

Review of digital data Analog Modulation and digital

formats (डिजिटल डेटा सनलॉग मॉड्युलेशन तथा डिजिटल फॉर्मेट का निरीक्षण)

- * Data अथवा information को Analog अथवा digital ~~को~~ दोनों रूपों में Communication network पर transmit कर सकते हैं। उदाहरण के लिए computer data को digital रूप में उत्पन्न करना है और T.V. line data को Analog रूप में एक स्थान से दूसरे स्थान पर transmit करना है। वह तकनीक जिसके द्वारा digital data को Analog data में परिवर्तित करते हैं, modulation कहलाती है।
- * इसके विपरीत एक प्रक्रिया होती है जो Analog data को पुनः digital data में convert कर देती है, और इसे Demodulation कहते हैं।
- * Analog modulation निम्न होते हैं -
 - ① AM (Amplitude modulation)
 - ② FM (Frequency modulation)
 - ③ PM (Phase modulation)

* इसी प्रकार डिजिटल मॉडुलेशन निम्न प्रकार के होते हैं -

- ① ASK Modulation
- ② FSK Modulation
- ③ PSK Modulation

इसके अतिरिक्त QPSK, MSK और अन्य कई digital modulation तकनीक हैं।

* वह device जो Analog data को digital और digital data को Analog data में परिवर्तित करता है अर्थात् Modulation और Demodulation करता है Modem कहलाता है।

* अच्छी गुणवत्ता (Quality) वाले Modem की सहायता से signal को transmitter और receiver तक पूर्णतया प्राप्त किया जा सकता है। और इससे Noise कम होता है।

Digital ट्रांसमिशन के एनालॉग ट्रांसमिशन पर लाभ

1. वॉइस डाटा म्यूजिक, ईमेल को एक ही परिपथ तथा यन्त्रों तथा एक साथ मिलाकर अधिक दक्ष किया जा सकता है।
2. कार्यरत टेलीफोन लाइन को अधिक डाटा रेट पर कार्य कराना सम्भव है।
3. रिपीटर का प्रयोग करके रिसीवर पर एनालॉग वेव फार्म को पुनः प्राप्त करना सम्भव है और 0 तथा 1 की पाँच भी पूर्ण रूप से सम्भव है।
4. एनालॉग प्रणाली के स्थान पर डिजिटल प्रणाली का अनुरक्षण आसान है।