



The Best Computer Institute

Technical Education & Social Welfare Society

हार्ड डिस्क क्या है? – What is Hard Disk in Hindi?

What is Hard Disk in Hindi (हार्ड डिस्क क्या है?) के बारें में पढ़ेंगे. इसे बहुत ही आसान भाषा में लिखा गया है. इसे आप पूरा पढ़िए, यह आपको आसानी से समझ में आ जायेगा. तो चलिए शुरू करते हैं:-

Hard Disk in Hindi – हार्ड डिस्क क्या है?

- हार्ड डिस्क एक **डेटा स्टोरेज डिवाइस** है जिसका इस्तेमाल बहुत बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है.
- दूसरे शब्दों में कहें तो, “हार्ड डिस्क एक **सेकेंडरी मेमोरी** है जिसका उपयोग कंप्यूटर में डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है.”
- Hard Disk को **Hard Disk Drive (HDD)** भी कहा जाता है.
- हार्ड डिस्क एक Non-Volatile मेमोरी होती है अर्थात बिजली के चले जाने पर या कंप्यूटर के बंद होने पर भी इसमें स्टोर किया हुआ डेटा नष्ट नहीं होता.
- कंप्यूटर में Hard Disk का उपयोग ऑपरेटिंग सिस्टम, सॉफ्टवेयर, विडियो, ऑडियो और चित्रों आदि को स्टोर करने के लिए किया जाता है।
- सरल शब्दों में कहे तो “यह एक प्रकार की मेमोरी है जिसका इस्तेमाल डेटा को हमेशा के लिए स्टोर करने के लिए किया जाता है यानी कंप्यूटर बंद होने के बाद भी इस मेमोरी में डेटा स्टोर रहेगा।”
- हार्ड डिस्क बहुत अधिक मात्रा में डेटा को स्टोर कर सकती है क्योंकि इसकी स्टोरेज क्षमता अधिक होती है। यह 256 GB से लेकर 1 TB तक डेटा को स्टोर कर सकती है.

- हार्ड डिस्क को कंप्यूटर के अंदर स्थापित (establish) किया जाता है, यह कंप्यूटर के मदरबोर्ड पर स्थित होती है।
- हार्ड डिस्क के पीछे एक सर्किट बोर्ड मौजूद होता है जो इसे कंप्यूटर के साथ कम्युनिकेशन करने में मदद करता है।
- हार्ड डिस्क एल्यूमीनियम और कांच से बनी होती है जिसके ऊपर चुम्बकीय पदार्थ की परत चढ़ी होती है।
- अन्य मेमोरी की तुलना में हार्ड डिस्क सस्ती होती है जो मार्किट में आसानी से मिल जाती है।
- Hard Disk का अविष्कार 13 सितम्बर 1956 को IBM की एक टीम के द्वारा किया गया था.

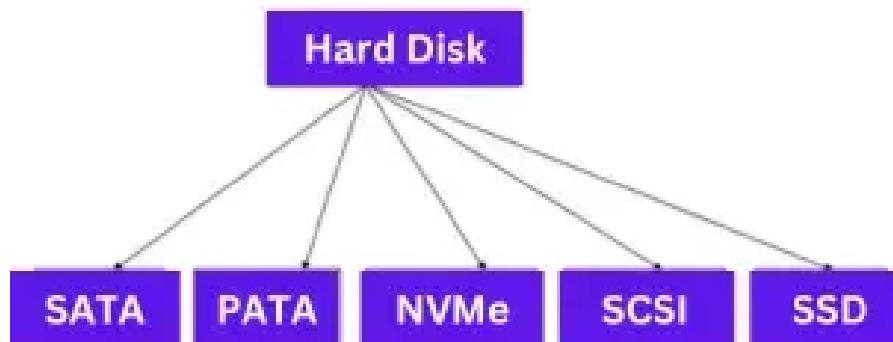


हार्ड डिस्क का चित्र

Types of Hard Disk in Hindi – हार्ड डिस्क के प्रकार

हार्ड डिस्क के मुख्य रूप से पांच प्रकार होते हैं जिनके बारे में नीचे बताया गया है:-

1. SATA
2. PATA
3. NVMe
4. SCSI
5. SSD



हार्ड डिस्क के प्रकार

1- SATA

SATA का पूरा नाम serial advanced technology attachment (सीरियल एडवांस टेक्नोलॉजी अटैचमेंट) होता है। इसका इस्तेमाल आधुनिक समय के सभी कंप्यूटरों में किया जाता है। डेस्कटॉप में 3.5 इंच के SATA का इस्तेमाल किया जाता है और लैपटॉप में 2.7 इंच के SATA का इस्तेमाल किया जाता है।

