

디지털 통신 Homework #2

1. 표본화된 메시지 신호가 다음과 같다.

$$m[n] = A \sin\left(\frac{2\pi n}{100}\right)$$

단, 여기서 $A = 10$ 이고, $n = 0, 1, 2, \dots, 200$ 이다.

(a) Deltamoulation (DM) transmitter 를 프로그램하고 출력을 0,1의 열로 표현하시오 (또는 NRZ 파형으로 plot 하시오). 단 step size $\Delta = 1$ 이라 한다.

(b) 앞 (a)에서 얻은 0,1의 값으로 메시지 신호를 복구할 수 있는 receiver 를 프로그램으로 구현하고, 출력을 plot 하시오.

(c) Adaptive DM (ADM) 을 프로그램으로 구현하고 출력을 0,1의 열로 표현하시오 (또는 NRZ 파형으로 plot 하시오). 단 $\Delta_{\min} = \frac{1}{8}$ 이다.

(d) 앞 (c)에서 얻은 0,1의 값으로 메시지 신호를 복구할 수 있는 receiver 를 프로그램으로 구현하고, 출력을 plot 하시오.

(주의)

가. 제출하는 결과물에는 반드시 프로그램 source 와 프로그램의 설명이 있어야 함.

나. 제출 마감일: 11월 4일 (토요일) 12시까지

다. 제출 장소: 정영모 교수 mailbox (연구관 2층 엘리베이터 맞은편 우편함들 중 우측 상단에 있음)