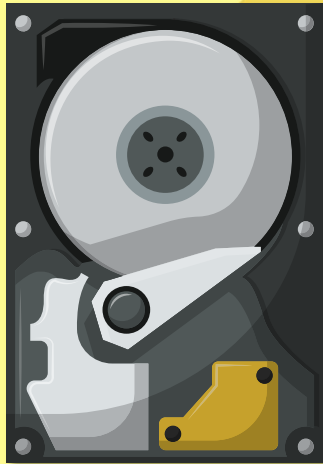
หน่วยความจำรอง (Second Memory)



ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk)

เป็นฮาร์ดแวร์ที่กำหนดที่เก็บข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งโปรแกรมใช้งานต่างๆ ไฟล์เอกสาร รวมทั้งเป็นที่เก็บระบบปฏิบัติการที่เป็นโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย จะประกอบด้วยแผ่นบันทึกแบบแข็งที่เคลือบสารแม่เหล็กหลายแผ่นเรียงซ้อนกัน หัวอ่านของเครื่องขับจะมีหลายหัว ในขณะที่แผ่นบันทึกแต่ละแผ่นหมุน หัวอ่านจะเคลื่อนที่เข้าออก เพื่ออ่านข้อมูลที่เก็บบนพื้นผิวแผ่น การเก็บข้อมูลในแต่ละแผ่นจะเป็นวง เรียกว่าแต่ละวงของทุกแผ่นว่า ไซลินเดอร์(cylinder) แต่ละไซลินเดอร์จะแบ่งเป็นเซกเตอร์ แต่ละเซกเตอร์เก็บข้อมูลเป็นชุดๆ

ฮาร์ดดิสก์เป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่มีความจุสูงมาก ขนาดของฮาร์ดดิสก์มีความจุเป็นกิกะไบต์



หน่วยความจำรอง (Second Memory)

การ์ดเมมโมรี (Memory Card)

เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่มีขนาดเล็ก เก็บบันทึกภาพที่มีหน่วยความจำเป็น MB เมกะไบต์ พัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้กับอุปกรณ์เทคโนโลยีแบบต่างๆ เช่น กล้องดิจิทัล คอมพิวเตอร์มือถือ (Personal Data Assistant - PDA) โทรศัพท์มือถือ ซึ่ง Memory card ความจุ 16 MB สามารถเก็บบันทึกภาพขนาด 5 MP ได้ 6 - 11 รูป เป็นต้น



Flash Drive

หน่วยความจำรอง
(Second Memory)

หน่วยความจำแบบแฟลช (Flash memory)

เป็นหน่วยความจำประเภท รอมที่เรียกว่า อีอีพร็อม (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory : EEPROM) ซึ่งเป็นเทคโนโลยี ที่นำข้อดีของรอม และแรม มารวมกัน ทำให้หน่วยความจำชนิดนี้สามารถเก็บข้อมูล ได้เหมือนฮาร์ดดิสก์ คือ สามารถเขียนและลบข้อมูลได้ตามต้องการและเก็บข้อมูลได้ แม้ไม่ได้ต่อกับกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา พกพาได้สะดวก มักใช้เป็นอุปกรณ์เก็บข้อมูลในอุปกรณ์นำเข้าข้อมูล เช่น กล้องดิจิตอล กล้องวิดีโอ ที่เก็บข้อมูลแบบดิจิตอล



หน่วยความจำรอง (Second Memory)

แผ่นซีดี (Compact Disk : CD)

เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบดิจิทัล เป็นสื่อที่มีขนาดเล็ก ความจุสูง เหมาะสำหรับบันทึกข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ซีดีรอมทำมาจากแผ่นพลาสติกกลมบางที่เคลือบด้วยสารโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) ทำให้ผิวหน้าเป็นมัน สะท้อนแสง โดยมีการบันทึกข้อมูลเป็นสายเดี่ยว (Single Track) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 120 มิลลิเมตร

หน่วยความจำรอง (Second Memory)



ฟลอปปีดิสก์ (Floppy Disk)

เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่มีขนาด 3.5 นิ้ว
มีลักษณะเป็นแผ่นกลมบางทำจากไมลาร์ (Mylar)
สามารถบรรจุข้อมูลได้เพียง 1.44 เมกะไบต์
เท่านั้น

