

# रैम क्या होता है

RAM कंप्यूटर का एक मेमोरी है। यह एक कंप्यूटर का हार्डवेयर डिवाइस है जो ऑपरेटिंग सिस्टम के द्वारा कार्य करता है। जब हम कंप्यूटर को उपयोग करते हैं उसी समय यह डाटा को स्टोर करता है और जब हम कंप्यूटर को shutdown करते हैं तो सभी डाटा डिलीट हो जाता है।

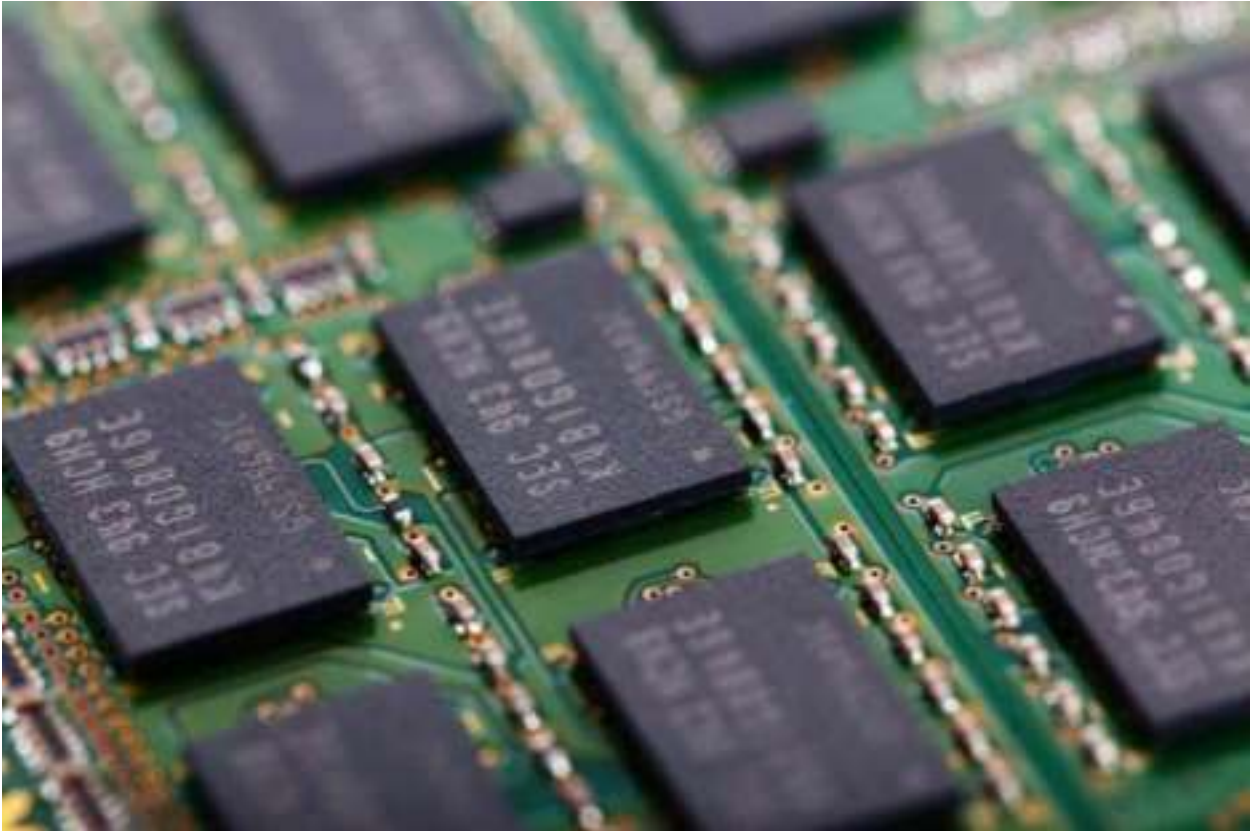
अगर हम इसका आकार की बात करें तो यह बहुत छोटा होता है लेकिन इसके अलावा बहुत तेज भी होता है इसी के वजह से expensive भी होता है अगर storage के साथ तुलना करोगे तो।

- ROM(Read Only Memory) क्या है और यह किन्ते प्रकार के होते हैं।

एक Random Access Memory डिवाइस Data को मेमोरी के अंदर Data के भौतिक स्थान के बावजूद लगभग समान मात्रा में एक्सेस करने की अनुमति देता है।

- डिजिटल कम्प्युटर क्या है

Random access का अर्थ है कि संपूर्ण मेमोरी में अलग-अलग बाइट को सीधे एक्सेस किया जा सकता है। इसका उपयोग डेटा और अनुदेश को अस्थायी रूप से संग्रहीत करने के लिए किया जाता है। यह volatile मेमोरी है इसका मतलब है कि बिजली बंद होने पर यह सामग्री खो जाती है। यह पढ़ा जाता है सही मेमोरी सीपीयू रैम से डेटा पढ़ सकता है और रैम को डेटा लिख सकता है।



