

Kod Çözücüler ve Kodlayıcılar Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kodlayıcılar, veriyi daha verimli veya hatalara karşı daha dayanıklı bir formata dönüştüren algoritmalar veya donanım devreleridir. Kod çözücüler ise bu dönüştürülmüş veriyi orijinal haline geri getirme işlemidir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi kodlayıcıların temel amaçlarından biri DEĞİLDİR?

- A) Veri sıkıştırma
- B) Hata tespiti ve düzeltme
- C) Veri şifreleme
- D) Veri iletim verimliliğini artırma

2. Bir CD'deki çiziklerin veri kaybına neden olmasını engelleyen teknoloji hangi kodlayıcı/kod çözücü prensibine dayanır?

- A) Veri sıkıştırma
- B) Hata düzeltme kodlaması
- C) Paralel veri işleme
- D) Veri önbellekleme

3. Bir ZIP dosyasını açtığınızda çalışan işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kodlayıcı
- B) Kod çözücü
- C) Sıkıştırıcı
- D) Veri dönüştürücü

4. Veri Sıkıştırma Örneği: ZIP Dosyaları

5. Hata Düzeltme Örneği: Reed-Solomon Kodlaması

6. Tanımla: Kodlayıcı (Encoder) Nedir?

7. Tanımla: Kod Çözücü (Decoder) Nedir?

8. Tanımla: Veri Sıkıştırma Nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) Veri şifreleme — Veri şifreleme (encryption) genellikle ayrı bir güvenlik mekanizmasıdır ve kodlayıcıların birincil amacı değildir, ancak bazen şifreleme ile birlikte kullanılabilir.
2. B) Hata düzeltme kodlaması — Reed-Solomon gibi hata düzeltme kodları, CD/DVD gibi depolama ortamlarındaki fiziksel hasarların neden olduğu veri bozulmalarını telafi etmek için kullanılır.
3. B) Kod çözücü — ZIP dosyasını açma işlemi, sıkıştırılmış verinin orijinal haline geri döndürülmesidir ve bu işlem kod çözücü tarafından yapılır.
4. 1. ZIP programı, bir dosyayı sıkıştırmak için kodlayıcı algoritmalarını kullanır. Örneğin, LZ77 veya Huffman kodlaması gibi yöntemlerle tekrar eden veri dizilerini daha kısa sembollerle temsil eder. 2. Sıkıştırılmış dosya (örn. .zip), daha az yer kaplar ve daha hızlı iletilir. 3. ZIP dosyasını açtığınızda (örneğin WinRAR veya 7-Zip ile), kod çözücü algoritmalar sıkıştırılmış veriyi orijinal haline geri getirir.
5. 1. CD/DVD'lerde veri okunurken oluşabilecek çizikler veya toz nedeniyle veri kaybı yaşanabilir. 2. Veri yazılırken, Reed-Solomon kodlayıcısı fazladan hata düzeltme kodları ekler. 3. Veri okuma sırasında hatalar tespit edildiğinde, kod çözücü bu ek kodları kullanarak kaybolan veya bozulmuş veriyi yeniden oluşturur. Bu sayede CD/DVD'ler çizilmelere karşı daha dayanıklı olur.
6. Veriyi belirli bir kurala göre daha farklı bir formata dönüştüren sistemdir. Amaçları veri sıkıştırma, hata kontrolü veya iletim güvenliğini artırmaktır.
7. Kodlayıcı tarafından dönüştürülen veriyi tekrar orijinal veya orijinaline yakın bir hale getiren sistemdir.
8. Veri miktarını azaltma işlemidir. Kodlayıcılar, verideki gereksiz bilgileri veya tekrarları ortadan kaldırarak bunu başarır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.