एनालॉग, डिजिटल और हाइब्रिड कंप्यूटर क्या होता है ?

Analog, Digital, और Hybrid कंप्यूटर—तीनों कंप्यूटर अलग-अलग तरीके से डेटा प्रोसेस करते हैं और इनका उपयोग भी अलग-अलग कार्यों के लिए होता है।

Analog Computer

- डेटा प्रोसेसिंग: ये कंप्यूटर continuous data (लगातार बदलने वाले डेटा, जैसे तापमान, वोल्टेज, प्रेशर) को प्रोसेस करते हैं।
- विशेषता: फिजिकल क्वांटिटी को मापते हैं और रियल-टाइम सिमुलेशन या माप में अच्छे होते हैं, लेकिन इनकी प्रिसिशन सीमित होती है।
- उदाहरण: थर्मामीटर, स्पीडोमीटर, ओपरेशनल एम्प्लीफायर, टाइड प्रिडिक्टर।

Digital Computer

- डेटा प्रोसेसिंग: ये कंप्यूटर discrete data (डिजिटल डेटा, जैसे 0 और 1) को प्रोसेस करते हैं।
- विशेषता: बाइनरी सिस्टम पर काम करते हैं, बहुत सटीक और तेज होते हैं, और मल्टीपर्पज यूज़ के लिए उपयुक्त हैं।
- उदाहरण: लैपटॉप, डेस्कटॉप, स्मार्टफोन, डिजिटल घड़ी, एटीएम, कैलकुलेटर।

Hybrid Computer

- डेटा प्रोसेसिंग: ये कंप्यूटर analog और digital दोनों तरह के डेटा प्रोसेस कर सकते हैं।
- विशेषता: Analog की स्पीड और Digital की सटीकता को जोड़ते हैं। इनमें analog-to-digital और digital-to-analog कन्वर्टर लगे होते हैं, जिससे ये दोनों प्रकार के डेटा को प्रोसेस कर सकते हैं।
- **उदाहरण:** हॉस्पिटल के ICU मॉनिटर (analog से हार्ट रेट मापना और डिजिटल में दिखाना), पेट्रोल पंप (फ्यूल फ्लो को मात्रा और कीमत में बदलना), वेदर फोरकास्टिंग सिस्टम।

www.uict.co.in

मुख्य अंतर सारणी

विशेषता	Analog Computer	Digital Computer	Hybrid Computer
डेटा का प्रकार	Continuous (लगातार)	Discrete (डिजिटल/बाइनरी)	Continuous + Discrete (दोनों)
सटीकता	कम	बहुत अधिक	Analog की स्पीड + Digital की सटीकता
गति (Speed)	रियल-टाइम, तेज	तेज, लेकिन analog से कम	दोनों की विशेषता मिलती है
अनुप्रयोग	माप, सिमुलेशन	जनरल पर्पज, कैलकुलेशन	मेडिकल, इंडस्ट्रियल, साइंटिफिक
उदाहरण	स्पीडोमीटर, थर्मामीटर	लैपटॉप, स्मार्टफोन	ICU मॉनिटर, पेट्रोल पंप, वेदर सिस्टम

www.uict.co.in