यह डेटा भंडारण के लिए [CPU\(Central Processing Unit\)](#) की आंतरिक मेमोरी है, और प्रोग्राम परिणाम है। यह एक रीड-राइट मेमोरी है जो मशीन के काम करने तक के डेटा को स्टोर करता है। जैसे ही मशीन स्विच ऑफ होती है डेटा मिट जाता है। यह अस्थिर है कि इसमें संग्रहीत डेटा सबसे कम है जब कंप्यूटर बंद हो जाता है या यदि बिजली की विफलता होती है। इसलिए एक backup uninterruptible विद्युत प्रणाली का उपयोग अक्सर कंप्यूटर के साथ किया जाता है। यह अपने भौतिक आकार के संदर्भ में छोटा है और डेटा की मात्रा में इसे पकड़ सकता है। इसे मदरबोर्ड पर मॉड्यूल में संग्रहीत किया जाता है जिसे DIMM कहा जाता है।

## What is SIMM or DIMM

एक [SIMM](#) (Single In-line Memory Module) में कनेक्टर की एक एकल पंक्ति होती है। बोर्ड के प्रत्येक तरफ कनेक्टर्स समान होते हैं। SIMM अब अप्रचलित हैं। एक [DIMM](#) (Dual In-line Memory Module) में connectors की 2 लाइन होती है।

board के प्रत्येक तरफ connectors कनेक्ट नहीं हैं। डिम के सबसे लोकप्रिय प्रकार हैं DDR,DDR2 और DDR3 .

## Advantage of RAM

- रैम का प्रमुख कार्य यह होता है कि उसने जिस Device पर लगा रहा होता है उस Device का Speed और Performance दोनों को बढ़ाता है, पर यह उसके ऊपर निर्भर करता है कि वो कितना GB का है जितना ज्यादा आपका रैम होगा उतना ज्यादा आपका डिवाइस का Performance होगा।
- यह बहुत कम पावर में भी चल सकता है जिस लिए उस Device का बैटरी लाइफ अच्छा होता है।
- इसके के अंदर कुछ मुबीन पाठ नहीं लगा रहता है जैसे कि एचडीडी में लगा रहा होता है इसीलिए इसमें ज्यादातर खराब होने का सवाल नहीं आता।
- यह जितना भी ऑपरेशन होता है उसमें write और erase कर सकते हैं।

## Disadvantages of RAM

- कंप्यूटर में कम मेमोरी वाला रैम को लगा जाता है क्योंकि इसका Price थोड़ा ज्यादा होता है।
- यह CPU Cache से थोड़ा स्लो होता है।
- रैम ज्यादा महंगा होता है।
- ये Volatile होता है मतलब यह किसी भी डाटा को Permanently Store करके नहीं रख पाता।

## रैम को Volatile क्यों कहते है?

इसको volatile कहने का मतलब है, की अगर हम एक कंप्यूटर को on करते है और हमें कुछ डॉक्यूमेंट बनाना है तो हम MS WORD ओपन किए और अपना काम करना शुरू कर दिया आप जो भी काम करोगे वह सब रैम में save होता जाएगा और temporary basis पर,यानी कि यह डाटा तब तक सेव होता जाएगा जब तक आपका कंप्यूटर ऑन हुआ है लेकिन अगर आप डाटा को बिना save किए कंप्यूटर को ऑफ कर देते हो तो जो भी आपका डाटा था वह सब डिलीट हो जाएगा।

# रैम कितने प्रकार की होते हे?

basically ये दो प्रकार का होता है।

1. **SRAM(Static Random Access Memory)**
2. **DRAM(Dynamic Random Access Memory)**

## DRAM

इसको इलेक्ट्रिकल करंट की बार-बार जरूरत पड़ती है अपना इलेक्ट्रिकल स्टेट को बरकरार रखने के लिए, मतलब इसमें एक capacitor लगा होता है और कैपेसिटर जो है वह चार्ज को ज्यादा देर तक होल्ड नहीं कर पाता इसलिए इसे बार-बार इलेक्ट्रिक करंट की जरूरत पड़ती है और अगर इसको इलेक्ट्रिक करंट देना बंद कर दिया जाए तो हमारा डाटा का नुकसान हो जाता है।

इलेक्ट्रिक चार्ज जो है अगर decreases हो जाए DRAM का तो समय के साथ साथ हमारा डाटा जो भी होगा वह नुकसान हो जाएगा। DRAM के अंदर जो डाटा होता है अगर हम उसको मेंटेन रखना चाहते हैं तो DRAM को बार-बार रिप्रेस और रिचार्ज किया जाता है ताकि हमारा डाटा बरकरार रहे।