SATA के डेटा को ट्रान्सफर करने की गति बहुत अधिक होती है। इसकी गति 150 mbps से 600 mbps तक होती है।

SATA एक प्रकार की हार्ड डिस्क है जिसे Serial ATA के नाम से भी जाना जाता है।

पुराने समय के कंप्यूटरों में PATA का इस्तेमाल किया जाता था, लेकिन आज के समय में SATA का इस्तेमाल PATA की जगह पर किया जाता है।

इसका अविष्कार वर्ष 2000 में किया गया था।

2- PATA

इसका पूरा नाम Parallel Advanced Technology Attachment (पैरेलल एडवांस टेक्नोलॉजी अटैचमेंट) है। PATA को Parallel ATA के नाम से भी जाना जाता है।

PATA का अविष्कार 1986 में किया गया था। इसकी डेटा को ट्रान्सफर करने की गति 133 mbps है।

PATA की डेटा को ट्रान्सफर करने की स्पीड कम होती है जिसकी वजह से आज के समय में इसका इस्तेमाल बहुत कम मात्रा में किया जाता है।

3- NVMe

NVMe का पूरा नाम Non-Volatile Memory Express (नॉन-वोलेटाइल मैमोरी एक्सप्रेस) है।

NVMe एक प्रकार की हार्ड डिस्क है जिसका उपयोग डेटा ट्रान्सफर की स्पीड को बढ़ाने के लिए किया जाता है। इसका अविष्कार 2013 में किया गया था।

यह अन्य हार्ड डिस्क की तुलना में कम बिजली की खपत करता है जिसकी वजह से यह जल्दी गर्म नहीं होता है। इसकी performance काफी अच्छी होती है जिसके कारण यूजर को ज्यादा समस्याओं का सामना नहीं करना पड़ता।

4- SCSI

SCSI का पूरा नाम Small Computer System Interface (स्माल कंप्यूटर सिस्टम इंटरफ़ेस) है। यह एक प्रकार की हार्ड डिस्क है जिसका इस्तेमाल छोटे आकार वाले कंप्यूटरों में किया जाता है।

SCSI की स्पीड PATA और SATA की तुलना में बहुत अधिक तेज़ होती है। इसकी डेटा ट्रान्सफर स्पीड 640 mbps तक होती है।

5- SSD

SSD का पूरा नाम Solid State Drive (सॉलिड स्टेट ड्राइव) होता है। यह एक प्रकार का सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस है, जिसका इस्तेमाल बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

SSD की स्पीड दूसरे ड्राइव के मुकाबले बहुत अधिक होती है इसलिए इसका इस्तेमाल बहुत अधिक किया जाता है।

SSD में फ्लैश मेमोरी का उपयोग किया जाता है जिसके कारण इसकी स्पीड बहुत अधिक तेज़ होती है।

इसका एक नुकसान यह है कि यह अन्य ड्राइव की तुलना में महंगी होती है।

Features of Hard Disk in Hindi – हार्ड डिस्क की विशेषताएं

इसकी निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं:-

1- Non-volatile (नॉन-वोलेटाइल)

हार्ड डिस्क एक non-volatile मेमोरी है इसलिए इसमें डेटा को हमेशा के लिए स्टोर किया जा सकता है। यदि कंप्यूटर बंद हो जाए या बिजली जाए तब भी हार्ड डिस्क में डेटा हमेशा के लिए स्टोर रहेगा।

2- High Capacity (उच्च क्षमता)

हार्ड डिस्क एक ऐसी मेमोरी है जो बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर करने में सक्षम होती है। यह वीडियो, फोटो और ऑडियो रिकॉर्डिंग जैसी बड़ी फाइलों को स्टोर करती है।

3- Slow Speed (धीमी गति)

हार्ड डिस्क [RAM \(रैम एक्सेस मेमोरी\)](#) की तुलना में थोड़ी धीमी होती है। अर्थात् यह RAM की तुलना में धीमी गति से डेटा को एक्सेस करती है।

4- Mechanical Part (मैकेनिकल भाग)

हार्ड डिस्क में जो मैकेनिकल पार्ट्स होते हैं वो जल्दी खराब नहीं होते हैं।

5- Circuit Board (सर्किट बोर्ड)

हार्ड डिस्क के पीछे एक सर्किट बोर्ड होता है जो हार्ड डिस्क को कंप्यूटर और अन्य डिवाइसों के साथ संचार (communicate) करने में मदद करता है।

