

VERİ VE BİLGİSAYAR HABERLEŞMESİ VİZE SINAVI

Bilgisayar B'nin, Bilgisayar A'dan (B245B)₁₆ içeriğine sahip CRC mekanizmasıyla kodlanmış bir mesaj aldığı kabul edilmektedir. Alıcı ve verici (107)₁₆ CRC üreticini kullandığına göre (30P)

- Bilgisayar B ve A arasında doğru bir iletişim sağlanmamıştır. İşlem yaparak gösteriniz?
- Bilgisayar A'nın gönderdiği veriyi ve CRC kodunu bulunuz?

2. 100010110001 sayısal verinin Amplitude Shift Keying (ASK), Binary Phase Shift Keying (BPSK), 4-PSK ve 8-PSK kodlama teknikleri kullanılarak iletilmesi için verici tarafından oluşturulması gereken analog sinyalleri ayrı ayrı çiziniz? Bu sinyalin iletimi için 3000 Hz'lik bir bandgenişliği gerektiği kabul edilirse, her bir kodlama durumu için baud hızlarını ve bit hızlarını ayrı ayrı hesaplayınız? (20P)

3. $s(t) = 10 \cdot \sin(10\pi t + 3\pi/2) + 50$ olan (10Hz) sinyalinin zaman ve frekans domainindeki karşılıklarını çiziniz? (15P)

4. 10000000010000110000111000101 şeklinde olan sayısal bir veriyi HDB3 kodlama sistemine göre iletmek için gerekli olan sayısal sinyal çiziniz? (10P)

Not1: İlk 1 sayısal veri için + gerilim seviyesinden başlayınız.

Not2: Odd+ → 000+, Odd- → 000-, Even+ → -00-, Even- → +00- HDB3 bilgilerini kullanınız.

5. RS-232 bağlantı arayüz standardına göre iki bilgisayar arasında 100111010010100001110011 bit dizisi gönderilmek istenmektedir. Bağlantı parametreleri, 19200 bit/sn, 8 veri biti, 1 parity biti (Even), 2 Stop biti olarak yapılandırılmıştır. (25P)

- Yukarıda verilen bit dizisini temsil eden fiziksel ortam (kablo) sinyalini, RS-232 arayüz standardını dikkate alarak çiziniz?
- İletimin ne kadar süre içerisinde tamamlandığını bulunuz?
- Bu seri hat üzerinden iletebilen maksimum kullanıcı veri hızı (bit/sn) nedir, bulunuz?