## **Characteristics of DRAM**

- DRAM ज्यादा दिन तक नहीं चल सकता इसका मतलब यह होता है कि इसका चलने का power बहुत कम है।
- यह आकार में बहुत छोटा होता है।
- यह ज्यादा महंगा नहीं है।
- इसको एक साधारण रैम की तरह इस्तेमाल किया जाता है।
- DRAM ज्यादा पावर कंज्यूम नहीं करता है।
- ये SRAM की तुलना से थोड़ा धीमे चलता है।
- DRAM बार-बार रिफ्रेश करना जरूरी होता है।

## ***Advantages of DRAM***

1. प्रोग्राम चलाते समय DRAM मेमोरी को डिलीट और रिफ्रेश किया जा सकता है।
2. SRAM की तुलना में सस्ता।
3. ये आकर में छोटा है।
4. यह SRAM की तुलना में संरचना में सरल है।
5. इसमें उच्च भंडारण क्षमता है। इसका उपयोग बड़ी RAM स्पेस सिस्टम बनाने के लिए किया जाता है।

## ***Disadvantages of DRAM***

1. बिजली बंद होने पर यह डेटा खो देता है।
2. इसकी SRAM की तुलना में अधिक बिजली की खपत है।

## **SRAM**

इसको बार-बार refresh करने की जरूरत नहीं पड़ता है। यह ट्रांजिस्टर से बना होता है लेकिन एक बाइट के लिए दो या तीन ट्रांजिस्टर की जरूरत पड़ती है। SRAM कंप्यूटर सिस्टम में प्रोसेसर के साथ ही लगी होती है क्योंकि प्रोसेसर SRAM के तुलना बहुत तेजी से काम लेता है यह जो मेमोरी सेल है यह डिजिटल गेट से बना होता है।

सीपीयू को ज्यादा इंतजार नहीं करना पड़ता है डाटा हासिल करने के लिए SRAM से DRAM के अपेक्षा एक कम पावर यूटिलाइज करता है और यह ज्यादा expensive भी होता है।

## ***Characteristics of SRAM***

- SRAM ज्यादा दिन तक चलता है मतलब इसका चलने का क्षमता ज्यादा होता है।
- यह DRAM जैसे बार-बार रिफ्रेश नहीं करना पड़ता है।
- SRAM बहुत ज्यादा फास्ट है।
- यह साइज में भी बहुत बड़ा है।

- SRAM थोड़ा महंगा होता है क्योंकि यह DRAM से ज्यादा अच्छा है।
- यह ज्यादा power consume करता है।

## ***Advantages of SRAM***

1. इसका उपयोग संवेदनशील कैश को गति देने के लिए किया जाता है।
2. इसमें मध्यम बिजली की खपत है।
3. अगर गति की बात की जाए तो SRAM DRAM के तुलना बेहतर है

## ***Disadvantages of SRAM***

1. यह DRAM की तुलना में महंगा है।
2. यह अस्थिर है।
3. कार्यक्रमों को ताज़ा करना संभव नहीं है।
4. इसकी भंडारण क्षमता कम होती है।
5. SRAM अधिक कॉम्पैक्ट डिजाइन है।

# Mobile RAM और computer RAM में क्या अंतर होते है

आजकल देखा जाए तो Mobile रैम और Computer/Laptop रैम में ज्यादा कुछ अंतर नहीं रहा। आजकल जितना सब स्मार्टफोन की कंपनियां होते हैं उन्होंने सब मोबाइल में LPDDR(Low-Power Double Data Rate) का इस्तेमाल करते हैं जहां पर कंप्यूटर में DDR(Double Data Rate) को इस्तेमाल किया जाता है। जो ज्यादा चलने वाले DDR-SDRAM(Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory) होते हैं उनकी तुलना से जिस मोबाइल में LPDDR और DDR RAM लगा हुआ रहता है वो कम वोल्टेज में भी अच्छे से चल पाते हैं। और इसी प्रकार रैम का माँड्यूल जो होते हैं वह सब छोटा होते हैं और मोबाइल के अंदर लगाने के लिए पूरे सही (fit) होते हैं।

# Full Forms Related to RAM

- **RAM** – Random Access Memory
- **DRAM** – Dynamic Random Access Memory
- **SRAM** – Static Random Access Memory
- **SIMM** – Single In-line Memory Module
- **DIMM** – Dual In-line Memory Module
- **DDR**– Double Data Rate
- **LPDDR** – Low-Power Double Data Rate
- **DDR-SDRAM** – Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory

To learn more and get OneNote, visit [www.onenote.com](http://www.onenote.com).