हार्ड डिस्क के भाग – Parts of Hard Disk in Hindi

एक हार्ड डिस्क निम्नलिखित भागों से मिलकर बनी होती है:-



हार्ड डिस्क के भाग

1. **Platter (प्लैटर)** – प्लैटर हार्ड डिस्क का एक प्रमुख भाग है जिसमें डेटा को चुम्बकीय रूप से स्टोर किया जाता है. यह एक गोल डिस्क होती है जो कि हार्ड डिस्क के अन्दर लगी होती है.
2. **Read Write Head (रीड राइट हेड)** – यह एक छोटा सा चुम्बक होता है जो कि Platter के ऊपर दायें से बाएं खिसकता है.
3. **Read Write Arm (रीड राइट आर्म)** – यह Read Write Head के पीछे का हिस्सा होता है. Read Write Arm और Read Write Head आपस में एक दूसरे के साथ जुड़े रहते हैं.
4. **Actuator (एक्ट्यूएटर)** – इसकी मदद से Read Write Arm धूमता है.
5. **Spindle (स्पिंडल)** – यह एक मोटर है जो कि Platter के बीच में स्थित होती है इसकी सहायता से Platter धूमता है.
6. **Logic Board (लॉजिक बोर्ड)** – यह एक प्रकार की चिप है जो इनपुट और आउटपुट डेटा को कंट्रोल करती है.
7. **Circuit Board (सर्किट बोर्ड)** – यह हार्ड डिस्क को कम्युनिकेशन करने में मदद करती है.
8. **Connector (कनेक्टर)** – कनेक्टर की मदद से डेटा Circuit Board से Read Write और Platter तक पहुँचता है.
9. **HSA** – यह रीड राइट आर्म का पार्किंग एरिया होता है.

Hard Disk के फायदे निम्नलिखित होते हैं:-

1- Cheap (सस्ता)

यह डिस्क काफी सस्ती होती है जिसे खरीदने के लिए यूजर को ज्यादा पैसे खर्च करने की आवश्यकता नहीं पड़ती।

2- Availability (उपलब्धता)

हार्ड डिस्क मार्किट में आसानी से मिल जाती है जिसे ढूँढने में यूजर को ज्यादा समस्याओं का सामना नहीं करना पड़ता है।

3- Reliable (विश्वसनीय)

यह विश्वसनीय (reliable) होती है।

4- Fast (तेज़)

ऑप्रिकल ड्राइव की तुलना में हार्ड डिस्क काफी तेज होती है।

5- Capacity (क्षमता)

यह बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर कर सकती है क्योंकि इसकी स्टोरेज क्षमता अधिक होती है।

Disadvantages of Hard Disk in Hindi – हार्ड डिस्क के नुकसान

इसके नुकसान निम्नलिखित होते हैं:-

1- Slow (धीमा)

यह डिस्क RAM की तुलना में धीमी होती है जिसकी वजह से यह धीमी गति से डेटा को read और write करती है।

2- Noisy (शोर)

यह कार्य करते वक्त शोर पैदा करती है।

3- Consume Power (बिजली की खपत)

अन्य डिस्क की तुलना में हार्ड डिस्क काफी अधिक मात्रा में बिजली की खपत करती है।

4- Difficult Manufacture (बनाना मुश्किल)

इस डिस्क को बनाना काफी मुश्किल होता है।

Exam में पूछे जाने वाले प्रश्न –

हार्ड डिस्क क्या है?

हार्ड डिस्क एक डेटा स्टोरेज डिवाइस होता है जिसका उपयोग कंप्यूटर पर डिजिटल कंटेंट और डाटा को स्टोर के लिए किया जाता है। हर एक कंप्यूटर में आंतरिक हार्ड डिस्क होती है और अगर आप चाहे तो बाहरी हार्ड डिस्क

लगा कर कम्प्यूटर के स्टोरेज क्षमता को बढ़ा सकते हैं।

हार्ड डिस्क का उपयोग क्या है?

हार्ड डिस्क ड्राइव वह जगह है जहाँ आपका डेटा हमेशा के लिए स्टोर होता है। जब भी आप अपने कंप्यूटर में कोई फाइल, फोटो या सॉफ्टवेयर सेव करते हैं, तो यह आपकी हार्ड ड्राइव में स्टोर हो जाता है। अधिकांश हार्ड ड्राइव में 250GB और 1TB के बीच स्टोरेज स्पेस होता है।