

# Computer Memory in Hindi - कंप्यूटर मेमोरी क्या है?

What is a Computer Memory in hindi - कंप्यूटर मेमोरी क्या है:: यह निर्देशों और परिणामों को स्टोर या सहेजता है, परिणाम स्थायी रूप से साथ ही अस्थायी रूप से सहेजे जा सकते हैं। एक बार सहेजे गए डेटा या अनुदेश उपयोगकर्ता की मांगों को पुनः प्राप्त या समीक्षा कर सकते हैं।

वे आवश्यकताओं के अनुसार बड़ी मात्रा में डेटा और जानकारी स्टोर कर सकते हैं। जब भी ज़रूरत होती है, उपयोगकर्ता डेटा का उपयोग कर सकता है मेमोरी के रूप में उपयोग किए जाने वाले कंप्यूटर हार्ड डिस्क में गाने, फिल्मों, चित्रों, सॉफ्टवेयर जैसे डेटा की मात्रा को संचय करने की क्षमता होती है, जब भी उपयोगकर्ता की मांग होती है, तब भी इस डेटा तक आसानी से पहुंच प्राप्त हो सकती है। उपयोगकर्ता अपने डेटा के बारे में सुनिश्चित रह सकते हैं, क्योंकि डेटा लगभग स्थायी रूप से संग्रहीत रहता है



# Different Types of Computer Memory - कंप्यूटर मेमोरी के विभिन्न

## प्रकार

कंप्यूटर मेमोरी को चार अलग-अलग प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है ::

- Internal Processor Memory - आंतरिक प्रोसेसर मेमोरी
- Main memory | RAM (Random Access Memory
- Primary Memory)मुख्य मेमोरी | रैम | प्राथमिक मेमोरी
- Cache Memory - कैश मेमोरी
- Storage | Secondary Memory - भंडारण | माध्यमिक मेमोरी

Internal Processor Memory- आंतरिक प्रोसेसर मेमोरी :: यह छोटी सी हाई स्पीड रजिस्ट्रों जो आंतरिक रूप से एक सीपीयू या प्रोसेसर में रहते हैं, इन रजिस्ट्रों का उपयोग और डेटा या निर्देश और सूचना को अस्थायी रूप से भंडारण करने के लिए उपयोग किया जाता है इससे पहले कि डेटा संसाधित हो जाता है, जहां असली प्रसंस्करण और तैयारी होती है।

इन रजिस्ट्रों को ALU और कंट्रोल यूनिट के अंदर रखा गया है, वे उच्च गति हैं जो भारी गति से अंकगणितीय और तार्किक आपरेशन करती हैं, वे प्रक्रिया के दौरान अस्थायी रूप से डेटा या निर्देशों और सूचनाओं को स्टोर रखती हैं, रजिस्ट्रों अत्यंत कुशल हैं रजिस्ट्रार डेटा या निर्देशों और सूचनाओं को स्वीकार और संचय करने के लिए नियंत्रण इकाई के नियंत्रण में काम करते हैं। कंप्यूटर प्रणाली की गति या प्रसंस्करण और संचालन ताकत रजिस्ट्रों की आकार, क्षमता और सीमा पर निर्भर करती है।

कुछ रजिस्ट्रों 8 बिट्स से 16 बिट्स डेटा तक स्टोर कर सकते हैं। फिर भी, जैसा कि अत्याधुनिक माइक्रोचिप या माइक्रोप्रोसेसर बनाया गया है, डिजाइन और विकसित करने के लिए ऑपरेशन और एप्लिकेशन को कुछ समय पहले काफी तेजी से काम करने के लिए विकसित किया गया है। अब तक की माइक्रोप्रोसेसर या माइक्रोचिप 32 बीट को 128 बिट रजिस्ट्रों में रख सकता है, क्योंकि इस रजिस्ट्रों में डेटा रखने की क्षमता में वृद्धि हुई है, ताकि डेटा की गति, पहुंच, तैयारी और प्रसंस्करण के लिए कंप्यूटर सिस्टम की गति नाटकीय रूप से बढ़ गई और विस्तारित हो गई है। विभिन्न प्रकार के रजिस्ट्रों का उपयोग करता है। ये कैश मेमोरी डेटा और सूचना को अस्थायी रूप से संग्रहीत करता है और वे तेजी से मुख्य मेमोरी की तुलना में होते हैं, क्योंकि वे प्रोसेसर के अंदर रहती हैं या निवास करती हैं, डेटा को दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने की उनकी गति किसी भी अन्य "कंप्यूटर मेमोरी" की तुलना में तेजी से होती है।

Main memory | RAM (Random Access Memory)|Primary Memory - प्राथमिक या मुख्य मेमोरी :: प्राथमिक या मुख्य मेमोरी को इसके अतिरिक्त "सेमीकंडक्टर मेमोरी" कहा जाता है यह वैसे ही एक अस्थाई मेमोरी है जो डेटा और सूचना अस्थायी रूप से रखती है या सहेजती है, जैसे कि जब कंप्यूटर की बिजली आपूर्ति खंडित होती है तो डेटा या सूचना खो जाती है वे वर्तमान डेटा पर काम करते हैं जो एक कंप्यूटर सिस्टम द्वारा उपयोग किया जाता है।

