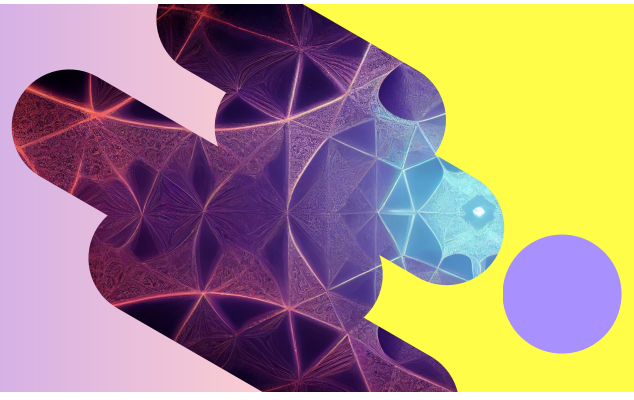


CRC ALGORİTMASI



CRC, veri iletiminde hata tespiti için kullanılan popüler bir yöntemdir. Bu yöntem, veri bloklarına bir kontrol değeri (CRC değeri) ekleyerek çalışır. CRC değeri, veri bloğunun belirli bir polinomla bölünmesi sonucu elde edilir ve bu işlem, hataların tespit edilmesini sağlar.

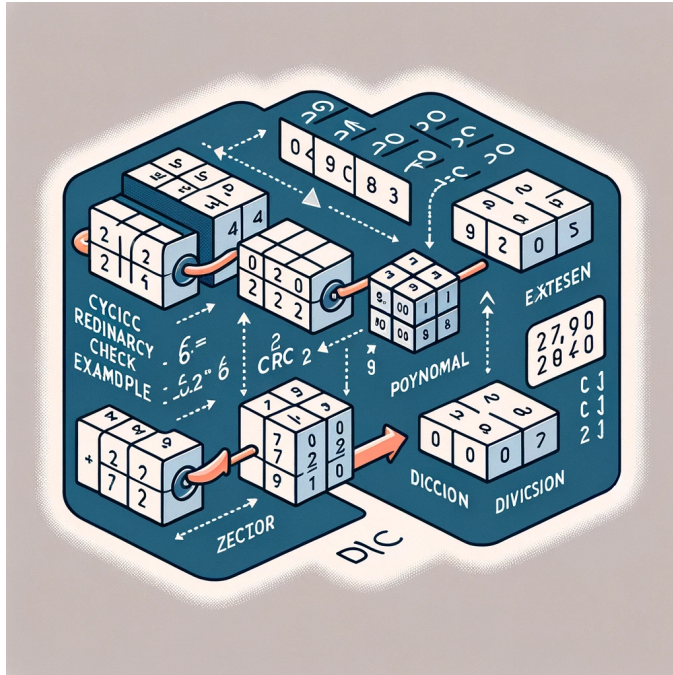
CRC Algoritmasına Genel Bakış:

CRC'nin Temeli: CRC, bir veri bloğunu sabit bir CRC polinomu ile bölerek hesaplanır. Bu işlem, veri bloğunun polinomla bölümünden kalanı (remainder) verir ve bu kalan CRC kontrol değeridir.

CRC Polinomu: CRC hesaplamasında kullanılan polinom, CRC'nin türüne göre değişir (örneğin, CRC16, CRC32).

Veri İşleme: Veri bloğunun sonuna, CRC'nin uzunluğuna eşit sayıda sıfır eklenir ve bu genişletilmiş veri, CRC polinomu ile bölünür.

CRC Değerinin Elde Edilmesi: Bölme işlemi sonucunda elde edilen kalan, CRC kontrol değeridir.



Örnek Hesaplama

1. Veri Bloğu ve CRC Polinomu Seçimi

- **Veri Bloğu:** Örnek olarak, 1101011011 veri bloğunu kullanalım.
- **CRC Polinomu:** CRC-8 için sık kullanılan bir polinom olan 100000111'i seçelim.

2. Veriye Sıfır Eklenmesi

- CRC polinomu 9 bitlik olduğundan, veri bloğunun sonuna 8 bit (CRC polinomunun derecesi - 1) sıfır eklenir.
- Genişletilmiş Veri Bloğu: 110101101100000000

3. Hesaplama

- Genişletilmiş veri, seçilen CRC polinomu ile bölünür.
- Bölme işlemi sırasında, polinom uzunluğuna göre XOR işlemi uygulanır.
- Bu işlem, veri bitleri tükenene kadar devam eder.

4. CRC Kontrol Değeri

- Bölme işlemi sonunda elde edilen kalan, CRC kontrol değeridir.
- Örnek için sonuç: 00101010

Basarılar 