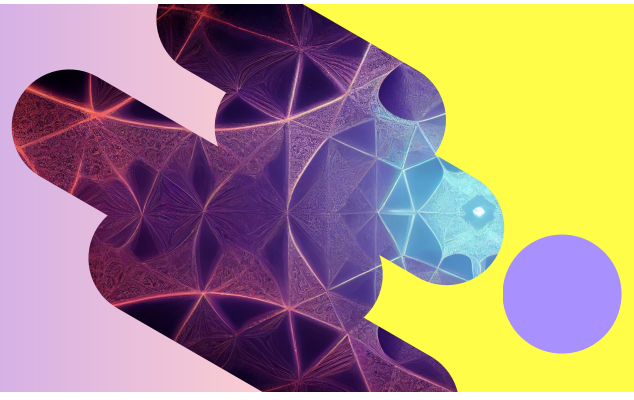


FEC ALGORİTMASI



FEC, veri iletiminde hata düzeltme için kullanılan bir yöntemdir ve ek hata düzeltme kodları (ECC) ekleyerek çalışır. Bu kodlar, alıcı tarafında oluşabilecek hataları düzeltmek için yeterli bilgiyi sağlar.

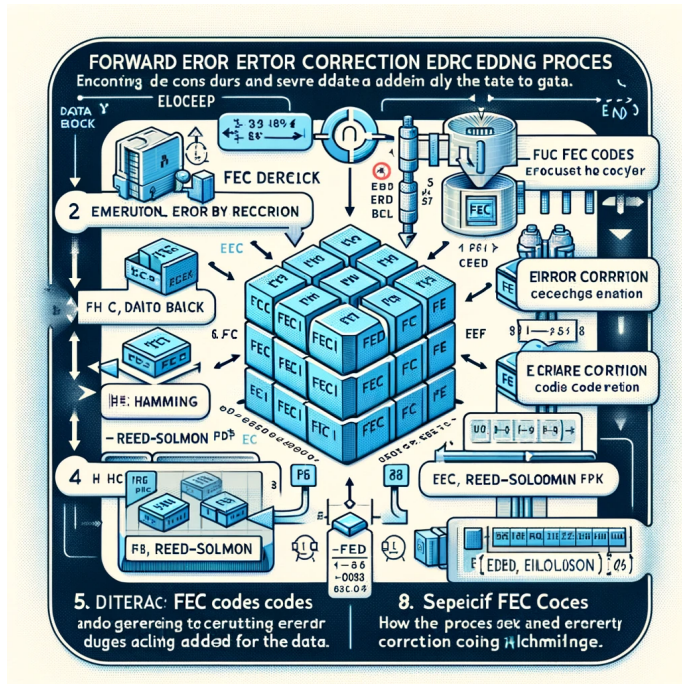
FEC Algoritmasına Genel Bakış:

FEC'nin Temeli: FEC, veriye eklenen ekstra hata düzeltme kodlarıyla, veri bloğunda oluşabilecek hataları alıcı tarafında düzeltebilir.

Hata Düzeltme Kodları: Çeşitli hata düzeltme kodlama teknikleri vardır, örneğin, Hamming kodu, Reed-Solomon kodlama, veya convolutional kodlama.

Kodlama Süreci: Veri bloğu, seçilen hata düzeltme kodlama algoritması kullanılarak işlenir ve hata düzeltme kodları eklenir.

Hata Düzeltme: Alıcı tarafında, bu ek kodlar, veri bloğunda oluşabilecek hataları tespit etmek ve düzeltmek için kullanılır.



Örnek Hesaplama

1. Veri Bloğu Seçimi

- Örnek olarak 1011101 veri bloğunu kullanalım.

2. Parite Bitlerinin Hesaplanması

- Bu örnekte, her veri bloğunun sonuna bir parite biti ekleyeceğiz. Parite biti, veri bloğundaki '1' sayısının çift olmasını sağlamak için kullanılır.
- Veri bloğumuzdaki '1' sayısı 5'tir (tek sayı). Dolayısıyla, parite bitimiz '1' olacak, böylece '1' sayısını 6'ya (çift sayı) çıkaracak.

3. Kodlanmış Veri Bloğu

- Kodlanmış veri bloğumuz şu şekilde olur: 10111011. Buradaki son bit, eklediğimiz parite bitidir.

4. Hata Düzeltme

- Alıcı, veri bloğunu aldığı anda, '1'lerin sayısını sayar. Eğer sayı çift ise, veri doğru olarak kabul edilir. Eğer sayı tek ise, bir hata olduğu anlaşılır ve düzeltilmeye çalışılır.