वे रजिस्टर्स के जैसे तेज नहीं हैं। सेमीकंडक्टर मेमोरी तेज, छोटा, है और वे कम बिजली की खपत करते हैं जो माध्यमिक भंडारण की तुलना में कम होती है। उनके पास सीमित क्षमता है, साथ ही साथ वे बहुत महंगा हैं और डेटा के केवल कुछ बाइट्स को ही स्टोर कर सकते हैं। प्रत्येक कंप्यूटर को प्राथमिक मेमोरी को ठीक से काम करने की आवश्यकता होती है। प्राथमिक मेमोरी की क्षमता MB (मेगा-बाइट्स) और GB (गीगा-बाइट्स) में गणना की जाती है। आजकल वे 2 GB से लेकर 16 GB तक बड़ी क्षमता में आते हैं।

मुख्य मेमोरी को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है ::

- RAM (RANDOM ACCESS MEMORY)
- ROM (READ ONLY MEMORY)

RANDOM ACCESS MEMORY - रैम (रैंडम एक्सेस मेमरी) :: रैम को "रैंडम एक्सेस मेमोरी" के रूप में जाना जाता है यह एक अस्थिर मेमोरी है जिसका अर्थ है कि बिजली बंद होने के बाद यह डेटा या निर्देश या सूचनाओं के सेट को स्टोर या सहेज नहीं सकता है।

वे तेज़, कम खर्चीले और हल्के होते हैं (RAM) द्वितीयक भंडारण की तुलना में डेटा को और अधिक तीव्रता से डेटा में स्थानांतरित या विनिमय कर सकता है। रैम कंप्यूटर सिस्टम के अंदर रखा जाता है ताकि वे कंप्यूटर मदरबोर्ड पर स्थापित किए जा सकें और यह कंप्यूटर की गति के लिए एक प्राथमिक कारण भी है। यह सभी सक्रिय कार्यक्रमों या लक्ष्य के साथ निर्देश को संग्रहीत करने के लिए उपयोग किया जाता है, जिसे अतिरिक्त प्रक्रिया के लिए CPU में अतिरिक्त रूप से एक्सचेंज किया जा सकता है।

रैम में प्रयुक्त तकनीक अर्धचालक एकीकृत परिपथों पर आधारित है। (RAM) को दो और श्रेणियों में विभाजित किया गया है

- Static Ram - स्टैटिक रैम
- Dynamic Ram - डायनामिक रैम

Static Ram - स्थैतिक रैम :: स्थैतिक रैम ने घड़ीबद्ध अनुक्रमिक सर्किट में बाइनरी जानकारी को स्टोर किया है। इसमें फ्लिप-फ्लॉप शामिल है और वोल्ट्स का एक अंश स्टोर करता है। यह एक अस्थिर मेमोरी है यदि कंप्यूटर की बिजली गायब होती डाटा नष्ट हो जाता है। इस तरह की मेमोरी को रिफ्रेश करने की ज़रूरत नहीं है

Dynamic Ram - डायनामिक रैम :: डायनामिक रैम बाइनरी जानकारी को इलेक्ट्रिक चार्ज के रूप में संग्रहित करता है जो चिप के अंदर कैपेसिटर्स से जुड़े होते हैं। इस प्रकार के (RAM) कम शक्ति का उपभोग करते हैं और STATIC RAM की तुलना में अधिक डेटा और जानकारी रखने या भंडारण करने में सक्षम हैं।

ROM (Read Only Memory) :: ROM को "Read Only Memory" भी कहा जाता है, अगर वे अस्थिर या गैर अस्थिर हैं, यदि पावर बंद है तो यह अभी भी डेटा को स्थायी रूप से संग्रहीत कर सकता है उन्हें एक स्थायी संग्रहण के रूप में उपयोग किया जा सकता है उपयोगकर्ता डेटा को हेरफेर नहीं कर सकते हैं जो केवल इस मेमोरी के भीतर ही निर्माता या प्रोग्रामर उनके अंदर प्रोग्राम या निर्देश लिखते हैं। कंप्यूटर पर संचालित करने पर या ऑपरेटिंग सिस्टम को बूट करने के लिए उपयोग किया जाता है।

## ROM विभिन्न प्रकार के होते हैं ::

1. PROM
2. EPROM
3. EEPROM

PROM :: PROM को "Programmable Read Only Memory" के लिए जाना जाता है, यह एक प्रकार की नॉन वोलेटाइल मेमोरी है। जो एक बार कमांड या कस्टमाइज़ किया जाता था, तब निर्देश या जानकारी संग्रहित किया जाता है जिसे हटाया या अपडेट या रिफ्रेश नहीं किया जा सकता है कम्प्यूटर प्रोग्रामर्स या सॉफ्टवेयर डेवलपर इस चिप में प्रोग्राम या कोड लिखते हैं और ऐसी रचना में वांछित कार्यक्षमता प्राप्त करते हैं, विशेष उपकरण चिप के अंदर प्रोग्राम लिखने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

