

ERROR DETECTION CODE

आप जानते हैं कि दो नियत VOLTAGE LEVEL के बीच स्थित किसी VOLTAGE को 0 एवं अन्य दूसरे दो नियत VOLTAGE LEVEL के बीच स्थित किसी VOLTAGE को 1 से व्यक्त किया जाता है . ये 0 और 1 बाइनरी बिट्स (BINARY BITS) कहलाते हैं . सूचनाओं को इन्हीं 0 और 1 यानि बाइनरी बिट्स के द्वारा भेजा जाता है . सूचनाओं के प्रेषण के क्रम में NOISE VOLTAGE (Any Electrical voltage जो किसी सूचना को व्यक्त नहीं करते या जिनमे कोई सूचना नहीं होती को Noise या Noise Voltage कहा जाता है) के Corresponding 0 या 1 भेजी गयी मूल सूचना के साथ जुड़ जाते हैं .इसके कारण Receiving End पर प्राप्त सूचना जो मूलतः 0 और 1 से बना कोई string या binary word होता है त्रुटिपूर्ण होता है .

अतः ट्रांसमीटर से भेजी गयी कोई binary word रिसीवर पर शुद्ध रूप में प्राप्त हुई या नहीं इसकी पहचान करना अवश्यक होता है . इस हेतु भेजे गए Binary Word में एक अतिरिक्त 0 या 1 सम्मिलित कर Binary Word में 1 की Even (सम) या Odd (बिषम) संख्या निर्धारित की जाती है .इस अतिरिक्त 0 या 1 को Parity Bit कहा जाता है .जब Parity Bit के जोड़ने से Binary Word में 1 की संख्या Even (सम) हो जाती है तो इसे Even Parity एवं Odd (बिषम) हो जाती है तो इसे Odd Parity कहते हैं .प्रायः Parity Bit को Binary Word के MSB या LSB POSITION (स्थान) पर जोड़ा जाता है .

यदि Transmitter से भेजा गया binary word ,Even Parity / Odd Parity वाला हो और Receiver पर प्राप्त Binary Word ,Noise Voltage के Addition(Super imposition) के कारण Odd parity / Even Parity का हो जाये तो पता चल जायेगा कि Receiver पर प्राप्त Binary Word त्रुटिपूर्ण है .

BINARY WORD	PARITY BIT	EVEN PARITY WORD
000	0	0000
001	1	0011
010	1	0101
011	0	0110

BINARY WORD	PARITY BIT	ODD PARITY WORD
000	1	0001
001	0	0010
010	0	0100
011	1	0111

उपरोक्त में parity bit MSB है।

EVEN PARITY और ODD PARITY , ERROR DETECTION CODE कहलाते हैं .