

CMS (Count-Min Sketch) Veri Yapısının Temel Özellikleri

- **Bellek verimliliği:** CMS, bellek kullanımını minimize eder. Herhangi bir ögenin tam sayısını saklamak yerine, öge sayısının **yaklaşık tahminini** yapar.
- **Çok düşük bellek tüketimi:** Özellikle büyük veri kümelerinde bu yapının kullanımı çok faydalıdır. Tam sayım tutmak için çok fazla bellek harcamaz.
- **Hata payı:** CMS'nin sağladığı tahminler doğru değildir, fakat **tahminler her zaman gerçek değer üzerine çıkacaktır** ve bu yüzden kesinlikle **false positive (yanlış pozitif)** olabilir.
- **Tüm öğeler için eşit zaman:** CMS, her öge için aynı zaman karmaşıklığına sahiptir, bu nedenle öge ekleme ve sorgulama işlemleri **sabit zaman** ($O(1)$) ile yapılır.

```
CMS.INITBYDIM test 2000 5
//key width depth
```

```
CMS.INITBYPROB firstcms 0.001 0.01
//key error probability
```

```
CMS.INCRBY test foo 10 bar 42
```

```
CMS.INFO firstcms
```

```
CMS.MERGE destinationcms 2 firstcms
secondcms WEIGHTS 1 3
```

```
CMS.QUERY test foo bar
//Returns the count for one or more
items in a sketch.
```