

ĐỀ THI CƠ SỞ TRUYỀN TIN HK 20122

Câu 1: Phát biểu định lý Shannon?

Hãy tính tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu SNR [dB], trong điều kiện kênh truyền có nhiễu theo phân bố Gaussian (kênh AWGN), cho phép truyền luồng dữ liệu tốc độ 240kb/s với băng thông cho phép $BW=2\text{MHz}$?

Câu 2: Cho bản tin bao gồm các kí tự (A,B,D,E,F) với tần suất xuất hiện tương ứng là (23,13,11,8,4)

- Tính entropy của bản tin
- Sử dụng mã thống kê Shannon-Fano để mã hóa bản tin trên
- Đánh giá hiệu quả của mã Shannon-Fano

Câu 3: Cho mã vòng CRC($n=7,k=4$) với đa thức sinh $g(x)=1+x+x^3$

Bản tin 4 bit có giá trị [1010]

- Viết ma trận sinh dạng hệ thống của mã vòng CRC(7,4)
- Xác định từ mã tạo ra ma trận bản tin trên