EPROM:: EPROM को "Erasable Programmable Read Only Memory" के लिए जाना जाता है कम्प्यूटर प्रोग्रामर द्वारा लिखी गई और रचना की गई कार्यक्रमों को हटाए गए या अद्यतन या बदला जा सकता है। किसी को इस सूचना को हटाने के लिए केवल 20 मिनट से अधिक समय तक हाई अल्ट्रावियोलेट प्रकाश में इस चिप को रखना पड़ता है। एक बार अल्ट्रा वॉइलेट लाइट में रखने के बाद पुनः प्रोग्राम किए जाने के बाद उनका पुनः उपयोग किया जा सकता है

उन्हें क्षति से बचने के लिए ओवर एक्सपोज़र नहीं होना चाहिए। इस प्रकार की मेमोरी का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है क्योंकि वे सस्ते और विश्वसनीय हैं।

EEPROM :: EEPROM का अर्थ है "Electrically Erasable Programmable Read Only Memory" को मिटाने या हटाने के लिए सूचना या डेटा को अंदर डालने के लिए एक को पीसीबी (printed circuit board) के बाहर मेमोरी लेना चाहिए।

## **कंप्यूटर सिस्टम की कैश मेमोरी**

कैश मेमोरी प्राथमिक मेमोरी और सीपीयू [सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट] के बीच में रहता है। यह बेहद महंगा है इसलिए निर्माता इसे कम ही उपयोग करता है। वे तेज और विश्वसनीय हैं उन्हें भी उच्च गति सेमीकंडक्टर के रूप में कहा जाता है वे मुख्य रूप से सीपीयू की स्पीड को बढ़ाने के लिए जिम्मेदार हैं वे उस डेटा को पकड़ या स्टोर करते हैं जिसे अक्सर "कंप्यूटर प्रोसेसर" द्वारा उपयोग किया जाता है यह प्रोग्राम या जानकारी ऑपरेटिंग सिस्टम की सहायता से डिस्क से कैश मेमोरी में स्थानांतरित और एक्सचेंज किया जाता है ताकि प्रोसेसर उन तक पहुंच सके।

वे मुख्य मेमोरी की तुलना में काफी अधिक तीव्र हैं, मुख्य मेमोरी की तुलना में डेटा का आदान-प्रदान समय कम है यह कंप्यूटर सिस्टम में उपयोग की जाने वाली सबसे तेजी से कंप्यूटर मेमोरी में से एक है।

जानकारी के हस्तांतरण और आदान-प्रदान की प्रक्रिया में तेजी लाने के लिए शक्तिशाली कंप्यूटर अधिक कैश मेमोरी का उपयोग करता है

## **Storage | Secondary Memory of Computer**

कंप्यूटर की माध्यमिक मेमोरी माध्यमिक संग्रहण को " AUXILLARY MEMORY" कहा जाता है उन्हें "स्थायी मेमोरी" कहा जाता है क्योंकि वे प्रकृति में नॉन-वोलेटाइल हैं, उनमें संग्रहीत डेटा को स्थायी रूप से संग्रहीत किया जाता है और उपयोगकर्ता किसी भी समय उपयोगकर्ता अनुरोधों से अपने डेटा तक पहुंच प्राप्त कर सकते हैं।

यदि पावर बंद है तो वे अपने नॉन वोलेटाइल प्रकृति के कारण डेटा खोते नहीं हैं वे धीमी और कम से कम महंगी प्रकार की पीसी मेमोरी हैं क्योंकि वे सीधे तरीके से सीपीयू तक पहुंच नहीं सकते हैं, वे प्राथमिक सूचना को भंडारण और आंशिक रूप से अपनी जानकारी रखने के लिए उपयोग करते हैं। वे स्थायी रूप से बड़ी मात्रा में डेटा संग्रहीत कर सकते हैं, और जब भी कंप्यूटर सिस्टम को डेटा की आवश्यकता होती है, तो इसे अग्रिम प्रोसेसिंग के लिए प्राथमिक मेमोरी में पेश किया जा सकता है।

विभिन्न प्रकार की माध्यमिक मेमोरी जो कंप्यूटर सिस्टम में उपयोग की जाती है ::

- Magnetic Tapes - चुंबकीय टेप
- Hard-disk- हार्ड डिस्क
- Floppy Disk -फ्लॉपी डिस्क
- Zip Drives - जिप ड्राइव
- Optical Disk - ऑप्टिकल डिस्क

References ::

<http://www.chtips.com/hindi/computer-memory-in-hindi.php>

<http://www.chtips.com/hindi/computer-hardware-and-software-in-hindi.php>

<http://www.chtips.com/hindi/computer-virus-in-hindi.php>