RAM एवं ROM का परिचय

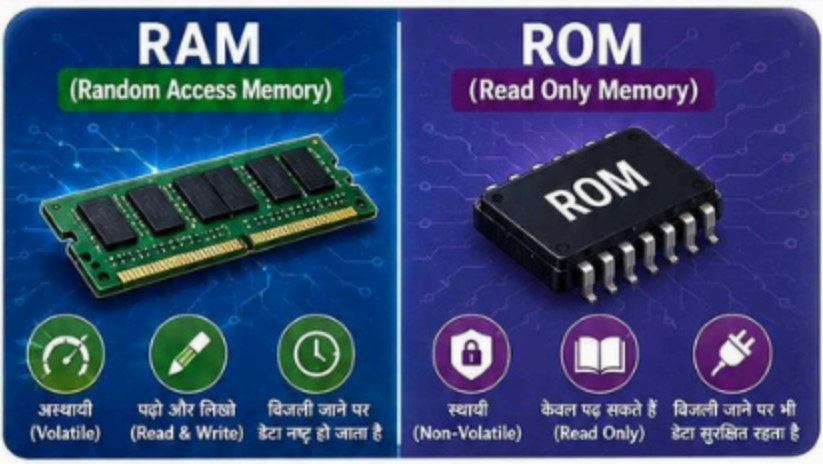
RAM और ROM कंप्यूटर की मेमोरी के दो मुख्य प्रकार हैं, जो कंप्यूटर के कार्य करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

www.championsbooks.shop

परिभाषा :-

RAM (Random Access Memory) एक अस्थायी मेमोरी है, जिसमें डेटा अस्थायी रूप से संग्रहीत रहता है।

ROM (Read Only Memory) एक स्थायी मेमोरी है, जिसमें डेटा स्थायी रूप से संग्रहित रहता है और इसे बदला नहीं जा सकता।



मुख्य बिंदु

RAM (Random Access Memory)

- ★ यह एक अस्थायी मेमोरी है।
- ★ इसमें डेटा तब तक रहता है जब तक कंप्यूटर चालू रहता है।
- ★ यह बहुत तेज़ गति से काम करती है।
- ★ इसमें आप डेटा को पढ़ और लिख सकते हैं।
- ★ RAM का उपयोग प्रोग्राम चलाने और डेटा प्रोसेस करने के लिए होता है।
- ★ बिजली बंद होने पर RAM का सारा डेटा नष्ट हो जाता है।
- ★ उदाहरण – DDR3, DDR4, DDR5 आदि।

ROM (Read Only Memory)

- ★ यह एक स्थायी मेमोरी है।
- ★ इसमें डेटा स्थायी रूप से संग्रहित रहता है।
- ★ इसमें आप केवल डेटा पढ़ सकते हैं, लिख नहीं सकते।
- ★ बिजली बंद होने पर भी ROM का डेटा सुरक्षित रहता है।
- ★ यह कंप्यूटर के स्टार्टअप और बेसिक निर्देशों को स्टोर करती है।
- ★ ROM में BIOS/UEFI का प्रोग्राम होता है।
- ★ उदाहरण – PROM, EPROM, EEPROM, Flash ROM आदि।

RAM के मुख्य कार्य

- ★ चल रहे प्रोग्राम और डेटा को स्टोर करना।
- ★ CPU को तेज़ी से डेटा उपलब्ध कराना।
- ★ मल्टीटास्किंग को संभव बनाना।
- ★ अस्थायी रूप से डेटा को रखना।
- ★ सिस्टम की परफ़ॉर्मेंस बढ़ाना।

ROM के मुख्य कार्य

- ★ कंप्यूटर को चालू करने पर प्रारंभिक निर्देश देना।
- ★ BIOS/UEFI प्रोग्राम को स्टोर करना।
- ★ हार्डवेयर की जाँच (POST) करना।
- ★ ऑपरेटिंग सिस्टम को लोड करने में मदद करना।
- ★ महत्वपूर्ण फर्मवेयर और सेटिंग्स को सुरक्षित रखना।

RAM और ROM में अंतर

विशेषता	RAM	ROM
पूर्ण रूप	Random Access Memory	Read Only Memory
प्रकार	अस्थायी (Volatile)	स्थायी (Non-Volatile)
डेटा	पढ़ और लिख सकते हैं	केवल पढ़ सकते हैं
डेटा का नाश	बिजली जाने पर नष्ट	बिजली जाने पर सुरक्षित
उपयोग	अस्थायी डेटा और प्रोग्राम	स्थायी निर्देश और फर्मवेयर
गति	बहुत तेज़	तुलनात्मक रूप से धीमी
उदाहरण	DDR3, DDR4, DDR5	PROM, EPROM, EEPROM

RAM और ROM के उपयोग के क्षेत्र

RAM का उपयोग

- ★ ऑपरेटिंग सिस्टम
- ★ गेम्स और सॉफ्टवेयर
- ★ मल्टीटास्किंग
- ★ डेटा प्रोसेसिंग
- ★ वेब ब्राउज़िंग

ROM का उपयोग

- ★ BIOS/UEFI
- ★ फर्मवेयर स्टोरेज
- ★ बूटिंग प्रक्रिया
- ★ उपकरणों के निर्देश
- ★ एंबेडेड सिस्टम

> “RAM हमें गति देती है, और ROM हमें स्थिरता देती है, दोनों मिलकर कंप्यूटर को स्मार्ट और भरोसेमंद बनाते हैं।”