

LRC ALGORİTMASI



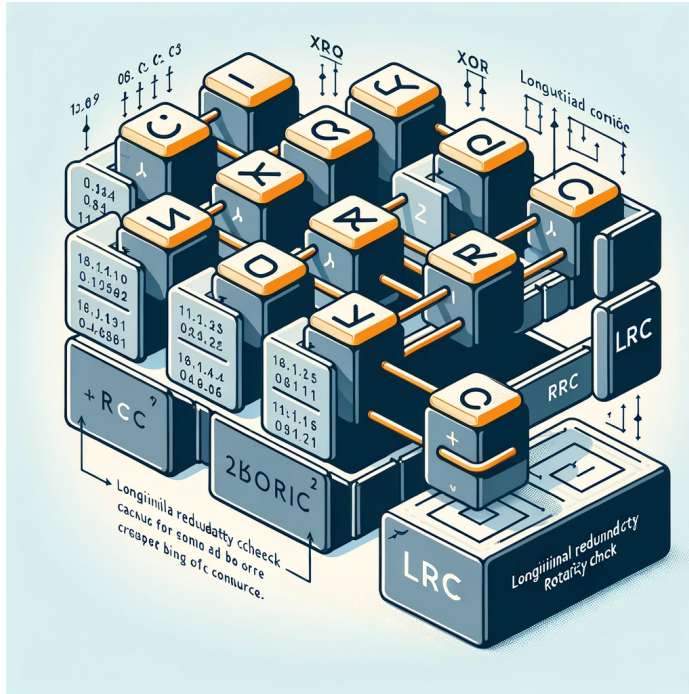
LRC, genellikle veri iletiminde hata tespiti için kullanılan bir yöntemdir ve veri bloklarının yanında eklenen ekstra kontrol bitleriyle çalışır. Bu kontrol bitleri, veri bloklarının karşılık gelen bitlerinin (dikey olarak) XOR işlemi ile hesaplanır.

LRC Algoritmasına Genel Bakış:

LRC'nin Temeli: LRC, veri bloklarının her sütunundaki bitlerin XOR işlemiyle hesaplanan ek kontrol bitleridir.

Veri İşleme: Veri blokları, bit sütunlarına göre düzenlenir ve her sütun için ayrı ayrı XOR işlemi yapılır.

LRC Değerinin Elde Edilmesi: Her sütun için yapılan XOR işlemlerinin sonucunda elde edilen bitler, LRC kontrol değerini oluşturur.



Örnek Hesaplama

1. Veri Blokları Seçimi

- Örnek olarak, aşağıdaki üç veri bloğunu kullanalım:
 - Veri Bloğu 1: 10101001
 - Veri Bloğu 2: 11001100
 - Veri Bloğu 3: 10011010

2. Veri Bloklarının Düzenlenmesi

- Veri blokları, bit sütunlarına göre düzenlenir. Bu örnekte, her veri bloğu 8 bitlik olduğundan, 8 sütun oluşturulur.

3. XOR İşlemi

- Her sütundaki bitler, sırasıyla XOR işlemine tabi tutulur.
 - 1.Sütun: $1 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 1 = 1$
 - 2.Sütun: $0 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 0 = 1$
 - 3.Sütun: $1 \text{ XOR } 0 \text{ XOR } 0 = 1$
 - 4.Sütun: $0 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 1 = 0$
 - 5.Sütun: $1 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 1 = 1$
 - 6.Sütun: $0 \text{ XOR } 1 \text{ XOR } 0 = 1$
 - 7.Sütun: $0 \text{ XOR } 0 \text{ XOR } 1 = 1$
 - 8.Sütun: $1 \text{ XOR } 0 \text{ XOR } 0 = 1$

4. LRC Değeri

- XOR işlemlerinin sonucunda elde edilen bitler, LRC değerini oluşturur.
- Bu örnekte LRC Değeri: 11101111